



# ATT Plus-E Antares Plus Tandem Dryer

## User manual for: ATT+ 140/340 (50Hz)

[IT Manuale d'uso](#)

[EN User Manual](#)

[ES Manual de uso](#)

[DE Benutzer Handbuch](#)

[FR Manuel d'utilisation](#)

[PT Manual do utilizador](#)

[SV Bruksanvisning](#)

[FI Käsikirja](#)

[NO Brukermanual](#)

[NL Gebruikershandleiding](#)

[DA Brugermanual](#)

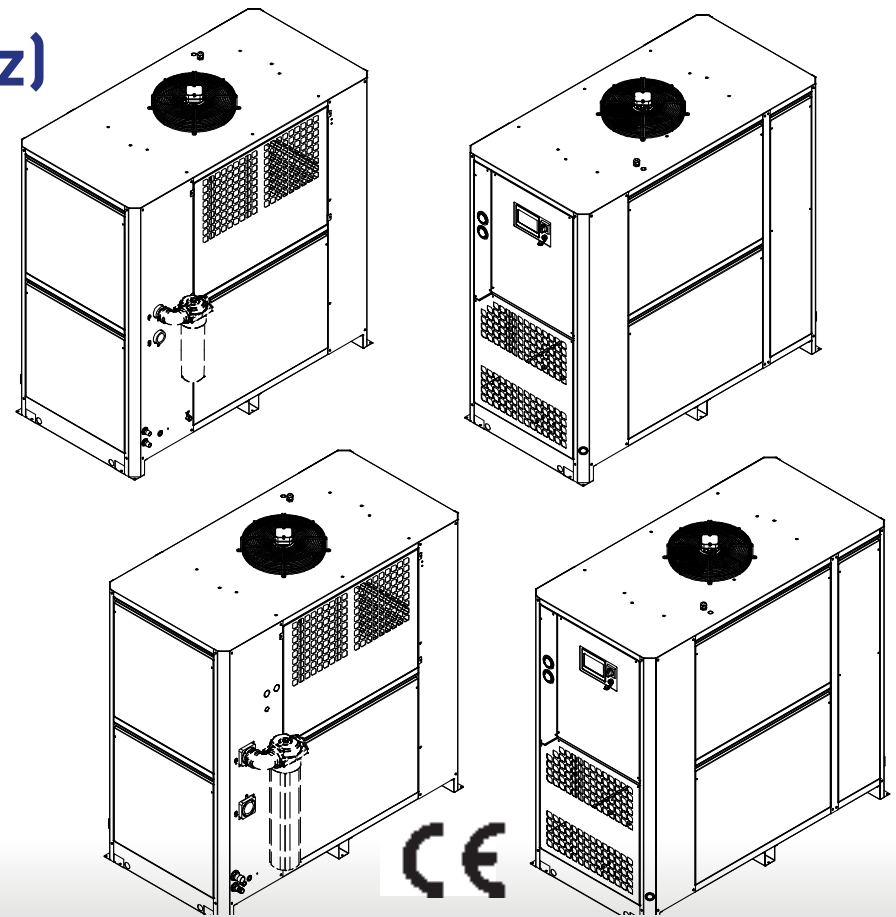
[PL Instrukcja obsługi](#)

[CS Návod na obsluhu](#)

[HU Használati utasítás](#)

[EL Εγχειρίδιο χρήστη](#)

[RU Руководство по эксплуатации  
и техническому обслуживанию](#)



DATE: 08.01.2025 - Rev. 07

CODE: 398H272220



**DATA LABEL**

## Indice

|                                                                  |           |
|------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 Sicurezza</b>                                               | <b>2</b>  |
| 1.1 Importanza del manuale.....                                  | 2         |
| 1.2 Segnali di avvertimento.....                                 | 2         |
| 1.3 Safety instructions.....                                     | 2         |
| 1.4 Rischi residui.....                                          | 2         |
| 1.5 Zone di pericolo.....                                        | 3         |
| <b>2 Introduzione</b>                                            | <b>3</b>  |
| 2.1 Trasporto.....                                               | 3         |
| 2.2 Movimentazione.....                                          | 3         |
| 2.3 Ispezione.....                                               | 3         |
| 2.4 Immagazzinaggio.....                                         | 3         |
| <b>3 Installazione</b>                                           | <b>4</b>  |
| 3.1 Modalità.....                                                | 4         |
| 3.2 Spazio operativo.....                                        | 4         |
| 3.3 Versioni.....                                                | 4         |
| 3.4 Suggerimenti.....                                            | 4         |
| 3.5 Collegamento elettrico.....                                  | 4         |
| 3.6 Collegamento scarico condensa.....                           | 4         |
| 3.7 Collegamento aria scarico di purga.....                      | 4         |
| 3.8 Collegamento scarico aria.....                               | 4         |
| 3.9 Collegamento scarico olio dal filtro.....                    | 4         |
| <b>4 Messa in servizio</b>                                       | <b>5</b>  |
| 4.1 Controlli preliminari.....                                   | 5         |
| 4.2 Avviamento.....                                              | 5         |
| 4.3 Funzionamento.....                                           | 5         |
| 4.4 Fermata.....                                                 | 5         |
| <b>5 Controllo</b>                                               | <b>6</b>  |
| 5.1 Pannello di controllo (Home).....                            | 6         |
| 5.2 Menu timer.....                                              | 7         |
| 5.3 Allarmi/avvisi.....                                          | 7         |
| 5.4 Menu informazione.....                                       | 7         |
| 5.4.1 Stop immediato.....                                        | 8         |
| 5.4.2 Matricola.....                                             | 8         |
| 5.4.3 Grafici.....                                               | 8         |
| 5.4.4 Stato ingressi/uscite analogici/digitali.....              | 9         |
| 5.4.5 Storico allarmi.....                                       | 10        |
| 5.4.6 Storico eventi.....                                        | 10        |
| 5.4.7 Funzionamento cicli e tempi.....                           | 11        |
| 5.4.8 Accesso a parametri service/Factory.....                   | 11        |
| 5.4.9 Impostazione generale.....                                 | 12        |
| 5.5 Menu rapido.....                                             | 14        |
| <b>6 Manutenzione</b>                                            | <b>15</b> |
| 6.1 Avvertenze generali.....                                     | 15        |
| 6.2 Refrigerante.....                                            | 15        |
| 6.3 Agente Essiccante.....                                       | 15        |
| 6.4 Programma di manutenzione preventiva.....                    | 15        |
| 6.4.1 Regolazione o malfunzionamento del sensore di rugiada..... | 16        |
| 6.5 Smantellamento.....                                          | 16        |

## 7 Ricerca guasti

## 8 Appendice



Sono presenti simboli il cui significato è nel paragrafo 8.1.

### 8.1 Legenda

### 8.2 Schema installazione

### 8.3 Dati tecnici

### 8.4 Lista ricambi

### 8.5 Disegni esplosi

### 8.6 Dimensioni ingombro

### 8.7 Circuito frigorifero

### 8.8 Schema elettrico

# 1 Sicurezza

## 1.1 Importanza del manuale

- Keep it for the entire life of the machine.
- Read it before any operation.
- It is subject to changes: for updated information see the version on the unit.

## 1.2 Segnali di avvertimento

|                                                                                   |                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
|  | Istruzione per evitare pericoli a persone                          |
|  | Istruzione da eseguire per evitare danni all'apparecchio.          |
|  | E' richiesta la presenza di tecnico esperto ed autorizzato.        |
|  | Sono presenti simboli il cui significato è descritto nel para.8.1. |

## 1.3 Safety instructions

-  Scollegare sempre la macchina dalla rete elettrica durante gli interventi di manutenzione.
-  Il manuale è rivolto all'utente finale solo per operazioni eseguibili a pannelli chiusi: non è consentito lo smontaggio dei pannelli all'utente e le operazioni che ne richiedono l'apertura con attrezzi devono essere eseguite da personale esperto e qualificato.
-  Non superare i limiti di progetto riportati nella targa dati.
-   È compito dell'utilizzatore evitare carichi diversi dalla pressione statica interna. Qualora sussista il rischio di azioni sismiche l'unità va adeguatamente protetta.

### Pericolo dovuto al superamento dei valori limite!

**Dev'essere presente un dispositivo di sicurezza contro il superamento della massima temperatura del fluido ammissibile e della massima pressione d'esercizio ammissibile.**

**Il dispositivo di sicurezza va installato in modo tale da garantire un'affidabile protezione dell'essiccatore contro il superamento della pressione d'esercizio anche in caso di aumenti della temperatura del gas compresso.**

**Viene demandata al cliente\installatore la responsabilità di proteggere l'essiccatore con il corretto dispositivo di sicurezza**

Utilizzare l'unità solo per lavori professionali e per lo scopo previsto.

E' compito dell'utilizzatore analizzare tutti gli aspetti dell'applicazione in cui il prodotto è installato, seguire tutti gli standards industriali di sicurezza applicabili e tutte le prescrizioni inerenti il prodotto contenute nel manuale d'uso ed in qualsiasi documentazione prodotta e fornita con l'unità.

La manomissione o sostituzione di qualsiasi componente da parte di personale non autorizzato e/o l'uso improprio dell'unità esonerano il costruttore da qualsiasi responsabilità e provocano l'invalidità della garanzia.

Si declina ogni responsabilità presente e futura per danni a persone, cose e alla stessa unità, derivanti da negligenza degli operatori, dal mancato rispetto di tutte le istruzioni riportate nel presente manuale, dalla mancata applicazione delle normative vigenti relative alla sicurezza dell'impianto.

Il costruttore non si assume la responsabilità per eventuali danni dovuti ad alterazioni e/o modifiche dell'imballo.

E' responsabilità dell'utilizzatore assicurarsi che le specifiche fornite per la selezione dell'unità o di suoi componenti e/o opzioni siano esaustive ai fini di un uso corretto o ragionevolmente prevedibile dell'unità stessa o dei componenti.

 **ATTENZIONE: Il costruttore si riserva il diritto di modificare le informazioni contenute nel presente manuale senza alcun preavviso. Ai fini di una completa ed aggiornata informazione, si raccomanda all'utente di consultare il costruttore.**

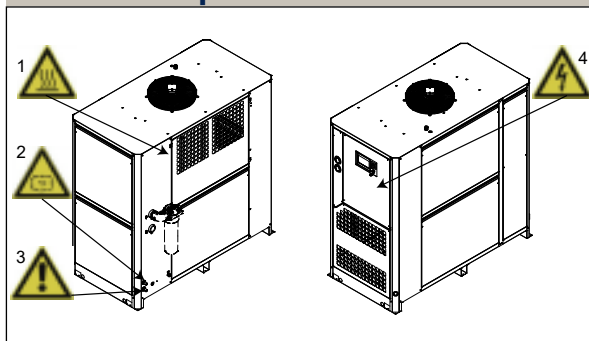
## 1.4 Rischi residui

L'installazione, l'avviamento, lo spegnimento, la manutenzione della macchina devono essere tassativamente eseguiti in accordo con quanto riportato nella documentazione tecnica del prodotto e comunque in modo che non venga generata alcuna situazione di rischio. I rischi che non è stato possibile eliminare in fase di progettazione sono riportati nella tabella seguente.

| Parte considerata                                  | Rischi Residuo                              | Modalità                                                                                                             | Precauzioni                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| batteria di scambio termico                        | piccole ferite da taglio                    | contatto                                                                                                             | evitare il contatto, usare guanti protettivi                                                                                  |
| griglia ventilatore                                | lesioni                                     | inserimento di oggetti appuntiti attraverso la griglia mentre il ventilatore sta funzionando                         | non infilare oggetti di alcun tipo dentro la griglia dei ventilatori e non appoggiare oggetti sopra le griglie                |
| interno unità: compressore e tubo di mandata       | ustioni                                     | contatto                                                                                                             | evitare il contatto, usare guanti protettivi                                                                                  |
| interno unità: parti metalliche e parti elettriche | intossicazioni, folgorazioni, ustioni gravi | difetto di isolamento cavi alimentazione a monte del quadro elettrico dell'unità. Parti metalliche in tensione       | protezione elettrica adeguata della linea alimentazione. Massima cura nel fare il collegamento a terra delle parti metalliche |
| esterno unità: zona circostante                    | intossicazioni, folgorazioni, ustioni gravi | incendio a causa corto circuito o surriscaldamento della linea alimentazione a monte del quadro elettrico dell'unità | sezione dei cavi e sistema di protezione della linea alimentazione elettrica conformi alle norme vigenti                      |
| Esterno unità:                                     | lesioni                                     | Perdita del materiale essicante.                                                                                     | Mantenere pulita l'area circostante l'unità                                                                                   |
| Componenti sottoposti ad aria compressa            | lesioni su occhi, sul corpo e dell'udito    | difetto di assemblaggio, rotture dovute ad impulsi d'aria compressa, specialmente in fase di avvio                   | utilizzare i seguenti dispositivi di protezione: otoprotettivi, casco, occhiali, tuta e scarpe                                |



## 1.5 Zone di pericolo



1. Rischio di lesioni da superfici calde
2. Rischio di lesioni a causa della fuoriuscita improvvisa di gas
3. Rischi di improvviso scarico di aria ad alta temperatura
4. Rischio di lesioni dovute all'alta tensione



### 1. Superficie calde

Durante il funzionamento alcune superfici dell'essiccatore possono raggiungere alte temperature.



### 2. Avviso di pericolo sovrappressione

L'intero essiccatore si trova sotto pressione. L'improvviso scarico di pressione dalle valvole può causare infortuni.



### 3. Avviso di pericolo

Rischi di lesioni dovute all'aria di rigenerazione calda (l'aria di rigenerazione può raggiungere temperature superiori a 70°C fino a 100°C per un breve periodo di tempo)



### 4. Tensione elettrica

Diverse parti dell'essiccatore si trovano sotto tensione. Queste parti possono essere collegate, aperte e riparate solo da personale specializzato autorizzato

## 2 Introduzione

Questo manuale si riferisce a essiccatori progettati per garantire alta qualità al trattamento dell'aria compressa.

### 2.1 Trasporto

L'unità imballata deve rimanere:

- in posizione verticale;
- protetta da agenti atmosferici;
- protetta da urti.

### 2.2 Movimentazione

Usare carrello elevatore a forza adeguato al peso da sollevare, evitando urti di qualsiasi tipo.

### 2.3 Ispezione

- In fabbrica tutte le unità sono assemblate, cablate, caricate con refrigerante, olio ed agente essiccante collaudate alle condizioni di lavoro standard;
- ricevuta la macchina controllarne lo stato: contestare subito alla compagnia di trasporto eventuali danni;
- disimballare l'unità il più vicino possibile al luogo dell'installazione.

### 2.4 Immagazzinaggio

Mantenere l'unità imballata in luogo pulito e protetto da umidità e intemperie. È vietato sovrapporre le macchine una sopra l'altra.

### 3 Installazione

 Installare l'essiccatore all'interno, in area pulita e protetto da agenti atmosferici diretti (compresi raggi solari).

 La macchina deve essere installata in ambienti adeguatamente protetti contro rischi di incendio (riferimento norma EN378-3)

#### 3.1 Modalità

 Per una installazione ottimale rispettare le indicazioni riportate nei paragrafi 8.2 e 8.3

 L'elemento filtrante (per filtrazione fino a 3 micron o inferiore) deve essere sostituito almeno una volta l'anno o nell'intervallo indicato dal produttore.

 Collegare correttamente l'essiccatore su attacchi ingresso / uscita aria compressa.

#### 3.2 Spazio operativo

 Lasciare uno spazio operativo adeguato attorno all'essiccatore (~1,5 m) per le operazioni di manutenzione e per assicurare un corretto flusso dell'aria.

#### 3.3 Versioni

##### Versione ad aria (Ac)

Non creare situazioni di ricircolo dell'aria di raffreddamento. Non ostruire le griglie di ventilazione.

##### Versione ad acqua (Wc)

Se non previsto in fornitura, installare filtro a rete su ingresso acqua di condensazione.

 Caratteristiche acqua di condensazione in ingresso:  
Per particolari acque di raffreddamento (deionizzata, demineralizzata, distillata) i materiali standard previsti per il condensatore potrebbero non essere adatti. In questi casi si prega di contattare il costruttore.

|                                    |                           |                               |            |
|------------------------------------|---------------------------|-------------------------------|------------|
| Temperatura                        | ≥50°F (10°C)              | CaCO <sub>3</sub>             | 70-150 ppm |
| Pressione                          | 43.5-145 PSig (3-10 barg) | O <sub>2</sub>                | <0.1 ppm   |
| PH                                 | 7.5-9                     | Fe                            | <0.2 ppm   |
| Conduttività elettrica             | 10-500 µS/cm              | NO <sub>3</sub>               | <2 ppm     |
| Indice di saturazione di Langelier | 0-1                       | HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> | 70-300 ppm |
| SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>      | <50 ppm                   | H <sub>2</sub> S              | <0.05 ppm  |
| NH <sub>3</sub>                    | <1 ppm                    | CO <sub>2</sub>               | <5 ppm     |
| CL <sup>-</sup>                    | <50 ppm                   | Al                            | <0.2 ppm   |

#### 3.4 Suggerimenti

Per non danneggiare i componenti interni di essiccatore e compressore d'aria, evitare installazioni in cui l'aria dell'ambiente circostante contenga contaminanti solidi e/o gassosi: attenzione quindi a zolfo, ammoniaca, cloro e ad installazioni in ambiente marino.

Per le versioni con ventilatori assiali è sconsigliata la canalizzazione dell'aria esausta.

#### 3.5 Collegamento elettrico

Usare cavo omologato ai sensi di leggi e normative locali (per sezione minima cavo vedere schema elettrico allegato para. 8.3).

Installare interruttore magnetotermico differenziale a monte dell'impianto (RCCB - IDn = 0.3A) con distanza tra i contatti in condizione di apertura 3 mm (vedere normative locali vigenti in materia). La corrente nominale di tale magnetotermico deve essere "≥" alla FLA e con curva di intervento di tipo D.

#### 3.6 Collegamento scarico condensa

 L'essiccatore è dotato di scaricatore capacitivo, ma può essere cambiato in temporizzato o esterno. Per scarichi temporizzati ed elettronici: fare riferimento al manuale separato fornito con l'asciugatrice per dettagli specifici riguardanti lo scarico della condensa.

 Eseguire la connessione al sistema di scarico evitando il collegamento in circuito chiuso in comune con altre linee di scarico pressurizzate. Controllare il corretto deflusso degli scarichi condensa. Smaltire tutta la condensa in conformità alle locali normative ambientali vigenti.

#### 3.7 Collegamento aria scarico di purga

La prolunga deve esser fatta con tubo in gomma lungo al massimo 10m (gomma sintetica con spirale interna in acciaio), resistente a temperature di 90° ed a pressioni di 10 barg.

#### 3.8 Collegamento scarico aria

Per attenuare il rumore in fase di scarico aria dei serbatoi, si deve collegare un silenziatore (fornito a parte).

Il silenziatore può essere collegato direttamente all'unità oppure lontano dall'unità.

Nel secondo caso, il collegamento deve esser fatto con tubo in gomma lungo al massimo 10m (gomma sintetica con spirale interna in acciaio), resistente a temperature di 50° ed a pressioni di 10 barg.

 **Attenzione: per un corretto funzionamento dello scarico (aria/purga), rispettare nel prolungamento le dimensioni indicate in appendice a para. 8.6. (Ø Int. = diametro interno).**

#### 3.9 Collegamento scarico olio dal filtro

I residui d'olio generati dal filtro vengono convogliati, mediante un tubo rilsan (Ø 8mm), fuori dal dryer nel punto indicato in par. 8.6.

Il tubo di scarico viene dotato di un attacco finale che permette di effettuare un ulteriore prolungamento da parte dell'utente.

 **Importante : Filtro ingresso aria**  
Il filtro viene fornito a parte, l'installazione è a cura del cliente.

 **Importante : L'essiccatore è predisposto per lavorare secondo i range operativi riportati nel manuale. Nel caso la pressione di lavoro sia inferiore a 5 bar sarà necessario aggiustare la regolazione del flusso d'aria attraverso il sensore di dew point al fine di ottenere letture affidabili. Vedere par. 6.4.1.**

## 4 Messa in servizio

### 4.1 Controlli preliminari

Before commissioning the dryer, make sure:

- l'installazione sia stata eseguita secondo quanto prescritto al par. 8.2;
- l'alimentazione fornita sia corretta.

### 4.2 Avviamento

1. Dare tensione ruotando l'INTERRUTTORE GENERALE (QS) "  " su "I ON":

 **Versione Wc** aprire circuito acqua con essiccatore fermo.

2. Questo alimenterà la resistenza carter .

 **LA RESISTENZA CARTER DEVE ESSERE INSERITA 12 ORE PRIMA DI AVVIARE L'ESSICCATORE.**

3. Avviare compressore d'aria;;  
Un'incorretta operazione può danneggiare seriamente il compressore frigorifero.

4. Aprire lentamente la valvola ingresso aria (valvola di uscita chiusa);

5. Toccare per qualche secondo il pulsante per accendere l'essiccatore, il pulsante cambia di colore da grigio a verde in alto a destra, ora è in funzione.



 Ventilatori (Versione Ac): se alimentati con errata sequenza di fase ruotano in direzione opposta rischiando di danneggiarsi (in questo caso il flusso dell'aria del cabinet dell'essiccatore non esce dalla griglia del ventilatore bensì dalle griglie dei condensatori - vedere i par. 8.8 per il corretto flusso dell'aria); invertire subito due fasi.

 **Monitore di fase**

Se all' avviamento del dryer compare a display l'allarme "aPHSbit", l'utente deve verificare di avere eseguito correttamente il cablaggio dei morsetti di ingresso all'interruttore sezionatore del dryer

6. Attendere il raggiungimento del DEW point;
7. Aprire lentamente la valvola uscita aria: l'essiccatore sta ora essiccando.

### 4.3 Funzionamento

- Lasciare in marcia l'essiccatore durante tutto il periodo di funzionamento del compressore d'aria;
- L'essiccatore funziona in modo automatico, non sono quindi richieste tarature sul campo;
- Se si verificano flussi d'aria eccessivi ed inaspettati, by-passare per evitare di sovraccaricare l'essiccatore;
- Evitare fluttuazioni della temperatura di ingresso dell'aria.

### 4.4 Fermata

1. Chiudere lentamente la valvola uscita aria.
2. Toccare per qualche secondo il pulsante per spegnere il dryer.  
Il pulsante cambia di colore cambiando in grigio.
3. Fermare il compressore d'aria.
4. Evitare che aria compressa fluisca nell'essiccatore quando questo è disinserito o in presenza di un allarme.

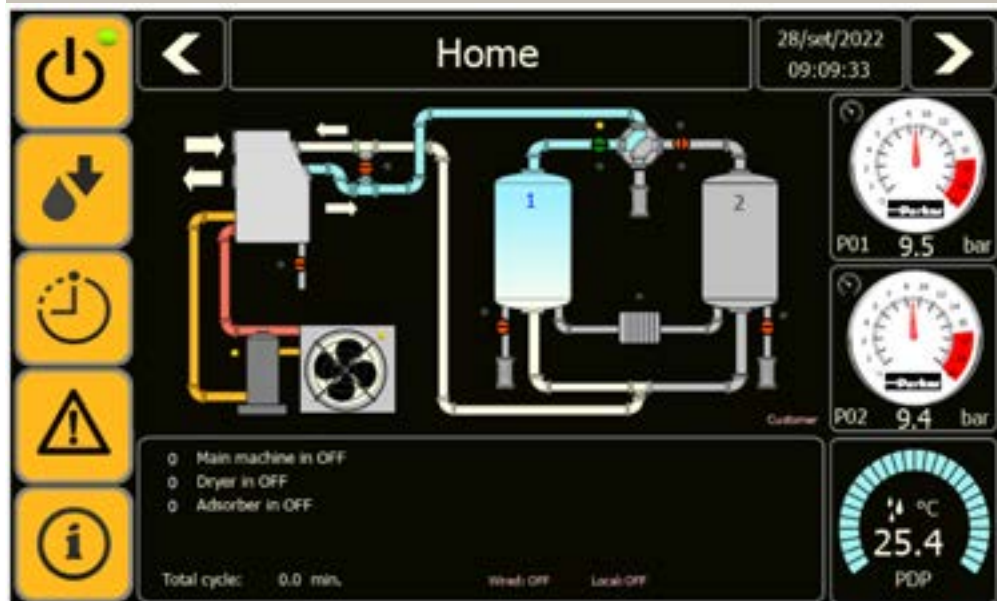


5. Ruotare l'INTERRUTTORE GENERALE "  " su "O OFF" per togliere tensione.

 **Versione Wc** chiudere circuito acqua con essiccatore fermo.

## 5 Controllo

### 5.1 Pannello di controllo (Home)



| Tasti Touch                                                                         | Funzione                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                        |                                                                                     |                    |                                                                                     |                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
|   | Essiccatore ON/OFF<br>Toccare per qualche secondo per partire/spegnere                                                             |  Spento (grigio)<br> Acceso (verde) |    | pressione Vessel 1 |    | pressione Vessel 2                 |
|  | Toccare per accedere al menu informazioni: stato macchina, pressioni, temperature, impostazioni generali, consumi, password utente |                                                                                                                                                                                                        |  | Totale Dew point   |  | senso B0, Dew point circuito frigo |
|  | Grigio = nessun allarme<br>Rosso = avviso<br>Rosso lampeggiante = reset allarme                                                    |                                                                                                                                                                                                        |  | data ora           |  | pressione di mandata               |
|  | Si accede alle informazioni dei tempi ciclo lavoro dell'essiccatore: depressurizzazione, purga, riscaldamento,...                  |                                                                                                                                                                                                        |                                                                                     |                    |                                                                                     |                                    |
|  | Toccare per azionare manualmente lo scaricatore.<br>Grigio = scaricatore condensa OFF<br>Verde = scaricatore condensa ON           |                                                                                                                                                                                                        |                                                                                     |                    |                                                                                     |                                    |

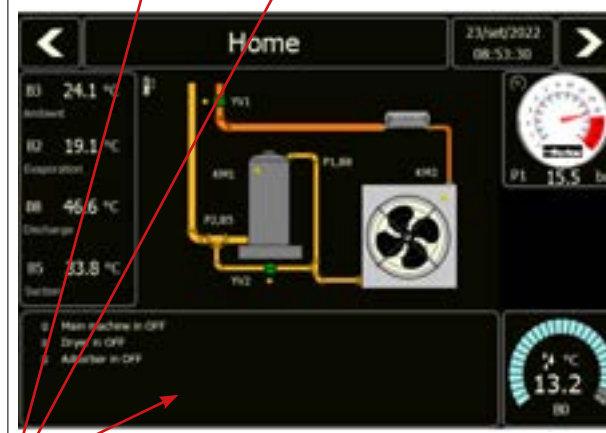
toccare o per vedere circuito assorbimento (Home 1) o per vedere circuito frigo (Home 2)



ATT+ (Home)



Circuito adsorbimento (Home 1)



Circuito frigo (Home 2)

Area dedicata ad eventuali informazioni sul funzionamento e su eventuali malfunzionamenti

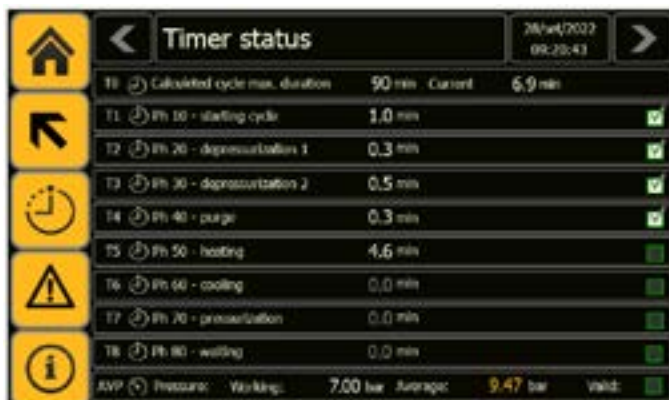
## 5.2 Menu timer

Toccare  per entrare nel menu "Timer":

Vengono visualizzate le fasi di lavoro con i tempi indicati.

Toccare  per tornare al menu precedente.

Toccare  per tornare al pannello di controllo.



| Phase | Calculated cycle max. duration | Current |
|-------|--------------------------------|---------|
| T0    | 90 min                         | 6.9 min |
| T1    | 1.0 min                        |         |
| T2    | 0.3 min                        |         |
| T3    | 0.5 min                        |         |
| T4    | 0.3 min                        |         |
| T5    | 4.6 min                        |         |
| T6    | 0.0 min                        |         |
| T7    | 0.0 min                        |         |
| T8    | 0.0 min                        |         |

AVP Pressure: Working: 7.00 bar Average: 9.47 bar Valid: [checkmark]

## 5.3 Allarmi/avvisi

Toccare  per vedere quale allarme si è attivato:  
Viene indicato : codice allarme, la data di attivazione dell'allarme e il tipo di allarme.

Ripristinare le condizioni nominali di lavoro e premere  per effettuare il reset dell'allarme. ("User access" menu)

Toccare  per tornare al menu precedente.

Toccare  per tornare al pannello di controllo.



| Name | Time                   | Description                         |
|------|------------------------|-------------------------------------|
| AL01 | 2022/02/23 08:50:13 AM | Outlet 3 Del reader temp. low alarm |
| AL02 | 2022/02/23 08:50:13 AM | Outlet 3 Del reader temp. low alarm |
| AL03 | 2022/02/23 08:50:13 AM | Outlet 3 Del reader temp. low alarm |
| AL04 | 2022/02/23 08:50:13 AM | Outlet 3 Del reader temp. low alarm |
| AL05 | 2022/02/23 08:50:13 AM | Outlet 3 Del reader temp. low alarm |
| AL06 | 2022/02/23 08:50:13 AM | Outlet 3 Del reader temp. low alarm |
| AL07 | 2022/02/23 08:50:13 AM | Outlet 3 Del reader temp. low alarm |
| AL08 | 2022/02/23 08:50:13 AM | Outlet 3 Del reader temp. low alarm |
| AL09 | 2022/02/23 08:50:13 AM | Outlet 3 Del reader temp. low alarm |
| AL10 | 2022/02/23 08:50:13 AM | Outlet 3 Del reader temp. low alarm |

## 5.4 Menu informazione

Toccare  per entrare nel menu "system information".



| System information | System information       |
|--------------------|--------------------------|
| General setting    | Alarm Buffer             |
| Status of I/O      | Events Buffer            |
| Serial number      | Immediate STOP           |
| Trend selection    | Operation hours & cycles |
|                    | Users access             |

| Simbolo                                                                                             | Funzione                                     | Simbolo                                                                                                      |                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
|  General setting | impostazioni generali                        |  Alarm Buffer             | Storico allarmi                                              |
|  Status of I/O   | stati ingressi e uscite digitali/ analogiche |  Events Buffer            | Storico eventi                                               |
|  Serial number   | numero di serie del dryer                    |  Immediate STOP           | Stop immediato                                               |
|  Trend selection | grafici pressioni/temperature                |  Operation hours & cycles | cicli di lavoro                                              |
|                                                                                                     |                                              |  Users access             | ingresso menu service/fabbrica accessibile solo con password |



### 5.4.1 Stop immediato

Toccare  per entrare nel menu "immediate stop".

Toccare  per confermare e spegnere il dryer.

Toccare  per tornare al menu precedente.

Toccare  per tornare al pannello di controllo.



### 5.4.2 Matricola

Toccare  per entrare nel menu "serial number".

Visualizza: la matricola; software del display e del controllo.

#### Scarico dati:

Inserire l'USB (8gb, formattata come FAT32), sul davanti del pannello (come mostra l'immagine)



Toccare , per salvare i dati su USB, il display fornisce informazioni sul completamento del download e sulla possibilità di rimuovere la USB.

Toccare  per tornare al menu precedente.

Toccare  per tornare al pannello di controllo.

### 5.4.3 Grafici

Toccare  per entrare nel menu "Trend selection".

#### Grafico 1 delle temperature

usare  e  per scorrere sul grafico.

usare  e  per scorrere veloce sul grafico.

toccare  o  per mostrare il



secondo grafico delle temperature.

usare  e  per scorrere sul grafico.

usare  e  per scorrere veloce sul grafico.

toccare  o  per mostrare il



#### grafico delle pressioni

usare  e  per scorrere sul grafico.

usare  e  per scorrere veloce sul grafico.

Toccare  per tornare al menu precedente.

Toccare  per tornare al pannello di controllo.



## 5.4.4 Stato ingressi/uscite analogici/digitali

Toccare  per entrare nel menu "Status I/O".

### Ingressi Analogici

toccare  o  per vedere il successivo.

### Ingressi digitali

Attivo = bianco  
Non Attivo = nero

toccare  o  per vedere il successivo.

### Uscite digitali

Attivo = bianco  
Non Attivo = nero

toccare  o  per vedere il successivo.



### Uscite Analogiche

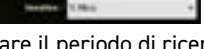
Toccare  per tornare al menu precedente.

Toccare  per tornare al pannello di controllo.



## 5.4.5 Storico allarmi

Toccare  per entrare nel menu "Alarm history".

Toccare  per selezionare il periodo di ricerca.

Toccare  per tornare al menu precedente.

Toccare  per tornare al pannello di controllo.



## 5.4.6 Storico eventi

Toccare  per entrare nel menu "Events buffer".

Toccare  per selezionare il periodo di ricerca.

Toccare  per tornare al menu precedente.

Toccare  per tornare al pannello di controllo.



### Alarm/Warning tabel

| Codice  | Descrizione                                                                        | Reset | Stop dryer | Stop Adsor. |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------|-------------|
| ADry    | Allarme essiccatore                                                                | A     | Y          | N           |
| Aads    | Allarme Adsorbitore                                                                | A     | N          | Y           |
| aB8HH   | Allarme alta Temp. mandata (B8)                                                    | M     | Y          | Y           |
| aB0L    | Allarme bassa Temp. refrigerante Dew Point (B0)                                    | M     | Y          | Y           |
| aB2L    | Allarme bassa Temp. Evaporazione (B2)                                              | A     | Y          | Y           |
| aP1EP   | Allarme pressione di mandata (P1)                                                  | M     | Y          | Y           |
| aCS1    | Allarme scaricatore di condensa (CS1) (si blocca dopo 3 tentativi)                 | SA    | Y          | Y           |
| aHPbit  | Allarme alta pressione pressostato (HP) (si blocca al 4° intervento in dopo 180 s) | SA    | Y          | Y           |
| aLPbit  | Allarme bassa pressione pressostato (LP) (disabilitato in cycling)                 | M     | Y          | Y           |
| aPHSbit | Allarme monitore di fase (PH)                                                      | M     | Y          | Y           |
| aPISbit | Allarme protezione integrale (PI)                                                  | M     | Y          | Y           |

| Codice  | Descrizione                                               | Reset | Stop dryer | Stop Adsor. |
|---------|-----------------------------------------------------------|-------|------------|-------------|
| aExpBit | Allarme espansione disonnessa (EXP)                       | M     | Y          | Y           |
| wB8HH   | Avviso alta temp. di mandata (B8)                         | A     | N          | N           |
| waB8EP  | Avviso errore sensore di temp.mandata (B8)                | A     | N          | N           |
| wB0H    | Avviso alta temp.refrigerante Dew point (B0)              | A     | N          | N           |
| wB0EP   | Avviso errore sensore refrigerante Dew point (B0)         | A     | N          | N           |
| wB5H    | Avviso alta temp. aspirazione (B5)                        | A     | N          | N           |
| wB5EP   | Avviso errore sensore di temp aspirazione (B5)            | A     | N          | N           |
| wB2EP   | Avviso errore sensore di temp.evapor.(B2)                 | A     | N          | N           |
| wP1H    | Avviso alta pressione di mandata (P1)                     | A     | N          | N           |
| wP01H   | Avviso alta pressione Colonna 1                           | A     | N          | Y           |
| wP01L   | Avviso bassa pressione Colonna 1                          | A     | N          | Y           |
| wP01EP  | Avviso errore sensore di pressione Column 1               | A     | N          | Y           |
| wP02H   | Avviso alta pressione Colonna 2                           | A     | N          | Y           |
| wP02L   | Avviso bassa pressione Colonna 2                          | A     | N          | Y           |
| wP02EP  | Avviso errore sensore di pressione Column 2               | A     | N          | Y           |
| wPDPH   | PDP Avviso alto dew point (DP)                            | A     | N          | N           |
| wPDPEP  | PDP Avviso errore sensore di dew point (DP)               | A     | N          | N           |
| wR11H   | Avviso alta temp. resistenza Colonna 1 (R11)              | M     | N          | Y           |
| wR11L   | Avviso bassa temp. resistenza Colonna 1 (R11)             | A     | N          | N           |
| wPR11EP | Avviso errore sensore di temp. resistenza Colonna 1 (R11) | A     | N          | N           |
| wR12H   | Avviso alta temp. resistenza Colonna 2 (R12)              | M     | N          | Y           |
| wR12L   | Avviso bassa temp. resistenza Colonna 2 (R12)             | A     | N          | N           |
| wR12EP  | Avviso errore sensore di temp. resistenza Colonna 2 (R12) | A     | N          | N           |
| wR2H    | Avviso alta Temp. di fine rigenerazione (R2)              | A     | N          | N           |
| wR2EP   | Avviso errore sensore di Temp. di fine rigenerazione (R2) | A     | N          | N           |
| wB3EP   | Avviso errore sensore Temp. ambiente (B3)                 | A     | N          | N           |
| wTHSbit | Avviso errore protezione resitenza termica (TH)           | A     | N          | N           |
| wP2EP   | Avviso errore sensore di pressione in aspirazione (P2)    | A     | N          | N           |
| wCS1EP  | Avviso errore scarico condensa (CS1)                      | A     | N          | N           |



## 5.4.7 Funzionamento cicli e tempi

Toccare  per entrare nel menu "Operation hours & cycles".

toccare  o  per vedere la pagina successiva

Tccare  o  per vedere la pagina successiva

Toccare  per tornare al menu precedente.

Toccare  per tornare al pannello di controllo.



## 5.4.8 Accesso a parametri service/Factory

Toccare  per entrare nel menu "User Access".

Per entrare è necessaria password.

La password è fornita solo a personale service esperto e qualificato.

User name:

Password:

☐ Show password

## 5.4.9 Impostazione generale

Toccare  per entrare nel menu "General setting".

Toccare  per tornare al menu precedente.

Toccare  per tornare al pannello di controllo.



| Simbolo                                                                           | Funzione          | Simbolo                                                                           | Funzione                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
|  | Alarms settings   |  | impostazione scaricatore di condensa |
|  | ON/OFF settings   |  | impostazione del Modbus              |
|  | Adsorber settings |  | impostazione Lingue                  |
|  | Dryer settings    |  | impostazione Data/ora, Temp./Pres.   |

### Lingue

Toccare  per entrare nel menu "Language setting".

Scegliere l'unità di misura per pressione e temperatura, toccare la lingua che si desidera avere; automaticamente ritorna il menu principale con la lingua scelta.



## Impostazione ON/OFF

Toccare  per entrare nel menu "ON/OFF configuration".

Toccare  Normal = stop normale ; Forced regeneration = stop forzato.

Toccare  HMI only = ON/OFF only from touch

HMI and WIRED = ON/OFF da touch e da remoto.

### Impostazione Comunicazione (Modbus)

Toccare  per entrare nel menu "Communication setting" per impostare i parametri Modbus.

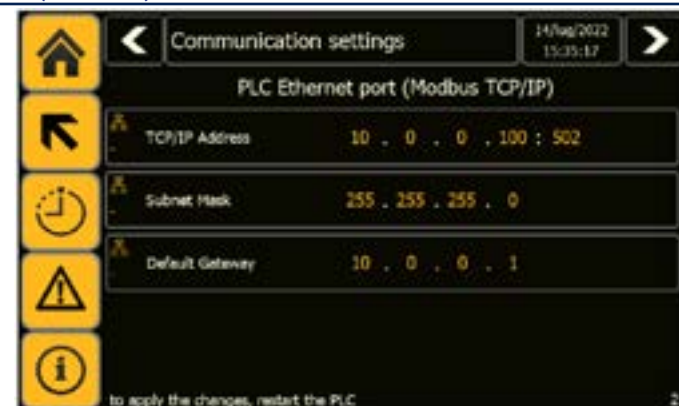
toccare  o  per vedere

la pagine successiva  
Selezionare il Baudrate ed il Parity.

Toccare  per tornare al menu precedente.

Toccare  per tornare al pannello di controllo.

Spegnere/accendere l'essiccatore per confermare la configurazione.



## Impostazione adsorbitor

Toccare  per entrare nel menu "Adsorber setting"

On time - ciclo temporizzato.

On Set - ciclo dipende dal set impostato dal sensore dew point.

Toccare  per tornare al menu precedente.

Toccare  per tornare al pannello di controllo.



## Impostazione Essiccatore

Toccare  per entrare nel menu "Dryer setting".

No - lavoro in continuo (compressore);

Yes - si attiva l'energy saving.

Toccare  per tornare al menu precedente.

Toccare  per tornare al pannello di controllo.



## Impostazione Data

Toccare  per entrare nel menu "Data time setting"

Toccare per impostare Data/Tempo.

Premere per 2 secondi



per confermare.

Toccare  per tornare al menu precedente.

Toccare  per tornare al pannello di controllo.



## Impostazione allarmi

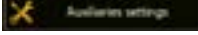
Toccare  per entrare nel menu "Alarm settings".

Toccare  per tornare al menu precedente.

Toccare  per tornare al pannello di controllo.



## Impostazione ausiliari (Scaricatore)

Toccare  per entrare nel menu "Auxiliaries settings".

Toccare:  per selezionare:

- 1 Timed (temporizzato);
- 2- continuo (esterno);
- 3 - capacitive (sensore)

Toccare  per tornare al menu precedente.



Toccare  per tornare al pannello di controllo.

## 5.5 Menu rapido

Raggiungere il menu in brevi passaggi:

### Menu "Time"

Toccare 

### Allarmi

Toccare 

### Stop immediato

Toccare  → Toccare 

### Matricola

Toccare  → Toccare 

### Grafica Temperatura/pressione

Toccare  → Toccare  → Toccare  o 

### Stato ingressi/uscite

Toccare  → Toccare  → Toccare  o 

### Storico allarmi

Toccare  → Toccare 

### Storico eventi

Toccare  → Toccare 

### Tempi /ciclo

Toccare  → Toccare 

### Lingue/unità di misura

Toccare  → Toccare  → Toccare  seleziona la lingua.

### Impostazione stop

Toccare  → Toccare  → Toccare  →  
Toccare 

### Controllo Remoto

Toccare  → Toccare  → Toccare  →  
Toccare 

### Impostazione Modbus

Toccare  → Toccare  → Toccare 

## Data/ora

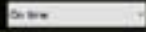
Toccare  → Toccare  → Toccare 

### Impostazione allarmi

Toccare  → Toccare  → Toccare 

### Impostazione Adsorbitore

Toccare  → Toccare  → Toccare  →

Toccare 

### Impostazione Dryer

Toccare  → Toccare  → Toccare 

### Impostazione condensatore di condensa

Toccare  → Toccare  → Toccare  →

Toccare 



## 6 Manutenzione

- La macchina è progettata e costruita per garantire un funzionamento continuativo; la durata dei suoi componenti è però direttamente legata alla manutenzione eseguita.
-  In caso di richiesta di assistenza o ricambi, identificare la macchina (modello e numero di serie) leggendo la targhetta di identificazione esterna all'unità.
- I circuiti contenenti 5t < xx < 50t di CO2 sono controllati per individuare perdite almeno una volta all'anno.  
I circuiti contenenti 50t < xx < 500t di CO2 sono controllati per individuare perdite almeno una volta ogni sei mesi ((UE) N. 517/2014 art. 4.3.a, 4.3.b).
- Per le macchine contenenti 5t CO2 o più, l'operatore deve tenere un registro in cui si riportano la quantità e il tipo di refrigerante utilizzato, le quantità eventualmente aggiunte e quelle recuperate durante le operazioni di manutenzione, di riparazione e di smaltimento definitivo ((UE) N. 517/2014 art. 6).

### 6.1 Avvertenze generali

 Prima di qualsiasi manutenzione verificare che:

- il circuito pneumatico non sia più sotto pressione;
- l'essiccatore sia scollegato dalla rete elettrica.

 Utilizzare sempre ricambi originali del costruttore: pena l'esonero del costruttore da qualsiasi responsabilità sul malfunzionamento della macchina.

 In caso di perdita di refrigerante contattare personale esperto ed autorizzato.

 La valvola Schrader è da utilizzare solo in caso di anomalo funzionamento della macchina: in caso contrario i danni provocati da errata carica di refrigerante non verranno riconosciuti in garanzia.

### 6.2 Refrigerante

Operazione di carica: eventuali danni provocati da errata carica refrigerante eseguita da personale

non autorizzato non verranno riconosciuti in garanzia. 

 L'apparecchiatura contiene gas fluorurati a effetto serra.

Il fluido frigorigeno R513A a temperatura e pressione normale è un gas incolore appartenente al SAFETY GROUP A1 - EN378 (fluido gruppo 2 secondo direttiva PED 2014/68/UE); GWP (Global Warming Potential) = 629.

 In caso di fuga di refrigerante aerare il locale.

### 6.3 Agente Essiccante

L'agente essiccante utilizzato non è nocivo; durante il rifornimento e lo svuotamento dei serbatoi con l'agente essiccante si può tuttavia verificare un accentuato sviluppo di polvere; tenere presente le seguenti avvertenze:

- per il rifornimento dei serbatoi con agente essiccante indossare una maschera antipolvere ed occhiali di protezione;
- se sparso a terra, raccogliere subito l'agente essiccante;

 Rischio di scivolare.

## 6.4 Programma di manutenzione preventiva

Per garantire nel tempo la massima efficienza ed affidabilità dell'essiccatore eseguire:

| Descrizione attività di manutenzione                                                                                                                                                                      | Intervallo di tempo (in condizioni di funzionamento standard)                       |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                           | Giornaliero                                                                         | Settimanale                                                                         | Ogni 4 Mesi                                                                         | Ogni 12 Mesi                                                                          | Ogni 24 Mesi                                                                          | Ogni 48 Mesi                                                                          |
| <b>Azione</b>                                                                                                                                                                                             |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| <b>Controllare</b>  <b>Service</b>  |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Controllare che la spia POWER ON sia accesa.                                                                                                                                                              |  |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Controllare gli indicatori del pannello di controllo.                                                                                                                                                     |  |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Controllare lo scaricatore di condensa.                                                                                                                                                                   |                                                                                     |  |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Pulire le alette del condensatore                                                                                                                                                                         |                                                                                     |                                                                                     |  |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Controllare l'assorbimento elettrico.                                                                                                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |  |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Depressurizzare l'impianto. Eseguire la manutenzione dello scaricatore.                                                                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |    |                                                                                       |                                                                                       |
| Depressurizzare l'impianto. Sostituire gli elementi dei pre- e post-filtri.                                                                                                                               |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |    |                                                                                       |                                                                                       |
| Sostituire elemento filtrante, filtro disoleatore e anti-polvere**                                                                                                                                        |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |    |                                                                                       |                                                                                       |
| Sostituire il sensore del punto di rugiada (6.4.1)                                                                                                                                                        |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |    |                                                                                       |                                                                                       |
| ElettroValvole principali - cambio                                                                                                                                                                        |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |  |                                                                                       |                                                                                       |
| Silenziatore controllare annualmente e dopo ogni cambio dell'agente essiccante                                                                                                                            |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |  |  |  |
| Valvole antiritorno- cambio                                                                                                                                                                               |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |  |                                                                                       |
| ElettroValvole scarico - cambio                                                                                                                                                                           |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |  |                                                                                       |
| Agente essiccante                                                                                                                                                                                         |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |  |

 Per la sostituzione fare riferimento alla data di fabbricazione della macchina, indicata sulla targa matricola.

I lavori di manutenzione devono essere eseguiti da personale specializzato e autorizzato.

Tutte le parti di ricambio e i loro rispettivi codici si possono trovare elencati nel paragrafo 8.4.

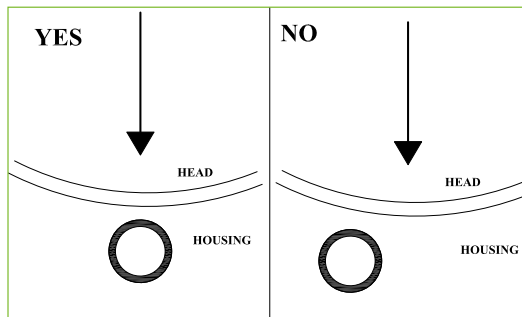


## Contattare il fornitore.

Per qualsiasi intervento di manutenzione tenere presenti le seguenti avvertenze:

Quando si effettua la sostituzione di un qualsiasi elemento filtrante assicurarsi la perfetta chiusura del corpo, verificando il corretto allineamento dei simboli presenti su testa e corpo filtrante.

 **PERICOLO:** Uno scorretto allineamento di questi potrebbe provocare l'espulsione del corpo al momento della pressurizzazione dell'impianto, con il conseguente pericolo di proiezione di corpi contro cose o persone.



 **PERICOLO MACCHINA SOTTO TENSIONE**

Non eseguire interventi di manutenzione con l'essiccatore acceso o sotto pressione.  
Non rimuovere i pannelli dell'essiccatore.

 **PERICOLO DOVUTO ALLA TENSIONE ELETTRICA!**

 **ATTENZIONE MACCHINA IN PRESSIONE**

I lavori di manutenzione devono essere eseguiti con il circuito d'aria compressa del dryer completamente scarico, eseguire quindi le seguenti azioni:

- 1) Scaricare l'impianto dall'aria compressa del dryer;
- 2) Assicurarsi che la pressione sia = 0 bar verificando i manometri dei serbatoi (n° 35);

 **Attenzione: il dryer è ancora in pressione nella zona di "uscita aria cooler", depressurizzare entrambi i lati di entrata e di uscita del circuito aria del dryer prima di fare manutenzione.**

- 3) depressurizzare l'impianto utilizzando una valvola in uscita (se presente), o utilizzare lo scarico del filtro antipolvere (n°31).
- 4) Assicurarsi che la pressione sia = 0 bar verificando il manometro (n°35)

 **I serbatoi dell' agente essiccante sono progettati (EN 13445-3) per il funzionamento a fatica con cicli continui di carico e scarico per un periodo massimo di 20 anni.**

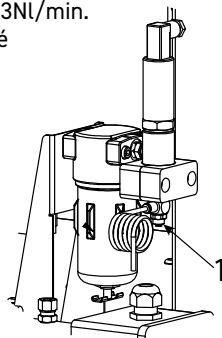
### 6.4.1 Regolazione o malfunzionamento del sensore di rugiada.

In caso di malfunzionamento o letture lente del PDP, regolare la portata a 2,5NL/min alla pressione di 7 bar. Se la pressione è inferiore a 5 bar la portata deve essere modificata a 3NL/min. Questa operazione deve essere eseguita solo da personale qualificato, poiché comporta la rimozione di un pannello, il che può esporre a rischi legati alla pressione e alle superfici calde.

Precauzioni:

- Lasciare l'essiccatore in pressione ma in OFF per almeno un'ora (assicurarsi che non ci siano parti ancora molto calde).
- Si deve agire solo ed esclusivamente sulla vite di regolazione della valvola (1).

Se necessario, utilizzare una chiave per evitare che la valvola si sviti. Per eseguire tali operazioni è necessario l'utilizzo di un flussimetro. A tale scopo è disponibile un kit flussimetro.



 **Attenzione: questa è un'operazione estremamente pericolosa, poiché deve essere eseguita con l'essiccatore in pressione.**

## 6.5 Smantellamento

Il fluido frigorifero e l'olio lubrificante contenuto nel circuito dovranno essere recuperati in conformità alle locali normative ambientali vigenti.

Il recupero del fluido refrigerante è effettuato prima della distruzione definitiva dell'apparecchiatura ((UE) N. 517/2014 art.8).

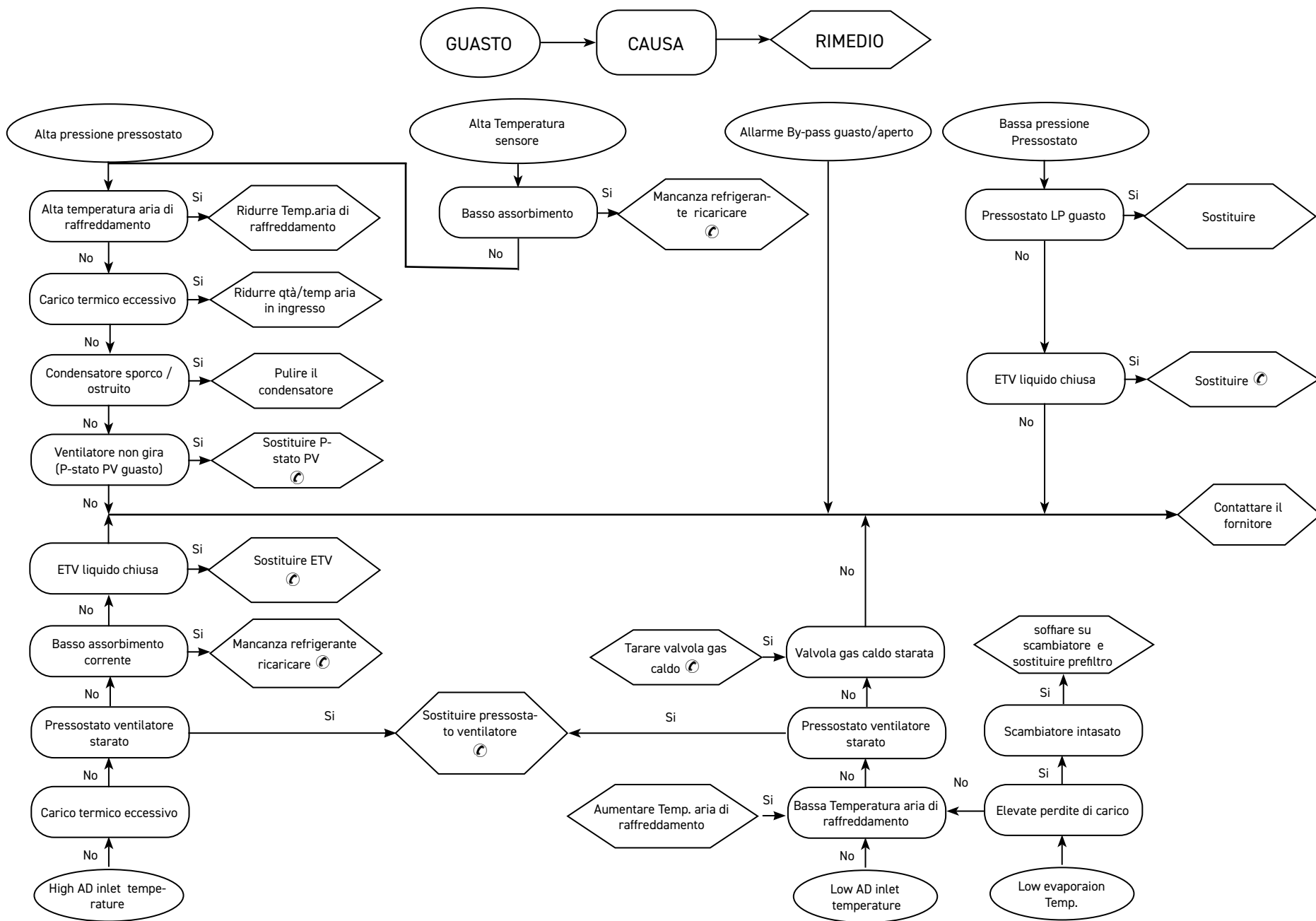
|  <b>Riciclaggio Smaltimento</b>  |                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Carpenteria                                                                                                                                                                                            | acciaio/resine epossidi-poliestere |
| scambiatore                                                                                                                                                                                            | alluminio                          |
| Tubazioni                                                                                                                                                                                              | alluminio/rame/acciaio/ferro       |
| Scaricatore                                                                                                                                                                                            | polyamide                          |
| isolamento scambiatore                                                                                                                                                                                 | EPS (polistirene sinterizzato)     |
| Isolamento tubazioni                                                                                                                                                                                   | gomma sintetica                    |
| compressore                                                                                                                                                                                            | acciaio/rame/alluminio/olio        |
| condensatore                                                                                                                                                                                           | acciaio/rame/alluminio             |
| Refrigerante                                                                                                                                                                                           | R513a                              |
| Valvole                                                                                                                                                                                                | ottone                             |
| cavi elettrici                                                                                                                                                                                         | rame/PVC                           |
| Serbatoi                                                                                                                                                                                               | acciaio/resine epossidi            |
| corpo filtri                                                                                                                                                                                           | acciaio/resine epossidi            |
| cartucce filtri                                                                                                                                                                                        | contattare il fornitore            |
| blocchi valvole                                                                                                                                                                                        | alluminio                          |
| agente essiccante                                                                                                                                                                                      | contattare il fornitore            |

Ai sensi dell' art.26 del Decreto Legislativo 14 marzo 2014 , n.49 .  
Attuazione della Direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)" e dell' art.22 del Decreto Legislativo 188 del 20 novembre 2008 la raccolta differenziata della presente apparecchiatura professionale a fine vita è organizzata e gestita dal produttore nel caso in cui l'apparecchiatura sia stata immessa sul mercato dopo il 31 dicembre 2010 . Nel caso in cui vengano fornite all' utente apparecchiatura nuova equipollente si stabilisce il termine di 15 giorni dalla fornitura della stessa per esercitare il diritto di richiedere il ritiro da parte del produttore .



## 7 Ricerca guasti





## Index

|                                                        |           |
|--------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 Safety</b>                                        | <b>2</b>  |
| 1.1 Importance of the manual .....                     | 2         |
| 1.2 Warning signals .....                              | 2         |
| 1.3 Safety instructions .....                          | 2         |
| 1.4 Residual risks .....                               | 2         |
| 1.5 Danger zone .....                                  | 3         |
| <b>2 Introduction</b>                                  | <b>3</b>  |
| 2.1 Transportation .....                               | 3         |
| 2.2 Handling .....                                     | 3         |
| 2.3 Inspection .....                                   | 3         |
| 2.4 Storage .....                                      | 3         |
| <b>3 Installation</b>                                  | <b>4</b>  |
| 3.1 Procedures .....                                   | 4         |
| 3.2 Operating space .....                              | 4         |
| 3.3 Versions .....                                     | 4         |
| 3.4 Tips .....                                         | 4         |
| 3.5 Electrical connection .....                        | 4         |
| 3.6 Condensate drain connection .....                  | 4         |
| 3.7 Connections discharge purge air .....              | 4         |
| 3.8 Connection to the air bleeder .....                | 4         |
| 3.9 Connecting the filter oil drainage .....           | 4         |
| <b>4 Commissioning</b>                                 | <b>5</b>  |
| 4.1 Preliminary checks .....                           | 5         |
| 4.2 Starting .....                                     | 5         |
| 4.3 Operation .....                                    | 5         |
| 4.4 Stop .....                                         | 5         |
| <b>5 Control</b>                                       | <b>6</b>  |
| 5.1 Home screen (Home) .....                           | 6         |
| 5.2 Menu timer .....                                   | 7         |
| 5.3 Alarm/warning .....                                | 7         |
| 5.4 System information menu .....                      | 7         |
| 5.4.1 Immediate stop .....                             | 8         |
| 5.4.2 Serial number .....                              | 8         |
| 5.4.3 Trend .....                                      | 8         |
| 5.4.4 Status input/output analog/digital .....         | 9         |
| 5.4.5 Alarms Buffer .....                              | 10        |
| 5.4.6 Event Buffer .....                               | 10        |
| 5.4.7 Operation Hours & cycles .....                   | 11        |
| 5.4.8 User/ factory access .....                       | 11        |
| 5.4.9 General setting .....                            | 12        |
| 5.5 Rapid menu .....                                   | 14        |
| <b>6 Maintenance</b>                                   | <b>15</b> |
| 6.1 General instructions .....                         | 15        |
| 6.2 Refrigerant .....                                  | 15        |
| 6.3 Desiccant agent .....                              | 15        |
| 6.4 Preventive Maintenance Programme .....             | 15        |
| 6.4.1 Dew point sensor regulation or malfunction ..... | 16        |
| 6.5 Dismantling .....                                  | 16        |

## 7 Troubleshooting

## 8 Appendix



There are symbols whose meaning is given in the par. 8.1.

- 8.1 Legend
- 8.2 Installation diagram
- 8.3 Technical data
- 8.4 Spare parts list
- 8.5 Exploded drawing
- 8.6 Dimensional drawings
- 8.7 Refrigerant circuit
- 8.8 Wiring diagram

# 1 Safety

## 1.1 Importance of the manual

- Keep it for the entire life of the machine.
- Read it before any operation.
- It is subject to changes: for updated information see the version on the unit.

## 1.2 Warning signals



Instruction for avoiding danger to persons.



Instruction for avoiding damage to the equipment.



The presence of a skilled or authorized technician is required.



There are symbols whose meaning is given in the para. 8.1

## 1.3 Safety instructions



Every unit is equipped with an electric disconnecting switch for operating in safe conditions. Always use this device in order to eliminate risks maintenance.



The manual is intended for the end-user, only for operations performable with closed panels: operations requiring opening with tools must be carried out by skilled and qualified personnel.



Do not exceed the design limits given on the data plate.



It is the user's responsibility to avoid loads different from the internal static pressure. The unit must be appropriately protected whenever risks of seismic phenomena exist.



**Risk of damage resulting from exceeding the limit values!**

**A safety device protecting against exceedance of the maximum permissible operating gauge pressure must be present.**

**The safety device must be installed so that the dryer is reliably protected from exceeding the maximum permitted operating pressure even when the temperature of the compressed gas increases.**

**The responsibility to protect the dryer with the correct safety device is delegate to the customer\ installer.**

Only use the unit for professional work and for its intended purpose.

The user is responsible for analyzing the application aspects for product installation, and following all the applicable industrial and safety standards and regulations contained in the product instruction manual or other documentation supplied with the unit.

Tampering or replacement of any parts by unauthorized personnel and/or improper machine use

exonerate the manufacturer from all responsibility and invalidate the warranty.

The manufacturer declines present or future liability for damage to persons, things and the machine, due to negligence of the operators, non-compliance with all the instructions given in this manual, and non-application of current regulations regarding safety of the system.

The manufacturer declines any liability for damage due to alterations and/or changes to the packing. It is the responsibility of the user to ensure that the specifications provided for the selection of the unit or components and/or options are fully comprehensive for the correct or foreseeable use of the machine itself or its components.



**IMPORTANT: The manufacturer reserves the right to modify this manual at any time. The most comprehensive and updated information, the user is advised to consult the manufacturer.**

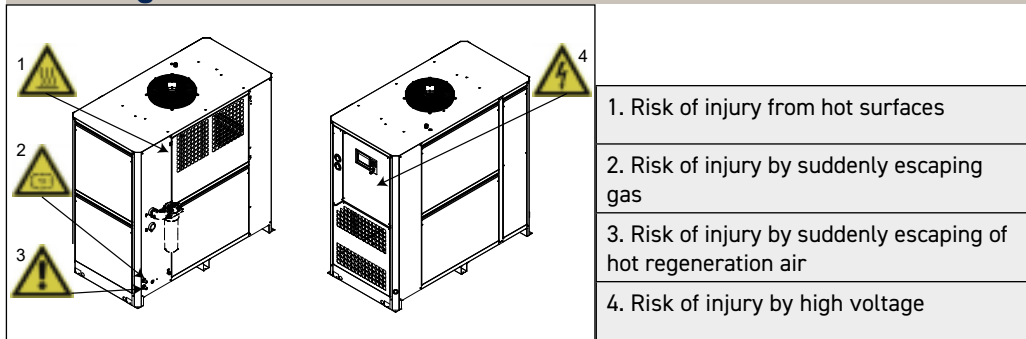
## 1.4 Residual risks

The installation, start up, stopping and maintenance of the machine must be performed in accordance with the information and instructions given in the supplied technical documentation and always in such a way to avoid the creation of a hazardous situation. The risks that it has not been possible to eliminate in the design stage are listed in the following table:

| Part affected                                     | Residual risk                                 | Manner of exposure                                                                                     | Precautions                                                                                                    |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| heat exchanger coil                               | small cuts                                    | contact                                                                                                | avoid contact, wear protective gloves                                                                          |
| fan grill and fan                                 | lesions                                       | insertion of pointed objects through the grill while the fan is in operation                           | do not poke objects of any type through the fan grille or place any objects on the grill                       |
| inside the unit: compressor and discharge pipe    | burns                                         | contact                                                                                                | avoid contact, wear protective gloves                                                                          |
| inside the unit: metal parts and electrical wires | intoxication, electrical shock, serious burns | defects in the insulation of the power supply lines upstream of the electrical panel; live metal parts | adequate electrical protection of the power supply line; ensure metal parts are properly connected to earth    |
| outside the unit: area surrounding the unit       | intoxication, serious burns                   | fire due to short circuit or overheating of the supply line upstream of the unit's electrical panel    | ensure conductor cross-sectional areas and the supply line protection system conform to applicable regulations |
| outside the unit:                                 | lesions                                       | loss of desiccant                                                                                      | clean the area around the unit                                                                                 |
| components subjected to compressed: air           | lesions on the eyes, ears and body            | defect assembly, breakage caused by pulse of air, especially at startup                                | Use the personal protective equipment: hearing protection, glasses, helmet, suit and shoes.                    |



## 1.5 Danger zone



|                                                                                  |                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>1. Hot surfaces</b><br>During operation, certain surfaces of the dryer reach high temperatures.                                                             |
|  | <b>2. Excess pressure warning</b><br>The entire dryer is under pressure. Gas that is suddenly released through the valves can lead to serious injury.          |
|  | <b>3. Notice of danger</b><br>Risks of injury by hot regeneration air (Regeneration air can reach temperature above 70°C up to 100°C for short period of time) |
|  | <b>4. Voltage</b><br>Various parts of the dryer are live. These components may only be connected, opened and serviced by authorised technical personnel.       |

## 2 Introduction

This manual is in reference to refrigeration dryers designed to remove water vapor from compressed air.

### 2.1 Transportation

The packed unit must:

- remain upright;
- be protected against atmospheric agents;
- be protected against impacts.

### 2.2 Handling

Use a fork-lift truck suitable for the weight to be lifted, avoiding any type of impact.

### 2.3 Inspection

- All the units are assembled, wired, charged with refrigerant and oil and tested under standard operating conditions in the factory;
- on receiving the machine check its condition: immediately notify the transport company in case of any damage;
- unpack the unit as close as possible to the place of installation.

### 2.4 Storage

If several units have to be stacked, follow the notes given on the packing. Keep the unit packed in a clean place protected from damp and bad weather.

### 3 Installation

 Install indoors in a clean, dry area that is protected from the elements, direct sunlight and/or other harsh conditions.

 The product installed must be suitably protected against fire risk (Ref. EN378-3).

#### 3.1 Procedures

 Comply with the instructions given in par. 8.2 and 8.3.

 Pre-filter element (for 3 micron filtration or better) must be replaced at least once a year, or sooner as per manufacturer recommendations.

 Correctly connect the dryer to the compressed air inlet/outlet connections.

#### 3.2 Operating space

 Leave adequate clearance around the dryer maintenance operations and clearance to ensure correct air flow (~ 1,5 m).

#### 3.3 Versions

##### Air-cooled version (Ac)

Do not create cooling air recirculation situations. Do not obstruct the ventilation grilles.

##### Water-cooled version (Wc)

If not provided in the supply, fit a mesh filter on the condensation water inlet.

 Inlet condensation water characteristics:  
Please note that for special cooling water types such as demineralized, deionized or distilled it is necessary to contact the manufacturer to verify which kind of condenser should be used since the standard material may not be suitable.

|                               |                           |                               |            |
|-------------------------------|---------------------------|-------------------------------|------------|
| Temperature                   | ≥50°F (10°C)              | CaCO <sub>3</sub>             | 70-150 ppm |
| Pressure                      | 43.5-145 PSig (3-10 barg) | O <sub>2</sub>                | <0.1 ppm   |
| PH                            | 7.5-9                     | Fe                            | <0.2 ppm   |
| Electrical conductivity       | 10-500 μS/cm              | NO <sub>3</sub>               | <2 ppm     |
| Langelier saturation index    | 0-1                       | HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> | 70-300 ppm |
| SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> | <50 ppm                   | H <sub>2</sub> S              | <0.05 ppm  |
| NH <sub>3</sub>               | <1 ppm                    | CO <sub>2</sub>               | <5 ppm     |
| CL <sup>-</sup>               | <50 ppm                   | Al                            | <0.2 ppm   |

#### 3.4 Tips

To prevent damage to the internal parts of the dryer and air compressor, avoid installations where the surrounding air contains solid and/or gaseous pollutants (e.g. sulphur, ammonia, chlorine and installations in marine environments).

The ducting of extracted air is to be avoided for versions with axial fans.

#### 3.5 Electrical connection

Use approved cable in conformity with the local laws and regulations (for minimum cable section, see par. 8.3).

Install a differential thermal magnetic circuit breaker with contact opening distance of 3 mm ahead of the system (RCCB - IDn = 0.3A) (see the relevant current local regulations).

The nominal current In of the magnetic circuit breaker must be "≥" to the FLA with an intervention curve type D.

#### 3.6 Condensate drain connection

 The dryer is equipped with a capacitive drain, but it can be changed to timed or external drain. For timed and electronic drains: refer to separate manual supplied with the dryer for specific details concerning the condensate drain.

 Make the connection to the draining system, avoiding connection in a closed circuit shared by other pressurized discharge lines. Check the correct flow of condensate discharges. Dispose of all the condensate in conformity with current local environmental regulations.

#### 3.7 Connections discharge purge air

The extension hose must be rubber with max length 10m (synthetic rubber with inner steel spiral), resistant to temperatures of up to 90° and pressures up to 10 bar.

#### 3.8 Connection to the air bleeder

To reduce the noise when bleeding air from the tanks, a silencer must be connected (supplied separately).

The silencer can be connected directly to the unit or away from the unit.

In the latter case, it must be connected using a rubber hose, max length 10m (synthetic rubber with inner steel spiral), resistant to temperatures of up to 50° and pressures up to 10 bar.

 **Important: to ensure the correct functioning of the air bleeder, comply with the dimensions of the present piping (Ø Int. = internal diameter)**

#### 3.9 Connecting the filter oil drainage

The oil residues generated by the filter are conveyed through a rilsan hose (ø 8mm), out of the dryer in the point indicated in para. 8.6.

The drainage hose is fitted with an end coupling so that additional extensions can be fitted by the user.

 **Important : Air inlet filter**  
**The filter is supplied loose, installation at customer care.**

 **Important : The dryer is designed to work within the operating ranges given in the manual. If the working pressure is below 5 bar, it will be necessary to adjust the regulation of the air flow through the dew point sensor in order to obtain reliable readings.**  
**See par. 6.4.1.**

## 4 Commissioning

### 4.1 Preliminary checks

Before commissioning the dryer, make sure:

- installation was carried out according to that given in the section 8.2;
- the power supply is correct;

### 4.2 Starting

1. Switch the power on by turning the MAIN SWITCH (QS) "  " to "I ON":

 **Wc version.** Open the water circuit with the dryer stopped.

2. the crankcase heater will now start heating

 **THE CRANKCASE HEATER MUST BE SWITCHED ON 12 HOURS BEFORE STARTING THE DRYER.**

3. Start the dryer before the air compressor;  
Failure to comply with this rule may cause serious damage to the compressor.
4. slowly open the air inlet valve (the air outlet valve are closed);
5. Touch for few seconds the button to start the dryer, the button changes color from gray to green at the top right, now works.



 Fans (Ac version): if connected with the wrong phase sequence they turn in the opposite direction, with the risk of being damaged (in this case the air exits the dryer cabinet from the condenser grilles instead from the fan grille - see par. 8.8 for correct air flow); immediately invert two phases.

 **Phases Monitor**

If appears to display the alarm "aPHSbit ", during the start up of the dryer, the user must verify the wiring of the input terminals of the disconnecting switch of the dryer.

6. Wait until the dew point is reached;
7. slowly open the air outlet valve: the dryer is now drying.

### 4.3 Operation

- Leave the dryer on during the entire period the air compressor is working;
- The dryer operates in automatic mode, therefore field settings are not required;
- In the event of unforeseen excess air flows, by-pass to avoid overloading the dryer.
- Avoid inlet air temperature fluctuations.

### 4.4 Stop

1. Slowly close the air outlet valve
2. Touch for few seconds the button to switch off the dryer.  
The button changes the color in grey
3. Stop the air compressor.
4. make sure compressed air does not enter the dryer when the dryer is disconnected or if an alarm occurs.

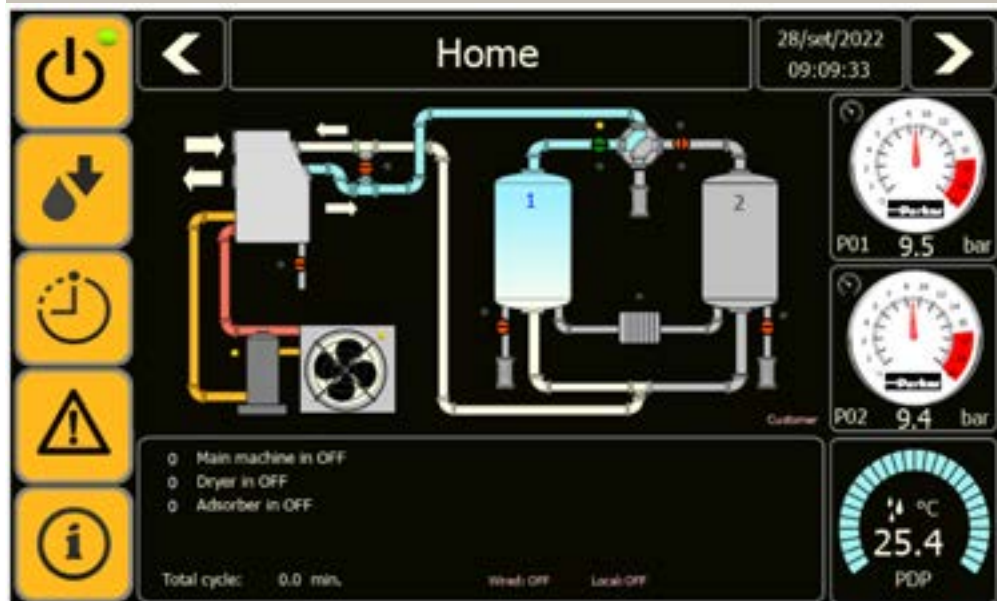


5. Turn the MAIN SWITCH "  " to "O OFF" to switch the power off.

 **Wc version,** close the water circuit with the dryer stopped.

## 5 Control

### 5.1 Home screen (Home)



| Touch buttons                                                                       | Function                                                                                                          |                                                                                               |                                                                                     |                   |                                                                                     |                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
|    | Dryer ON/OFF<br>Touch for few seconds for ON/OFF                                                                  |  OFF (gray)  |    | pressure Vessel 1 |    | pressure Vessel 2                         |
|                                                                                     |                                                                                                                   |  ON (green) |                                                                                     |                   |                                                                                     |                                           |
|  | Access to information menu: machine status, pressures, temperatures, general settings, consumption, user password |                                                                                               |  | Total Dew point   |  | probe B0, Dew point refrigeration circuit |
|  | Gray = no alarm<br>Red = warning<br>Flashing Red = Alarm                                                          |                                                                                               |                                                                                     |                   |  | Discharge pressure                        |
|  | Access to information the work cycle times of the dryer: depressurization, purging, heating,.....                 |                                                                                               |                                                                                     |                   |                                                                                     |                                           |
|  | Touch: for a manual drain.<br>gray = Condensate drain OFF<br>green = Condensate drain ON                          |                                                                                               |  | date              |                                                                                     |                                           |

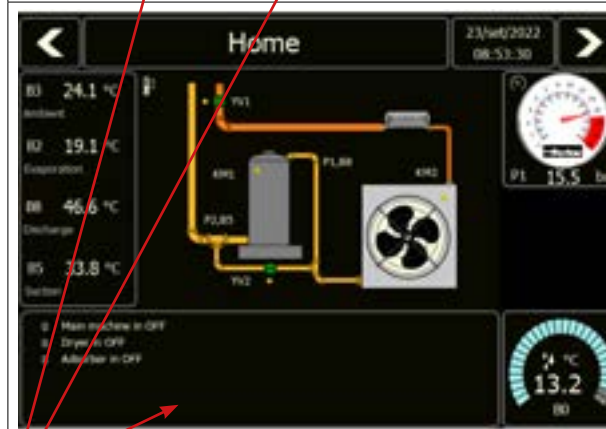
Touch or to see the adsorber circuit (Home 1) or to see the refrigerant circuit (Home 2)



ATT+ (Home)



adsorber circuit (Home 1)



refrigerant circuit (Home 2)

Area dedicated to any information on operation and any malfunctions

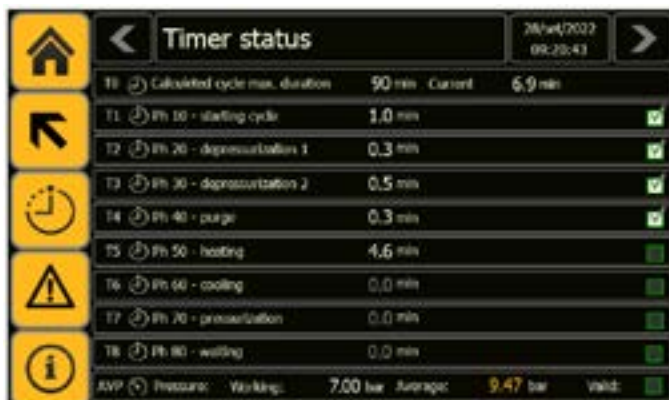
## 5.2 Menu timer

Touch  to enter on "Timer" menu:

The work steps are displayed in sequence with the indicated times.

Touch  to return to the previous menu.

Touch  to return to control panel.



| Timer status                                               |                                |         |                  |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------|------------------|
| T0                                                         | Calculated cycle max. duration | 90 min  | Current: 6.9 min |
| T1                                                         | Ph 10 - starting cycle         | 1.0 min | ✓                |
| T2                                                         | Ph 20 - depressurization 1     | 0.3 min | ✓                |
| T3                                                         | Ph 30 - depressurization 2     | 0.5 min | ✓                |
| T4                                                         | Ph 40 - purge                  | 0.3 min | ✓                |
| T5                                                         | Ph 50 - heating                | 4.6 min | ✓                |
| T6                                                         | Ph 60 - cooling                | 0.0 min | ✓                |
| T7                                                         | Ph 70 - pressurization         | 0.0 min | ✓                |
| T8                                                         | Ph 80 - waiting                | 0.0 min | ✓                |
| AVP Pressure: Working: 7.00 bar Average: 9.47 bar Valid: ✓ |                                |         |                  |

## 5.3 Alarm/warning

Touch  to see which alarm is activated.  
It is shown: alarm code, activation date and alarm description.  
Restore nominal work conditions

and press  to reset the alarm ("User acces" menu).

Touch  to return to the previous menu.

Touch  to return to control panel.



| Alarms |                        |                                     |
|--------|------------------------|-------------------------------------|
| Name   | Time                   | Description                         |
| AL001  | 20/02/2022 09:09:11 AM | Column 2 Out reader Temp. low alarm |
| AL002  | 20/02/2022 09:09:11 AM | Temperature high alarm              |
| AL003  | 20/02/2022 09:09:11 AM | Temperature high alarm              |
| AL004  | 20/02/2022 09:09:11 AM | Temperature high alarm              |
| AL005  | 20/02/2022 09:09:11 AM | Temperature high alarm              |
| AL006  | 20/02/2022 09:09:11 AM | Temperature high alarm              |
| AL007  | 20/02/2022 09:09:11 AM | Temperature high alarm              |
| AL008  | 20/02/2022 09:09:11 AM | Temperature high alarm              |
| AL009  | 20/02/2022 09:09:11 AM | Temperature high alarm              |
| AL010  | 20/02/2022 09:09:11 AM | Temperature high alarm              |

## 5.4 System information menu

Touch  to enter on "system information" menu.



| System information |                          |
|--------------------|--------------------------|
| General setting    | Alarm Buffer             |
| Status of I/O      | Events Buffer            |
| Serial number      | Immediate STOP           |
| Trend selection    | Operation hours & cycles |
| Users access       |                          |

| Symbol                                                                              | Function                      | Symbol                                                                              | Function                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
|  | General setting               |  | Historical alarm                                            |
|  | digital/analogic input/output |  | Historical event                                            |
|  | serial number dryer           |  | Immediate Stop                                              |
|  | pressure/ temperature trend   |  | operation hours & cycles                                    |
|                                                                                     |                               |  | enter on service/factory menu accessible only with password |



### 5.4.1 Immediate stop

Touch  to enter on "immediate stop" menu.

Touch  to confirm and switch off the dryer.

Touch  to return to the previous menu.

Touch  to return to control panel.



### 5.4.2 Serial number

Touch  to enter on "serial number" menu.

Shows : serial number; software display and control.

#### Save data:

Insert the USB (8gb, formatted as FAT32), on the front of the panel (as shows in the picture)



Touch  , to save the data on USB , the display provides information of when the download is completed, and you can remove the USB.

Touch  to return to the previous menu.

Touch  to return to control panel.

### 5.4.3 Trend

Touch  to enter on "Trend selection" menu.

#### Temperatures trend.

use  and  to scroll on the graph.

use  and  to enable fast scroll on the graph.

Touch  or  to shows the

second graph of temperature.

use  and  to scroll on the graph.

use  and  to enable fast scroll on the graph.

Touch  or  to shows the

#### pressure trend

use  and  to scroll on the graph.

use  and  to enable fast scroll on the graph.

Touch  to return to the previous menu.

Touch  to return to control panel.



## 5.4.4 Status input/output analog/digital

Touch  to enter on "Status I/O" menu.

### Analog Input

Touch  or  to shows the next page

### Digital Input

Active = blanc  
Not Active = black

Touch  or  to shows the next page

### Digital Output

Active = blanc  
Not Active = black

Touch  or  to shows the next page



### Analog output

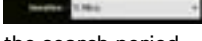
Touch  to return to the previous menu.

Touch  to return to control panel.



## 5.4.5 Alarms Buffer

Touch  to enter on "Alarm History" menu.

Touch  to select the search period.

Touch  to return to the previous menu.

Touch  to return to control panel.



## 5.4.6 Event Buffer

Touch  to enter on "Events buffer" menu.

Touch  to select the search period.

Touch  to return to the previous menu.

Touch  to return to control panel.



### Alarm/Warning tabel

| Code    | Description                                                          | Reset | Stop dryer | Stop Adsor. |
|---------|----------------------------------------------------------------------|-------|------------|-------------|
| ADry    | Dryer alarm                                                          | A     | Y          | N           |
| Aads    | Adsorber alarm                                                       | A     | N          | Y           |
| aB8HH   | High Temp. discharge alarm (B8)                                      | M     | Y          | Y           |
| aB0L    | Low Temp. refrigerant Dew Point alarm (B0)                           | M     | Y          | Y           |
| aB2L    | Low Temp. Evaporating alarm (B2)                                     | A     | Y          | Y           |
| aP1EP   | Discharge pressure alarm (P1)                                        | M     | Y          | Y           |
| aCS1    | Condensate drain alarm (CS1) (intervention after 3 trips)            | SA    | Y          | Y           |
| aHPbit  | High pressure switch alarm (HP) (intervention after 4 trips in 180s) | SA    | Y          | Y           |
| aLPbit  | Low pressure switch alarm (LP) (not enabled in cycling)              | M     | Y          | Y           |
| aPHSbit | Phase monitor alarm (PH)                                             | M     | Y          | Y           |
| aPISbit | Integral protection alarm (PI)                                       | M     | Y          | Y           |

| Code    | Description                                     | Reset | Stop dryer | Stop Adsor. |
|---------|-------------------------------------------------|-------|------------|-------------|
| aExpBit | Expansion disconnected alarm (EXP)              | M     | Y          | Y           |
| wB8HH   | High temp. discharge warning (B8)               | A     | N          | N           |
| waB8EP  | Discharge probe error warning (B8)              | A     | N          | N           |
| wB0H    | High temp. refrigerant Dew point warning (B0)   | A     | N          | N           |
| wB0EP   | Dew point probe refrigerant error warning (B0)  | A     | N          | N           |
| wB5H    | High temp. suction warning (B5)                 | A     | N          | N           |
| wB5EP   | Suction pressure probe error warning (B5)       | A     | N          | N           |
| wB2EP   | Evaporation probe error warning (B2)            | A     | N          | N           |
| wP1H    | High pressure discharge warning (P1)            | A     | N          | N           |
| wP01H   | High pressure Column 1 warning                  | A     | N          | Y           |
| wP01L   | Low pressure Column 1 warning                   | A     | N          | Y           |
| wP01EP  | Pressure Column 1 probe error warning           | A     | N          | Y           |
| wP02H   | High pressure Column 2 warning                  | A     | N          | Y           |
| wP02L   | Low pressure Column 2 warning                   | A     | N          | Y           |
| wP02EP  | Pressure Column 2 probe error warning           | A     | N          | Y           |
| wPDPH   | PDP High dew point warning (DP)                 | A     | N          | N           |
| wPDPEP  | PDP Dew point probe error warning (DP)          | A     | N          | N           |
| wR11H   | High Heater temp. Column 1 warning (R11)        | M     | N          | Y           |
| wR11L   | Low Heater temp. Column 1 warning (R11)         | A     | N          | N           |
| wPR11EP | Heater temp. Column 1 probe error warning (R11) | A     | N          | N           |
| wR12H   | High Heater temp. Column 2 warning (R12)        | M     | N          | Y           |
| wR12L   | Low Heater temp. Column 2 warning (R12)         | A     | N          | N           |
| wR12EP  | Heater temp. Column 2 probe error warning (R12) | A     | N          | N           |
| wR2H    | High Temp. End regeneration warning (R2)        | A     | N          | N           |
| wR2EP   | End regeneration Temp. probe error warning (R2) | A     | N          | N           |
| wB3EP   | Ambient Temp. probe error warning (B3)          | A     | N          | N           |
| wTHSbit | Heater Thermal protection probe warning (TH)    | A     | N          | N           |
| wP2EP   | Suction pressure probe error warning (P2)       | A     | N          | N           |
| wCS1EP  | Condensate drain error warning (CS1)            | A     | N          | N           |

## 5.4.7 Operation Hours & cycles

Touch  to enter on "Operation hours & cycles" menu.

Touch  or  to shows the next page

Touch  or  to shows the next page

Touch  to return to the previous menu.

Touch  to return to control panel.



## 5.4.8 User/ factory access

Touch  to enter on "User Access" menu. Password is required to enter.

The password is only provided to experienced and qualified service personnel.

User name:

Password:

☐ Show password



## 5.4.9 General setting

Touch  to enter on "General setting" menu.

Touch  to return to the previous menu.

Touch  to return to control panel.



| Symbol                                                                            | Function                 | Symbol                                                                            | Function                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
|  | Alarms setting           |  | Condensate drain setting            |
|  | ON/OFF settings (remote) |  | Communication Modbus setting        |
|  | Adsorber setting         |  | Languages setting                   |
|  | Dryer settings           |  | Data/time/temper./pressure settings |

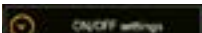
## Language

Touch  to enter on "Language setting" menu.

Choose the temperature and pressure unit.  
Touch to choose your language. Automatically you return to the main menu with the chosen language.



## Settings ON/OFF

Touch  to enter on "ON/OFF configuration" menu.

Touch  Normal = normal stop ;  
Forced regeneration = forced stop.

Touch  HMI only

HMI only = ON/OFF only from touch

HMI and WIRED = ON/OFF from touch and remote.

## Communication setting (Modbus)

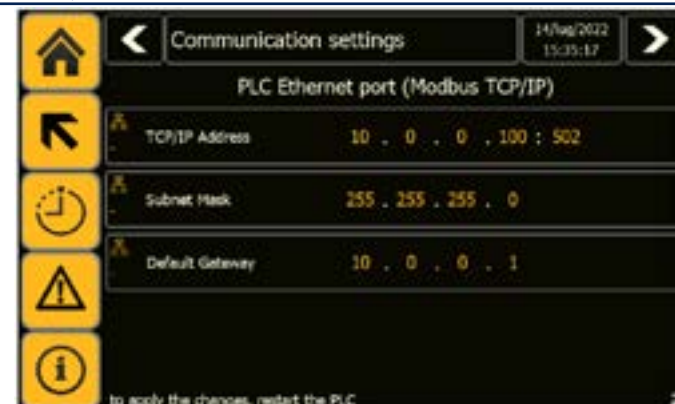
Touch  to enter on "Communication setting" menu to set the Modbus parameters.

Touch  or  to shows the next page

Touch  to return to the previous menu.

Touch  to return to control panel.

Switch OFF/Switch ON the dryer to confirm the configuration.





## Adsorber setting

Touch  to enter on "Adsorber setting" menu

On time - Timed cycle

On Set - the cycle is setting by the dew point sensor.

Touch  to return to the previous menu.

Touch  to return to control panel.



## Dryer setting

Touch  to enter on "Dryer setting" menu.

No - continuous work (compressor);

Yes - energy saving is activated.

Touch  to return to the previous menu.

Touch  to return to control panel.



## Data time settings

Touch  to enter on "data time setting".

Touch to set Date/Time.

Press for 2 seconds



to confirm.

Touch  to return to the previous menu.

Touch  to return to control panel.



## Alarm settings

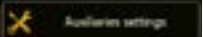
Touch  to enter on "Alarm settings" menu.

Touch  to return to the previous menu.

Touch  to return to control panel.



## Auxiliaries settings (Drain)

Touch  to enter on "Auxiliaries settings" menu.

Touch to select:



- 1 Timed ;
- 2 Continuos (esterno);
- 3 Capacitive (brobe)

Touch  to return to the previous menu.



Touch  to return to control panel.

## 5.5 Rapid menu

Reach the menu in short steps:

### Menu “Time”

Touch 

### Alarm

Touch 

### Immediate stop

Touch  → Touch 

### Serial number

Touch  → Touch 

### Temperature/pressure trend

Touch  → Touch  → Touch  or 

### Status Input/output

Touch  → Touch  → Touch  or 

### Alarm buffer

Touch  → Touch 

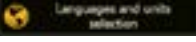
### Events buffer

Touch  → Touch 

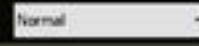
### Operation cycles

Touch  → Touch 

### Language/unit measure

Touch  → Touch  → Touch  select the language

### Stop setting

Touch  → Touch  → Touch  → Touch 

### Remote control

Touch  → Touch  → Touch  → Touch 

### Modbus setting

Touch  → Touch  → Touch 

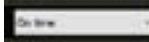
### Date/time

Touch  → Touch  → Touch 

### Alarm settings

Touch  → Touch  → Touch 

### Adsorbiter setting

Touch  → Touch  → Touch  → Touch 

### Dryer settings

Touch  → Touch  → Touch 

### Condensate drain setting

Touch  → Touch  → Touch  → Touch 

## 6 Maintenance

- The machine is designed and built to guarantee continuous operation; however, the life of its components depends on the maintenance performed.
-  When requesting assistance or spare parts, identify the machine (model and serial number) by reading the data plate located on the unit.
- Circuits containing 5t < xx < 50t of CO2 should be checked annually to identify any potential leaks. Per European Regulation EU No. 517/2014 art. 4.3.a, 4.3.b) - Circuits containing 50t < xx < 50t of CO2 should be checked for leaks every 6 months.
- Per European Regulation EU No. 517/2014 art. 6 - Machines containing 5t CO2 or more, the operator must keep a written record of the quantity and type of refrigerant used, added or recovered during maintenance/repair and final disposal.

### 6.1 General instructions

-  Before any maintenance, make sure:
  - the pneumatic circuit is no longer pressurized;
  - the dryer is disconnected from the main power supply.

 Always use the Manufacturer's original spare parts: otherwise the Manufacturer is relieved of all liability regarding machine malfunctioning.

 In the event of refrigerant leakage, contact qualified and authorized personnel.

 The Schrader valve must only be used in case of machine malfunction: otherwise any damage caused by incorrect refrigerant charging will not be covered by the warranty.

### 6.2 Refrigerant

Charging: any damage caused by incorrect refrigerant replacement carried out by unauthorized personnel will not be covered by the warranty. 

 The equipment contains fluorinated greenhouse gases.

At normal temperature and pressure, the R513A refrigerant is a colorless gas classified in SAFETY GROUP A1 - EN378 (group 2 fluid according to Directive PED 2014/68/EU)  
GWP (Global Warming Potential) = 629.

-  In the event of refrigerant leakage, ventilate the room.

### 6.3 Desiccant agent

The desiccant agent used is not harmful; during the filling and emptying of the tanks, observe the following warnings:

- wear a dust mask and protective goggles
- If the material is accidentally dispersed to the ground, immediately clean

-  Risk of slipping.

## 6.4 Preventive Maintenance Programme

To guarantee lasting maximum dryer efficiency and reliability:

| Maintenance Activity Description                                                                                                                                                      | Maintenance Interval (standard operating conditions)                                |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                       | Daily                                                                               | Weekly                                                                              | 4 Months                                                                            | 12 Months                                                                             | 36 Months                                                                             | 48 Months                                                                             |
| Activity                                                                                                                                                                              |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Check  Service  |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Check the POWER ON indicator is lit.                                                                                                                                                  |  |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Check control panel indicators                                                                                                                                                        |  |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Check condensate drain.                                                                                                                                                               |                                                                                     |  |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Clean condenser fins.                                                                                                                                                                 |                                                                                     |                                                                                     |  |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Check electrical absorption                                                                                                                                                           |                                                                                     |                                                                                     |  |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Depressurize the unit.                                                                                                                                                                |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |    |                                                                                       |                                                                                       |
| Complete drain maintenance                                                                                                                                                            |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |    |                                                                                       |                                                                                       |
| Depressurize the unit.                                                                                                                                                                |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |    |                                                                                       |                                                                                       |
| Substitute pre- and post-filter elements.                                                                                                                                             |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |    |                                                                                       |                                                                                       |
| Substitute filter element, oil separator filter and dust preventer filter.**                                                                                                          |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |  |                                                                                       |                                                                                       |
| Replace the pressure dew point sensor. (6.4.1)                                                                                                                                        |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |  |                                                                                       |                                                                                       |
| Main solenoids- change                                                                                                                                                                |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |  |                                                                                       |                                                                                       |
| Check the silencer yearly and when change the desiccant agent                                                                                                                         |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |  |  |  |
| No return Valve- change                                                                                                                                                               |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |  |                                                                                       |
| Solenoids Drain- change                                                                                                                                                               |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |  |                                                                                       |
| Desiccant agent                                                                                                                                                                       |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |  |

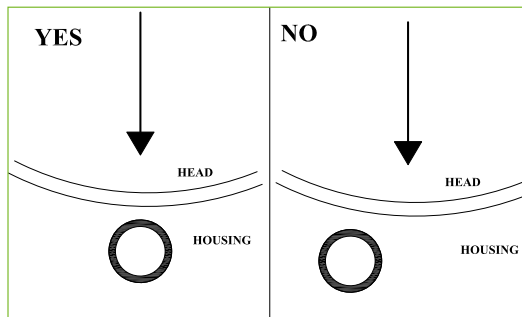
 Refer to the manufacture date of the machine, written in the data label.  
Maintenance work must be performed by authorized personnel.  
All spare parts and their respective codes can be found listed on section 8.4

## Contact supplier

For any maintenance please note the following warnings:

During the replacement of any filter element, ensure the perfect closing of the filter, checking the correct alignment of symbols on the head and the housing.

 **DANGER:** A misalignment of these, could result in the expulsion of the housing during pressurization of the system, with the consequence of projection hazard of bodies against persons or things.



 **DANGER MACHINE UNDER TENSION**

Not perform maintenance while the machine is under tension or under pressure.  
Do not remove any covers of the dryer.

 **DANGER HAZARDOUS VOLTAGE!**

 **DANGER MACHINE UNDER PRESSURE**

Not perform maintenance while the machine is under pressure, perform the following action:

- 1) Depressurize the compressed air system;
- 2) Make sure that the pressure on both gauges = 0 bar (n°35)

 **Warning: the dryer is still under pressure in the "AIR OUTLET SIDE" of the cooler, depressurize both inlet and outlet sides of the dryer air circuit before doing the maintenance.**

- 3) Depressurize the dryer using a valve- "air out cooler" (if installed by the user) or use the drain-valve of the dust-filter (n°31).
- 4) Make sure that the pressure on gauge = 0 bar (n°35).

 **The desiccant vessels are designed (EN 13445-3) for fatigue operation with continuous cycles of loading and unloading for a maximum period of 20 years.**

### 6.4.1 Dew point sensor regulation or malfunction

In case of malfunction or slow readings of the PDP, adjust the flow rate to 2.5NI/min at 7 bar pressure.

If the pressure is below 5 bar, the flow rate must be changed to 3NI/min.  
This operation should only be carried out by qualified personnel, as it involves removing a panel, which may expose you to risks related to pressure and hot surfaces.

Precautions:

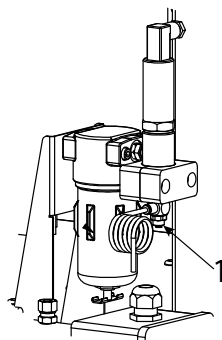
-Leave the dryer under pressure but OFF for at least one hour (make sure that no parts are still hot).

- Only the valve (1) adjustment screw must be operated.

If necessary, use a spanner to prevent the valve from unscrewing.

The use of a flow meter is required to carry out these operations.

A flowmeter kit is available for this purpose.



 **Caution: this is an extremely dangerous operation, as it must be performed with the dryer under pressure.**

## 6.5 Dismantling

The refrigerant and the lubricating oil contained in the circuit must be recovered in conformity with current local environmental regulations.

The refrigerant fluid is recovered before final scrapping of the equipment ((EU) No. 517/2014 art.8).

|  Recycling Disposal  |                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Structural work                                                                                                                                                                            | steel/epoxy-polyester resins |
| exchanger                                                                                                                                                                                  | aluminium                    |
| pipes                                                                                                                                                                                      | aluminium/copper/steel/iron  |
| drain                                                                                                                                                                                      | polyamide                    |
| exchanger isolation                                                                                                                                                                        | EPS (sintered polystyrene)   |
| pipe isolation                                                                                                                                                                             | synthetic rubber             |
| compressor                                                                                                                                                                                 | steel/copper/aluminium/oil   |
| condenser                                                                                                                                                                                  | steel/copper/aluminium       |
| Refrigerant                                                                                                                                                                                | R513a                        |
| Valves                                                                                                                                                                                     | brass                        |
| electrical cables                                                                                                                                                                          | copper/PVC                   |
| vessel                                                                                                                                                                                     | steel/epoxy resins           |
| filter vessel                                                                                                                                                                              | steel/epoxy resins           |
| filter elements                                                                                                                                                                            | contact supplier             |
| valve blocks                                                                                                                                                                               | aluminium                    |
| dessicant agent                                                                                                                                                                            | contact supplier             |

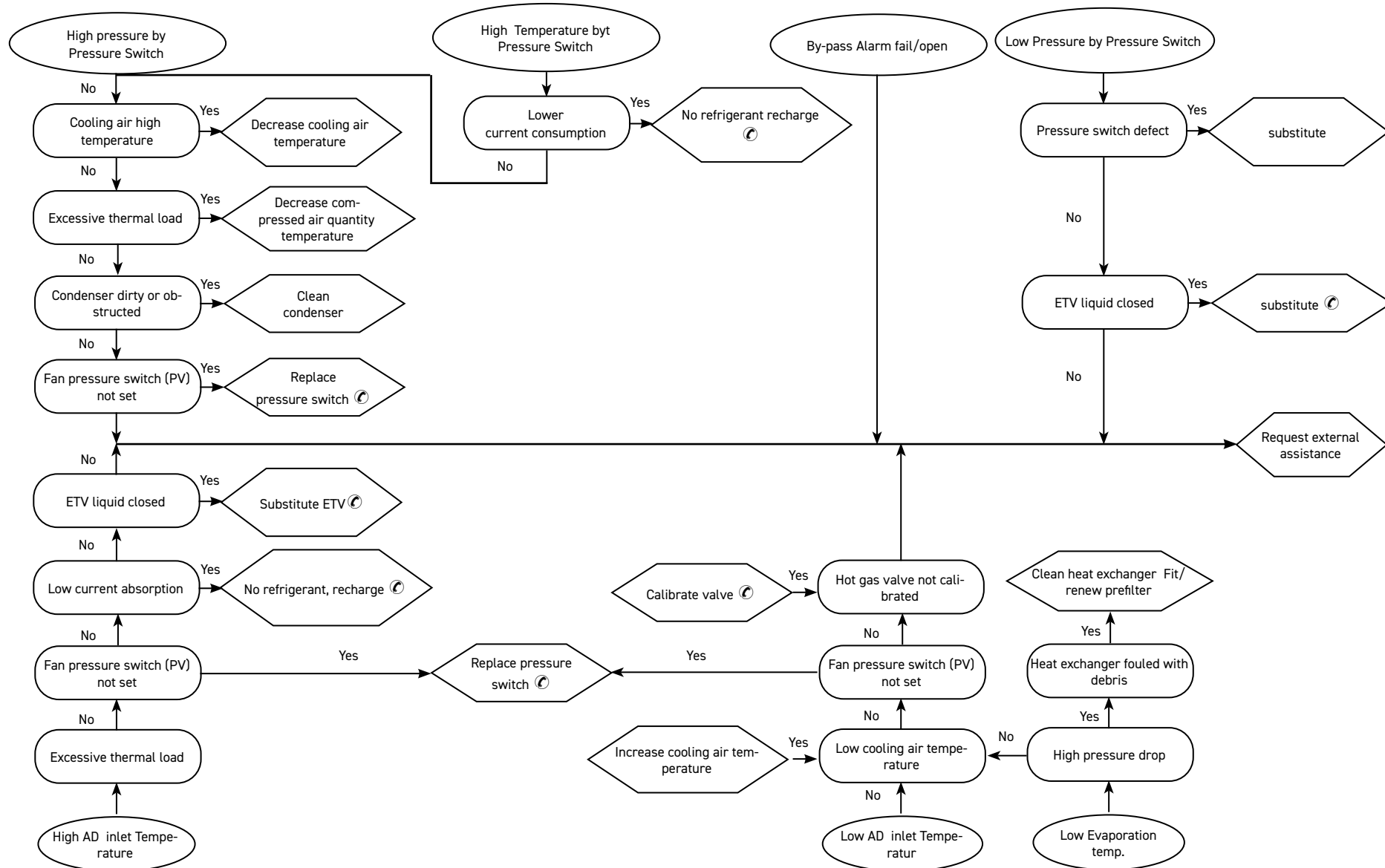
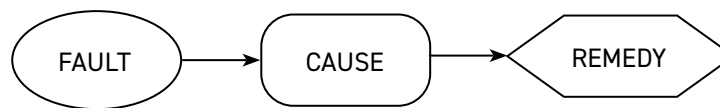
Equipment containing electrical components must be disposed separately collected with electrical and electronic waste according to local and currently legislation.



## 7 Troubleshooting







|                                                                                      |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 Seguridad</b>                                                                   | <b>2</b>  |
| 1.1 Importancia del manual .....                                                     | 2         |
| 1.2 Señales de advertencia .....                                                     | 2         |
| 1.3 Instrucciones de seguridad .....                                                 | 2         |
| 1.4 Riesgos residuales .....                                                         | 2         |
| 1.5 Áreas de peligro .....                                                           | 3         |
| <b>2 Introducción</b>                                                                | <b>3</b>  |
| 2.1 Transporte .....                                                                 | 3         |
| 2.2 Manejo .....                                                                     | 3         |
| 2.3 Inspección .....                                                                 | 3         |
| 2.4 Almacenamiento .....                                                             | 3         |
| <b>3 Instalación</b>                                                                 | <b>4</b>  |
| 3.1 Procedimientos .....                                                             | 4         |
| 3.2 Espacio de trabajo .....                                                         | 4         |
| 3.3 Versiones .....                                                                  | 4         |
| 3.4 Consejos .....                                                                   | 4         |
| 3.5 Conexión eléctrica .....                                                         | 4         |
| 3.6 Conexión de descarga del vapor condensado .....                                  | 4         |
| 3.7 Conexión descarga aire de purga .....                                            | 4         |
| 3.8 Conexión descarga aire .....                                                     | 4         |
| 3.9 Conexión descarga aceite del filtro .....                                        | 4         |
| <b>4 Puesta a punto</b>                                                              | <b>5</b>  |
| 4.1 Comprobaciones preliminares .....                                                | 5         |
| 4.2 Puesta en marcha .....                                                           | 5         |
| 4.3 Funcionamiento .....                                                             | 5         |
| 4.4 Parada .....                                                                     | 5         |
| <b>5 Control</b>                                                                     | <b>6</b>  |
| 5.1 Pantalla de inicio (Home) .....                                                  | 6         |
| 5.2 Menú temporizador .....                                                          | 7         |
| 5.3 Alarma/advertencia .....                                                         | 7         |
| 5.4 Menú de información del sistema .....                                            | 7         |
| 5.4.1 Parada inmediata .....                                                         | 8         |
| 5.4.2 Número de serie .....                                                          | 8         |
| 5.4.3 Tendencia .....                                                                | 8         |
| 5.4.4 Estado entrada/salida analógica/digital .....                                  | 9         |
| 5.4.5 Búfer de alarmas .....                                                         | 10        |
| 5.4.6 Búfer de evento .....                                                          | 10        |
| 5.4.7 Horas y ciclos de funcionamiento .....                                         | 11        |
| 5.4.8 Acceso del usuario .....                                                       | 11        |
| 5.4.9 Ajustes generales .....                                                        | 12        |
| 5.5 Menú rápido .....                                                                | 14        |
| <b>6 Mantenimiento</b>                                                               | <b>15</b> |
| 6.1 Instrucciones Generales .....                                                    | 15        |
| 6.2 Refrigerante .....                                                               | 15        |
| 6.3 Agente desecante .....                                                           | 15        |
| 6.4 Programa de Mantenimiento Preventivo .....                                       | 15        |
| 6.4.1 Fallo de funcionamiento o regulación del sensor de punto de condensación ..... | 16        |
| 6.5 Desmontaje .....                                                                 | 16        |

### 8 Apéndice



Hay símbolos cuyo significado se indica en el párrafo 8.1.

- 8.1 Leyenda
- 8.2 Esquema de instalación
- 8.3 Datos técnicos
- 8.4 Lista de repuestos
- 8.5 Dibujos de vista despiezada
- 8.6 Dibujos de dimensiones
- 8.7 Circuitos de refrigerante
- 8.8 Esquema eléctrico

# 1 Seguridad

## 1.1 Importancia del manual

- Guárdelo mientras dure el aparato.
- Léalo antes de utilizar el aparato.
- Sujeto a cambios: para obtener la información actualizada, consulte la versión de la unidad.

## 1.2 Señales de advertencia



Instrucción para evitar daños a personas.



Instrucción para evitar dañar el equipo.



Se requiere la presencia de un técnico autorizado y cualificado.



Hay símbolos cuyo significado se indica en el párrafo 8.1

## 1.3 Instrucciones de seguridad



Cada unidad dispone de un conmutador de desconexión eléctrico para funcionar en condiciones de seguridad. Utilice siempre este dispositivo para evitar riesgos de mantenimiento.



El manual está dirigido al usuario final, sólo para operaciones realizadas con los paneles cerrados: las operaciones que requieran abrir con herramientas deberán ser llevada a cabo por personal cualificado.



No supere los límites del diseño indicados en la placa de características.



Es responsabilidad del usuario evitar cargas diferentes a la presión estática interna. La unidad tendrá que estar debidamente protegida frente a los posibles riesgos de los fenómenos sísmicos.



**Peligro por sobrepasar los valores límites!**

**Se deberá contar con un dispositivo de seguridad contra exceso de la presión de servicio máxima permitida.**

**El dispositivo de seguridad se tiene que montar de forma que el secador esté protegido de forma fiable, incluso en los aumentos de temperatura del gas de presión, contra el exceso de la presión de servicio máxima permitida.**

**La responsabilidad de proteger la secadora con el dispositivo de seguridad correcto se delega en el cliente / instalador.**

Utilice la unidad sólo con fines profesionales y para lo que ha sido diseñada.

El usuario será responsable de analizar los aspectos de aplicación de la instalación del producto, y de seguir todas las normas industriales y de seguridad vigentes incluidas en el manual de instrucciones del producto u otra documentación entregada con la unidad.

La manipulación o sustitución de cualquier pieza por personal no-autorizado y/o el uso indebido del aparato exonerarán al fabricante de toda responsabilidad, e invalidarán la garantía.

El fabricante declina toda responsabilidad presente o futura por daños a personas, cosas y al aparato, por negligencia de los operarios, incumplimiento de todas las instrucciones expuestas en el manual, y no-aplicación de la normativa aplicable en materia de seguridad del sistema.

El fabricante declina toda responsabilidad por daños debido a alteraciones y/o cambios en el embalaje.

Es responsabilidad del usuario asegurarse de que las especificaciones expuestas para la selección de la unidad o los componentes y/o las opciones sean completas para el uso correcto o previsible del propio aparato o sus componentes.



**IMPORTANTE: El fabricante se reserva el derecho a modificar este manual en cualquier momento. Para obtener la información más detallada y actualizada, se aconseja al usuario que consulte el fabricante.**

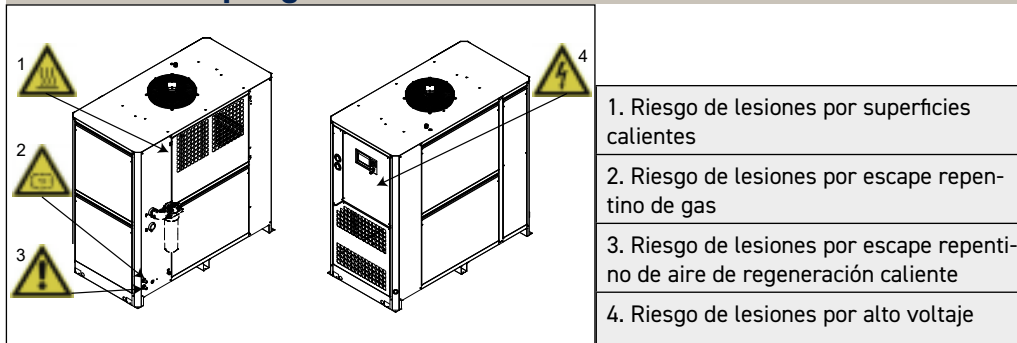
## 1.4 Riesgos residuales

La instalación, arranque, detención y mantenimiento del aparato deberán realizarse de acuerdo con la información y las instrucciones indicadas en la documentación técnica suministrada y siempre evitando la generación de situaciones peligrosas.

En la siguiente tabla se recogen los riesgos que no se hayan podido eliminar en la fase de diseño:

| Pieza afectada                                           | Riesgo residual                                     | Forma de exposición                                                                                                               | Precauciones                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| serpentín intercambiador de calor                        | pequeños cortes                                     | contacto                                                                                                                          | evitar el contacto, llevar guantes de protección                                                                                           |
| rejilla del ventilador y ventilador                      | lesiones                                            | inserción de objetos puntiagudos por la rejilla cuando el ventilador está en funcionamiento                                       | no introduzca ningún tipo de objetos por la rejilla del ventilador, ni coloque ningún objeto en la rejilla                                 |
| dentro de la unidad: compresor y tubo de salida          | quemaduras                                          | contacto                                                                                                                          | evitar el contacto, llevar guantes de protección                                                                                           |
| dentro de la unidad: piezas de metal y cables eléctricos | intoxicación, descarga eléctrica, quemaduras graves | defectos en el aislamiento de las líneas de alimentación eléctrica por encima del panel eléctrico; piezas metálicas con corriente | protección eléctrica adecuada de la línea de suministro eléctrico; asegúrese de que las piezas metálicas estén bien conectadas a tierra    |
| fuera de la unidad: zona que rodea a la unidad           | intoxicación, quemaduras graves                     | incendio por cortocircuito o sobrecalentamiento de la línea de suministro por encima del panel eléctrico de la unidad             | asegúrese de que las zonas conductoras interseccionales y el sistema de protección de la línea de suministro cumplan las normas aplicables |
| fuera de la unidad:                                      | lesiones                                            | pérdida de desecante                                                                                                              | limpie la zona alrededor de la unidad                                                                                                      |
| componentes sometidos a aire comprimido                  | lesiones en ojos, oídos y cuerpo                    | montaje defectuoso, rotura debida a impulso de aire, especialmente en el arranque                                                 | Use el equipamiento de protección personal: protección auditiva, gafas, casco, mono y zapatos.                                             |

## 1.5 Áreas de peligro



|  |                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>1. Superficie caliente</b><br>Durante el funcionamiento, ciertas superficies de la secadora alcanzan altas temperaturas.                                                                                                       |
|  | <b>2. Advertencia ante una sobrepresión</b><br>Toda la secadora está bajo presión. El gas que se libera repentinamente a través de las válvulas puede provocar lesiones graves.                                                   |
|  | <b>3. Aviso de peligro</b><br>Riesgos de lesiones por aire de regeneración caliente (el aire de regeneración puede alcanzar una temperatura superior a 70 °C hasta 100 °C durante un breve período de tiempo)                     |
|  | <b>4. Advertencia ante un voltaje peligroso</b><br>Algunas de las piezas del secador conducen corriente eléctrica. Sólo el personal especializado y autorizado puede conectar, abrir y efectuar el mantenimiento de dichas piezas |

## 2 Introducción

Este manual es para secadores frigoríficos diseñados para garantizar una alta calidad en el tratamiento del aire comprimido.

### 2.1 Transporte

La unidad embalada deberá:

- permanecer derecha;
- estar protegida contra los agentes atmosféricos;
- estar protegida contra los impactos;

### 2.2 Manejo

Use una carretilla elevadora adecuada para el peso y evite todo tipo de impacto.

### 2.3 Inspección

- Todas las unidades están montadas, cableadas, cargadas con refrigerante y aceite y han sido probadas en condiciones de funcionamiento estándar en la fábrica;
- Al recibir el aparato, compruebe su estado: si hay algún problema, avise de inmediato a la compañía de transporte
- Desembale la unidad lo más cerca posible del lugar donde vaya a ser instalada.

### 2.4 Almacenamiento

Si hay que apilar varias unidades, siga las notas que figuran en el embalaje. Mantenga la unidad embalada en un lugar limpio, seco y protegido del mal tiempo.

## 3 Instalación

🔧 Instale el secador en el interior, en una zona limpia protegida de los gases atmosféricos directos (incluida la luz del sol).

⚠ El producto instalado debe estar adecuadamente protegido contra el riesgo de incendio (ref. EN378-3).

### 3.1 Procedimientos

🔧 Siga las instrucciones de los párrafos 8.2 y 8.3.

🔧 El producto instalado debe estar adecuadamente protegido contra el riesgo de incendio (ref. EN378-3).

🔧 Conecte correctamente el secador a las conexiones de entrada/salida del aire comprimido,

### 3.2 Espacio de trabajo

🔧 Deje un espacio adecuado alrededor del secador para las operaciones de mantenimiento e para garantizar un flujo de aire correcto (~ 1,5 m).

### 3.3 Versiones

#### Versión por aire (Ac)

No cree situaciones que permitan la recirculación del aire de enfriamiento. No obstruya las rejillas de ventilación.

#### Versión por agua (Wc)

Si el suministro no lo incluye, instale un filtro de malla en la entrada del agua de condensación.

🔧 Características del agua de condensación utilizada:

Es posible que los materiales estándar previstos para el condensador no sean adecuados para determinadas aguas de refrigeración (desionizada, desmineralizada, destilada). En estos casos, se ruega ponerse en contacto con el fabricante.

|                                   |                           |                               |            |
|-----------------------------------|---------------------------|-------------------------------|------------|
| Temperatura                       | ≥50°F (10°C)              | CaCO <sub>3</sub>             | 70-150 ppm |
| Presión                           | 43.5-145 PSig (3-10 barg) | O <sub>2</sub>                | <0.1 ppm   |
| PH                                | 7.5-9                     | Fe                            | <0.2 ppm   |
| Conductividad eléctrica           | 10-500 µS/cm              | NO <sub>3</sub>               | <2 ppm     |
| Índice de saturación de Langelier | 0-1                       | HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> | 70-300 ppm |
| SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>     | <50 ppm                   | H <sub>2</sub> S              | <0.05 ppm  |
| NH <sub>3</sub>                   | <1 ppm                    | CO <sub>2</sub>               | <5 ppm     |
| CL <sup>-</sup>                   | <50 ppm                   | Al                            | <0.2 ppm   |

### 3.4 Consejos

Para no dañar las piezas internas del secador y el compresor de aire, evite las instalaciones donde el aire circundante contenga contaminantes sólidos y/o gaseosos (p. ej. azufre, amoníaco, cloro e instalaciones en entornos marinos).

La ventilación del aire extraído no es recomendada para las versiones con ventiladores axiales.

### 3.5 Conexión eléctrica

Use un cable aprobado de acuerdo con la normativa local (para ver el tamaño mínimo del cable, consulte el párrafo 8.3).

Instale un interruptor termomagnético con una distancia de apertura de los contactos de 3 mm por delante del sistema (RCCB - IDn = 0.3A) (consulte la normativa local pertinente).

La corriente nominal en el interruptor termomagnético tiene que ser "≥" a la FLA con una curva de intervención de tipo D.

### 3.6 Conexión de descarga del vapor condensado

🔧 La secadora está equipada con drenaje capacitivo, pero se puede cambiar a drenaje temporizado o externo.

Para las purgas con temporizador o detección electrónica: consulte el otro manual suministrado con el secador para ver los detalles específicos referentes a la descarga del vapor condensado.

🔧 Haga la conexión al sistema de drenaje, fuera de un circuito cerrado compartido con otras líneas de descarga presurizada. Compruebe que el flujo de las descargas de vapor condensado sea correcto. Deshágase de toda la condensación de acuerdo con la normativa local en materia de medio ambiente.

### 3.7 Conexión descarga aire de purga

La extensión debe realizarse con un tubo de goma de un máximo de 10m (goma sintética con espiral interno de acero), resistente a 90° de temperatura y a 10 barg de presión.

### 3.8 Conexión descarga aire

Para atenuar el ruido durante la descarga del aire de los depósitos se debe conectar un silenciador (suministrado por separado).

El silenciador se puede conectar directamente a la unidad o lejos de ella.

En el segundo caso, la conexión debe realizarse con un tubo de goma de un máximo de 10m (goma sintética con espiral interno de acero), resistente a 50° de temperatura y a 10 barg de presión.

🔧 **Atención: para el funcionamiento correcto de la descarga (aire/purga), la extensión debe ser de la medida indicada en el apéndice del apartado 8.6. (Ø Int. = diámetro interno)**

### 3.9 Conexión descarga aceite del filtro

Los residuos de aceite generados por el filtro se conducen por un tubo rilsan (Ø 8mm) hacia el exterior del secador, al punto indicado en el apartado 8.6.

El tubo de descarga se dota de un empalme final que permite al usuario realizar otra extensión.

🔧 **Importante: Filtro de entrada de aire**

El filtro se suministra suelto, instalación en atención al cliente.

🔧 **Importante: El secador está diseñado para funcionar dentro de los márgenes de funcionamiento indicados en el manual. Si la presión de trabajo es inferior a 5 bar, habrá que ajustar el caudal de aire a través del sensor de punto de condensación para obtener lecturas fiables. (Consulte el apartado 6.4/1)**



## 4 Puesta a punto

### 4.1 Comprobaciones preliminares

Antes de poner la secadora en marcha, asegúrese de que:

- La instalación se haya realizado de acuerdo con lo indicado en el apartado 8.2;
- El suministro de energía es correcto.

### 4.2 Puesta en marcha

1. Encienda la alimentación girando el INTERRUPTOR PRINCIPAL (QS) “” hacia “ON”:

 **Versión Wc**, Abra el circuito de agua con la secadora parada.

2. El calentador del cárter empezará a calentar

 **EL CALENTADOR DEL CÁRTER SE DEBE ENCENDER 12 HORAS ANTES DE PONER EN MARCHA LA SECADORA.R.**

3. Ponga en marcha el compresor de aire;  
El incumplimiento de esta regla puede causar daños graves al compresor.

4. Abra lentamente la válvula de entrada de aire (válvula de salida de aire están cerradas);

5. toque durante unos segundos el botón para poner en marcha la secadora, el botón cambia de color de gris a verde en la parte superior derecha, ahora funciona.



 Ventiladores (versión Ac): si se conectan con una secuencia de fase incorrecta, giran en sentido contrario, con el riesgo de dañarse (en este caso, el aire sale del armario de la secadora por las rejillas del condensador en lugar de por la rejilla del ventilador - para el flujo de aire correcto consulte los apartados 8.8); invierta inmediatamente las dos fases.

 **Monitor de fase**

Si al poner en marcha el secador, en la pantalla se visualiza “aPHSbit”, el usuario tiene que comprobar que se hayan cableado correctamente los bornes de entrada del interruptor-seccionador del secador.

6. Espere hasta alcanzar el punto de rocío;
7. Abra lentamente la válvula de salida de aire: la secadora comienza a secar.

### 4.3 Funcionamiento

- Deje la secadora encendida durante todo el tiempo que el compresor de aire esté en funcionamiento;
- La secadora funciona en modo automático, por esto la configuración de campo no es necesaria;
- En caso de flujos de aire excesivos no previstos, desvíe para evitar sobrecargar la secadora.
- Evite las fluctuaciones de la temperatura de del aire de entrada.

### 4.4 Parada

1. Cierra lentamente la válvula de salida de aire
2. toque durante unos segundos el botón para apagar la secadora.  
El botón cambia de color a verde.
3. Apagar el compresor de aire.
4. Asegúrese de que no entre aire comprimido en la secadora cuando ésta esté desconectada o si se produce una alarma.

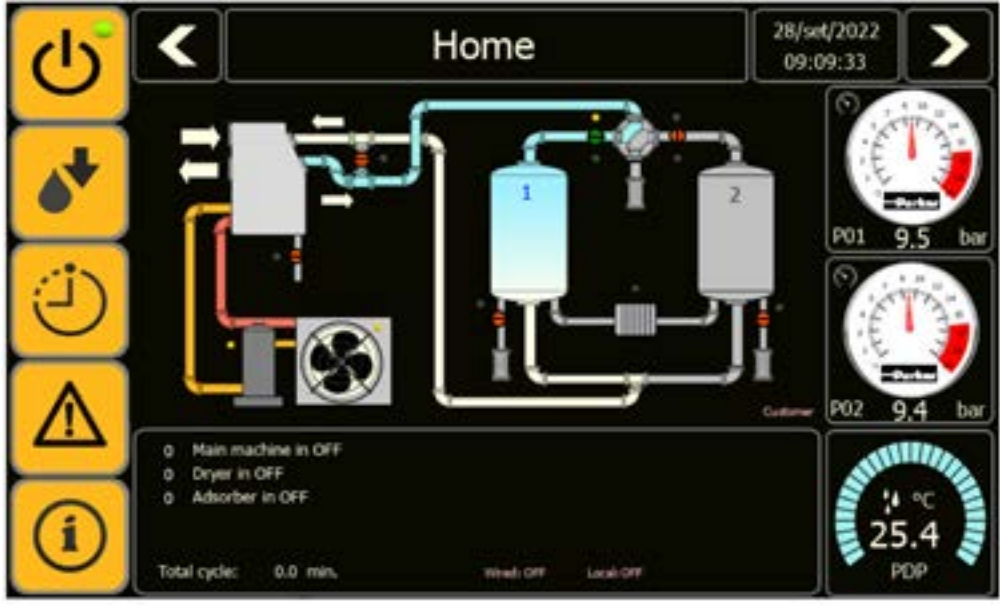


5. Gire el INTERRUPTOR PRINCIPAL  ” a “O OFF” para apagar.

 **Versión Wc**, cierre el circuito de agua con la secadora parada.

5 Control

5.1 Pantalla de inicio (Home)



| Botones táctiles |                                                                                                                                           | Función |                      |  |                           |  |                                                                   |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------|--|---------------------------|--|-------------------------------------------------------------------|
|                  | Secadora ON/<br>OFF Toque unos<br>segundos para<br>ENCENDER/<br>APAGAR                                                                    |         | APAGADO<br>(gris)    |  | Recipiente<br>a presión 1 |  | Recipiente<br>a presión 2                                         |
|                  |                                                                                                                                           |         | ENCENDIDO<br>(verde) |  |                           |  |                                                                   |
|                  | Acceso al menú de información:<br>estado de la máquina, presiones,<br>temperaturas, ajustes generales,<br>consumos, contraseña de usuario |         |                      |  | Punto de<br>rocío total   |  | Sonda B0,<br>Circuito de<br>refrigeración<br>de punto de<br>rocío |
|                  | Gris = sin alarma<br>Rojo = advertencia<br>Parpadeo rojo = Alarma                                                                         |         |                      |  | Fecha                     |  | Presión de<br>descarga                                            |
|                  | Accede a la información de los tiempos<br>de ciclo de la secadora: despresurización,<br>purga, calentamiento...                           |         |                      |  |                           |  |                                                                   |
|                  | Toque: para drenaje manual.<br>Gris = drenaje condensado APAGADO<br>Verde = drenaje condensado ENCENDIDO                                  |         |                      |  |                           |  |                                                                   |

Toque o para ver al circuito de adsorción (Home 1) O para ver al circuito de refrigeración (Home 2)

|  |                                    |
|--|------------------------------------|
|  | ATT+ (Home)                        |
|  | Circuito de adsorción (Home 1)     |
|  | Circuito de refrigeración (Home 2) |

Zonas dedicadas a información sobre el funcionamiento y anomalías

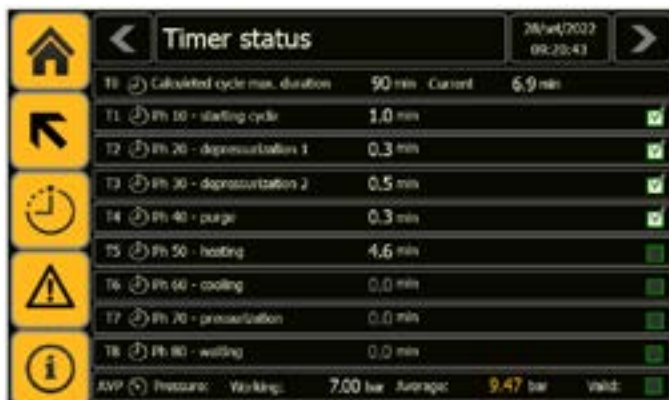
## 5.2 Menú temporizador

Toque  para acceder al menú "Timer":

Los pasos de trabajo se muestran en secuencia con los tiempos indicados.

Toque  para volver al menú anterior.

Toque  para volver al panel de control.



| Step | Step Name                      | Duration | Current |
|------|--------------------------------|----------|---------|
| T0   | Calculated cycle max. duration | 90 min   | 6.9 min |
| T1   | Ph 10 - starting cycle         | 1.0 min  |         |
| T2   | Ph 20 - depressurization 1     | 0.3 min  |         |
| T3   | Ph 30 - depressurization 2     | 0.5 min  |         |
| T4   | Ph 40 - purge                  | 0.3 min  |         |
| T5   | Ph 50 - heating                | 4.6 min  |         |
| T6   | Ph 60 - cooling                | 0.0 min  |         |
| T7   | Ph 70 - pressurization         | 0.0 min  |         |
| T8   | Ph 80 - waiting                | 0.0 min  |         |

AVP Pressure: Working: 7.00 bar Average: 9.47 bar Valid: [checkmark]

## 5.3 Alarma/advertencia

Toque  para ver qué alarma se ha activado.  
Se muestra: código de alarma, fecha de activación y descripción de la alarma.

Restablezca las condiciones nominales de trabajo y presione

 para restablecer la alarma. ("User access" menú).

Toque  para volver al menú anterior.

Toque  para volver al panel de control.



| Name  | Time                   | Description                         |
|-------|------------------------|-------------------------------------|
| AL001 | 2023/05/23 09:00:11 AM | Column 2 Out reader Temp. low alarm |
| AL002 | 2023/05/23 10:00:00 AM | Non alarm Temp. low alarm           |
| AL003 | 2023/05/23 10:00:00 AM | Non alarm Temp. high alarm          |
| AL004 | 2023/05/23 10:00:00 AM | Non alarm Temp. high alarm          |
| AL005 | 2023/05/23 10:00:00 AM | Column 2 Temp. high alarm           |
| AL006 | 2023/05/23 10:00:00 AM | Column 2 Temp. low alarm            |
| AL007 | 2023/05/23 10:00:00 AM | Column 2 Temp. low alarm            |
| AL008 | 2023/05/23 10:00:00 AM | Column 2 Temp. low alarm            |
| AL009 | 2023/05/23 10:00:00 AM | Column 2 Temp. low alarm            |
| AL010 | 2023/05/23 10:00:00 AM | Column 2 Temp. low alarm            |

## 5.4 Menú de información del sistema

Toque  para acceder al menú "system information".



| Icon | Function                 |
|------|--------------------------|
|      | General setting          |
|      | Alarm Buffer             |
|      | Status of I/O            |
|      | Events Buffer            |
|      | Serial number            |
|      | Immediate STOP           |
|      | Trend selection          |
|      | Operation hours & cycles |
|      | Users access             |

| Símbolo | Función         | Símbolo | Función                  |
|---------|-----------------|---------|--------------------------|
|         | General setting |         | Alarm Buffer             |
|         | Status of I/O   |         | Events Buffer            |
|         | Serial number   |         | Immediate STOP           |
|         | Trend selection |         | Operation hours & cycles |
|         |                 |         | Users access             |



### 5.4.1 Parada inmediata

Toque  para acceder al menú "immediate stop".

Toque  para confirmar y apagar la secadora.

Toque  para volver al menú anterior.

Toque  para volver al panel de control.



### 5.4.2 Número de serie

Toque  para acceder al menú "serial number".

Muestra: número de serie, visualización y control del software.

#### Guardar datos:

Inserte el USB (8gb, formateado como FAT32), en la parte frontal del panel (como se muestra en la imagen)



Toque  , para guardar los datos en el USB, la pantalla ofrece información sobre la finalización de la descarga y la posibilidad de retirar la USB.

Toque  para volver al menú anterior.

Toque  para volver al panel de control.

### 5.4.3 Tendencia

Toque  to enter on "Trend selection" menu.

#### Tendencia de temperatura.

use  y  para desplazarse por el gráfico.

use  y  para habilitar el desplazamiento rápido por el gráfico

Toque  o  para mostrar

el segundo gráfico de temperatura.

use  y  para desplazarse por el gráfico.

use  y  para habilitar el desplazamiento rápido por el gráfico

Toque  o  para mostrar

#### la tendencia de presión.

use  y  para desplazarse por el gráfico.

use  y  para habilitar el desplazamiento rápido por el gráfico

Toque  para volver al menú anterior.

Toque  para volver al panel de control.



## 5.4.4 Estado entrada/salida analógica/digital

Toque  para acceder al menú "Status I/O".

### Entrada analógica



Toque  o  para ir a la siguiente página.

### Entrada digital



Activo = blanco  
No activo = negro

Toque  o  para ir a la siguiente página.

### Salida digital



Activo = blanco  
No activo = negro

Toque  o  para ir a la siguiente página.

### Salida analógica

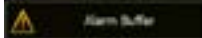


Toque  para volver al menú anterior.

Toque  para volver al panel de control.



## 5.4.5 Búfer de alarmas

Toque  para acceder al menú "Alarm History".

Toque  para seleccionar el periodo de búsqueda.

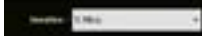
Toque  para volver al menú anterior.

Toque  para volver al panel de control.



## 5.4.6 Búfer de evento

Toque  para acceder al menú "Events buffer".

Toque  para seleccionar el periodo de búsqueda.

Toque  para volver al menú anterior.

Toque  para volver al panel de control.



Tabla de Alarma/advertencia

| Código  | Descripción                                                                         | Reset | Dete. Seca. | Dete. Adso. |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------|-------------|
| ADry    | Alarma secadora                                                                     | A     | Y           | N           |
| Aads    | Alarma adsoción                                                                     | A     | N           | Y           |
| aB8HH   | Alarma de descarga de temp. alta (B8)                                               | M     | Y           | Y           |
| aB0L    | Temp. baja Alarma de punto de rocío refrigerante (B0)                               | M     | Y           | Y           |
| aB2L    | Temp. baja Alarma de evaporación (B2)                                               | A     | Y           | Y           |
| aP1EP   | Alarma de presión de descarga (P1)                                                  | M     | Y           | Y           |
| aCS1    | Alarma de drenaje condensado (CS1) (Intervención tras 3 recorridos)                 | SA    | Y           | Y           |
| aHPbit  | Alarma de interruptor de presión alta (HP) (Intervención tras 4 recorridos en 180s) | SA    | Y           | Y           |
| aLPbit  | Alarma de interruptor de presión baja (LP) (No habilitado en ciclo)                 | M     | Y           | Y           |
| aPHSbit | Alarma de monitor de fase (PH)                                                      | M     | Y           | Y           |
| aPISbit | Alarma de protección integral (PI)                                                  | M     | Y           | Y           |

| Código  | Descripción                                                           | Reset | Dete. Seca. | Dete. Adso. |
|---------|-----------------------------------------------------------------------|-------|-------------|-------------|
| aExpBit | Alarma de expansión desconectada (EXP)                                | M     | Y           | Y           |
| wB8HH   | Advertencia de descarga de temp. alta (B8)                            | A     | N           | N           |
| waB8EP  | Advertencia de error de sonda de descarga (B8)                        | A     | N           | N           |
| wB0H    | Advertencia Temp. alta de punto de rocío refrigerante (B0)            | A     | N           | N           |
| wB0EP   | Advertencia de error de sonda punto de rocío refrigera. (B0)          | A     | N           | N           |
| wB5H    | Advertencia de succión de temp. alta (B5)                             | A     | N           | N           |
| wB5EP   | Advertencia de error de presión de succión (B5)                       | A     | N           | N           |
| wB2EP   | Advertencia de error de sonda de evaporación (B2)                     | A     | N           | N           |
| wP1H    | Advertencia de descarga de presión alta (P1)                          | A     | N           | N           |
| wP01H   | Advertencia de alta presión en columna 1                              | A     | N           | Y           |
| wP01L   | Advertencia de baja presión en columna 1                              | A     | N           | Y           |
| wP01EP  | Advertencia de error de sonda de presión en columna 1                 | A     | N           | Y           |
| wP02H   | Advertencia de alta presión en columna 2                              | A     | N           | Y           |
| wP02L   | Advertencia de baja presión en columna 2                              | A     | N           | Y           |
| wP02EP  | Advertencia de error de sonda de presión en columna 2                 | A     | N           | Y           |
| wPDPH   | Advertencia de punto de rocío alto PDP (DP)                           | A     | N           | N           |
| wPDPEP  | Advertencia de error de sonda punto de rocío PDP (DP)                 | A     | N           | N           |
| wR11H   | Temp. alta del calentador Advertencia de columna 1 (R11)              | M     | N           | Y           |
| wR11L   | Temp. baja del calentador Advertencia de columna 1 (R11)              | A     | N           | N           |
| wPR11EP | Temp. del calentador Advertencia de error de sonda de columna 1 (R11) | A     | N           | N           |
| wR12H   | Temp. alta del calentador Advertencia de columna 2 (R12)              | M     | N           | Y           |
| wR12L   | Temp. baja del calentador Advertencia de columna 2 (R12)              | A     | N           | N           |
| wR12EP  | Temp. del calentador Advertencia de error de sonda de columna 2 (R12) | A     | N           | N           |
| wR2H    | Temp. alta Advertencia de fin de regeneración (R2)                    | A     | N           | N           |
| wR2EP   | Advertencia de error de sonda de temp. de fin de regeneración (R2)    | A     | N           | N           |
| wB3EP   | Advertencia de error de sonda de temp. ambiente (B3)                  | A     | N           | N           |
| wTHSbit | Advertencia de sonda de protección térmica del calentador (TH)        | A     | N           | N           |
| wP2EP   | Advertencia de error de presión de succión (P2)                       | A     | N           | N           |
| wCS1EP  | Advertencia de error de drenaje condensado (CS1)                      | A     | N           | N           |

## 5.4.7 Horas y ciclos de funcionamiento

Toque  para acceder al menú "Operation hours & cycles".

Toque  o  para ir a la siguiente página.

Toque  o  para ir a la siguiente página.

Toque  para volver al menú anterior.

Toque  para volver al panel de control.



## 5.4.8 Acceso del usuario

Toque  para acceder al menú "User Access".

La contraseña es necesaria para acceder.

La contraseña solo se proporciona al personal de servicio experimentado y calificado.

User name:

Password:

☐ Show password

## 5.4.9 Ajustes generales

Toque  para acceder al menú "General setting".

Toque  para volver al menú anterior.

Toque  para volver al panel de control.



| Símbolo                                                                           | Función                               | Símbolo                                                                           | Función                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
|  | Ajustes de alarmas                    |  | Ajustes de drenaje condensado     |
|  | Ajustes de ENCENDIDO/APAGADO (remoto) |  | Ajustes de Modbus de comunicación |
|  | Ajustes de adsorción                  |  | Ajustes de idiomas                |
|  | Ajustes de la secadora                |  | Ajustes de tiempo de datos        |

### Idioma

Toque  para acceder al menú "Language setting".

Elija la unidad de temperatura y presión.

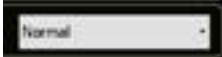
Toque su idioma.

Vuelve automáticamente al menú principal con el idioma elegido.



## Ajustes de ENCENDIDO/APAGADO

Toque  para acceder al menú "ON/OFF configuration".

Toque  Normal.

Normal = parada normal;

Forced regeneration = parada forzada.

Toque

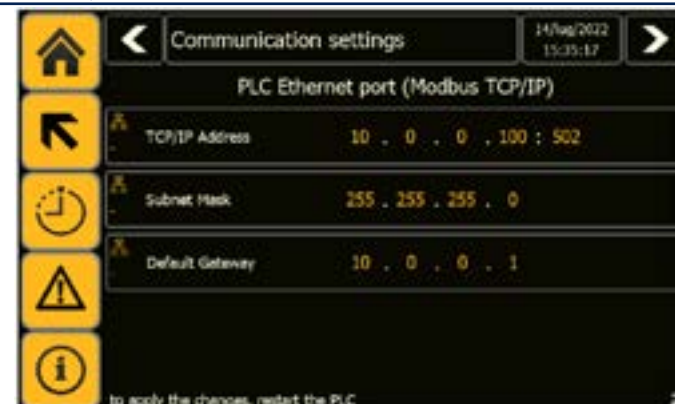


HMI only = ENCENDIDO/APAGADO solo por tacto.

HMI and WIRED = ENCENDIDO/APAGADO por tacto y en remoto.

### Ajustes de comunicación (Modbus)

Toque  para acceder al menú "Communication setting" para establecer los parámetros de Modbus.



Toque  o  para ir a la siguiente página.

Toque  para volver al menú anterior.

Toque  para volver al panel de control.

Detener/enciender el secador para confirmar.





## Ajustes de adsorción

Toque  para acceder al menú "Adsorber setting".

On time - Ciclo cronometrado

On Set - el sensor de punto de rocío establece el ciclo.

Toque  para volver al menú anterior.

Toque  para volver al panel de control.



## Ajustes de la secadora

Toque  para acceder al menú "Dryer setting".  
No - trabajo continuo (compresor);

Yes - el ahorro de energía está activado.

Toque  para volver al menú anterior.

Toque  para volver al panel de control.



## Data time settings

Toque  para acceder al menú "data time setting".

Toque para establecer la Fecha/Hora.

Presione durante 2 segundos



para confirmar.

Toque  para volver al menú anterior.

Toque  para volver al panel de control.



## Ajustes de alarmas

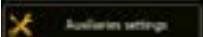
Toque  para acceder al menú "Alarm settings".

Toque  para volver al menú anterior.

Toque  para volver al panel de control.



## Ajustes auxiliares (drenaje condensado)

Toque  para acceder al menú "Auxiliaries settings".

Toque  para seleccionar:

- 1 cronometrado ;
- 2 continuo (externo)
- 3 capacitivo (sonda)

Toque  para volver al menú anterior.



Toque  para volver al panel de control.

## 5.5 Menú rápido

Llegue al menú en pasos cortos:

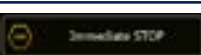
### Menú “Tiempo”

Toque 

### Alarma

Toque 

### Parada inmediata

Toque  → Toque 

### Número de serie

Toque  → Toque 

### Tendencia de temperatura/presión

Toque  → Toque  → Toque  o 

### Estado entradas/salidas

Toque  → Toque  → Toque  o 

### Búfer de alarma

Toque  → Toque 

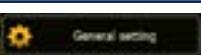
### Búfer de eventos

Toque  → Toque 

### Ciclos de funcionamiento

Toque  → Toque 

### Medida Idioma/unidad

Toque  → Toque  → Toque  elija el idioma

### Ajustes de parada

Toque  → Toque  → Toque  →  
Toque 

### Control remoto

Toque  → Toque  → Toque  → Toque 

### Ajustes de Modbus

Toque  → Toque  → Toque 

### Fecha/hora

Toque  → Toque  → Toque 

### Ajustes de alarmas

Toque  → Toque  → Toque 

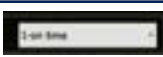
### Ajustes de adsorción

Toque  → Toque  → Toque  → Toque 

### Ajustes de la secadora

Toque  → Toque  → Toque 

### Ajustes de drenaje condensado

Toque  → Toque  → Toque  → Toque 



## 6 Mantenimiento

• El aparato ha sido diseñado y fabricado para garantizar un funcionamiento continuo; No obstante, la vida útil de sus componentes depende del mantenimiento que se realice.

•  Cuando pida ayuda o piezas sueltas, identifique el aparato (modelo y número de serie) leyendo la placa de datos ubicada en la máquina.

• Los circuitos que contengan 5t < xx < 50t de CO<sub>2</sub> son comprobados para localizar fugas al menos una vez al año.

Los circuitos que contengan 50t < xx < 500t de CO<sub>2</sub> son comprobados para localizar fugas al menos una vez cada seis meses. ((UE) N° 517/2014 art. 4.3.a, 4.3.b).

• Para los aparatos que contengan 5t de CO<sub>2</sub> o más, el operario deberá llevar un registro en el que se indique la cantidad y el tipo de refrigerante usado, y las cantidades añadidas y recuperadas en las operaciones de mantenimiento, reparaciones y eliminación final ((UE) N° 517/2014 art. 6).

### 6.1 Instrucciones Generales

 Antes del mantenimiento, asegúrese de que:

- el circuito neumático no esté presurizado;
- el secador no esté encendido..

 Utilice siempre piezas sueltas originales del Fabricante: de lo contrario, el Fabricante declina toda responsabilidad por el mal funcionamiento del aparato

 En caso de fuga de refrigerante, póngase en contacto con personal cualificado y autorizado.

 La válvula Schrader sólo deberá utilizarse en caso de que el aparato no funcione: de lo contrario, cualquier daño causado por una carga incorrecta del refrigerante no será cubierto por la garantía.

### 6.2 Refrigerante

Carga: todo daño causado por un malo cambio del refrigerante realizado por personal no-autorizado

no está cubierto por la garantía. 

 El aparato contiene gases fluorados de efecto invernadero.

Con una temperatura y presión normales, el refrigerante R513a es un gas incoloro clasificado en el GRUPO DE SEGURIDAD A1 - EN378 (fluido grupo 2 según la Directiva PED 2014/68/UE); GWP (Potencial de Calentamiento Global) = 629.

 En caso de fuga de refrigerante, ventile la sala..

### 6.3 Agente desecante

El agente desecante utilizado no es dañino; durante el llenado y vaciado de los tanques, recuerde estas advertencias:

- a) lleve una máscara de polvo y gafas protectoras
- b) si el material se dispersa de forma accidental por el suelo, límpielo de inmediato

 Riesgo de resbalarse.

## 6.4 Programa de Mantenimiento Preventivo

Para garantizar la máxima duración de la eficacia y fiabilidad del secador:

| Mantenimiento<br>Descripción de la actividad                                                | Intervalo de mantenimiento<br>(condiciones de funcionamiento estándar)                       |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                             | Actividad                                                                                    | Diario                                                                              | Semanal                                                                             | 4 Meses                                                                               | 12 Meses                                                                              | 24 Meses                                                                              |
| Control  | Servicio  |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Compruebe que este encendido el indicador POWER ON                                          |                                                                                              |  |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Compruebe los indicadores del panel de control                                              |                                                                                              |  |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Compruebe el drenaje de la condensación.                                                    |                                                                                              |                                                                                     |  |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| limpie las aletas del condensador.                                                          |                                                                                              |                                                                                     |                                                                                     |    |                                                                                       |                                                                                       |
| Compruebe la absorción eléctrica                                                            |                                                                                              |                                                                                     |                                                                                     |    |                                                                                       |                                                                                       |
| Despresurice la unidad.<br>Realice el mantenimiento del drenaje                             |                                                                                              |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |    |                                                                                       |
| Despresurice la unidad.<br>Sustituya los elementos pre y post filtro.                       |                                                                                              |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |    |                                                                                       |
| Sustituya el elemento del filtro, el filtro de aceite y el de polvo.**                      |                                                                                              |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |    |                                                                                       |
| Se recomienda : Sustituir el sensor de punto de rocío bajo presión. (6.4.1)                 |                                                                                              |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |    |                                                                                       |
| Solenoides principales - cambio                                                             |                                                                                              |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |   |                                                                                       |
| Compruebe el silenciador cada año y al cambiar el agente desecante                          |                                                                                              |                                                                                     |                                                                                     |  |  |  |
| Válvula de no-retorno - cambio                                                              |                                                                                              |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |  |                                                                                       |
| Drenaje de la válvula solenoide - cambio                                                    |                                                                                              |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |  |                                                                                       |
| Agente desecante                                                                            |                                                                                              |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |  |

 Para la sustitución, vea la fecha de fabricación de la máquina indicada en la placa de datos.

El trabajo de mantenimiento deberá ser realizado por personal autorizado.

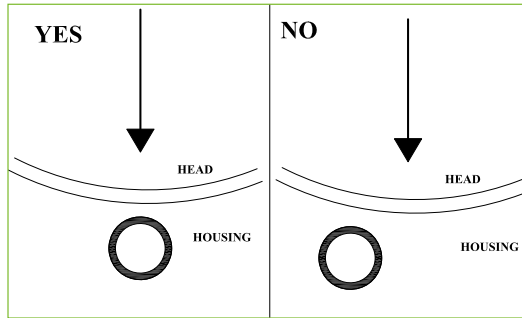
Los recambios y sus códigos se detallan en el apartado 8.4.

Póngase en contacto con el proveedor 

Para las labores de mantenimiento, tenga en cuenta las siguientes advertencias:

Tras la sustitución de cualquier elemento filtrante, asegúrese de que el cuerpo quede perfectamente cerrado. Para ello, compruebe la alineación de los símbolos presentes en el cabezal y el cuerpo filtrante

**⚠ PELIGO :** Si los símbolos no están bien alineados, se puede producir una expulsión durante la presurización del sistema, con peligro de proyección de objetos contra cosas o personas..



**⚠ PELIGO, APARATO BAJO TENSIÓN**

No realice labores de mantenimiento mientras el aparato esté bajo tensión o bajo presión. No quite ninguna tapa del secador.

**⚠ ATENCIÓN, TENSIÓN PELIGROSA!**

**⚠ ATENCIÓN MÁQUINA BAJO PRESIÓN!**

Los trabajos de mantenimiento se deben efectuar con el circuito de aire comprimido del secador completamente descargado. Para ello, efectuar las siguientes operaciones:

- 1) Despresurizar el sistema de aire comprimido del secador.
- 2) Comprobar que no haya presión, es decir, que los manómetros de los depósitos marquen 0 bar (entrada del aire "n° 35").

**⚠ Atención: el secador todavía está bajo presión en la zona de salida del aire del enfriador, despresurice tanto la entrada como la salida del circuito de aire del secador antes de realizar el mantenimiento.**

- 3) Despresurizar el sistema utilizando una válvula en salida (si está presente) o la descarga del filtro antipolvo (31).
- 4) Comprobar que no haya presión, es decir, que el manómetro marque 0 bar (salida del aire "n° 35").

**⚠ Los depósitos con dessicant han sido diseñados según la norma EN 13445-3 para funcionar bajo esfuerzo con ciclos de carga y descarga continuos durante un periodo máximo de 20 años.**

### 6.4.1 Fallo de funcionamiento o regulación del sensor de punto de condensación

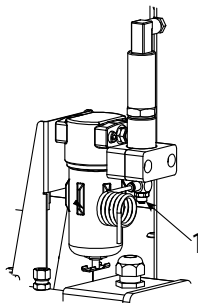
En caso de fallo de funcionamiento o de lecturas lentas de la PDP, ajuste el caudal a 2,5 NI/min con presión a 7 bar.

Si la presión es inferior a 5 bar, el caudal debe cambiarse a 3 NI/min.

Esta operación solo debe realizarla personal cualificado, ya que implica retirar un panel, con los consiguientes riesgos relacionados con la presión y las superficies calientes.

Precauciones:

- Deje el secador bajo presión pero DESACTIVADO al menos una hora (asegúrese de que ninguna pieza sigue caliente).
- Solo debe utilizarse el tornillo de ajuste de la válvula (1).



Si es preciso, utilice una llave para impedir que se desenrosque la válvula.

Para realizar estas operaciones es necesario utilizar un caudalímetro.

Hay un kit de caudalímetro disponible con este fin.

**⚠ Precaución: se trata de una operación extremadamente peligrosa, porque debe realizarse con el secador bajo presión**

## 6.5 Desmontaje

El refrigerante y el aceite lubricante del circuito deberán ser recuperados de acuerdo con las normativas locales vigentes en materia medioambiental.

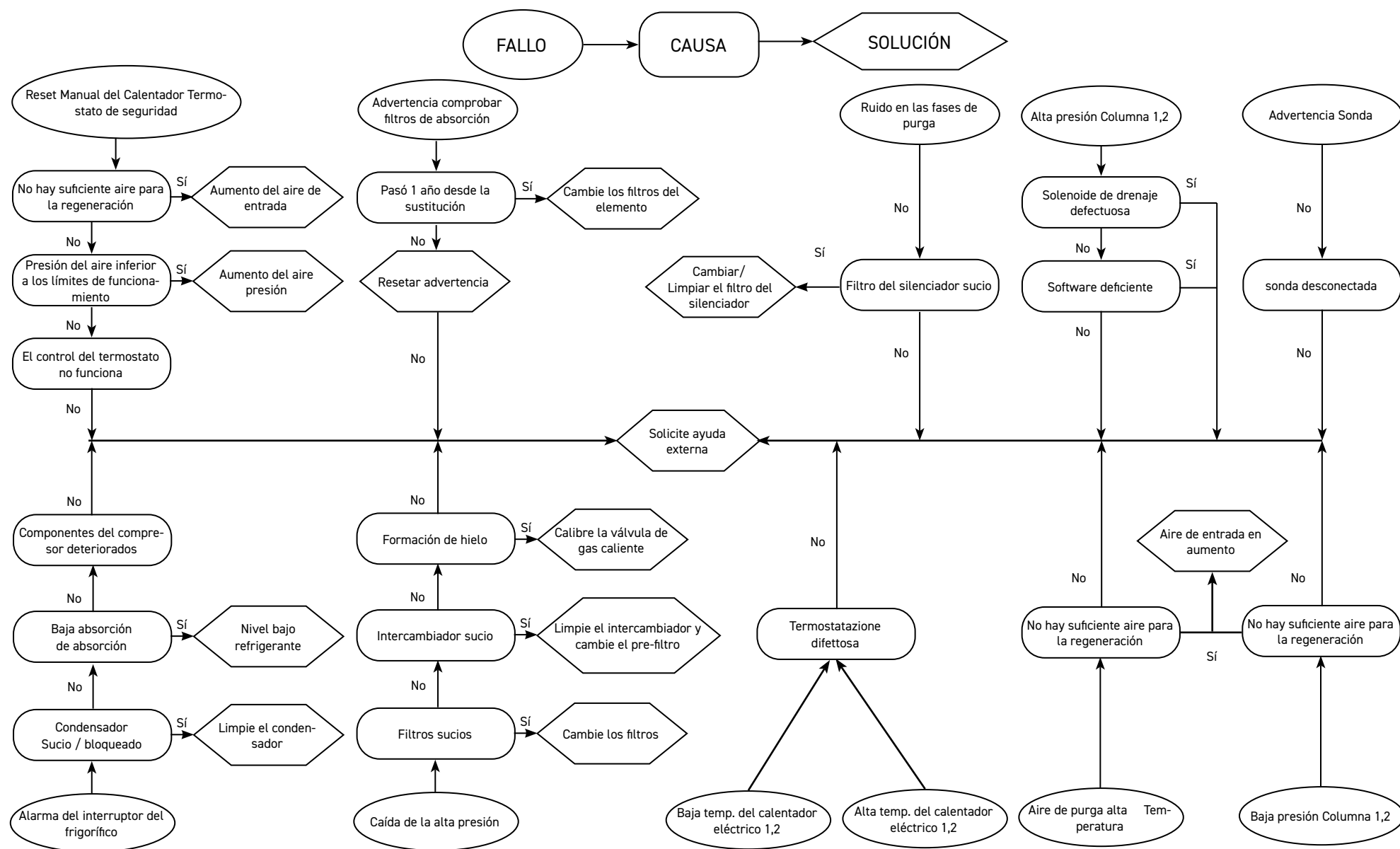
El fluido refrigerante se recuperará antes de deshacerse definitivamente del equipo ((UE) N° 517/2014 art.8).

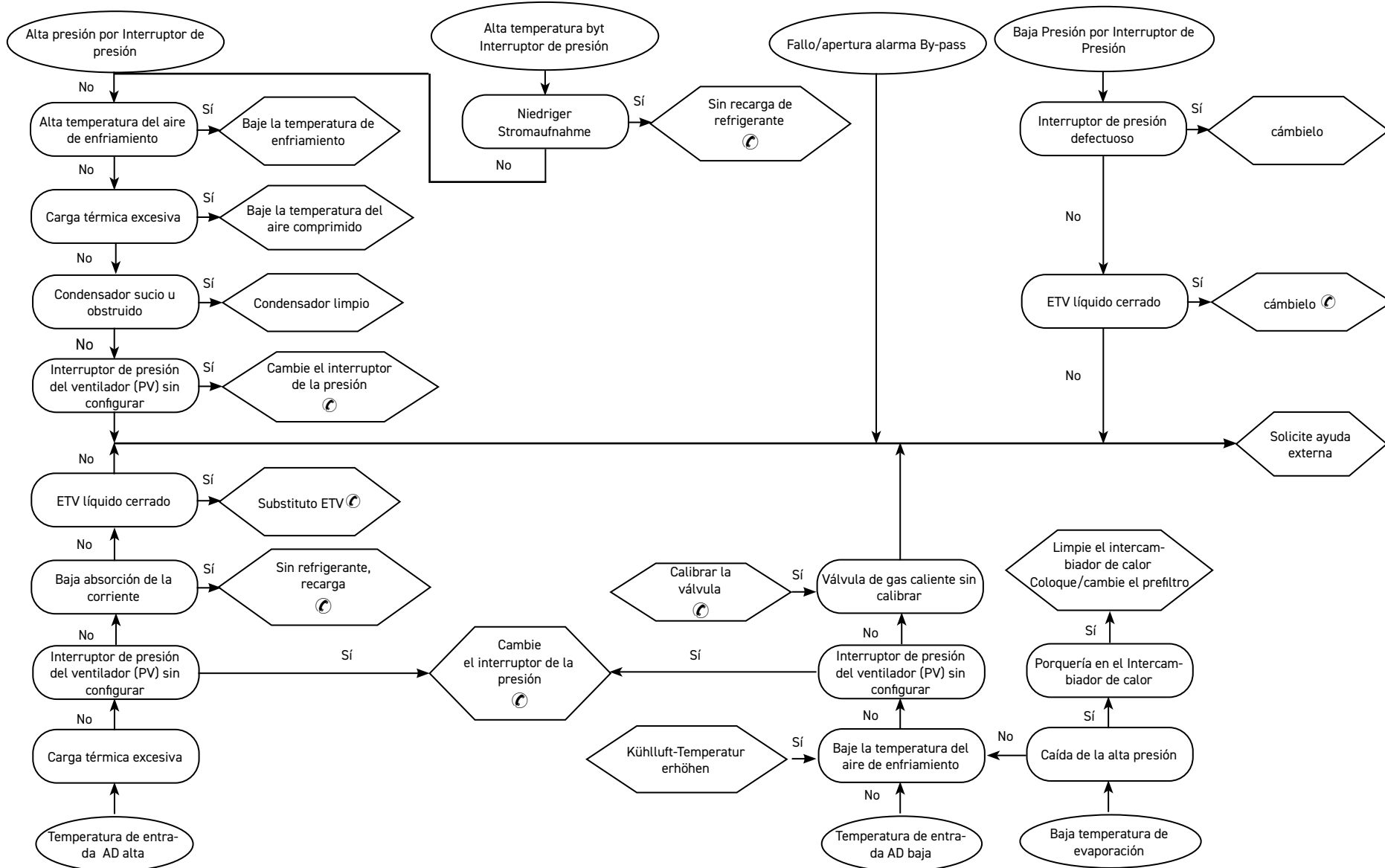
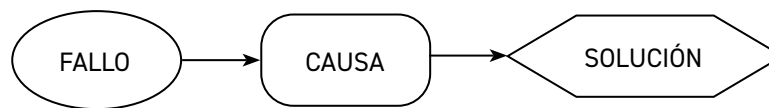
|  | <b>Reciclado y Eliminación</b>  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Trabajo estructural                                                                 | acero/resinas epoxy-poliéster                                                                                      |
| intercambiador                                                                      | aluminio                                                                                                           |
| tuberías                                                                            | aluminio/cobre/acero/hierro                                                                                        |
| drenaje                                                                             | poliamida                                                                                                          |
| aislamiento del intercambiador                                                      | EPS (poliestireno sintetizado)                                                                                     |
| aislamiento de la tubería                                                           | goma sintética                                                                                                     |
| compresor                                                                           | acero/cobre/ aluminio/aceite                                                                                       |
| condensador                                                                         | acero/cobre/aluminio                                                                                               |
| Refrigerante                                                                        | R513a                                                                                                              |
| Válvulas                                                                            | latón                                                                                                              |
| cables eléctricos                                                                   | cobre/PVC                                                                                                          |
| recipiente                                                                          | acero/resinas epoxy                                                                                                |
| recipiente del filtro                                                               | acero/resinas epoxy                                                                                                |
| elementos del filtro                                                                | póngase en contacto con el proveedor                                                                               |
| bloques de válvulas                                                                 | aluminio                                                                                                           |
| Agente desecante                                                                    | póngase en contacto con el proveedor                                                                               |

Los equipos que contengan componentes eléctricos deben eliminarse por separado junto con los residuos eléctricos y electrónicos de acuerdo con la legislación local y vigente.



## 7 Solución de problemas





|                                                              |           |
|--------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 Sicherheit</b>                                          | <b>2</b>  |
| 1.1 Bedeutung des Benutzerhandbuchs.....                     | 2         |
| 1.2 Gefahrensymbole .....                                    | 2         |
| 1.3 Sicherheitshinweise .....                                | 2         |
| 1.4 Restgefährdungen.....                                    | 2         |
| 1.5 Gefahrenbereiche.....                                    | 3         |
| <b>2 Einführung</b>                                          | <b>3</b>  |
| 2.1 Transport .....                                          | 3         |
| 2.2 Handhabung.....                                          | 3         |
| 2.3 Kontrolle auf Transportschäden.....                      | 3         |
| 2.4 Lagerung.....                                            | 3         |
| <b>3 Installation</b>                                        | <b>4</b>  |
| 3.1 Procedures.....                                          | 4         |
| 3.2 Freiraum.....                                            | 4         |
| 3.3 Versionen.....                                           | 4         |
| 3.4 Empfehlungen .....                                       | 4         |
| 3.5 Elektrischer Anschluss.....                              | 4         |
| 3.6 Anschluss des Kondensatablaufs.....                      | 4         |
| 3.7 Spülluftanschluss.....                                   | 4         |
| 3.8 Anschluss des Luftablasses.....                          | 4         |
| 3.9 Anschluss des Ölablasses vom Filter.....                 | 4         |
| <b>4 Inbetriebnahme</b>                                      | <b>5</b>  |
| 4.1 Vorkontrollen.....                                       | 5         |
| 4.2 Einschalten.....                                         | 5         |
| 4.3 Betrieb .....                                            | 5         |
| 4.4 Abschalten.....                                          | 5         |
| <b>5 Steuerung</b>                                           | <b>6</b>  |
| 5.1 Hauptseite (Home).....                                   | 6         |
| 5.2 Timer-Menü.....                                          | 7         |
| 5.3 Alarm/Warnhinweis.....                                   | 7         |
| 5.4 Menü Systeminformationen.....                            | 7         |
| 5.4.1 Sofortiger Stopp.....                                  | 8         |
| 5.4.2 Seriennummer.....                                      | 8         |
| 5.4.3 Diagramme.....                                         | 8         |
| 5.4.4 Status Ein-/Ausgang analog/digital .....               | 9         |
| 5.4.5 Alarmspeicher.....                                     | 10        |
| 5.4.6 Event Buffer.....                                      | 10        |
| 5.4.7 Betriebsstunden und -zyklen .....                      | 11        |
| 5.4.8 Benutzerzugang.....                                    | 11        |
| 5.4.9 Allgemeine Einstellungen.....                          | 12        |
| 5.5 Kurzwahlmenü.....                                        | 14        |
| <b>6 Wartung</b>                                             | <b>15</b> |
| 6.1 Allgemeine Hinweise.....                                 | 15        |
| 6.2 Kältemittel .....                                        | 15        |
| 6.3 Trocknungsmittel.....                                    | 15        |
| 6.4 Wartungsprogramm.....                                    | 15        |
| 6.4.1 Regulierung oder Fehlfunktion des Taupunktsensors..... | 16        |
| 6.5 Verschrottung.....                                       | 16        |

## 8 Anhang



Die Bedeutung der vorhandenen Symbole wird in Abschnitt 8.1 erläutert.

|                                |
|--------------------------------|
| 8.1 <u>Legende</u>             |
| 8.2 <u>Installationsplan</u>   |
| 8.3 <u>Technische Daten</u>    |
| 8.4 <u>Ersatzteilliste</u>     |
| 8.5 <u>Explosionszeichnung</u> |
| 8.6 <u>Abmessungen</u>         |
| 8.7 <u>Kältekreislauf</u>      |
| 8.8 <u>Stromlaufplan</u>       |



# 1 Sicherheit

## 1.1 Bedeutung des Benutzerhandbuchs

- Das Handbuch für die gesamte Lebensdauer der Maschine aufbewahren.
- Lesen Sie das Handbuch, bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen.
- Änderungen vorbehalten: nehmen Sie für aktuelle Informationen immer das dem Trockner beiliegende Handbuch zur Hand. sion on the unit.

## 1.2 Gefahrensymbole



Anweisungen zur Vermeidung von Personengefährdungen



Anweisungen zur Vermeidung von Geräteschäden



Rufen Sie einen erfahrenen und zugelassenen Techniker



Die Bedeutung der vorhandenen Symbole wird in Abschnitt 8.1 erläutert.

## 1.3 Sicherheitshinweise



Vor allen Wartungsarbeiten die Maschine vom Stromnetz trennen. Verwenden Sie dieses Gerät immer, um Wartungsrisiken auszuschließen.



Das Handbuch richtet sich an den Benutzer und erläutert nur Eingriffe, die bei geschlossenen Verkleidungen ausführbar sind: dem Benutzer ist deren Ausbau untersagt; Arbeiten, die deren Entfernung erfordern, dürfen nur von Fachkräften ausgeführt werden.



Nicht die auf dem Typenschild angegebenen Einsatzgrenzen überschreiten.



Es obliegt dem Benutzer, Lasten zu vermeiden, die vom internen Ruhedruck abweichen. In Erdbebengebieten müssen für die Einheit passende Schutzmaßnahmen vorgesehen werden.



**Gefahr durch Überschreitung der Grenzwerte!**

**Es muss eine Sicherheitseinrichtung gegen Überschreitung des maximal zulässigen Betriebsüberdrucks vorhanden sein.**

**Die Sicherheitseinrichtung muß so installiert werden, dass der Trockner auch bei Temperaturerhöhungen des Druckgases zuverlässig vor Überschreitung des maximal zulässigen Betriebsdrucks geschützt ist.**

**Die Verantwortung für den Schutz des Trockners mit der richtigen Sicherheitsvorrichtung liegt beim Kunden \ Installateur.**

Der Umbau oder der Austausch von Bauteilen durch nicht autorisiertes Personal und/oder der unsachgemäße Gebrauch des Gerätes entheben den Hersteller jeder Haftung und führen zum Verfall der

Garantie.

Der Hersteller ist von jeder aktuellen und zukünftigen Haftung für Personen-, Sach- und Geräteschäden freigestellt, die auf Nachlässigkeit der Bediener, Missachtung der Anweisungen in dem vorliegenden Benutzerhandbuch und der gültigen Sicherheitsvorschriften der Anlage zurückzuführen sind.

Der Hersteller übernimmt keine Verantwortung für eventuelle Schäden durch Verschlechterung und/oder Änderungen der Verpackung.

Es obliegt dem Benutzer, sicherzustellen, dass die technischen Beschreibungen des Gerätes oder seiner Komponenten und/oder der Optionen ausreichend für den korrekten und vorhersehbaren Gebrauch des Gerätes und seiner Komponenten sind.



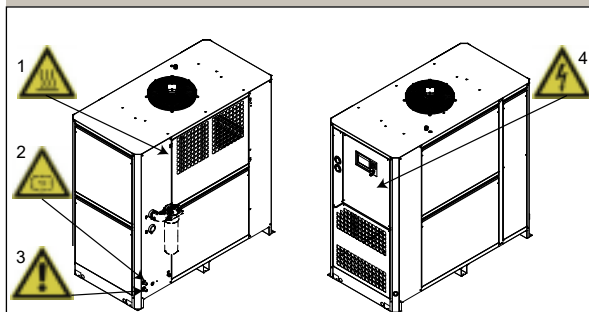
**ACHTUNG: Der Hersteller behält sich vor, die technischen Daten der vorliegenden Veröffentlichung ohne Vorankündigung zu ändern. Nehmen Sie für vollständige und aktuelle Informationen immer das Hersteller.**

## 1.4 Restgefährdungen

Bei der Installation, Inbetriebnahme, Abschaltung und Wartung der Maschine sind die Anweisungen in den technischen Geräteunterlagen strikt einzuhalten; in jedem Fall ist jedes Vorgehen zu vermeiden, dass zu einer Gefahrensituation führt. Die Restrisiken, die beim Bau der Maschine nicht beseitigt werden konnten, sind in der folgenden Tabelle aufgeführt. :

| Maschinenteil                                          | Restgefährdungen                                     | Art der Gefährdung                                                                                               | Vorsichtsmaßnahmen                                                                                    |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Register des Wärmetauschers                            | Kleine Schnittwunden                                 | Berührung                                                                                                        | Kontakt vermeiden, Schutzhandschuhe tragen                                                            |
| Ventilatorgitter                                       | Verletzungen                                         | Einführung von Gegenständen durch das Gitter während des Ventilatorbetriebs                                      | Keine Gegenstände in das Ventilatorgitter einführen oder darauf ablegen                               |
| Im Geräteinneren: Kompressor und Druckleitung          | Verbrennungen                                        | Berührung                                                                                                        | Kontakt vermeiden, Schutzhandschuhe tragen                                                            |
| Im Geräteinneren: Metallteile und elektrische Bauteile | Vergiftungen, Stromschläge, ernsthafte Verbrennungen | Isolationsfehler der Netzkabel vor der elektrischen Schalttafel des Gerätes. Unter Spannung stehende Metallteile | Korrektur Schutz der Netzleitung. Maximale Sorgfalt bei der Erdung der Metallteile                    |
| Außerhalb des Gerätes: Bereich um die Maschine         | Vergiftungen, Stromschläge, ernsthafte Verbrennungen | Brandgefahr durch Kurzschluss oder Überhitzung der Netzleitung vor der Schalttafel des Gerätes                   | Kabelquerschnitt und Absicherung der Netzleitung den gültigen Normen anpassen                         |
| Außerhalb des Gerätes:                                 | Verletzungen                                         | Verlust von Trocknungsmittel.                                                                                    | Den Bereich um das Gerät sauber halten                                                                |
| Mit Druckluft betätigte Komponenten                    | Augen-, Körper- und Gehörschäden                     | Montagefehler, Brüche durch Druckluftstöße, insbesondere beim Start                                              | Folgende Schutzausrüstung tragen: Gehörschutz, Schutzhelm, Schutzbrille, Arbeitskleidung und -schuhe. |

## 1.5 Gefahrenbereiche



1. Verletzungsgefahr durch heiße Oberflächen
2. Verletzungsgefahr durch plötzlich austretendes Gas
3. Verletzungsgefahr durch plötzlich austretende heiße Regenerationsluft
4. Verletzungsgefahr durch Hochspannung



### 1. Heiße Oberflächen

Während des Betriebs erreichen bestimmte Oberflächen des Trockners hohe Temperaturen.



### 2. Warnung vor Überdruck

Der gesamte Trockner steht unter Druck. Durch die Ventile plötzlich austretendes Gas kann zu schweren Verletzungen führen.



### 3. Hinweis auf Gefahr

Verletzungsgefahr durch heiße Regenerationsluft (Regenerationsluft kann kurzzeitig Temperaturen über 70°C bis 100°C erreichen)



### 4. Elektrische Spannung

Verschiedene Teile des Trockners stehen unter Spannung. Diese Teile dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal angeschlossen, geöffnet und gewartet werden.

## 2 Einführung

Das vorliegende Handbuch bezieht sich auf Trockner, die für hohe Qualität der Druckluftbehandlung ausgelegt sind.

### 2.1 Transport

Die verpackte Einheit muss:

- stets in vertikaler Position transportiert werden;
- gegen Witterungseinflüsse geschützt werden;
- gegen Stöße geschützt werden.

### 2.2 Handhabung

Einen für das zu hebende Gewicht geeigneten Gabelstapler verwenden und bei der Handhabung jegliche Stöße vermeiden.

### 2.3 Kontrolle auf Transportschäden

- Die Geräte werden im Werk zusammengebaut, verkabelt, mit Kältemittel, Öl und Trocknungsmittel gefüllt und unter normalen Betriebsbedingungen abgenommen.
- Bei Anlieferung den Zustand des Gerätes kontrollieren; eventuelle Schäden sind unverzüglich dem Transportunternehmen zu melden.
- Das Gerät möglichst nahe am Installationsort auspacken

### 2.4 Lagerung

Das verpackte Gerät in einem sauberen gegen Feuchtigkeit und Witterungseinflüsse geschützten Raum lagern. Es ist verboten, Maschinen übereinander zu stapeln.

### 3 Installation

☞ Den Trockner im Inneren in einem sauberen und gegen direkte Witterungseinflüsse (einschließlich Sonnenstrahlen) geschützten Bereich aufstellen.

⚠ Das installierte Produkt muss angemessen gegen Brandgefahr geschützt sein (Ref. EN378-3).

#### 3.1 Procedures

☞ Für eine optimale Installation die Hinweise in den Abschnitten 8.2 und 8.3 beachten.

☞ Die Filterelemente (mit Filterleistung bis 3 Mikron oder niedriger) müssen mindestens einmal jährlich oder in den vom Hersteller vorgeschriebenen Zeitabständen ausgewechselt werden..

☞ Den Trockner korrekt an den Drucklufteinlass und -auslass anschließen.

#### 3.2 Freiraum

☞ Um den Trockner einen ausreichenden Freiraum für Wartungsarbeiten lassen und um eine ausreichenden Luftstrom zu gewährleisten.  
(~1,5 m).

#### 3.3 Versionen

##### Luftgekühlte Version (Ac)

Sicherstellen, dass keine Rückzirkulationen der Kühlluft auftreten können. Auf keinen Fall die Lüftungsgitter bedecken.

##### Wassergekühlte Version (Wc)

Falls in der Lieferung nicht vorgesehen, einen Siebfilter am Einlauf des Kühlwasser installieren.

☞ Eigenschaften des Kühlwasser am Einlauf:

Für besonderes Kühlwasser (entionisiertes, entmineralisiertes oder destilliertes Wasser) sind die für den Kondensator vorgesehenen Standardmaterialien u. U. nicht geeignet. In diesem Fall bitte vorher Rücksprache mit dem Hersteller halten..

|                               |                              |                               |            |
|-------------------------------|------------------------------|-------------------------------|------------|
| Temperatur                    | ≥50°F (10°C)                 | CaCO <sub>3</sub>             | 70-150 ppm |
| Druck                         | 43.5-145 PSig<br>(3-10 barg) | O <sub>2</sub>                | <0.1 ppm   |
| PH                            | 7.5-9                        | Fe                            | <0.2 ppm   |
| Elektrische Leitfähigkeit     | 10-500 µS/cm                 | NO <sub>3</sub>               | <2 ppm     |
| Langelier-Sättigungsindex     | 0-1                          | HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> | 70-300 ppm |
| SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> | <50 ppm                      | H <sub>2</sub> S              | <0.05 ppm  |
| NH <sub>3</sub>               | <1 ppm                       | CO <sub>2</sub>               | <5 ppm     |
| CL <sup>-</sup>               | <50 ppm                      | Al                            | <0.2 ppm   |

#### 3.4 Empfehlungen

Zur Vermeidung von Schäden an den internen Bauteilen des Trockners und des Kompressors sollte von einer Installation in

Bereichen abgesehen werden, in denen die Luft feste und/oder gasförmige kontaminierende Stoffe enthält, z.B. Schwefel, Ammoniak, Chlor; das gilt auch für Installationen in Meeresnähe.

#### 3.5 Elektrischer Anschluss

Ein typgeprüftes Kabel gemäß Gesetzes- und Normvorschriften des jeweiligen Installationsorts verwenden (für den Kabel-Mindestquerschnitt siehe den Schaltplan Kapitel 8.3). Einen Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter vor der Anlage (RCCB - IDn=0,3A) mit Mindestkontaktöffnung von 3 mm installieren (siehe die diesbezüglichen lokalen Sicherheitsbestimmungen). Der Nennstrom des Schutzschalters muss "≥" FLA und die Ansprechkurve vom Typ D sein.

#### 3.6 Anschluss des Kondensatablaufs

☞ Der Trockner ist mit einem kapazitiven Abfluss ausgestattet, kann aber auf einen zeitgesteuerten oder externen Abfluss umgestellt werden.

Für zeitgesteuerte und elektronische Ableitungen: Spezifische Einzelheiten zum Kondensatablass finden Sie im separaten Handbuch, das dem Trockner beiliegt.

☞ Beim Anschluss an die Ablaufanlage darauf achten, dass die Leitung nicht im geschlossenen Kreislauf mit anderen unter Druck stehenden Ablaufleitungen verbunden wird. Kontrollieren, dass das Kondensat unbehindert abfließt. Das Kondensat gemäß den einschlägigen Umweltschutzbestimmungen des jeweiligen Installationsorts entsorgen.

#### 3.7 Spülluftanschluss

Die Verlängerung erfolgt mittels eines Gummischlauchs bis maximal 10 m Länge (SK-Schlauch mit interner Stahlspirale); der Schlauch muss bis 90° temperaturbeständig und bis 10 barg druckfest sein.

#### 3.8 Anschluss des Luftablasses

Um die Geräusentwicklung beim Luftablass aus dem Tank zu vermindern, muss ein Schalldämpfer (separat geliefert) angeschlossen werden.

Der Schalldämpfer kann direkt an das Gerät oder entfernt angebracht werden.

Im letzteren Fall kann der Anschluss mit einem Gummischlauch bis maximal 10 m Länge (SK-Schlauch mit interner Stahlspirale) ausgeführt werden; der Schlauch muss bis 50° temperaturbeständig und bis 10 barg druckfest sein.

☞ **Achtung: für einen korrekten Betrieb des Spülluftablasses bei der Verlängerung die im Anhang unter Absatz 8.6. angegebenen Ausmaße einhalten. (Ø Int. = Innendurchmesser)**

#### 3.9 Anschluss des Ölablasses vom Filter

Die aus dem Filter austretenden Ölreste werden durch eine Rilsan Leitung (Ø 8mm) an dem in Absatz 8.6. angegebenen Punkt aus dem Trockner geleitet.

Das Ablassrohr verfügt über ein Endstück, an das der Benutzer noch eine Verlängerung anschließen kann.

☞ **Achtung: Lufteinlassfilter**

Der Filter wird lose mitgeliefert, die Montage muss kundenseitig erfolgen.

☞ **Wichtiger Hinweis: Der Trockner ist für den Betrieb innerhalb der im Handbuch angegebenen Betriebsgrenzen ausgelegt. Wenn der Arbeitsdruck unter 5 bar liegt, muss die Regelung des Luftstroms durch den Taupunktsensor angepasst werden, um zuverlässige Messwerte zu erhalten. Siehe Abschn. 6.4. 1.**

## 4 Inbetriebnahme

### 4.1 Vorkontrollen

Vor dem Einschalten des Trockners kontrollieren, dass:

- die Installation gemäß den Anweisungen in Abschnitt 8.2 durchgeführt wurde;
- die Anschlussspannung richtig ist.

### 4.2 Einschalten

1. Stromversorgung durch Drehen des HAUPTSCHALTERS (QS) "  " auf „ON“ einschalten.

 **Wc-Version**, Wasserkreis öffnen stillstehendem Trockner schließen.

2. Nun beginnt die Kurbelwannenheizung zu heizen.

 **DIE KURBELWANNENHEIZUNG MUSS 12 STUNDEN VOR DEM STARTEN DES TROCKNERS EINGESCHALTET WERDEN..**

3. Luftverdichter einschalten.  
Andernfalls kann es zu schweren Schäden am Verdichter kommen.
4. dann das Lufteinlassventil langsam öffnen (Luftauslassventil geschlossen)
5. Zum Einschalten Trockner auf die Taste Berühren Sie einige Sekunden lang, die Taste ändert oben rechts ihre Farbe von grau zu grün, jetzt ist das Gerät in Betrieb..



 Ventilatoren (Ac-Version): Wenn sie mit der falschen Phasensequenz angeschlossen sind, laufen sie in entgegengesetzter Richtung, mit der Gefahr, beschädigt zu werden (dabei verlässt die Luft das Trocknergehäuse durch die Verflüssigergitter anstatt durch das Ventilatorgitter – siehe Abschn. 8.8 zum korrekten Luftstrom); die beiden Phasen unverzüglich vertauschen.

 **Phasenmonitor**

Sollte beim Einschalten des Kältetrockners der Alarm "aPHSbit" am Display erscheinen, hat der Anwender die korrekte Verkabelung der in den Trennschalter des Kältetrockners eingehenden Klemmen zu überprüfen.

6. Warten Sie, bis der Taupunkt erreicht ist;
7. Luftauslassventil langsam öffnen: Der Trockner trocknet jetzt.

### 4.3 Betrieb

- Trockner in der gesamten Zeit, während der Verdichter arbeitet, eingeschaltet lassen.
- Der Trockner arbeitet automatisch, daher sind keine Einstellungen vor Ort nötig.
- Im Falle zu starker und unvorhergesehener Luftströme diese umleiten, um eine Überlastung des Trockners zu vermeiden.
- Schwankungen der Lufteinlasstemperatur vermeiden..

### 4.4 Abschalten

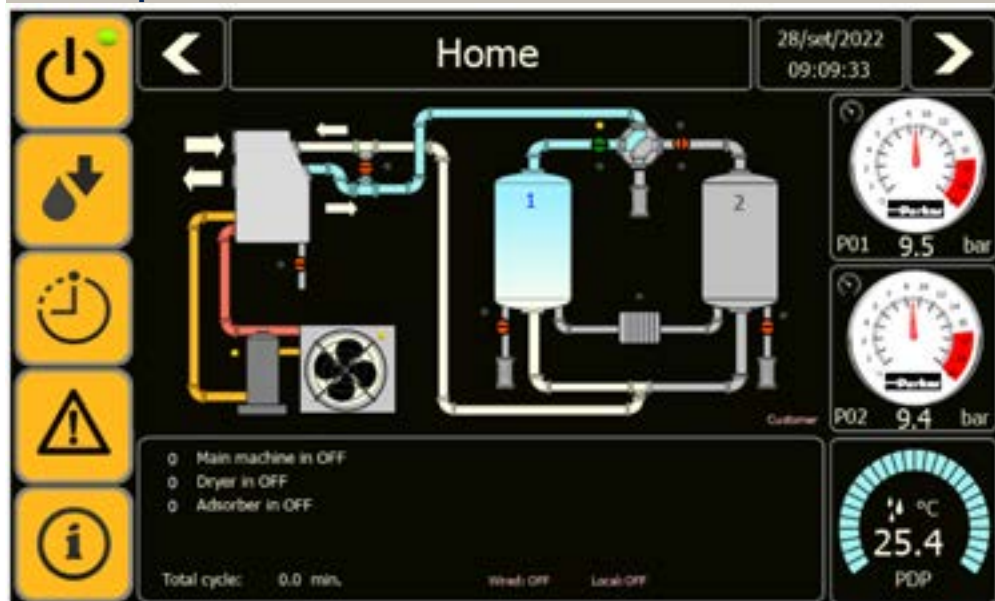
1. Luftauslassventil langsam schließen:
2. Zum Ausschalten des Trockners auf die Taste Berühren Sie einige Sekunden lang. Die Taste ändert die Farbe zu grau.
3. Luftverdichter Ausschalten.
4. sicherstellen, dass keine Druckluft in den Trockner eindringt, wenn der Trockner abgeklemmt ist oder ein Alarm auftritt.
5. HAUPTSCHALTER "  " auf „0 OFF“ drehen, um die Stromversorgung auszuschalten.

vnom  bis 

 **Wc-Version**, Wasserkreis bei stillstehendem Trockner schließen

## 5 Steuerung

### 5.1 Hauptseite (Home)



| Tipptasten                                                                          | Funktion                                                                                                                         |                                                                                              |                                                                                     |                     |                                                                                     |                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|   | Trockner ON/<br>OFF . Zum Ein-/<br>Ausschalten<br>einige Sekunden<br>antippen                                                    |  OFF (grau) |    | Druck<br>Vessel 1   |    | Druck<br>Vessel 2                        |
|                                                                                     |                                                                                                                                  |  ON (grün) |                                                                                     |                     |                                                                                     |                                          |
|  | Zugriff auf Informationsmenü:<br>Gerätestatus, Drücke, Temperaturen,<br>allgemeine Einstellungen, Verbrauch,<br>Benutzerpasswort |                                                                                              |  | Gesamt-<br>Taupunkt |  | Fühler B0,<br>Taupunkt<br>Kältekreislauf |
|  | Grau = kein Alarm<br>Rot = Warnhinweis<br>Rot blinkend = Alarm                                                                   |                                                                                              |  | Datum               |  | Ver-<br>dichtungsdruck                   |
|  | Zugriff auf die Informationen zu den<br>Betriebszykluszeiten des Trockners:<br>Druckentlastung, Spülen, Heizung<br>usw. ....     |                                                                                              |                                                                                     |                     |                                                                                     |                                          |
|  | Zum manuellen Ablassen antippen.<br>grau = Kondensatablass OFF<br>grün = Kondensatablass ON                                      |                                                                                              |                                                                                     |                     |                                                                                     |                                          |

Auf oder tippen, um den Adsorberkreislauf zu sehen (Home 1) oder um den Kältekreislauf zu sehen (Home 2)

|  |                            |
|--|----------------------------|
|  | ATT+ (Home)                |
|  | Adsorberkreislauf (Home 1) |
|  | Kältekreislauf (Home 2)    |

Bereich für Informationen zum Betrieb und zu Störungen



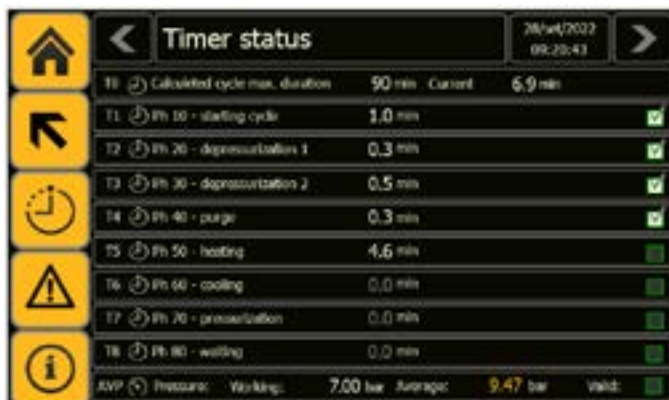
## 5.2 Timer-Menü

Auf  tippen, um das Menü "Timer" aufzurufen:

Die Betriebsphasen werden nacheinander mit den angegebenen Zeiten angezeigt.

Auf  tippen, um zum vorherigen Menü zurückzukehren.

Auf  tippen, um zur Hauptseite zurückzukehren.



| Phase                          | Duration | Current |
|--------------------------------|----------|---------|
| T1: Ph 10 - starting cycle     | 1.0 min  | 6.9 min |
| T2: Ph 20 - depressurization 1 | 0.3 min  |         |
| T3: Ph 30 - depressurization 2 | 0.5 min  |         |
| T4: Ph 40 - purge              | 0.3 min  |         |
| T5: Ph 50 - heating            | 4.6 min  |         |
| T6: Ph 60 - cooling            | 0.0 min  |         |
| T7: Ph 70 - pressurization     | 0.0 min  |         |
| T8: Ph 80 - waiting            | 0.0 min  |         |

AVP Pressure: Working: 7.00 bar Average: 9.47 bar Valid: 

## 5.3 Alarm/Warnhinweis

Auf  tippen, um zu sehen, welcher Alarm ausgelöst wurde. Angezeigt werden: Alarmcode, Auslösedatum und Alarmbeschreibung.

Nennbetriebsbedingungen wie-

derherstellen und auf  drücken, um den Alarm zurückzusetzen. ("User access" Menü)

Auf  tippen, um zum vorherigen Menü zurückzukehren.

Auf  tippen, um zur Hauptseite zurückzukehren.



| Name  | Time                   | Description                         |
|-------|------------------------|-------------------------------------|
| AL001 | 2023/02/22 09:00:11 AM | Column 2 Out heater Temp. low alarm |
| AL002 | 2023/02/22 09:00:11 AM | Temperature high alarm              |
| AL003 | 2023/02/22 09:00:11 AM | Temperature high alarm              |
| AL004 | 2023/02/22 09:00:11 AM | Temperature high alarm              |
| AL005 | 2023/02/22 09:00:11 AM | Temperature high alarm              |
| AL006 | 2023/02/22 09:00:11 AM | Temperature high alarm              |
| AL007 | 2023/02/22 09:00:11 AM | Temperature high alarm              |
| AL008 | 2023/02/22 09:00:11 AM | Temperature high alarm              |
| AL009 | 2023/02/22 09:00:11 AM | Temperature high alarm              |
| AL010 | 2023/02/22 09:00:11 AM | Temperature high alarm              |

## 5.4 Menü Systeminformationen

Auf  tippen, um das Menü "system information" aufzurufen.



| Symbol                                                                              | Funktion                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|  | General setting          |
|  | Alarm Buffer             |
|  | Status of I/O            |
|  | Events Buffer            |
|  | Serial number            |
|  | Immediate STOP           |
|  | Trend selection          |
|  | Operation hours & cycles |
|  | Users access             |

| Symbol                                                                              | Funktion        | Symbol                                                                              | Funktion                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|  | General setting |  | Alarm Buffer             |
|  | Status of I/O   |  | Events Buffer            |
|  | Serial number   |  | Immediate STOP           |
|  | Trend selection |  | Operation hours & cycles |
|                                                                                     |                 |  | Users access             |

### 5.4.1 Sofortiger Stopp

Auf  tippen, um das Menü "immediate stop" aufzurufen.

Auf  tippen, um zu bestätigen und den Trockner auszuschalten.

Auf  tippen, um zum vorherigen Menü zurückzukehren.

Auf  tippen, um zur Hauptseite zurückzukehren.



### 5.4.2 Seriennummer

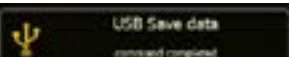
Auf  tippen, um das Menü "serial number" aufzurufen.

Dieses zeigt an: Seriennummer, Display- und Steuerungssoftware.

#### Daten speichern:

Stecken Sie den USB-Stick (8gb, formatiert als FAT32), auf der Vorderseite des Panels (wie auf dem Bild zu sehen))



Auf  , um die Daten auf einem USB-Stick zu speichern, wird auf dem Display angezeigt, wann der Download abgeschlossen ist, und Sie können den USB-Stick entfernen.

Auf  tippen, um zum vorherigen Menü zurückzukehren.

Auf  tippen, um zur Hauptseite zurückzukehren.

### 5.4.3 Diagramme

Auf  tippen, um das Menü "Trend selection" aufzurufen.

#### Temperaturdiagramme.

Mit  und  kann durch das Diagramm gescrollt werden.

Mit  und  ann schnelles Scrollen durch das Diagramm aktiviert werden.

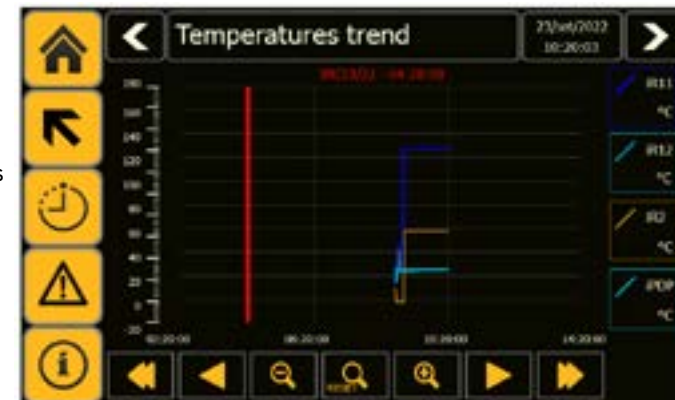
Auf  oder  tippen, um das zweite



#### Temperaturdiagramm anzuzeigen.

Mit  und  kann durch das Diagramm gescrollt werden.

Mit  und  ann schnelles Scrollen durch das Diagramm aktiviert werden.



Touch  oder  tippen, um das

#### Druckdiagramm anzuzeigen.

Mit  und  kann durch das Diagramm gescrollt werden.

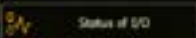
Mit  und  ann schnelles Scrollen durch das Diagramm aktiviert werden.

Auf  tippen, um zum vorherigen Menü zurückzukehren.

Auf  tippen, um zur Hauptseite zurückzukehren.



## 5.4.4 Status Ein-/Ausgang analog/digital

Auf  tippen, um das Menü "Status I/O".

### Analogeingang

Auf  oder  tippen, um die nächste Seite aufzurufen.

### Digitaleingang

Aktiv = weiß  
Nicht aktiv = schwarz

Auf  oder  tippen, um die nächste Seite aufzurufen.

### Digitalausgang

Aktiv = weiß  
Nicht aktiv = schwarz

Auf  oder  tippen, um die nächste Seite aufzurufen.



### Analogausgang

Auf  tippen, um zum vorherigen Menü zurückzukehren.

Auf  tippen, um zur Hauptseite zurückzukehren.





## 5.4.5 Alarmspeicher

Auf  tippen, um das Menü "Alarm History" anzuzeigen.

Auf  tippen, um den Suchzeitraum zu wählen.

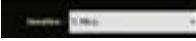
Auf  tippen, um zum vorherigen Menü zurückzukehren.

Auf  tippen, um zur Hauptseite zurückzukehren.



## 5.4.6 Event Buffer

Auf  tippen, um das Menü "Events buffer" anzuzeigen.

Auf  tippen, um den Suchzeitraum zu wählen.

Auf  tippen, um zum vorherigen Menü zurückzukehren.

Auf  tippen, um zur Hauptseite zurückzukehren.



### Verzeichnis der Alarme / Warnhinweise

| Code    | Beschreibung                                                                | Rück. | Stopp Trock. | Stopp Adsor. |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------|-------|--------------|--------------|
| ADry    | Alarm Trockner                                                              | A     | Y            | N            |
| Aads    | Alarm Adsorber                                                              | A     | N            | Y            |
| aB8HH   | Alarm für hohe Verdichtungstemp. (B8)                                       | M     | Y            | Y            |
| aB0L    | Alarm für niedrige Taupunkttemp. Kältemittel (B0)                           | M     | Y            | Y            |
| aB2L    | Alarm für niedr. Verdampfungstemp. (B2)                                     | A     | Y            | Y            |
| aP1EP   | Alarm für Verdichtungsdruck (P1)                                            | M     | Y            | Y            |
| aCS1    | Kondensatablass-Alarm (CS1) (Auslösung nach 3 Versuchen)                    | SA    | Y            | Y            |
| aHPbit  | Alarm für Hochdruck-Druckwächter (HP) (Auslösung nach 4 Versuchen in 180 s) | SA    | Y            | Y            |
| aLPbit  | Alarm für Niederdruck-Druckwächter (LP) (im Betrieb nicht aktiviert)        | M     | Y            | Y            |
| aPHSbit | Phasenmonitor-Alarm (PH)                                                    | M     | Y            | Y            |
| aPISbit | Integralschutz-Alarm (PI)                                                   | M     | Y            | Y            |

| Code    | Beschreibung                                            | Rück. | Stopp Trock. | Stopp Adsor. |
|---------|---------------------------------------------------------|-------|--------------|--------------|
| aExpBit | Alarm für nicht angeschlossene Expansion (EXP)          | M     | Y            | Y            |
| wB8HH   | Warnung für hohe Verdichtungstemp. (B8)                 | A     | N            | N            |
| waB8EP  | Warnung für Fehler Verdichtungsfühler (B8)              | A     | N            | N            |
| wB0H    | Warnung für hohe Taupunkttemp. Kältemittel (B0)         | A     | N            | N            |
| wB0EP   | Warnung für Fehler Taupunktfühler Kältemittel (B0)      | A     | N            | N            |
| wB5H    | Warnung für hohe Ansaugtemp. (B5)                       | A     | N            | N            |
| wB5EP   | Warnung für Fehler Ansaugdruckfühler (B5)               | A     | N            | N            |
| wB2EP   | Warnung für Fehler Verdampfungsfühler (B2)              | A     | N            | N            |
| wP1H    | Warnung für hohen Verdichtungsdruck (P1)                | A     | N            | N            |
| wP01H   | Warnung für hohen Druck Säule 1                         | A     | N            | Y            |
| wP01L   | Warnung für niedrigen Druck Säule 1                     | A     | N            | Y            |
| wP01EP  | Warnung für Fehler Druckfühler Säule 1                  | A     | N            | Y            |
| wP02H   | Warnung für hohen Druck Säule 2                         | A     | N            | Y            |
| wP02L   | Warnung für niedrigen Druck Säule 2                     | A     | N            | Y            |
| wP02EP  | Warnung für Fehler Druckfühler Säule 2                  | A     | N            | Y            |
| wPDPH   | PDP Warnung für hohen Taupunkt (DP)                     | A     | N            | N            |
| wPDPEP  | PDP Warnung für Fehler Taupunktfühler (DP)              | A     | N            | N            |
| wR11H   | Warnung für hohe Heizungstemp. Säule 1 (R11)            | M     | N            | Y            |
| wR11L   | Warnung für niedrige Heizungstemp. Säule 1 (R11)        | A     | N            | N            |
| wPR11EP | Warnung für Fehler Heizungstemp.-Fühler Säule 1 (R11)   | A     | N            | N            |
| wR12H   | Warnung für hohe Heizungstemp. Säule 2 (R12)            | M     | N            | Y            |
| wR12L   | Warnung für niedrige Heizungstemp. Säule 2 (R12)        | A     | N            | N            |
| wR12EP  | Warnung für Fehler Heizungstemp.-Fühler Säule 2 (R12)   | A     | N            | N            |
| wR2H    | Warnung für hohe Temp. Ende Regenerierung (R2)          | A     | N            | N            |
| wR2EP   | Warnung für Fehler Temp.-Fühler Ende Regenerierung (R2) | A     | N            | N            |
| wB3EP   | Warnung für Fehler Umgebungstemp.-Fühler (B5)           | A     | N            | N            |
| wTHSbit | Warnung für Thermoschutzfühler Heizung (TH)             | A     | N            | N            |
| wP2EP   | Warnung für Fehler Ansaugdruckfühler (P2)               | A     | N            | N            |
| wCS1EP  | Warnung für Kondensatablass-Fehler (CS1)                | A     | N            | N            |

## 5.4.7 Betriebsstunden und -zyklen

Auf  tippen, um das Menü "Operation hours & cycles" anzuzeigen.

Auf  oder  tippen, um die nächste Seite aufzurufen.

Auf  oder  tippen, um die nächste Seite aufzurufen.

next page

Auf  tippen, um zum vorherigen Menü zurückzukehren.

Auf  tippen, um zur Hauptseite zurückzukehren.



## 5.4.8 Benutzerzugang

Auf  tippen, um das Menü "User Access" anzuzeigen.

Zum Aufruf wird ein Passwort benötigt.

Das Passwort erhält nur erfahrenes und qualifiziertes Wartungspersonal.

User name:

Password:

☐ Show password



## 5.4.9 Allgemeine Einstellungen

Auf  tippen, um das Menü "General setting" aufzurufen.

Auf  tippen, um zum vorherigen Menü zurückzukehren.

Auf  tippen, um zur Hauptseite zurückzukehren.



| Symbol                                                                            | Funktion                                                     | Symbol                                                                            | Funktion                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
|  | Alarmein-<br>stellungen                                      |  | Kondensatablass-<br>Einstellungen         |
|  | Einstellungen<br>zum Ein-/<br>Ausschalten<br>(Fernsteuerung) |  | Einstellungen<br>ModBus-<br>Kommunikation |
|  | Adsorber-<br>Einstellungen                                   |  | Spracheinstellung                         |
|  | Trockner-<br>Einstellungen                                   |  | Einstellung von Datum<br>und Uhrzeit      |

### Sprache

Auf  tippen, um das Menü "Language setting" aufzurufen.

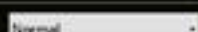
Temperatur- und Druckeinheiten wählen.

Auf Ihre Sprache tippen.  
Die Rückkehr zum Hauptmenü mit der gewählten Sprache erfolgt automatisch.



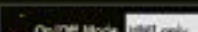
## Einstellungen zum Ein-/Ausschalten

Auf  tippen, um das Menü "ON/OFF configuration" aufzurufen.

Auf  tippen

Normal = normaler Stopp;

Forced regeneration = erzwun-  
gener Stopp.

Auf  tippen

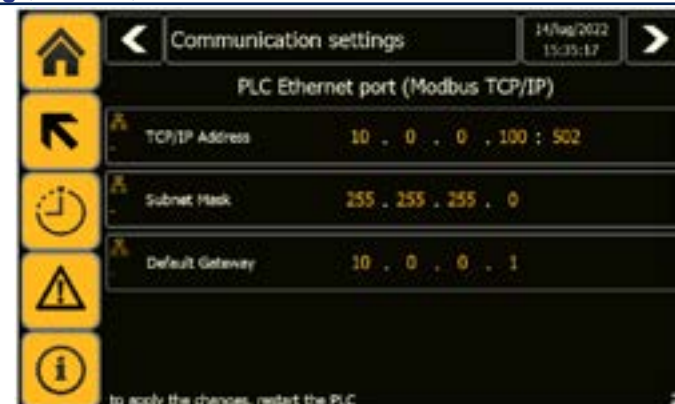


HMI only = Ein-/Ausschalten nur über Touchscreen

HMI and WIRED = Ein-/Ausschalten über Touchscreen und ferngesteuert.

### Kommunikationseinstellung (Modbus)

Auf  tippen, um das Menü "Communication setting" zur Einstellung der ModBus-Parameter aufzurufen.



Auf  oder  tippen, um die nächste Seite aufzurufen.

Auf  tippen, um zum vorherigen Menü zurückzukehren.

Auf  tippen, um zur Hauptseite zurückzukehren.

Schalten Sie den Trockner AUS/  
EIN, um die Konfiguration zu  
bestätigen



## Adsorber-Einstellungen

Auf  tippen, um das Menü "Adsorber setting" aufzurufen.

On time - Zeitgeschalteter Zyklus  
On Set - der Zyklus hängt von der Einstellung des Taupunktfühlers ab.

Auf  tippen, um zum vorherigen Menü zurückzukehren.

Auf  tippen, um zur Hauptseite zurückzukehren.



## Trockner-Einstellungen

Auf  tippen, um das Menü "Dryer setting" aufzurufen.

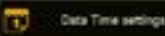
No - Dauerbetrieb (Verdichter);  
Yes - Energieeinsparung ist aktiviert.

Auf  tippen, um zum vorherigen Menü zurückzukehren.

Auf  tippen, um zur Hauptseite zurückzukehren.

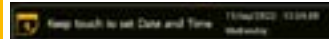


## Einstellung von Datum und Uhrzeit

Auf  tippen, um das Menü "data time setting".

Zum Einstellen von Datum und Uhrzeit antippen.

Zum Bestätigen 2 Sekunden lang aufs



to confirm.

Auf  tippen, um zum vorherigen Menü zurückzukehren.

Auf  tippen, um zur Hauptseite zurückzukehren.



## Alarmeinrichtungen

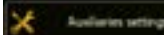
Auf  tippen, um das Menü "Alarm settings" aufzurufen.

Auf  tippen, um zum vorherigen Menü zurückzukehren.

Auf  tippen, um zur Hauptseite zurückzukehren.



## Einstellungen der Hilfseinrichtungen (Kondensatablass)

Auf  tippen, um das Menü "Auxiliaries settings" aufzurufen.

Kondensatablass wählen:

Auf  tippen, um zu wählen:

- 1 Zeitgeschaltet ;
- 2 Dauerbetrieb (außen);
- 3 kapazitiv (Fühler)

Auf  tippen, um zum vorherigen Menü zurückzukehren.

Auf  tippen, um zur Hauptseite zurückzukehren.



## 5.5 Kurzwahlmenü

Das Menü in kurzen Schritten erreichen:

### Menü "Time"

Auf  tippen

### Alarm

Auf  tippen

### Sofortiger Stopp

Auf  tippen → Auf  tippen

### Seriennummer

Auf  tippen → Auf  tippen.

### Temperatur-/Druckdiagramme

Auf  tippen → Auf  tippen → Auf  oder  tippen

### Status Ein-/Ausgänge

Auf  tippen → Auf  tippen → Auf  oder  tippen

### Alarmspeicher

Auf  tippen → Auf  tippen

### Ereignisspeicher

Auf  tippen → Auf  tippen

### Betriebszyklen

Auf  → Auf 

### Sprache/Maßeinheiten

Auf  tippen → Auf  tippen → Auf  Sprache wählen.

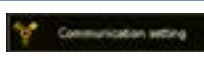
### Stopp-Einstellung

Auf  tippen → Auf  tippen → Auf  tippen → Auf  tippen.

### Fernsteuerung

Auf  tippen → Auf  tippen → Auf  tippen → Auf  tippen.

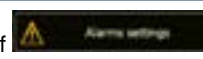
### ModBus-Einstellung

Auf  tippen → Auf  tippen → Auf  tippen

## Datum/Uhrzeit

Auf  tippen → Auf  tippen → Auf  tippen.

### Alarmeinstellungen

Auf  tippen → Auf  tippen → Auf  tippen.

### Adsorber-Einstellungen

Auf  tippen → Auf  tippen → Auf  tippen → Auf  tippen.

### Trockner-Einstellungen

Auf  tippen → Auf  tippen → Auf  tippen.

### Kondensatablass-Einstellungen

Auf  tippen → Auf  tippen → Auf  tippen → Auf  tippen.

## 6 Wartung

- Die Maschine ist für Dauerbetrieb konzipiert und gebaut; die Lebensdauer der einzelnen Komponenten hängt jedoch direkt von der ausgeführten Wartung ab.
-  Im Falle einer Kundendienst- oder Ersatzteilanforderung den Maschinentyp (Modell und Seriennummer) feststellen, der aus dem auf der Außenseite des Gerätes angebrachten Typenschild ersichtlich ist.
- Die Kreisläufe, die 5t < xx < 50t CO2 enthalten, sind mindestens einmal jährlich auf Kältemittelverluste zu kontrollieren.  
Die Kreisläufe, die 50t < xx < 500t CO2 enthalten, sind mindestens einmal halbjährlich auf Kältemittelverluste zu kontrollieren ((EU) Nr. 517/2014, Art. 6).
- Für Maschinen, die 5t CO2 oder mehr enthalten, muss der Bediener ein Verzeichnis anlegen, in dem die Menge und der Typ des verwendeten Kältemittels, die eventuell aufgefüllte Menge und die bei der Wartung, bei Reparaturen und Entsorgung aufgefangenen Mengen eingetragen werden ((EU) Nr. 517/2014 Art. 6).

### 6.1 Allgemeine Hinweise

-  Vor allen Wartungsarbeiten kontrollieren, dass:
- der Druckluftkreislauf nicht mehr unter Druck steht;
  - der Trockner vom Stromnetz getrennt ist.

 Immer Original-Ersatzteile des Herstellers verwenden: anderenfalls ist der Hersteller von jeder Verantwortung für Funktionsstörungen der Maschine freigestellt.

 Im Falle von Kältemittelverlusten autorisierte Fachkräfte rufen.

 Das Schrader - Ventil darf nur im Falle einer ungewöhnlichen Betriebsstörung verwendet werden: anderenfalls bestehen bei einer falschen Kältemittelbefüllung keine Garantieansprüche.

### 6.2 Kältemittel

Befüllung: für eventuelle Schäden durch fehlerhafte Befüllung mit Kältemittel durch unbefugtes Personal werden keine Garantieansprüche anerkannt. 

 Das Gerät enthält vom Kyoto-Protokoll erfasste fluorierte Treibhausgase.  
Das Kältemittel R513a ist bei Normaltemperatur und -druck ein farbloses Gas, das in die SICHERHEITSGRUPPE A1 - EN378 (Flüssigstoffgruppe 2 laut PED-Richtlinie 2014/68/EU) eingestuft ist; GWP (Globaler Temperaturanstiegsfaktor) = 629.

-  Bei Austritt von Kältemittel den Raum lüften.

### 6.3 Trocknungsmittel

Das eingesetzte Trocknungsmittel ist unschädlich; beim Füllen und Entleeren der Tanks mit Trocknungsmittel kann jedoch eine starke Staubbildung auftreten; daher sollten folgende Vorsichtsmaßnahmen ergriffen werden:

- Beim Befüllen der Tanks mit Trocknungsmittel Staubmaske und Schutzbrille tragen;
- auf dem Boden verstreutes Trocknungsmittel sofort entfernen;

-  Rutschgefahr.

## 6.4 Wartungsprogramm

Für maximale Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit des Trockners das Wartungsprogramm strikt einhalten:

| Beschreibung<br>der Wartungsarbeiten                                                                                                                                                                    | Wartungszeiten<br>(bei normalen Betriebsbedingungen)                                |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                         | Täglich                                                                             | Wöchentlich                                                                         | Alle 4 Monate                                                                       | Alle 12 Monate                                                                        | Alle 24 Monate                                                                        | Alle 48 Monate                                                                        |
| <b>Aktion</b>                                                                                                                                                                                           |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| <b>Kontrolle</b>  <b>Service</b>  |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Kontrollieren, ob die Kontrolllampe POWER ON leuchtet.                                                                                                                                                  |  |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Die Anzeigen des Bedienfelds kontrollieren.                                                                                                                                                             |  |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Den Kondensatablauf kontrollieren.                                                                                                                                                                      |                                                                                     |  |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Die Kondensatorrippen reinigen                                                                                                                                                                          |                                                                                     |                                                                                     |  |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Die Stromaufnahme kontrollieren.                                                                                                                                                                        |                                                                                     |                                                                                     |  |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Die Anlage druckentlasten.<br>Den Ablauf warten.                                                                                                                                                        |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |    |                                                                                       |                                                                                       |
| Die Anlage druckentlasten.<br>Die Elemente der Vor- und Nachfilter ersetzen.                                                                                                                            |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |    |                                                                                       |                                                                                       |
| Den Filtereinsatz, Mikrofilter und Staubfilter ersetzen**                                                                                                                                               |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |    |                                                                                       |                                                                                       |
| Es wird empfohlen: Den Sensor des Taupunkts unter Druck austauschen. (6.4.1)                                                                                                                            |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |    |                                                                                       |                                                                                       |
| Austausch der Hauptmagnetventile                                                                                                                                                                        |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |  |                                                                                       |                                                                                       |
| Jährlich und nach jedem Austausch des Trocknungsmittels den Schalldämpfer kontrollieren                                                                                                                 |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |  |  |  |
| Austausch des Rückschlagventils                                                                                                                                                                         |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |  |                                                                                       |
| Ersetzen Sie das gesamte Magnetablassventil                                                                                                                                                             |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |  |                                                                                       |
| Trocknungsmittel                                                                                                                                                                                        |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |  |

 Bei Ersatz bitte auf das auf dem Typenschild angegebene Herstellungsdatum der Maschine Bezug nehmen

Die Wartungsarbeiten dürfen nur von autorisierten Fachkräften ausgeführt werden.

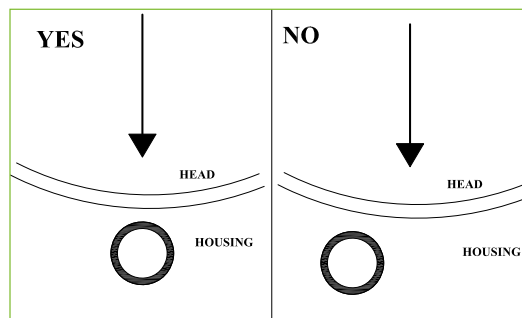
Alle Ersatzteile sind mit ihren Artikelnummern im Abschnitt 8.4 aufgeführt.

Wenden Sie sich an den Lieferanten. 



Bei allen Wartungsarbeiten folgende Vorsichtsmaßnahmen einhalten:

Beim Auswechseln eines beliebigen Filterelements ist auf den perfekten Verschluss des Gehäuses zu achten, dazu müssen die an Filterkopf und Filtergehäuse vorhandenen Symbole übereinstimmen.



**⚠ GEFAHR:** Bei nicht korrekter Ausrichtung könnte das Element während der Druckbeaufschlagung der Anlage ausgestoßen werden, mit der Folge Verletzungs- oder Beschädigungsgefahr durch herausgeschleuderte Gegenstände.

**⚠ GEFAHR MASCHINE UNTER SPANNUNG**

Nie Wartungsarbeiten ausführen, wenn der Trockner unter Spannung oder Druck steht. Nicht die Schutzverkleidungen des Trockners abbauen.

**⚠ STROMSCHLAGGEFAHR!**

**⚠ ACHTUNG MASCHINE STEHT UNTER DRUCK**

Bei Durchführung von Wartungsarbeiten muss der Druckluftkreis des Trockners vollständig drucklos sein. Gehen Sie wie folgt vor:

- 1) Setzen Sie das Druckluftsystem des Trockners drucklos;
- 2) Prüfen Sie an den Behälter-Manometern (Lufteinlass "Nr. 35"), ob der Druck = 0 bar beträgt ;

**⚠ Achtung: Der Trockner steht im Luftauslassbereich des Kühlers noch unter Druck, vor Wartungsarbeiten des Trockners sowohl eintritts- als auch auf austrittsseitig drucklos machen.**

- 3) Setzen Sie das System mit Hilfe des Luftauslassventils (sofern vorhanden) oder des Ablassventils des Staubfilters (31) drucklos.
- 4) Prüfen Sie am Manometer (Luftauslass "Nr. 35"), ob der Druck = 0 bar beträgt ;

**⚠ Die Tanks mit dem Trocknungsmittel wurden mit der folgenden max. Ermüdungslebensdauer (EN 13445-3) bei Wechselbeanspruchung ausgelegt 20 Jahre.**

### 6.4.1 Regulierung oder Fehlfunktion des Taupunktsensors

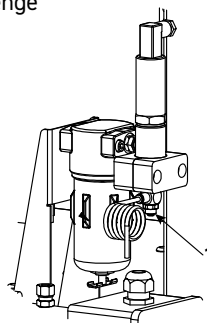
Bei Fehlfunktionen oder langsamen Messwerten des PDP ist die Durchflussmenge auf 2,5 NI/min bei 7 bar Druck einzustellen.

Wenn der Druck unter 5 bar liegt, muss die Durchflussmenge auf 3 NI/min geändert werden.

Dieser Vorgang sollte nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden, da dabei eine Abdeckung entfernt werden muss, wodurch Sie Gefahren im Zusammenhang mit Druck und heißen Oberflächen ausgesetzt werden können.

Vorsichtsmaßnahmen:

- Lassen Sie den Trockner mindestens eine Stunde lang unter Druck, aber ausgeschaltet (achten Sie darauf, dass keine Teile mehr heiß sind).
- Es darf nur die Einstellschraube des Ventils (1) betätigt werden.



Verwenden Sie ggf. einen Schraubenschlüssel, um ein Herausdrehen des Ventils zu verhindern. Zur Durchführung dieser Arbeiten ist ein Durchflussmesser erforderlich. Zu diesem Zweck ist ein Durchflussmessersatz erhältlich.

**⚠ Vorsicht: Dies ist ein äußerst gefährlicher Vorgang, da der Trockner dabei unter Druck steht.**

## 6.5 Verschrottung

Im Kreislauf enthaltenes Kältemittel und Schmieröl müssen entsprechend den lokalen Umweltschutzbestimmungen gesammelt werden.

Sie müssen vor der Verschrottung der Maschine in Behälter abgelassen werden ((EU) Nr. 517/2014, Art. 8).

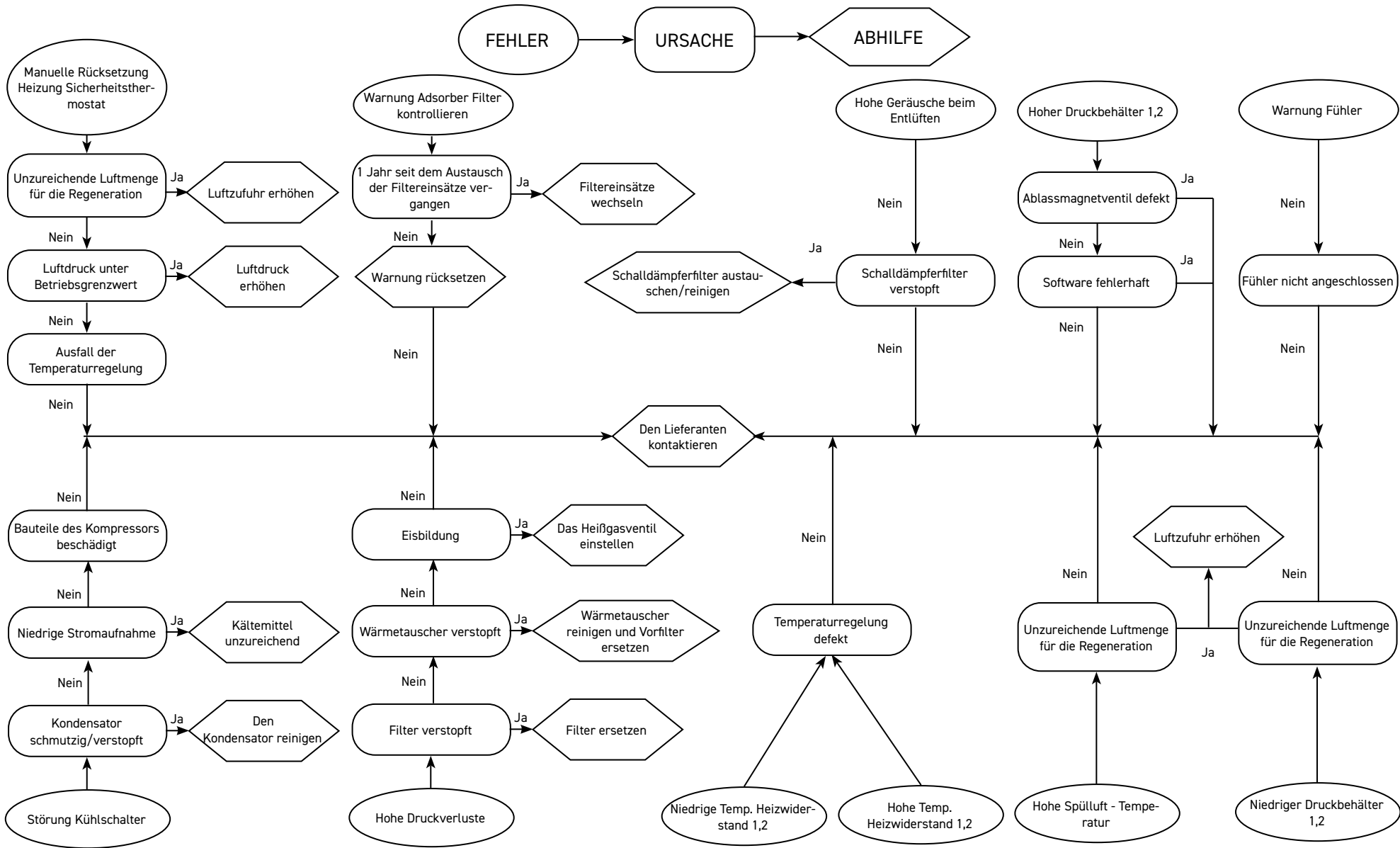
|  | <b>Recycling Entsorgung</b>  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tragwerk                                                                            | Stahl/Epoxid-Polyesterharz                                                                                      |
| Wärmetauscher                                                                       | Aluminium                                                                                                       |
| Rohre                                                                               | Aluminium/Kupfer/Stahl/Eisen                                                                                    |
| Ablass                                                                              | Polyamid                                                                                                        |
| Wärmetauscherdämmung                                                                | EPS (Polystyrenhartschaum)                                                                                      |
| Rohrdämmung                                                                         | Kunstkautschuk                                                                                                  |
| Kompressor                                                                          | Stahl/Kupfer/Aluminium/Öl                                                                                       |
| Kondensator                                                                         | Stahl/Kupfer/Aluminium                                                                                          |
| Kältemittel                                                                         | R513a                                                                                                           |
| Ventile                                                                             | Messing                                                                                                         |
| Elektrokabel                                                                        | Kupfer/PVC                                                                                                      |
| Tanks                                                                               | Stahl/Epoxidharz                                                                                                |
| Filterkörper                                                                        | Stahl/Epoxidharz                                                                                                |
| Filtereinsätze                                                                      | Fragen Sie den Lieferanten                                                                                      |
| Ventilblöcke                                                                        | Aluminium                                                                                                       |
| Trocknungsmittel                                                                    | Fragen Sie den Lieferanten                                                                                      |

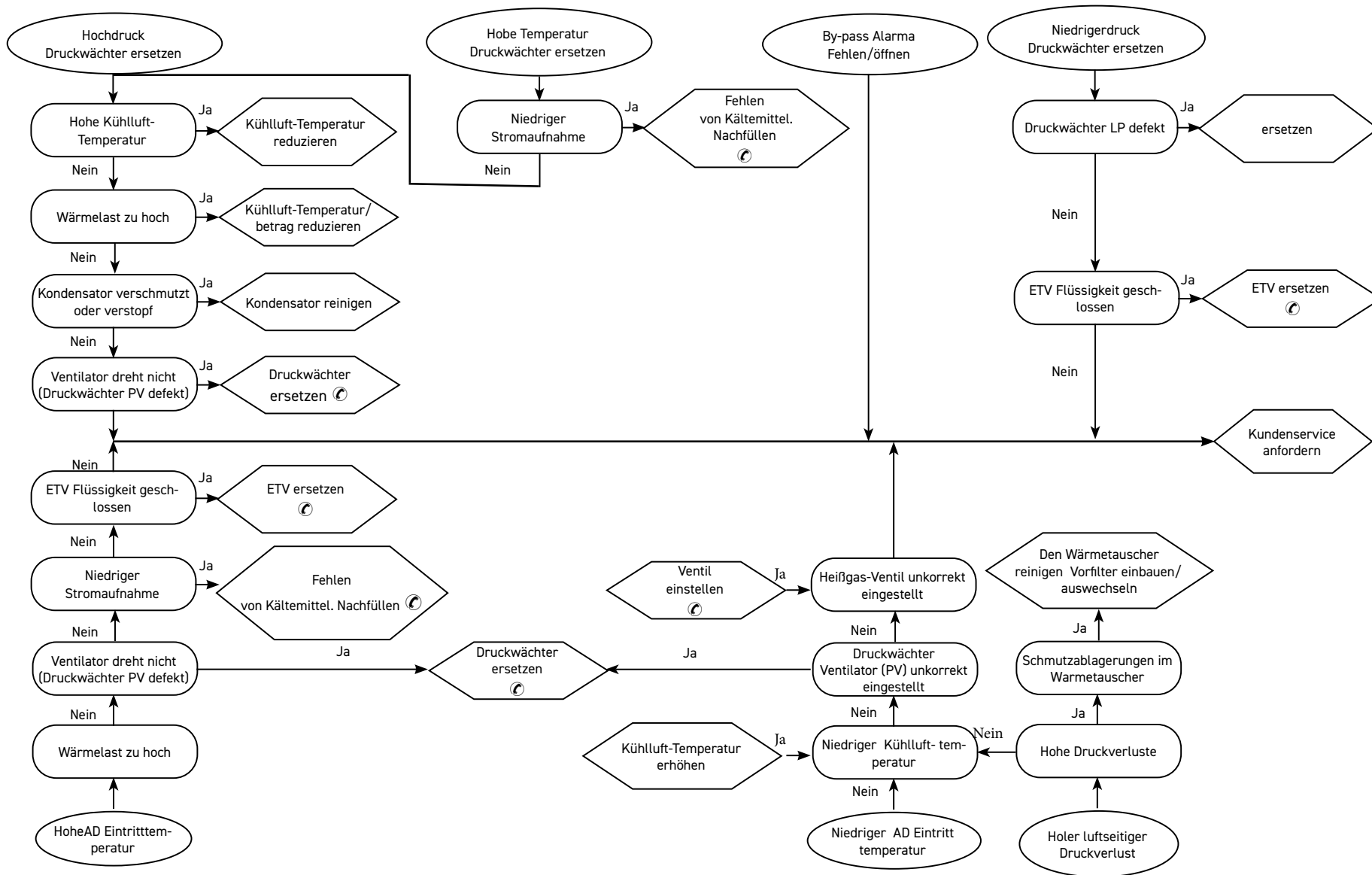
Geräte, die elektrische Komponenten enthalten, müssen gemäß den örtlichen und aktuellen Gesetzen getrennt mit Elektro- und Elektronikschrott entsorgt werden.





## 7 Fehlersuche





|                                                                      |           |
|----------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 Sécurité</b>                                                    | <b>2</b>  |
| 1.1 Importance du manuel .....                                       | 2         |
| 1.2 Symboles de danger.....                                          | 2         |
| 1.3 Consignes de sécurité .....                                      | 2         |
| 1.4 Risques résiduels.....                                           | 2         |
| 1.5 Zone dangereuse.....                                             | 3         |
| <b>2 Introduction</b>                                                | <b>3</b>  |
| 2.1 Transport .....                                                  | 3         |
| 2.2 Manutention.....                                                 | 3         |
| 2.3 Inspection.....                                                  | 3         |
| 2.4 Entreposage.....                                                 | 3         |
| <b>3 Installation</b>                                                | <b>4</b>  |
| 3.1 Procédures.....                                                  | 4         |
| 3.2 Espace de fonctionnement.....                                    | 4         |
| 3.3 Versions.....                                                    | 4         |
| 3.4 Conseils.....                                                    | 4         |
| 3.5 Branchement électrique.....                                      | 4         |
| 3.6 Raccordement du purgeur de condensat.....                        | 4         |
| 3.7 Raccordements à la conduite de refoulement de l'air purgé.....   | 4         |
| 3.8 Raccordement à l'évacuation de l'air (purge).....                | 4         |
| 3.9 Raccordement à l'évacuation de l'huile du filtre .....           | 4         |
| <b>4 Mise en service</b>                                             | <b>5</b>  |
| 4.1 Vérifications préliminaires.....                                 | 5         |
| 4.2 Mise en marche.....                                              | 5         |
| 4.3 Fonctionnement.....                                              | 5         |
| 4.4 Arrêt.....                                                       | 5         |
| <b>5 Control</b>                                                     | <b>6</b>  |
| 5.1 Home screen (Home) .....                                         | 6         |
| 5.2 Menu Minuteur.....                                               | 7         |
| 5.3 Alarme/avertissement .....                                       | 7         |
| 5.4 Menu Informations sur le système.....                            | 7         |
| 5.4.1 Arrêt immédiat.....                                            | 8         |
| 5.4.2 Numéro de série.....                                           | 8         |
| 5.4.3 Tendance.....                                                  | 8         |
| 5.4.4 Statut entrée/sortie analogique/numérique .....                | 9         |
| 5.4.5 Mémoire tampon des alarmes.....                                | 10        |
| 5.4.6 Mémoire tampon d'évènement.....                                | 10        |
| 5.4.7 Heures et cycles de fonctionnement .....                       | 11        |
| 5.4.8 User/ factory access.....                                      | 11        |
| 5.4.9 Paramètres généraux.....                                       | 12        |
| 5.5 Menu rapide .....                                                | 14        |
| <b>6 Maintenance</b>                                                 | <b>15</b> |
| 6.1 Recommandations générales.....                                   | 15        |
| 6.2 Fluide frigorigène.....                                          | 15        |
| 6.3 Agent dessicant.....                                             | 15        |
| 6.4 Programme de maintenance préventive.....                         | 15        |
| 6.4.1 Réglage ou dysfonctionnement du capteur de point de rosée..... | 16        |
| 6.5 Démontage .....                                                  | 16        |

**8 Appendice**

 There are symbols whose meaning is given in the par. 8.1.

- 8.1 Légende
- 8.2 Schéma d'installation
- 8.3 Caractéristiques techniques
- 8.4 Liste des pièces de rechange
- 8.5 Vues éclatées
- 8.6 Cotes
- 8.7 Circuits de fluide frigorigène
- 8.8 Schéma électrique

# 1 Sécurité

## 1.1 Importance du manuel

- Conserver le présent manuel pendant toute la durée de vie de la machine.
- Lire le présent manuel avant de procéder à toute opération.
- Ce manuel peut être sujet à modifications : pour prendre connaissance des dernières mises à jour, consulter la version qui accompagne la machine.

## 1.2 Symboles de danger

|                                                                                   |                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
|  | Instructions à observer pour éviter tout dommage corporel    |
|  | Instructions à observer pour éviter tout dommage matériel    |
|  | La présence d'un technicien spécialisé et agréé est requise. |
|  | Certains symboles sont décrits au paragraphe 8.1.            |

## 1.3 Consignes de sécurité

 Chaque appareil est doté d'un sectionneur, afin de garantir un fonctionnement en toute sécurité. Veiller à toujours actionner ce dispositif avant toute intervention d'entretien.

 Le présent manuel est conçu à l'intention de l'utilisateur final, uniquement pour les interventions réalisables avec les panneaux fermés : toute intervention nécessitant l'ouverture à l'aide d'outils doit être effectuée par un professionnel spécialisé.

 Veiller à ne pas dépasser les limites de conception fournie sur la plaque signalétique.

  L'utilisateur est tenu d'éviter toute charge différente de la pression statique interne. Il convient de protéger l'appareil de manière adéquate si des risques éventuels de phénomènes sismiques sont présents.

 **Danger si les valeurs limites sont dépassées!**

**Installer impérativement un dispositif de sécurité contre le dépassement de la surpression de service maximale admissible.**

**Le dispositif de sécurité doit être installé de manière à ce que le sécheur soit protégé fiablement contre le dépassement de la pression de service maximale admissible.**

**La responsabilité de protéger le sécheur avec le dispositif de sécurité approprié est déléguée au client \ installateur.**

Utiliser l'appareil uniquement pour un travail professionnel et aux fins pour lesquelles il a été conçu. Il incombe à l'utilisateur d'étudier les aspects applicatifs en vue de l'installation du produit et d'observer toutes les normes et les réglementations sécuritaires contenues dans le manuel d'utilisation de l'appareil ou dans toute autre documentation qui l'accompagne.

Le fabricant décline toute responsabilité en cas de manipulation ou de remplacement de pièces par du

personnel non agréé et/ou en cas d'utilisation incorrecte de la machine ; dans de tels cas, la garantie sera annulée.

Le fabricant sera déchargé de toute responsabilité, présente et future, en cas de dommages causés à des personnes, à des biens et à la machine, résultant d'une négligence des opérateurs, du non-respect des instructions fournies dans le présent manuel et de la non-application des réglementations en vigueur régissant la sécurité du système.

Le fabricant ne pourra être tenu pour responsable en cas de dommages résultant d'une détérioration ou d'une modification de l'emballage.

Il incombe à l'utilisateur de s'assurer que les spécifications fournies en vue de déterminer le type d'appareil, le choix des composants et/ou des options, sont complètement exhaustives pour permettre l'utilisation correcte ou prévisible de la machine ou de ses composants.

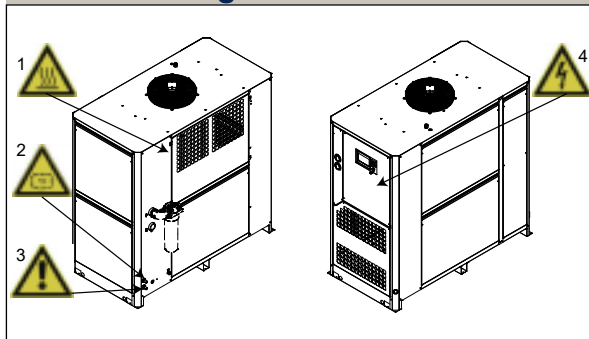
 **Le fabricant se réserve le droit de modifier le présent manuel à tout moment. Il est recommandé de consulter le fabricant pour prendre connaissance des informations complètes et des dernières mises à jour.**

## 1.4 Risques résiduels

Les opérations d'installation, de démarrage, d'arrêt et d'entretien de la machine doivent être réalisées conformément aux informations et aux instructions figurant dans la documentation technique fournie, et de manière telle à éviter toute situation dangereuse. Les risques qui n'ont pu être éliminés au cours de la phase de conception sont énumérés dans le tableau suivant :

| Pièce concernée                                                         | Risque résiduel                                      | Mode d'exposition                                                                                                                 | Précautions                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| bobine de l'échangeur de chaleur                                        | petites coupures                                     | contact                                                                                                                           | éviter d'entrer en contact, se munir de gants de protection                                                                                      |
| grille de ventilateur et ventilateur                                    | lésions                                              | insertion d'objets pointus à travers la grille tandis que le ventilateur fonctionne                                               | ne pas enfoncer d'objets quels qu'ils soient à travers la grille du ventilateur ou ne pas déposer d'objets sur la grille                         |
| à l'intérieur de l'appareil : compresseur et conduite de refoulement    | brûlures                                             | contact                                                                                                                           | éviter d'entrer en contact, se munir de gants de protection                                                                                      |
| à l'intérieur de l'appareil : composants en métal et câbles électriques | intoxication, électrocution, brûlures graves         | défaut d'isolation des lignes d'alimentation en amont du panneau électrique ; composants en métal sous tension                    | protection électrique adéquate des lignes d'alimentation ; vérifier que les composants en métal sont correctement reliés à la terre              |
| à l'extérieur de l'appareil : zone autour de l'appareil                 | intoxication, brûlures graves                        | incendie dû à un court-circuit ou à une surchauffe de la ligne d'alimentation située en amont du panneau électrique de l'appareil | vérifier que la section des conducteurs et que le système de protection de la ligne d'alimentation sont conformes aux réglementations en vigueur |
| à l'extérieur de l'appareil :                                           | lésions                                              | fuites de produit de séchage                                                                                                      | nettoyer la zone autour de l'appareil                                                                                                            |
| composants soumis à l'air comprimé                                      | lésions au niveau des yeux, des oreilles et du corps | défaut de montage, rupture provoquée par une impulsion d'air, en particulier au moment du démarrage                               | Se munir des EPI : protège-oreilles, lunettes, casque, combinaison et chaussures.                                                                |

## 1.5 Zone dangereuse



1. Risque de blessure par les surfaces très chaudes
2. Risque de blessure par fuite soudaine de gaz
3. Risque de blessure en cas d'échappement soudain d'air de régénération chaud
4. Risque de blessure par haute tension



### 1. Surfaces très chaudes

Pendant le fonctionnement, certaines surfaces du dessiccateur atteignent des températures élevées.



### 2. Attention surpression

L'ensemble du sécheur est sous pression. Si la pression s'échappe brusquement par les vannes, il y a risque de blessure.



### 3. Avis de danger

Risques de blessures par l'air de régénération chaud (l'air de régénération peut atteindre une température supérieure à 70°C jusqu'à 100°C pendant une courte période)



### 4. Tension électrique

Différentes parties du sécheur sont sous tension. Ces pièces ne doivent être raccordées, ouvertes et entretenues que par le personnel technique agréé.

## 2 Introduction

Ce manuel est conçu pour les dessiccateurs d'air destinés à garantir un traitement de haute qualité de l'air comprimé.

### 2.1 Transport

L'appareil doit être :

- transporté en position verticale dans son emballage d'origine ;
- être protégé contre les agents atmosphériques ;
- être protégé contre les chocs.

### 2.2 Manutention

Utiliser un chariot élévateur adapté à la charge à soulever, en veillant à éviter les chocs.

### 2.3 Inspection

- Tous les appareils sont montés, équipés de câbles, remplis de fluide frigorigène et d'huile, et testés en usine, dans des conditions de fonctionnement standard ;
- au moment de la livraison, vérifier que l'appareil est intact : si des dommages sont constatés, en informer sans délai la société de transport ;
- déballer l'appareil le plus près possible de son lieu d'installation.

### 2.4 Entreposage

Si plusieurs appareils doivent être superposés, suivre les indications figurant sur l'emballage. Conserver l'appareil dans un endroit propre, à l'abri de l'humidité et des agents atmosphériques.



### 3 Installation

Le dessicateur doit être installé à l'intérieur, dans un endroit propre, à l'abri des agents atmosphériques (y compris du rayonnement solaire direct).

Le produit installé doit être convenablement protégé contre les risques d'incendie (réf. EN378-3).

#### 3.1 Procédures

Se conformer aux instructions fournies aux paragraphes 8.2 et 8.3.

Les filtres (efficacité de filtration de 3 microns ou supérieure) doivent être remplacés au moins une fois par an, ou avant cette échéance, selon les recommandations du fabricant.

Brancher correctement le dessicateur aux raccords d'entrée/de sortie de l'air comprimé.

#### 3.2 Espace de fonctionnement

Prévoir un espace suffisant autour du dessicateur d'air pour faciliter les opérations de maintenance et pour garantir une circulation correcte de l'air (~ 1,5 m).

#### 3.3 Versions

##### Version à air (Ac)

Ne pas créer des situations de recyclage de l'air de refroidissement. Ne pas obstruer les grilles de ventilation.

##### Version à eau (Wc)

Si la fourniture ne le prévoit pas, monter une crépine sur l'entrée de l'eau de condensation.

Caractéristiques de l'eau de condensation en entrée ::  
Pour des eaux de refroidissement spéciales (déionisée, déminéralisée, distillée) les matériaux standard prévus pour le condenseur pourraient ne pas être appropriés. Dans ce cas, veuillez contacter le constructeur.

|                                   |                           |                               |            |
|-----------------------------------|---------------------------|-------------------------------|------------|
| Température                       | ≥50°F (10°C)              | CaCO <sub>3</sub>             | 70-150 ppm |
| Pression                          | 43.5-145 PSig (3-10 barg) | O <sub>2</sub>                | <0.1 ppm   |
| PH                                | 7.5-9                     | Fe                            | <0.2 ppm   |
| Conductivité électrique           | 10-500 µS/cm              | NO <sub>3</sub>               | <2 ppm     |
| Indice de saturation de Langelier | 0-1                       | HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> | 70-300 ppm |
| SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>     | <50 ppm                   | H <sub>2</sub> S              | <0.05 ppm  |
| NH <sub>3</sub>                   | <1 ppm                    | CO <sub>2</sub>               | <5 ppm     |
| CL <sup>-</sup>                   | <50 ppm                   | Al                            | <0.2 ppm   |

#### 3.4 Conseils

Afin de ne pas endommager les composants internes du dessicateur et du compresseur d'air, éviter d'installer l'appareil dans un endroit où l'air environnant contient des polluants solides et/ou gazeux (tels que soufre, ammoniac et chlore) ou dans un environnement marin.  
Dans les modèles dotés d'un ventilateur axial, il est déconseillé d'acheminer l'air extrait dans le réseau de conduits.

### 3.5 Branchement électrique

Utiliser un câble homologué et conforme aux lois et règlements applicables localement (pour connaître la section minimale du câble, se reporter au paragraphe 8.3).

Brancher le câble triphasé aux bornes L1-L2-L3 du sectionneur et le câble de terre jaune/vert à la borne spécifique située à proximité du sectionneur. Installer un disjoncteur magnéto-thermique différentiel ayant une ouverture de contact de 3 mm en amont du système (RCCB - IDn = 0,3 A) (consulter les règlements spécifiques applicables localement).

Le courant nominal In du disjoncteur magnétique doit être "≥" au FLA avec une courbe d'intervention de type D.

#### 3.6 Raccordement du purgeur de condensat

Le dessicateur est équipé d'un purgeur capacitive, mais celle-ci peut être changée en purgeur temporisée ou externe.

Pour les purgeurs temporisés et électroniques : se reporter au manuel séparé fourni avec le dessicateur pour connaître les détails spécifiques au type de purgeur de condensat.

Effectuer les raccordements au système de vidange ; éviter d'effectuer le raccordement dans un circuit fermé utilisé par d'autres conduites de refoulement. Contrôler que le débit du condensat est correct. Éliminer les condensats en se conformant aux règlements environnementaux locaux en vigueur.

#### 3.7 Raccordements à la conduite de refoulement de l'air purgé

Le raccordement à l'unité doit se faire par un tuyau caoutchouc d'une longueur maximale de 10 m (caoutchouc synthétique avec une spirale interne en inox) et apte à résister à des températures de 90 °C et à des pressions de 10 bar g.

#### 3.8 Raccordement à l'évacuation de l'air (purge)

Pour atténuer le bruit de l'évacuation de l'air des réservoirs, il est nécessaire de monter (raccorder) un silencieux (accessoire fourni séparément).

Le silencieux peut être directement raccordé à l'unité ou monté séparément de l'unité.

Dans le deuxième cas, le silencieux doit être raccordé à l'unité par un tuyau caoutchouc d'une longueur maximale de 10 m (caoutchouc synthétique avec une spirale interne en inox) et apte à résister à des températures de 50 °C et à des pressions de 10 bar g.

**Attention : pour le fonctionnement correct de l'évacuation de l'air (purge), il faut impérativement respecter les dimensions indiquées dans l'appendice paragraphe 8.6. (Ø Int. = diamètre intérieur)**

#### 3.9 Raccordement à l'évacuation de l'huile du filtre

Les résidus d'huile générés par le filtre sont acheminés par un tube polyamide (tube rilsan) (Ø 8 mm) hors du sécheur au point indiqué paragr. 8.6.

Le tuyau d'évacuation est doté d'un raccord d'extrémité pour permettre de le prolonger si besoin est.

**Important : Filtre d'arrivée d'air**

Le filtre est fourni en pièce détachée, son installation doit être assurée par le client.

**Important : Le sécheur est conçu pour fonctionner dans les plages d'utilisation indiquées dans le manuel. Si la pression de fonctionnement est inférieure à 5 bars, il faut ajuster le flux d'air à travers le capteur de point de rosée afin d'obtenir des valeurs fiables. Voir § 6.4.1.**

## 4 Mise en service

### 4.1 Vérifications préliminaires

Avant de mettre en marche le déshydrateur, veillez à ce que :

- l'installation ait été effectuée conformément aux indications données dans la section 8.2 ;
- l'alimentation électrique est correcte.

### 4.2 Mise en marche

1. Mettez l'appareil sous tension en tournant l'INTERRUPTEUR PRINCIPAL (QS) "  " sur MARCHE.

 **version Wc.** ouvrez le circuit d'eau avec le déshydrateur arrêté.

2. Le réchauffeur du carter va maintenant commencer à chauffer

 **LE RÉCHAUFFEUR DU CARTER DOIT ÊTRE MIS EN MARCHE 12 HEURES AVANT LA MISE EN MARCHE DU DÉSHYDRATEUR.**

3. Mettez en marche le compresseur d'air;  
Le non-respect de cette règle peut entraîner de graves dommages au compresseur.

4. puis ouvrez lentement la soupape d'entrée d'air (soupape de sortie d'air soient fermées);

5. Touchez pendant quelques secondes le bouton pour éteindre le déshydrateur. La couleur du bouton passe au gris.



 Ventilateurs (version Ac) : s'ils sont connectés avec une séquence de phases incorrecte, ils tourneront en sens inverse, avec le risque d'être endommagés (dans ce cas, l'air sort du logement du déshydrateur par les grilles du condenseur au lieu de la grille du ventilateur – voir par. 8.8 pour un flux d'air correct) ; inverser immédiatement la séquence de phases.

 **Moniteur de phase**

Si au démarrage du sécheur l'afficheur indique l'alarme «aPHSbit», l'utilisateur doit vérifier avoir effectué correctement le câblage des bornes en entrée de l'interrupteur sectionneur du sécheur.

6. Attendez que le point de rosée soit atteint ;
7. ouvrez lentement la soupape de sortie d'air : le déshydrateur est maintenant en train de des-sécher.

### 4.3 Fonctionnement

- Laissez le déshydrateur en marche pendant toute la durée de fonctionnement du compresseur d'air ;
- Le déshydrateur fonctionne en mode automatique, il n'est donc pas nécessaire de procéder à des réglages sur place ;
- En cas d'excès de débit d'air imprévu, mettez en dérivation pour éviter de surcharger le déshydrateur.
- Évitez les fluctuations de température de l'entrée d'air.

### 4.4 Arrêt

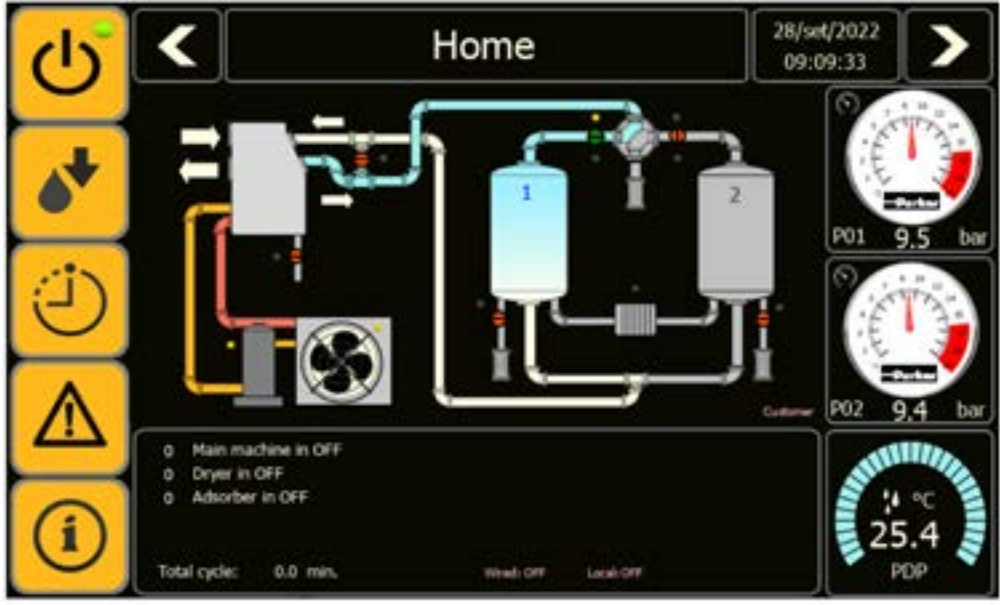
1. Fermez lentement la soupape de sortie d'air.
2. Touchez pendant quelques secondes le bouton pour éteindre le déshydrateur. La couleur du bouton passe au gris
3. Arrêt le compresseur d'air.
4. assurez-vous que de l'air comprimé ne pénètre pas dans le déshydrateur lorsque celui-ci est débranché ou en cas d'alarme..
5. Tournez l'INTERRUPTEUR PRINCIPAL "  " sur « 0 ARRET » pour couper l'alimentation.



 **version Wc,** fermez le circuit d'eau avec le déshydrateur arrêté.

5 Control

5.1 Home screen (Home)



| Boutons | Fonction                                                                                                                               |                               |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
|         | Marche/Arrêt déshydrateur<br>Touchez pendant quelques secondes pour Mettre ON/OFF                                                      | ARRÊT (gris)<br>MARCHÉ (vert) |
|         | Accès au menu Informations : état de la machine, pressions, températures, paramètres généraux, consommation, mot de passe utilisateur. |                               |
|         | Gris = pas d'alarme<br>Rouge = avertissement<br>Rouge clignotant = alarme                                                              |                               |
|         | Accédez aux informations sur les temps de cycle de travail du déshydrateur : dépressurisation, purge, chauffage.....                   |                               |
|         | Touchez : pour une vidange manuelle.<br>gris = ARRÊT purgeur de condensat<br>vert = MARCHÉ purgeur de condensat                        |                               |

|  |                      |  |                                                   |
|--|----------------------|--|---------------------------------------------------|
|  | Pression Réservoir 1 |  | Pression Réservoir 2                              |
|  | Total point de rosée |  | sonde B0, circuit de réfrigération point de rosée |
|  | date                 |  | Pression de refoulement                           |

Touchez ou pour voir le circuit de compensation de charge (Home 1) ou pour afficher le circuit de frigorigène (Home 2)

|  |                                            |
|--|--------------------------------------------|
|  | ATT+ (Home)                                |
|  | circuit de compensation de charge (Home 1) |
|  | circuit de frigorigène (Home 2)            |

Zone dédiée à toute information sur le fonctionnement et les dysfonctionnements éventuels

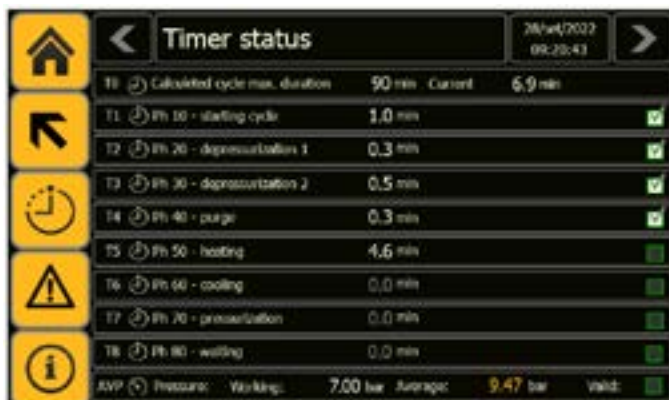
## 5.2 Menu Minuteur

Touchez  pour entrer dans le menu "Timer":

Les étapes du travail sont affichées en séquence avec les temps indiqués.

Touchez  pour revenir au menu précédent.

Touchez  pour revenir au panneau de configuration.



## 5.3 Alarme/avertissement

Touchez  pour voir quelle alarme est activée. Sont indiqués : le code de l'alarme, la date d'activation et la description de l'alarme.

Restaurez les conditions de travail nominales et appuyez sur

 pour réinitialiser l'alarme. ("User access" Menu)

Touchez  pour revenir au menu précédent.

Touchez  pour revenir au panneau de configuration.



## 5.4 Menu Informations sur le système

Touchez  pour entrer dans le menu "system information".



| Symbole                                                                                             | Fonction                           | Symbole                                                                                                      | Fonction                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
|  General setting | Paramètres généraux                |  Alarm Buffer             | Historique des alarmes                                                   |
|  Status of I/O   | entrée/sortie numérique/analogique |  Events Buffer            | Historique des événements                                                |
|  Serial number   | numéro de série du déshydrateur    |  Immediate STOP           | Arrêt immédiat                                                           |
|  Trend selection | tendance pression/température      |  Operation hours & cycles | heures et cycles de fonctionnement                                       |
|                                                                                                     |                                    |  Users access             | entrez dans le menu service/usine accessible seulement avec mot de passe |



### 5.4.1 Arrêt immédiat

Touchez  pour entrer dans le menu "immediate stop".

Touchez  pour confirmer et éteindre le déshydrateur.

Touchez  pour revenir au menu précédent.

Touchez  pour revenir au panneau de configuration.



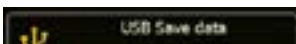
### 5.4.2 Numéro de série

Touchez  pour entrer dans le menu "serial number".

Affiche : numéro de série, affichage du logiciel et contrôle.

**Sauvegarde des données :**  
Insérer la clé USB (8gb, formatée en FAT32), à l'avant du panneau (comme indiqué sur l'image).



Touchez  , pour enregistrer les données sur la clé USB, l'écran indique que le téléchargement est terminé et vous pouvez retirer la clé USB.

Touchez  pour revenir au menu précédent.

Touchez  pour revenir au panneau de configuration.

### 5.4.3 Tendence

Touchez  pour entrer dans le menu "Trend selection".

**Tendance des températures.**

utilisez  et  tpour faire défiler sur le graphique.

utilisez  et  pour activer le défilement rapide sur le graphique.

Touchez  ou  pour afficher

le second graphique des températures.

utilisez  et  tpour faire défiler sur le graphique.

utilisez  et  pour activer le défilement rapide sur le graphique.

Touchez  ou  pour afficher

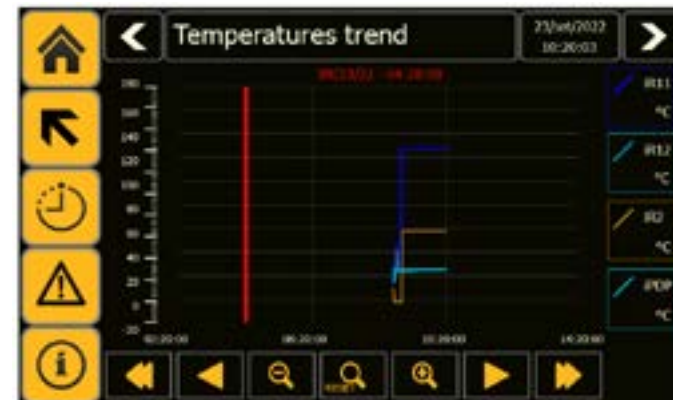
la tendance de la pression.

utilisez  et  tpour faire défiler sur le graphique.

utilisez  et  pour activer le défilement rapide sur le graphique.

Touchez  pour revenir au menu précédent.

Touchez  pour revenir au panneau de configuration.





## 5.4.4 Statut entrée/sortie analogique/numérique

Touchez  pour entrer dans le menu "Status I/O".

### Entrée analogique

Touchez  ou  pour aller à la page suivante.

### Entrée numérique

Active = blanc  
Non active = noir

Touchez  ou  pour aller à la page suivante.

### Sortie numérique

Active = blanc  
Non active = noir

Touchez  ou  pour aller à la page suivante.



### Sortie analogique

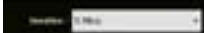
Touchez  pour revenir au menu précédent.

Touchez  pour revenir au panneau de configuration.



## 5.4.5 Mémoire tampon des alarmes

Touchez  pour entrer dans le menu "Alarm History".

Touchez  pour sélectionner une période à rechercher.

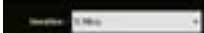
Touchez  pour revenir au menu précédent.

Touchez  pour revenir au panneau de configuration.



## 5.4.6 Mémoire tampon d'évènement

Touchez  pour entrer dans le menu "Events buffer".

Touchez  pour sélectionner une période à rechercher.

Touchez  pour revenir au menu précédent.

Touchez  pour revenir au panneau de configuration.



**Tableau Alarmes/Avertissement**

| Code    | Description                                                                             | Reset | OFF désh. | OFF Absor. |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|------------|
| ADry    | Alarme déshydrateur                                                                     | A     | Y         | N          |
| Aads    | Alarme absorbeur                                                                        | A     | N         | Y          |
| aB8HH   | Alarme refoulement temp. élevée (B8)                                                    | M     | Y         | Y          |
| aB0L    | Temp. basse Alarme point de rosée réfrigérant (B0)                                      | M     | Y         | Y          |
| aB2L    | Temp. basse Alarme évaporation (B2)                                                     | A     | Y         | Y          |
| aP1EP   | Alarme pression de refoulement (P1)                                                     | M     | Y         | Y          |
| aCS1    | Alarme purgeur de condensat (CS1)<br>(Intervention après 3 déclenchements)              | SA    | Y         | Y          |
| aHPbit  | Alarme pressostat haute pression (HP)<br>(Intervention après 4 déclenchements en 180 s) | SA    | Y         | Y          |
| aLPbit  | Alarme pressostat basse pression (LP) (Non activé en cours de cycle)                    | M     | Y         | Y          |
| aPHSbit | Alarme contrôleur des phases (PH)                                                       | M     | Y         | Y          |

| Code    | Description                                                  | Reset | OFF désh. | OFF Absor. |
|---------|--------------------------------------------------------------|-------|-----------|------------|
| aPISbit | Alarme protection intégrale (PI)                             | M     | Y         | Y          |
| aExpBit | Alarme expansion déconnectée (EXP)                           | M     | Y         | Y          |
| wB8HH   | Avertissement refoulement temp. élevée (B8)                  | A     | N         | N          |
| waB8EP  | Avertissement erreur sonde de refoulement (B8)               | A     | N         | N          |
| wB0H    | Temp. élevée Avertissement point de rosée réfrigérant (B0)   | A     | N         | N          |
| wB0EP   | Avertissement erreur point de rosée réfrigérant (B0)         | A     | N         | N          |
| wB5H    | Avertissement aspiration temp. élevée (B5)                   | A     | N         | N          |
| wB5EP   | Avertissement erreur sonde pression d'aspiration (B5)        | A     | N         | N          |
| wB2EP   | Avertissement erreur sonde d'évaporation (B2)                | A     | N         | N          |
| wP1H    | Avertissement refoulement haute pression (P1)                | A     | N         | N          |
| wP01H   | Avertissement haute pression Colonne 1                       | A     | N         | Y          |
| wP01L   | Avertissement basse pression Colonne 1                       | A     | N         | Y          |
| wP01EP  | Avertissement erreur sonde pression Colonne 1                | A     | N         | Y          |
| wP02H   | Avertissement haute pression Colonne 2                       | A     | N         | Y          |
| wP02L   | Avertissement basse pression Colonne 2                       | A     | N         | Y          |
| wP02EP  | Avertissement erreur sonde pression Colonne 2                | A     | N         | Y          |
| wPDPH   | Avertissement PDP Point de rosée élevé (DP)                  | A     | N         | N          |
| wPDPEP  | Avertissement erreur sonde PDP Point de rosée (DP)           | A     | N         | N          |
| wR11H   | Temp. élevée réchauffeur Avertissement Colonne 1 (R11)       | M     | N         | Y          |
| wR11L   | Temp. basse réchauffeur Avertissement Colonne 1 (R11)        | A     | N         | N          |
| wPR11EP | Temp. réchauffeur Avertissement erreur sonde Colonne 1 (R11) | A     | N         | N          |
| wR12H   | Temp. élevée réchauffeur Avertissement Colonne 2 (R12)       | M     | N         | Y          |
| wR12L   | Temp. basse réchauffeur Avertissement Colonne 2 (R12)        | A     | N         | N          |
| wR12EP  | Temp. réchauffeur Avertissement erreur sonde Colonne 2 (R12) | A     | N         | N          |
| wR2H    | Temp. élevée Avertissement fin de régénération (R2)          | A     | N         | N          |
| wR2EP   | Avertissement erreur sonde temp. fin de régénération (R2)    | A     | N         | N          |
| wB3EP   | Avertissement erreur sonde temp. ambiante (B3)               | A     | N         | N          |
| wTHSbit | Avertissement sonde de protection thermique réchauffeur (TH) | A     | N         | N          |
| wP2EP   | Avertissement erreur sonde pression d'aspiration (P2)        | A     | N         | N          |
| wCS1EP  | Avertissement erreur purgeur de condensat (CS1)              | A     | N         | N          |

## 5.4.7 Heures et cycles de fonctionnement

Touchez  pour entrer dans le menu "Operation hours & cycles".

Touchez  ou  pour aller à la page suivante.

Touchez  ou  pour aller à la page suivante.

Touchez  pour revenir au menu précédent.

Touchez  pour revenir au panneau de configuration.



## 5.4.8 User/ factory access

Touchez  pour entrer dans le menu "User Access".

Un mot de passe est requis pour entrer.

Le mot de passe n'est fourni qu'au personnel de service expérimenté et qualifié.

User name:

Password:

☐ Show password



## 5.4.9 Paramètres généraux

Touchez  pour entrer dans le menu "General setting".

Touchez  pour revenir au menu précédent.

Touchez  pour revenir au panneau de configuration.



| Symbole                                                                           | Fonction                             | Symbole                                                                           | Fonction                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|  | Paramètre Alarmes                    |  | Paramètre Purgeur de condensat              |
|  | Paramètres Marche/Arrêt (à distance) |  | Paramètre Communication Modbus              |
|  | Paramètre Absorbant                  |  | Paramètre Langues                           |
|  | Paramètres Déshydrateur              |  | Paramètre Date heure/ pression/ température |

### Langue

Touchez  pour entrer dans le menu "Language setting".

Choisissez l'unité de température et de pression. touchez la langue de votre choix. Vous revenez automatiquement au menu principal avec la langue choisie.



## Paramètres Marche/Arrêt

Touchez  pour entrer dans le menu "ON/OFF configuration".

Touchez  Normal = arrêt normal ; Forced regeneration = arrêt forcé.

Touchez  HMI only = MARCHE/ARRÊT seulement par touche.

HMI and WIRED = MARCHE/ARRÊT par touche et à distance.

### Paramètre Communication (Modbus)

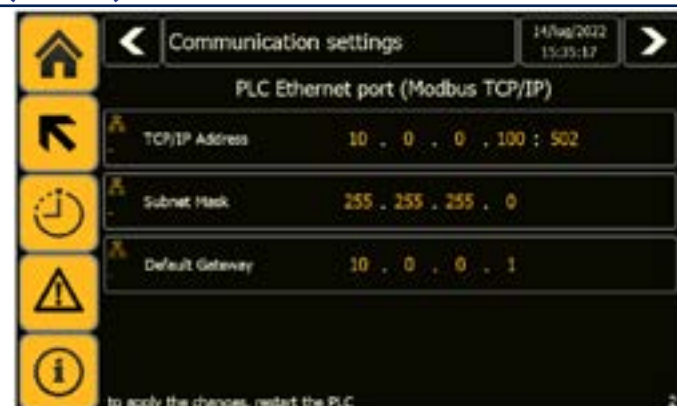
Touchez  pour entrer dans le menu "Communication setting" pour définir les paramètres Modbus.

Touchez  ou  pour aller à la page suivante.

Touchez  pour revenir au menu précédent.

Touchez  pour revenir au panneau de configuration.

Éteignez/Allumez le dessiccateur pour confirmer la configuration.



## Paramètre Absorbeur

Touchez  pour entrer dans le menu "Adsorber setting".

On time - cycle minuté

On Set - le cycle est défini par le capteur de point de rosée.

Touchez  pour revenir au menu précédent.

Touchez  pour revenir au panneau de configuration.



## Paramètres Déshydrateur

Touchez  pour entrer dans le menu "Dryer setting".

No - fonctionnement continu (compresseur),

Yes - économie d'énergie activée.

Touchez  pour revenir au menu précédent.

Touchez  pour revenir au panneau de configuration.



## Paramètre Date heure

Touchez  pour entrer dans le menu "data time setting".

Touchez pour définir la date et l'heure.

Appuyez 2 secondes



pour confirmer.

Touchez  pour revenir au menu précédent.

Touchez  pour revenir au panneau de configuration.



## Paramètre Alarmes

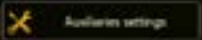
Touchez  pour entrer dans le menu "Alarm settings".

Touchez  pour revenir au menu précédent.

Touchez  pour revenir au panneau de configuration.



## Paramètre Accessoires (purgeur de condensat)

Touchez  pour entrer dans le menu "Auxiliaries settings".

Touchez  pour sélectionner:

- 1 Minuté ;
- 2 continu (externe);
- 3 capacitive (sonde)

Touchez  pour revenir au menu précédent.



Touchez  pour revenir au panneau de configuration.



## 5.5 Menu rapide

Atteindre le menu en petites étapes:

### Menu "Time"

Touchez 

### Alarme

Touchez 

### Arrêt immédiat

Touchez  → Touchez 

### Numéro de série

Touchez  → Touchez 

### Tendance température/pression

Touchez  → Touchez  → Touchez  ou 

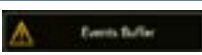
### Statut entrée/sortie

Touchez  → Touchez  → Touchez  ou 

### Mémoire tampon des alarmes

Touchez  → Touchez 

### Mémoire tampon d'évènement

Touchez  → Touchez 

### Cycles de fonctionnement

Touchez  → Touchez 

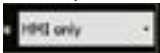
### Langue/unité de mesure

Touchez  → Touchez  → Touchez  Sélectionner la langue

### Paramètre Arrêt

Touchez  → Touchez  → Touchez  →  
Touchez 

### Télécommande

Touchez  → Touchez  → Touchez  →  
Touchez 

### Paramètre ModBus

Touchez  → Touchez  → Touchez 

### Date/heure

Touchez  → Touchez  → Touchez 

### Paramètre Alarmes

Touchez  → Touchez  → Touchez 

### Paramètre Absorbeur

Touchez  → Touchez  → Touchez  →  
Touchez 

### Paramètres Déshydrateur

Touchez  → Touchez  → Touchez 

### Paramètre Purgeur de condensat

Touchez  → Touchez  → Touchez  →  
Touchez 

## 6 Maintenance

- La machine est conçue et fabriquée pour garantir un fonctionnement continu ; toutefois, la durée de vie de ses composants est directement liée à l'entretien effectué.
-  Pour toute demande d'assistance ou de pièces détachées, identifier la machine en communiquant le modèle et le numéro de série figurant sur la plaque signalétique apposée à l'extérieur de l'appareil.
- c) Les circuits contenant 5t < xx < 50t ou CO2 doivent être contrôlés au moins une fois par an pour vérifier l'absence de fuites éventuelles. Les circuits contenant 50t < xx < 500t ou CO2 doivent être contrôlés au moins une fois tous les six mois pour vérifier l'absence de fuites éventuelles. ((UE) N° 517/2014 art. 4.3.a, 4.3.b).
- d) Pour les machines contenant 5t CO2 ou plus, l'opérateur est tenu de consigner dans un registre la quantité et le type de fluide frigorigène utilisé, les quantités éventuellement ajoutées et celles qui ont été collectées au cours des opérations d'entretien, de réparation et de mise au rebut ((UE) N° 517/2014 art. 6).

### 6.1 Recommandations générales

 Avant de procéder à l'entretien, vérifier que :

- le circuit pneumatique n'est plus pressurisé ;
- le dessiccateur est débranché de l'alimentation secteur.

 Veiller à toujours utiliser des pièces détachées d'origine. Si tel n'est pas le cas, le constructeur sera exonéré de toute responsabilité en cas de mauvais fonctionnement de la machine.

 En cas de fuites de fluide frigorigène, contacter un professionnel qualifié et agréé.

 La valve Schrader doit être utilisée uniquement en cas de fonctionnement anormal de la machine. Si tel n'est pas le cas, les dommages résultant d'une charge en fluide frigorigène erronée ne seront pas couverts par la garantie.

### 6.2 Fluide frigorigène

Charge : tout dommage éventuel résultant d'une charge en fluide frigorigène erronée effectuée par du personnel non agréé ne sera pas couvert par la garantie. 

 L'appareil contient des gaz à effet de serre fluorés.

Le fluide frigorigène R513a, à une température et une pression normales, est un gaz incolore appartenant au groupe de sécurité A1 - EN378 (fluide du groupe 2 selon la directive PED 2014/68/UE) ; PRG (Potentiel de réchauffement global) = 629.

 En cas de fuites de fluide frigorigène, aérer la pièce.

### 6.3 Agent dessicant

L'agent dessicant utilisé n'est pas nocif. Toutefois, pendant les opérations de remplissage et de vidange des réservoirs, un dégagement important de poussières peut se produire. Observer dès lors les précautions suivantes :

- a) wear a dust mask and protective goggles
- b) If the material is accidentally dispersed to the ground, immediately clean

 Risque de chute par glissement.

## 6.4 Programme de maintenance préventive

Pour garantir les performances maximales du dessiccateur dans le temps, procéder aux contrôles suivants :

| Description de l'activité de maintenance                                                                                                                                                                | Périodicité d'entretien (conditions de fonctionnement standard))                    |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                         | Journalier                                                                          | Hebdomadaire                                                                        | Tous les 4 mois                                                                     | Tous les 12 mois                                                                      | Tous les 24 mois                                                                      | Tous les 48 mois                                                                      |
| <b>Action</b>                                                                                                                                                                                           |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| <b>Contrôler</b>  <b>Service</b>  |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Contrôler que le voyant POWER ON est allumé.                                                                                                                                                            |  |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Contrôler les voyants du panneau de commande                                                                                                                                                            |  |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Contrôler le purgeur                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |  |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Nettoyer les ailettes du condenseur.                                                                                                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |  |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Contrôler l'absorption électrique                                                                                                                                                                       |                                                                                     |                                                                                     |  |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Dépressuriser l'appareil.<br>Procéder à l'entretien du système de décharge.                                                                                                                             |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |    |                                                                                       |                                                                                       |
| Dépressuriser l'appareil.<br>Remplacer les composants des pré- et des post-filtres.                                                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |    |                                                                                       |                                                                                       |
| Remplacer le filtre, le filtre déshuileur et le filtre à poussières.**                                                                                                                                  |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |    |                                                                                       |                                                                                       |
| On conseille: Remplacer le capteur du point de rosée sous pression. (6.4.1)                                                                                                                             |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |   |                                                                                       |                                                                                       |
| Électrovannes principales - remplacement                                                                                                                                                                |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |  |                                                                                       |                                                                                       |
| Contrôler le silencieux une fois par an et après chaque remplacement de l'agent dessicant.                                                                                                              |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |  |  |  |
| Clapets anti-retour - remplacement                                                                                                                                                                      |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |  |                                                                                       |
| Électrovannes de décharge - remplacement                                                                                                                                                                |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |  |                                                                                       |
| Agent dessicant                                                                                                                                                                                         |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |  |

 Pour le remplacement, se référer à la date de fabrication de la machine indiquée sur la plaque signalétique

Les opérations de maintenance doivent être réalisées par des professionnels agréés.

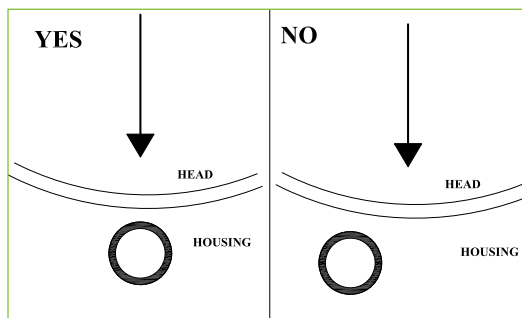
Toutes les pièces de rechange et leurs références respectives figurent au paragraphe 8.4.

Contacter le fournisseur 

Lors de toute intervention de maintenance, se rappeler les recommandations suivantes :

Lors du remplacement de n'importe quel élément filtrant, s'assurer de la fermeture totale du corps, en vérifiant l'alignement correct des symboles figurant sur la tête et le corps de filtre.

**⚠ DANGER:** Un mauvais alignement de ceux-ci pourrait entraîner l'expulsion pendant la pressurisation de l'installation avec pour conséquence le risque de projection des corps contre des choses ou des personnes.



**⚠ DANGER RÉSULTANT DE LA MACHINE SOUS TENSION**

Ne jamais procéder à l'entretien lorsque la machine est sous tension ou pressurisée.  
Ne pas déposer les panneaux du dessiccateur.

**⚠ DANGER RÉSULTANT DE LA TENSION ÉLECTRIQUE !**

**⚠ ATTENTION MACHINE SOUS PRESSION**

Les interventions d'entretien doivent être effectuées après avoir vidé complètement le circuit d'air comprimé du sécheur, en procédant comme suit :

- 1) Videz le circuit d'air comprimé du sécheur ;
- 2) Contrôlez que la pression soit = 0 bar sur les manomètres des réservoirs (entrée d'air "n° 35") ;

**⚠ Attention : le sécheur est encore sous pression dans la zone de sortie d'air du refroidisseur, dépressuriser deux côtés d'entrée et sortie du circuit d'air du sécheur avant l'entretien.**

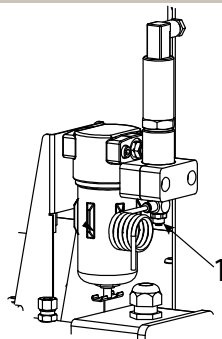
- 3) Dépressurisez le circuit par la vanne de sortie (si installée), ou utilisez la purge du filtre anti-particules (31).
- 4) Contrôlez que la pression soit = 0 bar sur le manomètre (sortie d'air "n° 35").

**⚠ Les réservoirs avec le dessiccant ont été conçus conformément à la norme (EN 13445-3) pour fonctionner avec des cycles de remplissage et de vidange continus pour une période de temps maximale de :20.**

#### 6.4.1 Réglage ou dysfonctionnement du capteur de point de rosée

En cas de dysfonctionnement du capteur de point de rosée ou de lectures lentes du PDP, régler le débit sur 2,5 NL/min à une pression de 7 bars.  
Si la pression est inférieure à 5 bars, il faut régler le flux d'air sur 3NL/min.  
Cette opération doit exclusivement être effectuée par du personnel qualifié, car elle implique le retrait d'un capot en vous exposant à des risques liés à la pression et à la haute température des surfaces.  
Précautions :

- Laisser le sécheur sous pression mais hors tension pendant au moins une heure (s'assurer qu'aucune partie du sécheur n'est encore chaude).
  - Intervenir uniquement sur la vis de réglage de la vanne (1).
- Si nécessaire, utiliser une clé pour éviter que la vanne ne se dévisse.  
Il est nécessaire d'utiliser un débitmètre pour effectuer ces opérations.



Un kit débitmètre est disponible à cet effet.

**⚠ Attention ! Cette opération est extrêmement dangereuse car elle doit être effectuée avec le sécheur sous pression.**

## 6.5 Démontage

Le fluide frigorigène et l'huile lubrifiante contenus dans le circuit doivent être collectés conformément aux règlements environnementaux en vigueur localement.

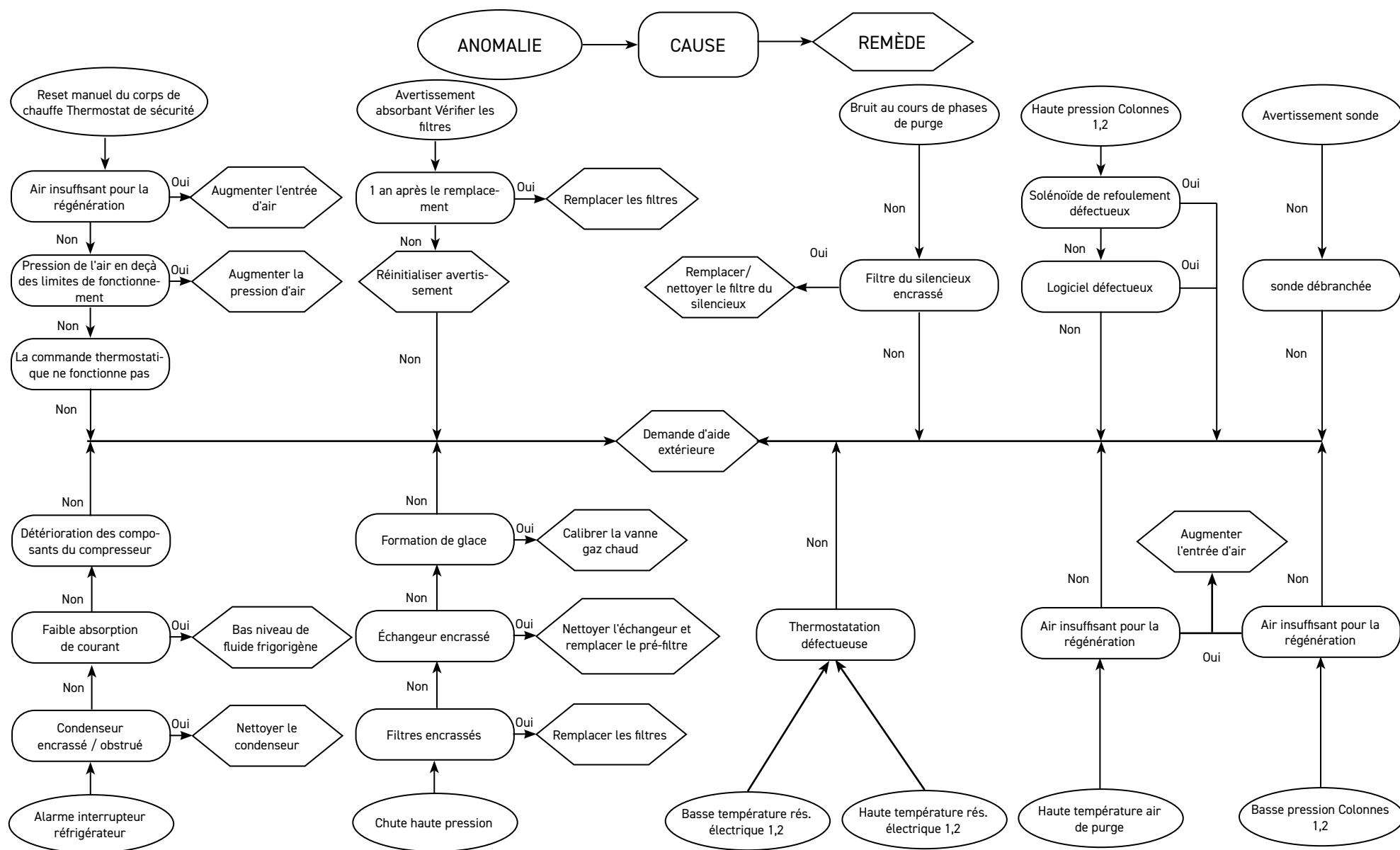
La récupération du fluide frigorigène doit s'effectuer avant de procéder à la destruction définitive de l'appareil ((UE) N° 517/2014 art.8).

|  Recyclage Mise au rebut  |                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Bâti                                                                                                                                                                                            | acier/résines époxydes-polyester |
| Échangeur                                                                                                                                                                                       | aluminium                        |
| Tuyauterie                                                                                                                                                                                      | aluminium/cuivre/acier/fer       |
| Purgeur                                                                                                                                                                                         | polyamide                        |
| Isolation échangeur                                                                                                                                                                             | EPS (polystyrène fritté)         |
| Isolation tuyauterie                                                                                                                                                                            | caoutchouc synthétique           |
| Compresseur                                                                                                                                                                                     | acier/cuivre/aluminium/huile     |
| Condensateur                                                                                                                                                                                    | acier/cuivre/aluminium           |
| Fluide frigorigène                                                                                                                                                                              | R513a                            |
| Valves                                                                                                                                                                                          | laiton                           |
| Câbles électriques                                                                                                                                                                              | cuivre/PVC                       |
| Réservoir                                                                                                                                                                                       | acier/résines époxydes           |
| Corps de filtre                                                                                                                                                                                 | acier/résines époxydes           |
| Cartouches de filtre                                                                                                                                                                            | contacter le fournisseur         |
| Boîtier à soupapes                                                                                                                                                                              | aluminium                        |
| Agent dessiccant                                                                                                                                                                                | contacter le fournisseur         |

Les équipements contenant des composants électriques doivent être éliminés séparément avec les déchets électriques et électroniques conformément à la législation locale et en vigueur.



## 7 Diagnostic des pannes







|                                                                          |           |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 Segurança</b>                                                       | <b>2</b>  |
| 1.1 Importância do manual .....                                          | 2         |
| 1.2 Sinais de advertência.....                                           | 2         |
| 1.3 Instruções de segurança .....                                        | 2         |
| 1.4 Riscos residuais.....                                                | 2         |
| 1.5 Zona de perigo.....                                                  | 3         |
| <b>2 Introdução</b>                                                      | <b>3</b>  |
| 2.1 Transporte .....                                                     | 3         |
| 2.2 Manuseamento.....                                                    | 3         |
| 2.3 Inspeção .....                                                       | 3         |
| 2.4 Armazenamento.....                                                   | 3         |
| <b>3 Instalação</b>                                                      | <b>4</b>  |
| 3.1 Procedimentos .....                                                  | 4         |
| 3.2 Espaço de funcionamento .....                                        | 4         |
| 3.3 Versões.....                                                         | 4         |
| 3.4 Sugestões.....                                                       | 4         |
| 3.5 Ligação eléctrica.....                                               | 4         |
| 3.6 Ligação do descarregador de condensação .....                        | 4         |
| 3.7 Ligação da descarga do ar de purga.....                              | 4         |
| 3.8 Ligação da descarga de ar .....                                      | 4         |
| 3.9 Ligação da descarga de óleo do filtro.....                           | 4         |
| <b>4 Colocação em funcionamento</b>                                      | <b>5</b>  |
| 4.1 Verificações preliminares .....                                      | 5         |
| 4.2 Arranque .....                                                       | 5         |
| 4.3 Funcionamento .....                                                  | 5         |
| 4.4 Paragem.....                                                         | 5         |
| <b>5 Controlo</b>                                                        | <b>6</b>  |
| 5.1 Ecrã inicial (Home).....                                             | 6         |
| 5.2 Menu do temporizador .....                                           | 7         |
| 5.3 Alarme/aviso.....                                                    | 7         |
| 5.4 Menu de informações do sistema.....                                  | 7         |
| 5.4.1 Paragem imediata.....                                              | 8         |
| 5.4.2 Número de série.....                                               | 8         |
| 5.4.3 Tendência.....                                                     | 8         |
| 5.4.4 Estado de entrada/saída analógica/digital .....                    | 9         |
| 5.4.5 Memória de alarmes.....                                            | 10        |
| 5.4.6 Memória de eventos.....                                            | 10        |
| 5.4.7 Horas e ciclos de funcionamento.....                               | 11        |
| 5.4.8 Acesso dos utilizadores .....                                      | 11        |
| 5.4.9 Definição geral .....                                              | 12        |
| 5.5 Menu rápido .....                                                    | 14        |
| <b>6 Manutenção</b>                                                      | <b>15</b> |
| 6.1 Instruções gerais.....                                               | 15        |
| 6.2 Refrigerante .....                                                   | 15        |
| 6.3 Agente dessecante.....                                               | 15        |
| 6.4 Programa de manutenção preventiva .....                              | 15        |
| 6.4.1 Regulação ou mau funcionamento do sensor de ponto de orvalho ..... | 16        |
| 6.5 Desmantelamento.....                                                 | 16        |

**8 Anexo**

|                                           |
|-------------------------------------------|
| 8.1 <u>Legenda</u>                        |
| 8.2 <u>Esquema de instalação</u>          |
| 8.3 <u>Dados técnicos</u>                 |
| 8.4 <u>Lista de peças de substituição</u> |
| 8.5 <u>Desenhos explodidos</u>            |
| 8.6 <u>Dimensões</u>                      |
| 8.7 <u>Circuito frigorífico</u>           |
| 8.8 <u>Esquema eléctrico</u>              |

# 1 Segurança

## 1.1 Importância do manual

- Guarde o manual durante o período de vida útil do equipamento.
- Leia o manual antes de realizar qualquer operação.
- O manual está sujeito a alterações: para obter as informações actualizadas, consulte a versão na unidade.

## 1.2 Sinais de advertência



Instrução a seguir para evitar perigos para as pessoas.



Instrução a seguir para evitar a ocorrência de danos no equipamento.



É necessária a presença de um técnico qualificado ou autorizado.



Estão presentes símbolos cujo significado é fornecido no parágrafo 8.1.

## 1.3 Instruções de segurança

 Cada unidade está equipada com um disjuntor eléctrico que permite utilizar a máquina em condições de segurança. Utilize sempre este dispositivo para eliminar eventuais riscos de manutenção.

 O manual destina-se ao utilizador final, apenas para operações efectuadas com os painéis fechados: as operações que requeiram a abertura dos painéis com ferramentas devem ser executadas por técnicos qualificados.

 Não exceda os limites de concepção fornecidos na placa de características.

  É responsabilidade do utilizador evitar o uso de cargas diferentes da pressão estática interna. A unidade deve ser protegida de forma adequada sempre que exista o risco de ocorrência de fenómenos sísmicos.

 **Risco de danos resultantes da ultrapassagem dos valores limite!**  
**Deve estar presente um dispositivo de segurança que proteja contra excedência da pressão máxime operacional permitida.**  
**O dispositivo de segurança deve ser instalado de forma que o secador seja protegido de forma confiável contra exceder a pressão operacional máxime permitida, mesmo quando a temperatura do gás comprimido aumenta.**

**A responsabilidade de proteger a secadora com o dispositivo de segurança correto é delegada ao cliente\instalador.**

Utilize a unidade apenas para trabalhos profissionais e para o fim a que se destina.  
É responsabilidade do utilizador analisar todos os aspectos aplicativos da instalação do produto e cumprir todas as normas e regulamentos de segurança e industriais aplicáveis, incluídos no manual de instruções do produto ou em qualquer outra documentação fornecida com a unidade.

A adulteração ou substituição de quaisquer peças por parte de pessoal não autorizado e/ou a utilização inadequada da máquina exoneram o fabricante de qualquer responsabilidade e invalidam a garantia.

O fabricante declina qualquer responsabilidade presente ou futura por danos em pessoas, objectos e na máquina, ocorridos devido a negligência dos operadores, a uma não observância das instruções fornecidas neste manual e à não aplicação dos regulamentos em vigor relativos à segurança do sistema.

O fabricante declina qualquer responsabilidade por danos ocorridos devido a alterações e/ou modificações efectuadas à embalagem.

É responsabilidade do utilizador garantir que as especificações fornecidas para a selecção da unidade e dos respectivos componentes e/ou opções são exaustivas o suficiente para permitir um uso correcto ou previsível da máquina e dos seus componentes.

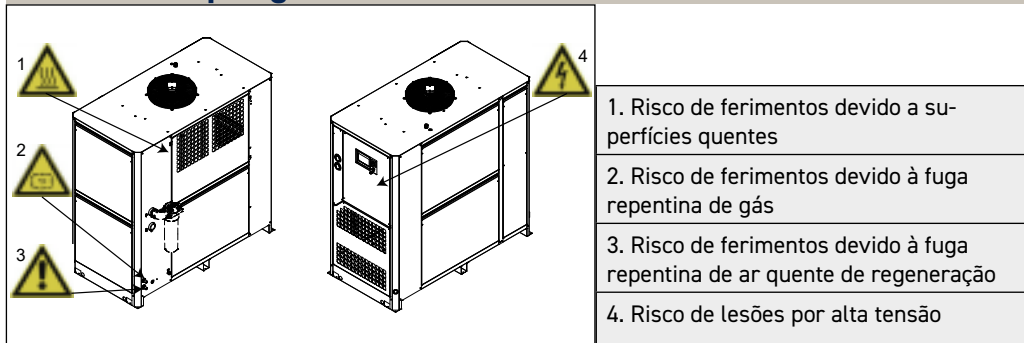
 **IMPORTANTE: o fabricante reserva-se o direito de alterar este manual em qualquer altura.**  
**Para obter informações completas e actualizadas, recomenda-se que o utilizador consulte o fabricante**

## 1.4 Riscos residuais

A instalação, activação, paragem e manutenção da máquina devem ser efectuadas de acordo com as informações e as instruções presentes na documentação técnica fornecida e sempre de forma a não originar situações perigosas. Os riscos que não foi possível eliminar na fase de concepção da unidade são indicados na tabela seguinte:

| Peça afectada                                          | Risco residual                                      | Forma de exposição                                                                                                             | Precauções                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| bobina do permutador de calor                          | pequenos cortes                                     | contacto                                                                                                                       | evitar o contacto, utilizar luvas de protecção                                                                                           |
| grelha de ventoinha e ventoinha                        | lesões                                              | inserção de objectos pontiagudos através da grelha com a ventoinha em funcionamento                                            | não inserir objectos de qualquer tipo através da grelha da ventoinha nem colocar objectos na grelha                                      |
| interior da unidade: compressor e tubo de descarga     | queimaduras                                         | contacto                                                                                                                       | evitar o contacto, utilizar luvas de protecção                                                                                           |
| interior da unidade: peças metálicas e fios eléctricos | intoxicação, choques eléctricos, queimaduras graves | defeitos no isolamento das linhas de alimentação a montante do quadro eléctrico; peças metálicas sob tensão                    | protecção eléctrica adequada das linhas de alimentação; garantir que as peças metálicas estão devidamente ligadas à terra                |
| exterior da unidade: zona envolvente da unidade        | intoxicação, queimaduras graves                     | incêndio devido a um curto-circuito ou a um sobreaquecimento da linha de alimentação a montante do quadro eléctrico da unidade | garantir que as secções de cabos e o sistema de protecção das linhas de alimentação estão em conformidade com os regulamentos aplicáveis |
| exterior da unidade:                                   | lesões                                              | perda de dessecante                                                                                                            | limpar a zona em redor da unidade                                                                                                        |
| componentes sujeitos ao ar comprimido                  | lesões oculares, auditivas ou corporais             | montagem defeituosa, ruptura provocada pelo impulso de ar, especialmente no arranque                                           | utilizar equipamento de protecção pessoal: protecção para os ouvidos, óculos, capacete, fato completo e sapatos                          |

## 1.5 Zona de perigo



|  |                                                                                                                                                                                  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>1. Superfícies quentes</b><br>Durante o funcionamento, certas superfícies do secador atingem altas temperaturas.                                                              |
|  | <b>2. Aviso de excesso de pressão</b><br>Todo o secador está sob pressão. O gás que é liberado repentinamente pelas válvulas pode causar ferimentos graves.                      |
|  | <b>3. Aviso de perigo</b><br>Riscos de lesões por ar de regeneração quente (o ar de regeneração pode atingir temperaturas acima de 70°C até 100°C por um curto período de tempo) |
|  | <b>4. Tensão</b><br>Várias partes do secador estão energizadas. Esses componentes só podem ser conectados, abertos e reparados por pessoal técnico autorizado.                   |

## 2 Introdução

Este manual refere-se aos secadores de refrigeração concebidos para garantir uma qualidade elevada no tratamento de ar comprimido.

### 2.1 Transporte

A unidade embalada deve:

- permanecer numa posição vertical;
- ser protegida dos agentes atmosféricos;
- ser protegida de impactos.

### 2.2 Manuseamento

Utilize uma empilhadora de garfo adequada para o peso a elevar e evite qualquer tipo de impacto.

### 2.3 Inspeção

- Todas as unidades são montadas, ligadas, abastecidas de óleo e refrigerante e testadas sob condições de funcionamento padrão na fábrica;
- após a recepção da máquina, verifique a sua condição: notifique imediatamente a transportadora caso observe a presença de qualquer tipo de danos;
- desembale a unidade o mais próximo possível do local da instalação.

### 2.4 Armazenamento

Se necessitar de sobrepor várias unidades, siga as indicações fornecidas na embalagem. Mantenha a unidade embalada num local limpo, protegida da humidade e de más condições atmosféricas.

### 3 Instalação

 Instale o secador numa zona interior e limpa, protegido da acção directa dos agentes atmosféricos (incluindo a luz solar).

 O produto instalado deve ser adequadamente protegido contra risco de incêndio (ref. EN378-3).

#### 3.1 Procedimentos

 Siga as instruções fornecidas nos parágrafos 8.2 e 8.3.

 Os elementos filtrantes (para uma filtração de 3 micrones ou superior) devem ser substituídos, pelo menos, uma vez por ano ou mais cedo, de acordo com as recomendações do fabricante.

 Ligue correctamente o secador às conexões de entrada/saída do ar comprimido.

#### 3.2 Espaço de funcionamento

 Deixe um intervalo adequado em redor do secador, que permita realizar as operações de manutenção e para garantir um fluxo de ar adequado (~ 1,5 m).

#### 3.3 Versões

##### Versão a ar (Ac)

Não criar situações de recirculação de ar na zona de refrigeração. Não obstruir as grelhas de ventilação.

##### Versão a água(Wc)

Se não for fornecido, instale um filtro da instalação na entrada de água de condensação.

 Características da água de condensação de entrada:  
Para águas de refrigeração especiais (desionizada, desmineralizada, destilada), os materiais padrão previstos para o condensador podem não ser adequados. Nesse caso, queira contactar o fabricante.

|                                  |                           |                               |            |
|----------------------------------|---------------------------|-------------------------------|------------|
| Temperatura                      | ≥50°F (10°C)              | CaCO <sub>3</sub>             | 70-150 ppm |
| Pressão                          | 43.5-145 PSig (3-10 barg) | O <sub>2</sub>                | <0.1 ppm   |
| PH                               | 7.5-9                     | Fe                            | <0.2 ppm   |
| Condutividade eléctrica          | 10-500 µS/cm              | NO <sub>3</sub>               | <2 ppm     |
| Índice de saturação de Langelier | 0-1                       | HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> | 70-300 ppm |
| SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>    | <50 ppm                   | H <sub>2</sub> S              | <0.05 ppm  |
| NH <sub>3</sub>                  | <1 ppm                    | CO <sub>2</sub>               | <5 ppm     |
| CL <sup>-</sup>                  | <50 ppm                   | Al                            | <0.2 ppm   |

#### 3.4 Sugestões

Para evitar a ocorrência de danos nos componentes internos do secador e no compressor de ar, evite instalações onde o ar envolvente contenha poluentes sólidos e/ou gasosos (por exemplo, enxofre, amoníaco, cloro e instalações em ambientes marinhos).

Não se recomenda a utilização de canalização de extracção de ar nas versões com ventoinhas axiais.

#### 3.5 Ligação eléctrica

Utilize cabos aprovados em conformidade com as leis e regulamentos locais (para obter informações sobre a secção mínima de cabos, consulte o parágrafo 8.3).

Instale um disjuntor magnético térmico com uma distância de abertura mínima entre contactos de 3 mm a montante do sistema (RCCB - IDn = 0,3A) (consulte os regulamentos locais relevantes em vigor).

A corrente nominal de entrada do disjuntor magnético deve ser "≥" à FLA com uma curva de intervenção do tipo D.

#### 3.6 Ligação do descarregador de condensação

 O secador está equipada com um descarregadores capacitivo, mas pode ser alterado para descarregadores temporizado ou externo.

No caso de descarregadores temporizados e electrónicos: consulte o manual individual, fornecido com o secador, para obter detalhes específicos relativos ao descarregador de condensação.

 Make the connection to the draining system, avoiding connection in a closed circuit shared by other pressurized discharge lines. Check the correct flow of condensate discharges. Dispose of all the condensate in conformity with current local environmental regulations.

#### 3.7 Ligação da descarga do ar de purga

A extensão deve ser feita com um tubo de borracha com um comprimento máximo de 10m (borracha sintética com espiral interna em aço), resistente a temperaturas de 90° e a pressões de 10 barg.

#### 3.8 Ligação da descarga de ar

Para atenuar o ruído na fase de descarga do ar dos depósitos, deve ligar-se um silenciador (fornecido em separado).

O silenciador pode ser ligado diretamente à unidade ou longe da unidade.

No segundo caso, a ligação deve ser feita com um tubo de borracha com um comprimento máximo de 10m (borracha sintética com espiral interna em aço), resistente a temperaturas de 50° e a pressões de 10 barg.

 **Atenção:** para um correto funcionamento da descarga (ar/purga), respeite na extensão as dimensões indicadas no apêndice a par. 8.6. (Ø Int. = diâmetro interno)

#### 3.9 Ligação da descarga de óleo do filtro

Os resíduos de óleo gerados pelo filtro são transportados, através de um tubo rilsan (Ø 8mm), para fora do secador no ponto indicado no par. 8.6.

O tubo de descarga está equipado com uma união final que permite efetuar uma posterior extensão por parte do utilizador..

 **Importante:** Filtro de entrada de ar  
O filtro é fornecido solto, pelo que a instalação fica ao cuidado do cliente.

 **Importante:** O secador foi concebido para funcionar dentro dos intervalos de funcionamento indicados no manual. Se a pressão de trabalho for inferior a 5 bar, será necessário ajustar a regulação do fluxo de ar através do sensor de ponto de orvalho, a fim de obter leituras fiáveis.  
Ver o ponto 6.4.1.

## 4 Colocação em funcionamento

### 4.1 Verificações preliminares

Antes de ligar o secador, certifique-se:

- de que a instalação foi realizada de acordo com o indicado na secção 8.2;
- de que a fonte de alimentação está correta;

### 4.2 Arranque

1. Ligue a corrente, rodando o INTERRUPTOR PRINCIPAL (QS) “” para “ON” (LIGADO).

 **Versão refrigerada a água**, abra o circuito de água com secador parado.

2. Agora, o aquecedor do cárter irá começar a aquecer

 **O AQUECEDOR DO CÁRTER DEVE FICAR LIGADO DURANTE 12 HORAS ANTES DE LIGAR O SECADOR.**

3. Ligue o compressor de ar;  
O não cumprimento desta regra pode causar danos graves no compressor.

4. Abra lentamente a válvula de entrada de ar (válvula de saída de ar estão fechadas);

5. Toque por alguns segundos o botão para desligar o secador, O botão



de para

 Ventoinhas (versão refrigerada a ar): se forem ligadas com a sequência de fases errada, efetuam a rotação no sentido oposto, com o risco de ficarem danificadas (neste caso, o ar sai da caixa do secador através das grelhas do condensador em vez da grelha da ventoinha - consulte os par. 8.8 para obter um fluxo de ar correto); inverta imediatamente as duas fases.

 **Monitor di fase**

Se aquando da ligação do secador aparecer no visor o alarme “aPHSbit”, o utilizador deve certificar-se de que ligou correctamente a cablagem dos terminais de entrada ao interruptor seccionador do.

6. Aguarde até que a condensação seja atingido;
7. Abra lentamente a válvula de saída de ar: o secador está agora a efetuar a secagem.

### 4.3 Funcionamento

- Deixe o secador ligado durante todo o tempo em que o compressor de ar estiver a funcionar;
- O secador funciona em modo automático, pelo que não são necessários ajustes no local;
- Em caso de fluxos de ar excessivos e imprevisíveis, desvie-os para evitar sobrecarregar o secador.
- Evite variações da temperatura de entrada de ar.

### 4.4 Paragem

1. Feche lentamente a válvula de entrada de ar
2. Toque por alguns segundos o botão para desligar o secador.  
O botão muda de cor para cinzento.
3. Fechar o compressor de ar.
4. Certifique-se de que o ar comprimido não entra no secador quando este estiver desligado ou se ocorrer um alarme.



de para

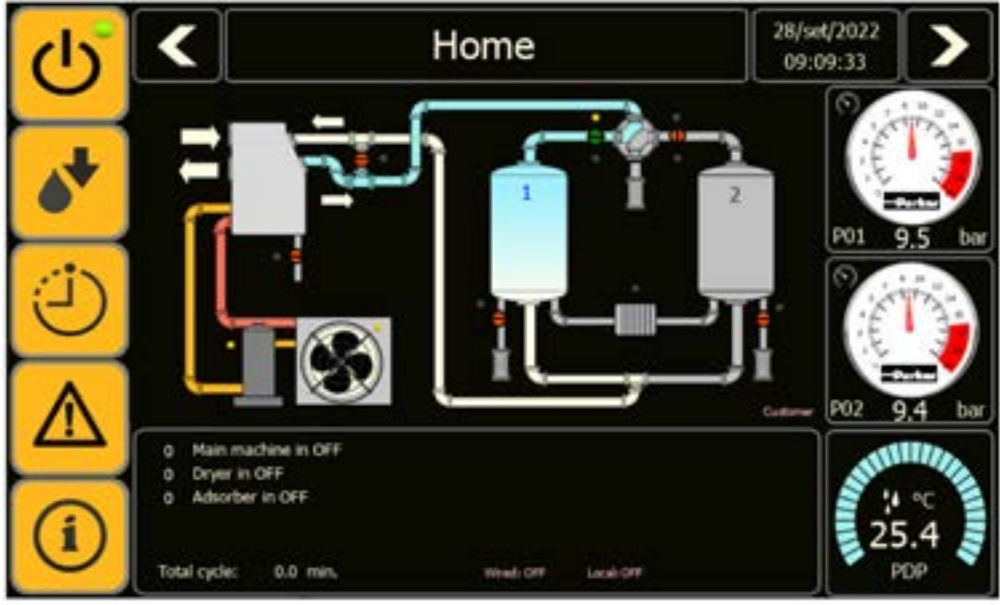
5. Rode o INTERRUPTOR PRINCIPAL “” para “O OFF” (DESLIGADO) para desligar a corrente.

 **Versão refrigerada a água**, feche o circuito de água com secador parado.



# 5 Controlo

## 5.1 Ecrã inicial (Home)



| Botões táteis                                                                       |                                                                                                                                    | Função                                                                             |                      |                                                                                     |                            |                                                                                     |                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
|    | ON/OFF o secador<br>Toque durante alguns segundos para ON/OFF                                                                      |   | Desligado (cinzento) |    | Vaso de pressão 1          |    | Vaso de pressão 2                                          |
|                                                                                     |                                                                                                                                    |  | Ligado (verde)       |                                                                                     |                            |                                                                                     |                                                            |
|  | Acesso ao menu de informações: estado da máquina, pressões, temperaturas, definições gerais, consumo, palavra-passe do utilizador. |                                                                                    |                      |  | Ponto de condensação total |  | Sonda B0, ponto de condensação do circuito de refrigeração |
|  | Cinzento = nenhum alarme<br>Vermelho = aviso<br>Vermelho intermitente = Alarme                                                     |                                                                                    |                      |                                                                                     |                            |                                                                                     |                                                            |
|  | Acesso às informações dos tempos do ciclo de funcionamento do secador: despressurização, purga, aquecimento,.....                  |                                                                                    |                      |  | Data                       |  | Pressão de descarga                                        |
|  | Tocar: para uma drenagem manual.<br>cinzento = drenagem de condensado desligada<br>verde = drenagem de condensado ligada           |                                                                                    |                      |                                                                                     |                            |                                                                                     |                                                            |

Toque em ou para ver o circuito de adsorvente (Home 1) ou para ver o circuito do refrigerante (Home 2)

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
|  | ATT+ (Home)                       |
|  | Circuito de adsorvente (Home 1)   |
|  | Circuito de refrigerante (Home 2) |

Area dedicada a qualquer informação sobre o funcionamento e eventuais avarias.

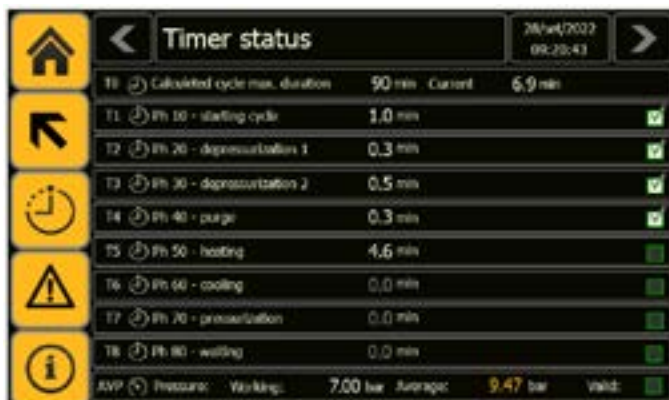
## 5.2 Menu do temporizador

Toque em  para entrar no menu "Timer":

As etapas de funcionamento são apresentadas em sequência com os tempos indicados.

Toque em  para voltar ao menu anterior.

Toque em  para voltar ao painel de controlo.



## 5.3 Alarme/aviso

Toque em  para ver qual o alarme que está ativado. É exibido o seguinte: o código do alarme, a data de ativação e a descrição do alarme.

Restaurar as condições nominais

de funcionamento e prima  para repor o alarme. ("User access" menu)

Toque em  para voltar ao menu anterior.

Toque em  para voltar ao painel de controlo.



## 5.4 Menu de informações do sistema

Toque em  para entrar no menu "system information".



| Símbolo                                                                             | Função          | Símbolo                                                                             | Função                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|  | General setting |  | Alarm Buffer             |
|  | Status of I/O   |  | Events Buffer            |
|  | Serial number   |  | Immediate STOP           |
|  | Trend selection |  | Operation hours & cycles |
|                                                                                     |                 |  | Users access             |

### 5.4.1 Paragem imediata

Toque em  para entrar no menu "immediate stop".

Toque em  para confirmar e desligar o secador.

Toque em  para voltar ao menu anterior.

Toque em  para voltar ao painel de controlo.



### 5.4.2 Número de série

Toque em  para entrar no menu "serial number".

Exibe o seguinte: o número de série, o ecrã e o controlo do software.

#### Guardar dados:

Inserir o USB (8gb, formatado como FAT32), na parte da frente do painel (como mostra a figura)



Toque em , para guardar os dados no USB, o ecrã informa quando a transferência está concluída e pode retirar o USB.

Toque em  para voltar ao menu anterior.

Toque em  para voltar ao painel de controlo.

### 5.4.3 Tendência

Toque em  para entrar no menu "Trend selection".

#### Tendência das temperaturas.

Utilize  e  para se deslocar no gráfico.

Utilize  e  para ativar um deslocamento rápido no gráfico.

Toque em  ou  para exibir o

segundo gráfico de temperatura.



Utilize  e  para se deslocar no gráfico.

Utilize  e  para ativar um deslocamento rápido no gráfico.

Toque em  ou  para exibir a

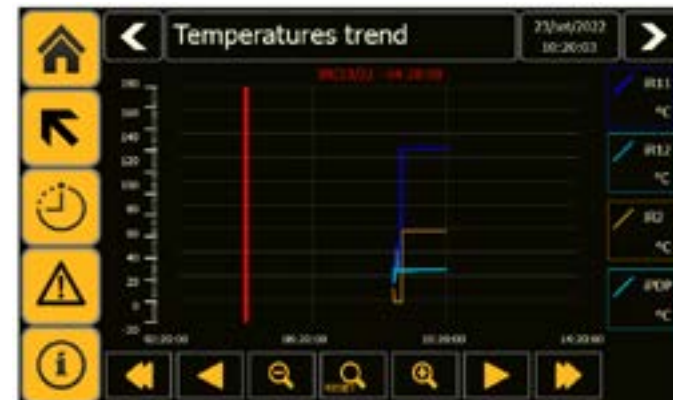
tendência da pressão.

Utilize  e  para se deslocar no gráfico.

Utilize  e  para ativar um deslocamento rápido no gráfico.

Toque em  para voltar ao menu anterior.

Toque em  para voltar ao painel de controlo.





## 5.4.4 Estado de entrada/saída analógica/digital

Toque em  para entrar no menu "Status of I/O".

### Entrada analógica



Toque em  ou  para entrar na página seguinte.

### Entrada digital



Ativo = branco  
Inativa = preto

Toque em  ou  para entrar na página seguinte.

### Saída digital



Ativo = branco  
Inativa = preto

Toque em  ou  para entrar na página seguinte.

### Saída analógica



Toque em  para voltar ao menu anterior.

Toque em  para voltar ao painel de controlo.

## 5.4.5 Memória de alarmes

Toque em  para entrar no menu "Alarm History".

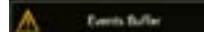
Toque em  para seleccionar o período de pesquisa.

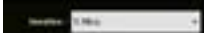
Toque em  para voltar ao menu anterior.

Toque em  para voltar ao painel de controlo.



## 5.4.6 Memória de eventos

Toque em  para entrar no menu "Events buffer".

Toque em  para seleccionar o período de pesquisa.

Toque em  para voltar ao menu anterior.

Toque em  para voltar ao painel de controlo.



Tabela de alarmes/avisos

| Código | Descrição                                                                            | Reposição | Parar Seca. | Parar Adsor. |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|--------------|
| ADry   | Alarme secador                                                                       | A         | Y           | N            |
| Aads   | Alarme adsorvente                                                                    | A         | N           | Y            |
| aB8HH  | Alarme de descarga de alta temperatura (B8)                                          | M         | Y           | Y            |
| aB0L   | Alarme de ponto de condensação de baixa temperatura refrigerante (B0)                | M         | Y           | Y            |
| aB2L   | Alarme de evaporação de baixa temperatura (B2)                                       | A         | Y           | Y            |
| aP1EP  | Alarme de pressão de descarga (P1)                                                   | M         | Y           | Y            |
| aCS1   | Alarme de drenagem de condensado (CS1)<br>(Intervenção após 3 disparos)              | SA        | Y           | Y            |
| aHPbit | Alarme do interruptor de alta pressão (HP)<br>(Intervenção após 4 disparos em 180 s) | SA        | Y           | Y            |

| Código  | Descrição                                                                | Reposição | Parar Seca. | Parar Adsor. |
|---------|--------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|--------------|
| aLPbit  | Alarme do interruptor de baixa pressão (LP)<br>(Não ativado na ciclagem) | M         | Y           | Y            |
| aPHSbit | Alarme do monitor de fases (PH)                                          | M         | Y           | Y            |
| aPISbit | Alarme de proteção integral (PI)                                         | M         | Y           | Y            |
| aExpBit | Alarme de expansão desligada (EXP)                                       | M         | Y           | Y            |
| wB8HH   | Aviso de descarga de alta temperatura (B8)                               | A         | N           | N            |
| waB8EP  | Aviso de erro da sonda de descarga (B8)                                  | A         | N           | N            |
| wB0H    | Aviso de ponto de condensação de alta temp. refrigerante (B0)            | A         | N           | N            |
| wB0EP   | Aviso de erro da sonda do ponto de condensação refrig. (B0)              | A         | N           | N            |
| wB5H    | Aviso de sucção de alta temperatura (B5)                                 | A         | N           | N            |
| wB5EP   | Aviso de erro da sonda de pressão de sucção (B5)                         | A         | N           | N            |
| wB2EP   | Aviso de erro da sonda de evaporação (B2)                                | A         | N           | N            |
| wP1H    | Aviso de descarga de alta pressão (P1)                                   | A         | N           | N            |
| wP01H   | Aviso da Coluna 1 de alta pressão                                        | A         | N           | Y            |
| wP01L   | Aviso da Coluna 1 de baixa pressão                                       | A         | N           | Y            |
| wP01EP  | Aviso de erro da sonda da Coluna 1 de pressão                            | A         | N           | Y            |
| wP02H   | Aviso da Coluna 2 de alta pressão                                        | A         | N           | Y            |
| wP02L   | Aviso da Coluna 2 de baixa pressão                                       | A         | N           | Y            |
| wP02EP  | Aviso de erro da sonda da Coluna 2 de pressão                            | A         | N           | Y            |
| wPDPH   | Aviso de ponto de condensação elevado PDP (DP)                           | A         | N           | N            |
| wPDPEP  | Aviso de erro da sonda do ponto de condensação PDP (DP)                  | A         | N           | N            |
| wR11H   | Aviso da Coluna 1 de alta temperatura do aquecedor (R11)                 | M         | N           | Y            |
| wR11L   | Aviso da Coluna 1 de baixa temperatura do aquecedor (R11)                | A         | N           | N            |
| wPR11EP | Aviso de erro da sonda da Coluna 1 da temperatura do aquecedor (R11)     | A         | N           | N            |
| wR12H   | Aviso da Coluna 2 de alta temperatura do aquecedor (R12)                 | M         | N           | Y            |
| wR12L   | Aviso da Coluna 2 de baixa temperatura do aquecedor (R12)                | A         | N           | N            |
| wR12EP  | Aviso de erro da sonda da Coluna 2 da temperatura do aquecedor (R12)     | A         | N           | N            |
| wR2H    | Aviso de regeneração final de alta temperatura (R2)                      | A         | N           | N            |
| wR2EP   | Aviso de erro da sonda de temperatura de regeneração final (R2)          | A         | N           | N            |
| wB3EP   | Aviso de erro da sonda de temperatura ambiente (B3)                      | A         | N           | N            |
| wTHSbit | Aviso da sonda de proteção térmica do aquecedor (TH)                     | A         | N           | N            |
| wP2EP   | Aviso de erro da sonda de pressão de sucção (P2)                         | A         | N           | N            |
| wCS1EP  | Aviso de erro de drenagem de condensado (CS1)                            | A         | N           | N            |



## 5.4.7 Horas e ciclos de funcionamento

Toque em  para entrar no menu "Operation hours & cycles".

Toque em  ou  para entrar na página seguinte.

Toque em  ou  para entrar na página seguinte.

Toque em  para voltar ao menu anterior.

Toque em  para voltar ao painel de controlo.



## 5.4.8 Acesso dos utilizadores

Toque em  para entrar no menu "User Access".

É necessária uma palavra-passe para entrar.

A palavra-passe apenas é fornecida a pessoal de manutenção experiente e qualificado.

User name:

Password:

☐ Show password

## 5.4.9 Definição geral

Toque em  para entrar no menu "General setting".

Toque em  para voltar ao menu anterior.

Toque em  para voltar ao painel de controlo.



| Símbolo                                                                           | Função                                 | Símbolo                                                                           | Função                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
|  | Definição de alarmes                   |  | Definição da drenagem de condensado |
|  | Definições de ligar/desligar (comando) |  | Definição da comunicação Modbus     |
|  | Definição de adsorvente                |  | Definição do idioma                 |
|  | Definições do secador                  |  | Definições de data e hora           |

### Idioma

Toque em  para entrar no menu "Language setting".

Escolha a unidade de temperatura e pressão.

Toque no seu idioma.

Regressa-se automaticamente ao menu principal com o idioma escolhido.



## Definições de ligar/desligar

Toque em  para entrar no menu "ON/OFF configuration".

Toque em  Normal = paragem normal;  
Forced regeneration = paragem forçada.

Toque em  HMI only



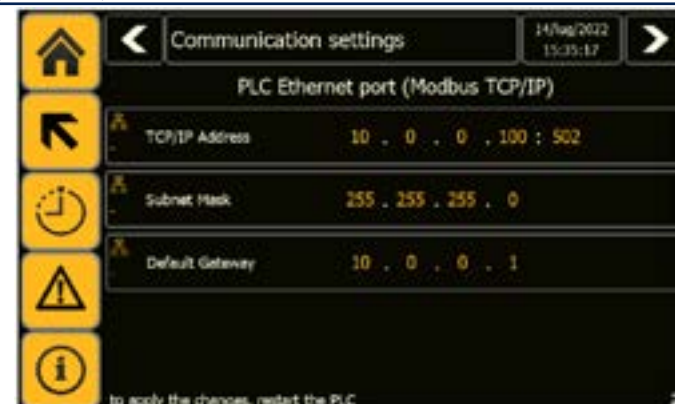
HMI only = ligar/desligar apenas com toque

HMI and WIRED = ligar/desligar com toque e com o comando.

### Definição de comunicação (Modbus)

Toque em  para entrar no menu "Communication setting" para definir os parâmetros do Modbus.

Toque em  ou  para entrar na página seguinte.



Toque em  para voltar ao menu anterior.

Toque em  para voltar ao painel de controlo.

Desligue/ligue a secadora para confirmar a configuração.



## Definição de adsorvente

Toque em  para entrar no menu "Adsorber setting".

On time - Ciclo cronometrado

On Set - o ciclo é definido pelo sensor do ponto de condensação.

Toque em  para voltar ao menu anterior.

Toque em  para voltar ao painel de controlo.



## Definição do secador

Toque em  para entrar no menu "Dryer setting".

No - funcionamento contínuo (compressor);

Yes - a poupança de energia é ativada.

Toque em  para voltar ao menu anterior.

Toque em  para voltar ao painel de controlo.

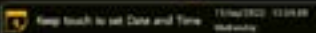


## Definições de data e hora

Toque em  para entrar no menu "data time setting".

Toque para definir a data/hora.

Prima



durante 2 segundos para confirmar.

Toque em  para voltar ao menu anterior.

Toque em  para voltar ao painel de controlo.



## Definições de alarme

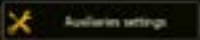
Toque em  para entrar no menu "Alarm settings".

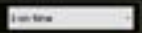
Toque em  para voltar ao menu anterior.

Toque em  para voltar ao painel de controlo.



## Definições de elementos auxiliares (drenagem de condensado)

Toque em  para entrar no menu "Auxiliaries settings".

Toque em  para seleccionar:

- 1 cronometrada ;
- 2 contínua (externo);
- 3 capacitiva (sonda)

Toque em  para voltar ao menu anterior.



Toque em  para voltar ao painel de controlo.

## 5.5 Menu rápido

Aceda o menu em poucos passos:

### Menu “Time”

Toque em 

### Alarme

Toque em 

### Paragem imediata

Toque em  → Toque em 

### Número de série

Toque em  → Toque em 

### Tendência de temperatura/pressão

Toque em  → Toque em  → Toque em  ou 

### Estado de entrada/saída

Toque em  → Toque em  → Toque em  ou 

### Memória de alarmes

Toque em  → Toque em 

### Memória de eventos

Toque em  → Toque em 

### Ciclos de funcionamento

Toque em  → Toque em 

### Idioma/unidade de medida

Toque em  → Toque em  → Toque em  Selecionar o idioma

### Definição de arranque

Toque em  → Toque em  → Toque em  →

Toque em 

### Controlo remoto

Toque em  → Toque em  → Toque em  →

Toque em 

## Definição de Modbus

Toque em  → Toque em  → Toque em 

### Data/hora

Toque em  → Toque em  → Toque em 

### Definições de alarme

Toque em  → Toque em  → Toque em 

### Definição de adsorvente

Toque em  → Toque em  → Toque em  →

Toque em 

### Definições do secador

Toque em  → Toque em  → Toque em 

### Definição da drenagem de condensado

Toque em  → Toque em  → Toque em  →

Toque em 



## 6 Manutenção

- A máquina foi concebida e fabricada de modo a garantir um funcionamento contínuo; no entanto, o período de vida útil dos componentes depende do tipo de manutenção efectuada.
-  Ao solicitar assistência técnica ou a substituição de componentes, identifique a máquina (modelo e número de série) lendo a placa de características localizada na unidade.
- c) Os circuitos com 5t < xx < 50t de CO2 devem ser verificados, pelo menos, uma vez por ano para identificar eventuais fugas.  
Os circuitos com 50t < xx < 500t de CO2 devem ser verificados, pelo menos, uma vez a cada seis meses para identificar eventuais fugas. ((UE) N° 517/2014 art. 4.3.a, 4.3.b).
- d) No caso de máquinas com 5t CO2 ou mais, o operador deve manter um registo a declarar a quantidade e o tipo de refrigerante utilizado, as quantidades eventualmente adicionadas e as quantidades recuperadas durante as operações de manutenção, reparação e eliminação final ((UE) N° 517/2014 art. 6.).

### 6.1 Instruções gerais

 Antes de efectuar qualquer operação de manutenção, certifique-se de que:

- o circuito pneumático já não está pressurizado;
- o secador já não está ligado à corrente eléctrica..

 Utilize sempre peças de substituição originais do fabricante: caso contrário, o fabricante não se responsabilizará por qualquer tipo de avaria da máquina.

 Em caso de fuga de refrigerante, contacte um técnico de assistência qualificado e autorizado.

 A válvula Schrader só deve ser utilizada em caso de avaria da máquina: caso contrário, qualquer dano provocado por uma carga incorrecta de refrigerante não será abrangido pela garantia.

### 6.2 Refrigerante

Carregamento: qualquer dano provocado por uma substituição incorrecta de refrigerante executada por técnicos não autorizados não será abrangido pela garantia. 

 O aparelho contém gases fluorados com efeito de estufa.

A uma temperatura e uma pressão normais, o refrigerante R513a é um gás incolor classificado no GRUPO DE SEGURANÇA A1 - EN378 (fluido do grupo 2 de acordo com a Directiva PED 2014/68/UE); GWP (Potencial de aquecimento global) = 629.

 Em caso de fuga de refrigerante, ventile o compartimento.

### 6.3 Agente dessecante

O agente dessecante utilizado não é nocivo; durante as operações de enchimento e de esvaziamento dos reservatórios, tenha em consideração as seguintes advertências:

- utilize uma máscara de protecção contra poeiras e óculos de protecção
- se derramar material para o chão de forma accidental, limpe de imediato

 Risco de escorregamento..

## 6.4 Programa de manutenção preventiva

Para garantir o máximo de eficiência e fiabilidade do secador ao longo do tempo:

| Descrição da actividade de manutenção                                                                                                                                                         | Intervalo de manutenção (condições normais de funcionamento)                        |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Actividade                                                                                                                                                                                    | Diário                                                                              | Semanal                                                                             | 4 Meses                                                                             | 12 Meses                                                                              | 24 Meses                                                                              | 48 Meses                                                                              |
| Verificação  Reparação  |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Verificar se o indicador POWER ON está aceso.                                                                                                                                                 |  |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Verificar os indicadores do painel de controlo.                                                                                                                                               |  |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Verificar o descarregador de condensação.                                                                                                                                                     |                                                                                     |  |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Limpar as aletas do condensador.                                                                                                                                                              |                                                                                     |                                                                                     |  |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Verificar a absorção eléctrica.                                                                                                                                                               |                                                                                     |                                                                                     |  |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Despressurizar a unidade.<br>Terminar a manutenção do descarregador.                                                                                                                          |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |    |                                                                                       |                                                                                       |
| Despressurizar a unidade.<br>Substituir os elementos do pré-filtro e do pós-filtro.                                                                                                           |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |    |                                                                                       |                                                                                       |
| Substituir o elemento filtrante, o filtro do separador de óleo e o filtro do protector de poeiras.**                                                                                          |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |    |                                                                                       |                                                                                       |
| É recomendado: Substitua o sensor do ponto de orvalho sob pressão. (6.4.1)                                                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |    |                                                                                       |                                                                                       |
| Solenóides principais - substituir                                                                                                                                                            |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |  |                                                                                       |                                                                                       |
| Verificar o silenciador anualmente e durante a substituição do agente dessecante.                                                                                                             |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |  |  |  |
| Válvula sem retorno - substituir                                                                                                                                                              |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |  |                                                                                       |
| Solenóides de drenagem - substituir                                                                                                                                                           |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |  |                                                                                       |
| Agente dessecante                                                                                                                                                                             |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |  |

 Para substituição, consultar as datas de fabrico da máquina, indicadas na chapa de características.

Os trabalhos de manutenção devem ser executados por técnicos autorizados.

Todas as peças de substituição e respectivos códigos encontram-se no parágrafo 8.4.

Contacte o fornecedor 



Para efectuar qualquer operação de manutenção, tenha em consideração as seguintes advertências:

Durante a substituição de qualquer elemento filtrante, garantir o fecho perfeito do corpo, verificando se os símbolos presentes na cabeça e no corpo filtrante estão correctamente alinhados.

**⚠ PERIGO :** O alinhamento incorrecto destas peças poderá provocar uma explosão durante a pressurização do sistema, resultando no perigo de projecção de corpos contra objectos ou pessoas.

**⚠ PERIGO MÁQUINA SOB TENSÃO**

Não realize trabalhos de manutenção com a máquina sob tensão ou sob pressão.  
Não remova os painéis do secador.

**⚠ PERIGO TENSÃO PERIGOSA!**

**⚠ ATENÇÃO! MÁQUINA SOB PRESSÃO**

Os trabalhos de manutenção devem ser feitos com o circuito de ar comprimido do dryer totalmente descarregado. Realize as acções seguintes:

- 1) Descarregue o ar comprimido do dryer;
- 2) Certifique-se de que a pressão é = 0 bar verificando os manómetros dos depósitos (entrada de ar "n.º 35");

**⚠ Atenção: o dryer ainda está sob pressão na zona de saída de ar do cooler, despressurizar os lados de entrada e de saída do circuito de ar do secador antes de efetuar a manutenção.**

- 3) despressurize o sistema utilizando uma válvula de saída (se presente) ou utilize a descarga do filtro anti-pó (31).
- 4) Certifique-se de que a pressão é = 0 bar verificando o manómetro (saída de ar "n.º 35");

**⚠ Os reservatórios com dessecante são planificados (EN 13445-3) para funcionar exaustivamente com ciclos de carga e descarga contínuos por um período máximo de 20 anos.**

### 6.4.1 Regulação ou mau funcionamento do sensor de ponto de orvalho

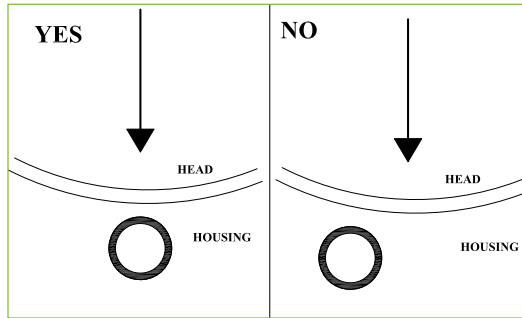
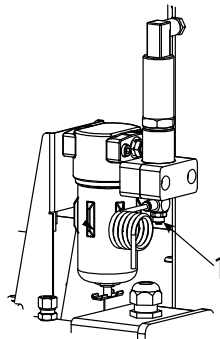
Em caso de mau funcionamento ou leituras lentas do POP, ajuste a taxa de fluxo para 2,5NI/min a 7 bar de pressão.

Se a pressão for inferior a 5 bar, a taxa de fluxo deve ser alterada para 3NI/min.

Esta operação só deve ser realizada por pessoal qualificado, pois envolve a remoção de um painel, o que pode expô-lo a riscos relacionados com a pressão e superfícies quentes.

Precauções:

- Deixe o secador sob pressão, mas desligado durante pelo menos uma hora (certifique-se de que nenhuma peça ainda está quente).
  - Apenas o parafuso de ajuste da válvula (1) deve ser operado.
- Se necessário, utilize uma chave inglesa para evitar que a válvula desenrosque.



É necessária a utilização de um fluxómetro para efetuar estas operações.  
Um kit de fluxómetro está disponível para esta finalidade.

**⚠ Atenção: esta é uma operação extremamente perigosa, pois deve ser realizada com o secador sob pressão**

## 6.5 Desmantelamento

O refrigerante e o óleo lubrificante contidos no circuito devem ser recuperados em conformidade com os regulamentos ambientais locais em vigor. O líquido refrigerante deve ser recuperado antes da eliminação final do equipamento ((UE) N° 517/2014 art. 8.).

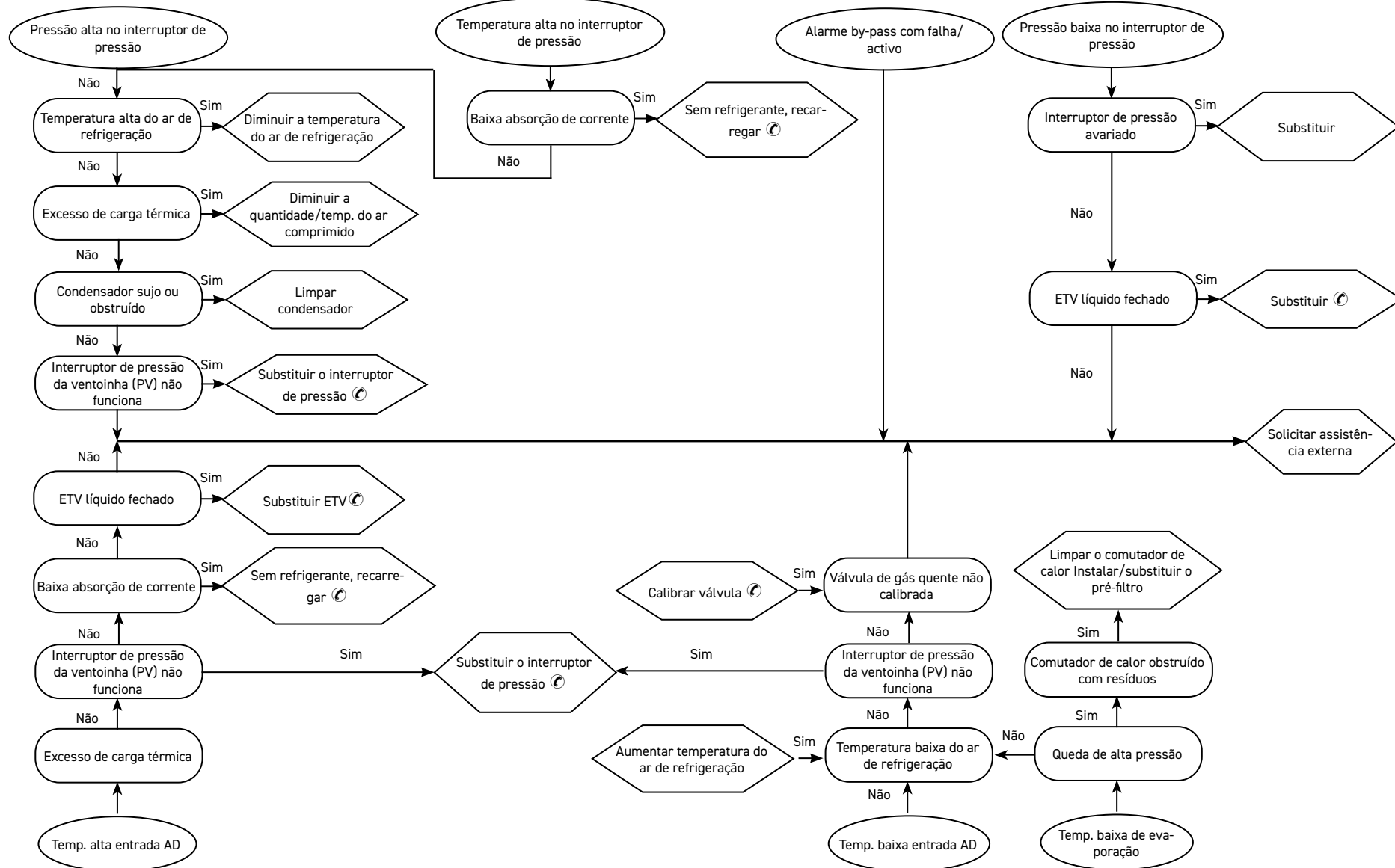
|  Eliminação e reciclagem  |                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Estrutura                                                                                                                                                                                       | Aço/resinas epoxídica e de poliéster |
| Permutador                                                                                                                                                                                      | Alumínio                             |
| Tubos                                                                                                                                                                                           | Alumínio/cobre/aço/ferro             |
| Descarregador                                                                                                                                                                                   | Poliamida                            |
| Isolamento do permutador                                                                                                                                                                        | EPS (poliestireno expandido)         |
| Isolamento dos tubos                                                                                                                                                                            | Borracha sintética                   |
| Compressor                                                                                                                                                                                      | Aço/cobre/alumínio/óleo              |
| Condensador                                                                                                                                                                                     | Aço/cobre/alumínio                   |
| Refrigerante                                                                                                                                                                                    | R513a                                |
| Válvulas                                                                                                                                                                                        | Bronze                               |
| Cabos eléctricos                                                                                                                                                                                | Cobre/PVC                            |
| Reservatório                                                                                                                                                                                    | Aço/resina epoxídica                 |
| Filtro do reservatório                                                                                                                                                                          | Aço/resina epoxídica                 |
| Elementos filtrantes                                                                                                                                                                            | Contacte o fornecedor                |
| Blocos de válvulas                                                                                                                                                                              | Alumínio                             |
| Agente dessecante                                                                                                                                                                               | Contacte o fornecedor                |

Os equipamentos que contenham componentes eléctricos devem ser descartados separadamente junto com os resíduos eléctricos e eletrónicos de acordo com a legislação local e vigente.



## 7 Localização de avarias





# Innehållsförteckning

|                                                             |           |
|-------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 Säkerhet</b>                                           | <b>2</b>  |
| 1.1 Om denna handbok.....                                   | 2         |
| 1.2 Varningssignaler .....                                  | 2         |
| 1.3 Säkerhetsföreskrifter.....                              | 2         |
| 1.4 Säkerhetsrisker .....                                   | 2         |
| 1.5 Riskzon .....                                           | 3         |
| <b>2 Inledning</b>                                          | <b>3</b>  |
| 2.1 Transport .....                                         | 3         |
| 2.2 Hantering.....                                          | 3         |
| 2.3 Inspektion.....                                         | 3         |
| 2.4 Förvaring.....                                          | 3         |
| <b>3 Installation</b>                                       | <b>4</b>  |
| 3.1 Procedurer .....                                        | 4         |
| 3.2 Driftsutrymme.....                                      | 4         |
| 3.3 Versioner.....                                          | 4         |
| 3.4 Tips .....                                              | 4         |
| 3.5 Elektrisk anslutning.....                               | 4         |
| 3.6 Anslutning av kondensattömning.....                     | 4         |
| 3.7 Koppling till avluftsutlopp.....                        | 4         |
| 3.8 Koppling av luftutlopp.....                             | 4         |
| 3.9 Koppling för utlopp av olja ur filtret.....             | 4         |
| <b>4 Drifttagning</b>                                       | <b>5</b>  |
| 4.1 Preliminära kontroller .....                            | 5         |
| 4.2 Start.....                                              | 5         |
| 4.3 Drift.....                                              | 5         |
| 4.4 Stopp.....                                              | 5         |
| <b>5 Kontroll</b>                                           | <b>6</b>  |
| 5.1 Skärmbilden Home (Home).....                            | 6         |
| 5.2 Menytimer.....                                          | 7         |
| 5.3 Larm/varning.....                                       | 7         |
| 5.4 Meny för systeminformation.....                         | 7         |
| 5.4.1 Omedelbart stopp.....                                 | 8         |
| 5.4.2 Serienummer .....                                     | 8         |
| 5.4.3 Trend.....                                            | 8         |
| 5.4.4 Status för analoga/digitala ingångar/utgångar .....   | 9         |
| 5.4.5 Larmbuffert.....                                      | 10        |
| 5.4.6 Händelsebuffert.....                                  | 10        |
| 5.4.7 Drifttimmar & arbetscykler.....                       | 11        |
| 5.4.8 Användaråtkomst.....                                  | 11        |
| 5.4.9 Allmän inställning.....                               | 12        |
| 5.5 Snabbmeny .....                                         | 14        |
| <b>6 Underhåll</b>                                          | <b>15</b> |
| 6.1 Allmänna instruktioner .....                            | 15        |
| 6.2 Köldmedel.....                                          | 15        |
| 6.3 Torkmedel.....                                          | 15        |
| 6.4 Schema för förebyggande underhåll .....                 | 15        |
| 6.4.1 Daggpunktgivare - inställning eller felfunktion ..... | 16        |
| 6.5 Demontering .....                                       | 16        |

## 7 Felsökning

## 8 Bilaga



Symboler som används i handboken beskrivs i avsnitt 8.1.

8.1 Teckenförklaring

8.2 Installationsschema

8.3 Tekniska data

8.4 Reservdelsslista

8.5 Sprängritningar

8.6 Mått

8.7 Kylkrets

8.8 Kopplingsschema

# 1 Säkerhet

## 1.1 Om denna handbok

- Förvara handboken lätt åtkomlig under produktens livslängd.
- Läs noga igenom handboken innan produkten används.
- Handboken kan komma att ändras. Se produktens version för uppdaterad information.

## 1.2 Varningssignaler



Instruktion för att undvika fara för personer.



Instruktion för att undvika skador på utrustningen.



En erfaren eller auktoriserad tekniker måste vara närvarande.



Symboler som används i handboken beskrivs i avsnitt 8.1.

## 1.3 Säkerhetsföreskrifter



Varje enhet är utrustad med en elektrisk fränkopplare för drift under säkra förhållanden. Använd alltid denna enhet för att eliminera risker i samband med underhåll.



Handboken är avsedd för slutanvändaren och endast för drift med stängda kåpor. Åtgärder som kräver öppning med verktyg får endast utföras av kvalificerad personal.



Överskrid inte de designgränser som anges på typskylten..



Det åligger användaren att undvika belastningar som skiljer sig från det interna statiska trycket. Enheten måste skyddas på lämpligt sätt när risk för seismiska fenomen föreligger.



**Fara – om gränsvärden överskrids!**

Det måste finnas en säkerhetsanordning som inte medger att den maximalt tillåtna fluid-temperaturen och det maximalt tillåtna arbetstrycket överskrids.

Säkerhetsanordning måste installeras så att torken är skyddad från att överskrida det högst tillåtna operationstrycket även när temperaturen av den trycksatta gasen ökar.

**Ansvar för att skydda torktumslaren med rätt säkerhetsanordning delegeras till kunden\installatören.**

Använd enheten endast för professionellt arbete och för dess avsedda ändamål.

Det åligger användaren att analysera applikationsaspekterna för produktinstallation och att följa alla tillämpliga industri- och säkerhetsstandarder och bestämmelser i användarhandboken eller i annan dokumentation som medföljer enheten.

Manipulering eller utbyte av delar som utförs av ej auktoriserad personal, och/eller olämplig

användning av maskinen, fritar tillverkaren från allt ansvar och medför att garantin förfaller.

Tillverkaren tar inget ansvar för skador på personer, föremål eller maskinen på grund av försumlighet från operatörens sida, underlåtenhet att följa alla instruktioner i denna handbok och underlåtenhet att följa gällande bestämmelser beträffande systemets säkerhet.

Tillverkaren tar inget ansvar för skador på grund av att förpackningen har ändrats.

Det åligger användaren att säkerställa att angivna specifikationer för val av enhet eller komponenter är lämpliga för korrekt eller förutsebar användning av maskinen eller dess komponenter.



**VIKTIGT: Tillverkaren förbehåller sig rätten att när som helst ändra denna handbok utan föregående meddelande. För övergripande och uppdaterad information hänvisas användaren till manualen som medföljde enheten.**

## 1.4 Säkerhetsrisker

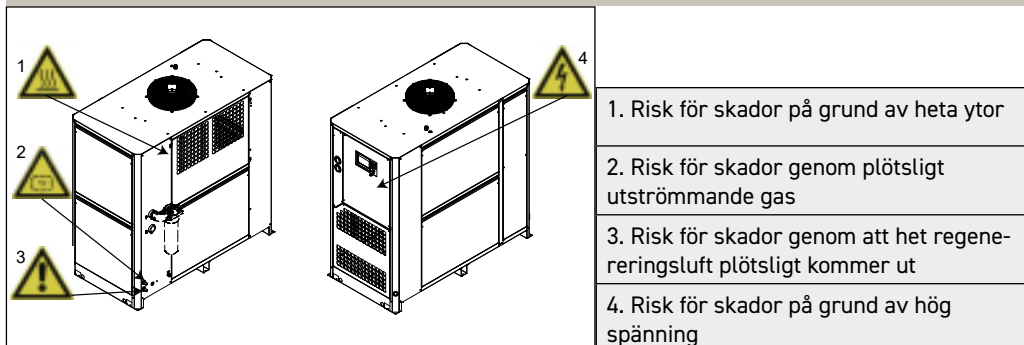
Installation, uppstart, stopp och underhåll av maskinen måste utföras enligt informationen och instruktionerna i medföljande tekniska dokumentation och alltid på ett sådant sätt att farliga situationer undviks.

Följande tabell listar de risker som inte har kunnat elimineras i maskinens designskede:

| Berörd del                                        | Säkerhetsrisk                                          | Typ av exponering                                                                               | Försiktighetsåtgärder                                                                              |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Spole värmeväxlare                                | Små skärsår                                            | Kontakt                                                                                         | Undvik kontakt, bär skyddshandskar                                                                 |
| Fläktgaller och fläkt                             | Lesioner                                               | Införing av spetsiga föremål genom gallret när fläkten arbetar                                  | Stick inte in föremål av någon typ genom gallret och placera inga föremål ovanpå gallret           |
| Inuti enheten: kompressor och utloppsror          | Brännskador                                            | Kontakt                                                                                         | Undvik kontakt, bär skyddshandskar                                                                 |
| Inuti enheten: metall-delar och elektriska ledare | Förgiftning, elektriska stötar, allvarliga brännskador | Defekter i isoleringen av spänningskablar uppströms elpanelen, strömförande metalldelar         | Adekvat elektriskt skydd av spänningskablar, se till att metalldelar är korrekt anslutna till jord |
| Utanför enheten: området kring enheten            | Förgiftning, allvarliga brännskador                    | Brand på grund av kortslutning eller överhettning av spänningskablar uppströms enhetens elpanel | Se till kablarna tvärsnittsareor och nätanslutningens skyddssystem följer tillämpliga bestämmelser |
| Utanför enheten:                                  | Lesioner                                               | Förlust av torkmedel                                                                            | Rengör området runt enheten                                                                        |
| Komponenter exponerade för tryckluft:             | Lesioner i ögon, öron och kropp                        | Defekt montering, brott orsakat av luftpuls, särskilt vid uppstart                              | Använd personlig skyddsutrustning: hörselskydd, skyddsglasögon, hjälm, dräkt och skor.             |



## 1.5 Riskzon



|  |                                                                                                                                                                                              |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>1. Varma ytor</b><br>Under drift når vissa ytor på torktummlaren höga temperaturer.                                                                                                       |
|  | <b>2. Varning för övertryck</b><br>Hela torktummlaren är under tryck. Gas som plötsligt släpps ut genom ventilerna kan leda till allvarliga skador.                                          |
|  | <b>3. Meddelande om fara</b><br>Risk för skador på grund av het regenereringsluft (Regenereringsluften kan nå temperaturer över 70°C upp till 100°C under kort tid)                          |
|  | <b>4. Varning för farlig elektrisk spänning</b><br>Olika delar i torkanläggningen för elektrisk ström. Dessa delar får endast anslutas, öppnas och underhållas av auktoriserad fackpersonal. |

## 2 Inledning

Denna handbok avser kyltorkare konstruerade för att garantera hög kvalitet i behandlingen av tryckluft.

### 2.1 Transport

Den förpackade enheten måste:

- Hållas i upprätt position
- Skyddas mot atmosfäriska ämnen
- Skyddas mot slag och stötar.

### 2.2 Hantering

Use a fork-lift truck suitable for the weight to be lifted, avoiding any type of impact.

### 2.3 Inspektion

- Alla enheter har monterats, kopplats, fyllts med köldmedel och olja samt testats under normala driftförhållanden på fabriken.
- Kontrollera maskinens skick vid mottagandet. Meddela omedelbart transportföretaget om någon skada observeras.
- Packa upp enheten så nära installationsplatsen som möjligt.

### 2.4 Förvaring

Om flera enheter ska staplas, följ anvisningarna som ges på förpackningen. Håll enheten förpackad på en ren plats i skydd mot fukt och dålig väderlek.

### 3 Installation

 Installera torkaren inomhus på en ren plats i skydd mot direkt exponering för atmosfäriska ämnen (inklusive solljus).

 Den installerade produkten måste skyddas mot brandrisk (ref. EN378-3).

#### 3.1 Procedurer

 Följ instruktionerna som ges i avsnitt 8.2 och 8.3.

 Filterelementen (för 3 mikron filtrering eller bättre) måste bytas ut minst en gång om året, eller oftare enligt tillverkarens rekommendationer.

 Anslut torkaren korrekt till anslutningarna för in/utgående tryckluft,

#### 3.2 Driftsutrymme

 Lämna tillräckligt fritt utrymme runt torkaren för underhållsåtgärder och för att säkerställa korrekt luftflöde (~ 1,5 m).

#### 3.3 Versioner

##### Luftversion (Ac)

Se till att det inte skapas situationer där kylluften återcirkuleras. Täpp inte igen ventilationsgallren.

##### Vattenversion (Wc)

Om ett nätfilter inte medföljer, installera ett nätfilter på kondensvattenintaget.

 Det inkommande kondensvattnets egenskaper:  
För särskilda kylvatten (avjoniserat, demineraliserat, destillerat) kan standardmaterialen förutsedda för kondensatorn vara olämpliga. I sådana fall ombedes du kontakta tillverkaren.

|                               |                           |                               |            |
|-------------------------------|---------------------------|-------------------------------|------------|
| Temperatur                    | >50°F (10°C)              | CaCO <sub>3</sub>             | 70-150 ppm |
| Tryck                         | 43.5-145 PSig (3-10 barg) | O <sub>2</sub>                | <0.1 ppm   |
| PH                            | 7.5-9                     | Fe                            | <0.2 ppm   |
| Elektrisk ledningsförmåga     | 10-500 µS/cm              | NO <sub>3</sub>               | <2 ppm     |
| Langeliers mättningsindex     | 0-1                       | HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> | 70-300 ppm |
| SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> | <50 ppm                   | H <sub>2</sub> S              | <0.05 ppm  |
| NH <sub>3</sub>               | <1 ppm                    | CO <sub>2</sub>               | <5 ppm     |
| Cl <sup>-</sup>               | <50 ppm                   | Al                            | <0.2 ppm   |

#### 3.4 Tips

För att förhindra skador på torkarens interna delar och luftkompressorn, undvik installationer där den omgivande luften innehåller fasta och/eller gasformiga föroreningar (t.ex. svavel, ammoniak, klor) samt installationer i marina miljöer.  
Kanalutsläpp av extraherad luft rekommenderas inte för versioner med axiella fläktar.

#### 3.5 Elektrisk anslutning

Använd godkända kablar enligt lokala lagar och bestämmelser (för minsta tvärsnittsarea, se avsnitt 8.3).

Installera en differentiell termisk magnetkretsbrytare med ett kontaktavstånd på 3 mm före systemet

(RCCB - IDn = 0,3 A) (se relevanta lokala bestämmelser).

Magnetkrets-brytarens nominella ström, In, måste vara "≥" med FLA med en interventionskurva av typ D.

#### 3.6 Anslutning av kondensattömning

 Torken är utrustad med ett kapacitivt avlopp, men det kan ändras till tidsinställt eller externt avlopp.

För tidsinställda och elektroniska tömningar: se separat manual som medföljer torkaren för specifika detaljer om kondensattömning.

 Gör anslutningen till tömningssystemet. Var noga med att undvika anslutning till en sluten krets som delas av andra trycksatta utloppslinjer. Verifiera korrekt flöde hos kondensattömning. Kassa alla kondensat enligt gällande lokala miljöbestämmelser.

#### 3.7 Koppling till avluftsutlopp

Förlängningen skall ske med maximalt 10 m långt gummirör (syntetgummi med innerspiral i stål), värmeresistent för temperaturer om upp till 90°, och tryckresistent upp till 10 bar(g).

#### 3.8 Koppling av luftutlopp

För att dämpa buller i utloppet av luft från tankarna skall en ljuddämpare installeras (levereras separat).

Ljuddämparen kan kopplas direkt till enheten, eller på avstånd från enheten.

Vid det andra fallet skall kopplingen ske med maximalt 10 m långt gummirör (syntetgummi med innerspiral i stål), värmeresistent för temperaturer om upp till 50°, och tryckresistent upp till 10 bar(g).

 **Observera:** för korrekt funktion på utloppet (avluft) skall du respektera de dimensioner som föreskrivs i avsnitt 8.6 angående dimensioner. (Ø Int. = innerdiameter)

#### 3.9 Koppling för utlopp av olja ur filtret

Oljerester, som genereras i filtret, förs med hjälp av ett Rilsan-rör (Ø 8mm), utanför torken vid den punkt som beskrivs i avsn. 8.6.

Avloppsröret skall utrustas med en slutkoppling som gör det möjligt för kunden att ytterligare förlänga röret

 **Viktigt: Luftintagsfilter**

Filtret levereras löst – monteringen måste utföras av kunden.

 **Viktigt:** Torkaren är framtagen för att användas inom de driftsområden som anges i denna handbok. Om driftstrycket ligger under 5 bar kommer det att vara nödvändigt att justera inställningen av luftflödet genom daggpunktsgivaren - detta för att erhålla pålitliga avläsningar. Se avsnitt 6.4.1.

## 4 Drifftagning

### 4.1 Preliminära kontroller

Innan du startar torken ska du kontrollera att:

- installationen har utförts enligt beskrivningen i avsnitt 8.2;
- strömförsörjningen är korrekt.

### 4.2 Start

1. Slå till strömmen genom att vrida HUVUDBRYTAREN (IG) "  " till " ON" (PÅ).

 **För WC-versionen** öppna vattenkretsen stängas när torken är stoppad.

2. Vevhusvärmaren börjar nu värma

 **VEVHUSVÄRMAREN MÅSTE SLÅS PÅ 12 TIMMAR INNAN TORKEN STARTAS.**

3. Starta luftkompressorn;  
Om den här regeln inte efterföljs finns risk för allvarliga skador på kompressorn.

4. öppna sedan luftinloppsventilen långsamt (luftutloppsventilen är stängda);

5. Tryck på några sekunder Knappen för att starta torken. Knappen ändrar färg från grå till grön överst till höger, är nu igång.



 Fläktar (AC-version): om dessa ansluts med fel fassekvens kommer de att rotera i motsatt riktning, med risk för skador (i det här fallet kommer luften att matas ut från torkskåpets kondenseringsgaller i stället från fläktgallret – se 8.8 för uppgift om rätt luftflöde); vänd två faser omedelbart

 **Fasmonitor**

Om det vid påslagning av torken på displayen visas "aPHSbit"-larm, skall användaren kontrollera att kablaget dragits korrekt från kopplingsplintar till strömställaringångar på torken.

6. Vänta tills Daggpunkt nås;
7. öppna luftutloppsventilen långsamt: torken utför nu torkning.

### 4.3 Drift

- Lämna torken på under hela tiden som luftkompressorn är igång;
- Torken körs i automatikläge och därför krävs inga fältinställningar;
- Om oförutsedda luftflöden uppstår ska du förbikoppla för att undvika överbelastning av torken.
- Undvik variationer i luftinloppstemperaturen.

## 4.4 Stopp

1. Stängas luftutloppsventilen långsamt
2. Tryck på några sekunder Knappen för att stänga av torken.  
Knappen ändrar färg till grått.
3. Stoppa luftkompressorn.
4. Kontrollera att tryckluft inte kommer in i torken medan torken är frånkopplad eller om ett larm utlöses.

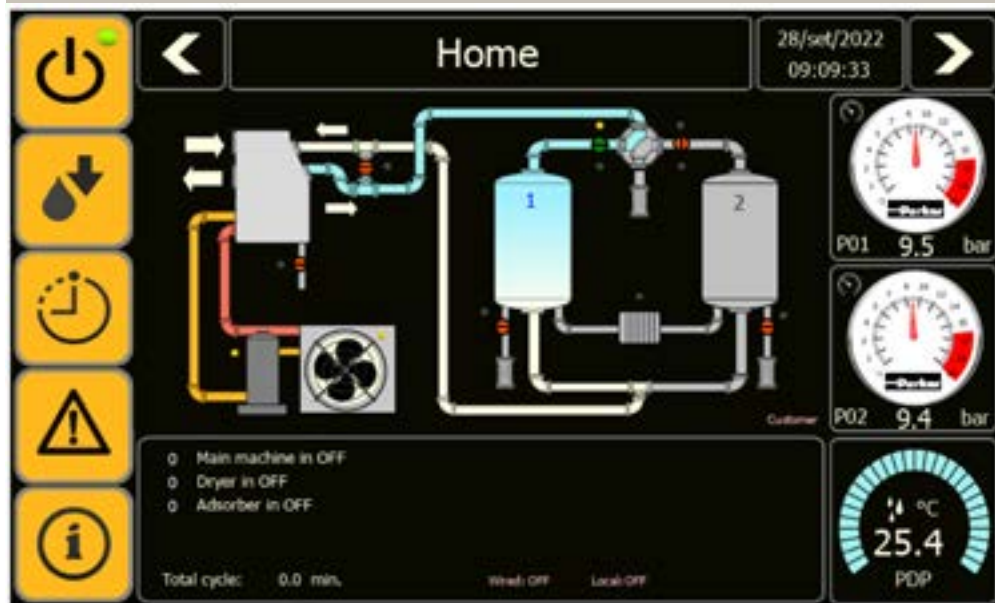


5. Vrid HUVUDBRYTAREN "  " till "O OFF" (AV) för att stänga av strömmen.

 **För WC-versionen** ska vattenkretsen stängas när torken är stoppad.

## 5 Kontroll

### 5.1 Skärmbilden Home (Home)



| Beröringsknappar | Funktion                                                                                                                             |           |  |                 |  |                                 |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|-----------------|--|---------------------------------|
|                  | Tork PÅ/AV<br>Rör vid knappen under några sekunder för tork PÅ/AV                                                                    | AV (grå)  |  | Tryckkärl 1     |  | Tryckkärl 2                     |
|                  |                                                                                                                                      | PÅ (grön) |  |                 |  |                                 |
|                  | Här får du tillgång till informationsmenyn: maskinstatus, tryck, temperaturer, allmänna inställningar, förbrukning, användarlösenord |           |  | Total daggpunkt |  | Givare B0, Daggpunkt i kylkrets |
|                  | Grå = inget larm<br>Röd = varning<br>Blinkande röd = larm                                                                            |           |  | Datum           |  | Avlasta trycket                 |
|                  | Tillgång till information om torkens arbetscykeltider: tryckavlastning, tömning, värmning...                                         |           |  |                 |  |                                 |
|                  | Beröring: manuell tömning.<br>Grå = kondensattömning AV<br>Grön = kondensattömning PÅ                                                |           |  |                 |  |                                 |

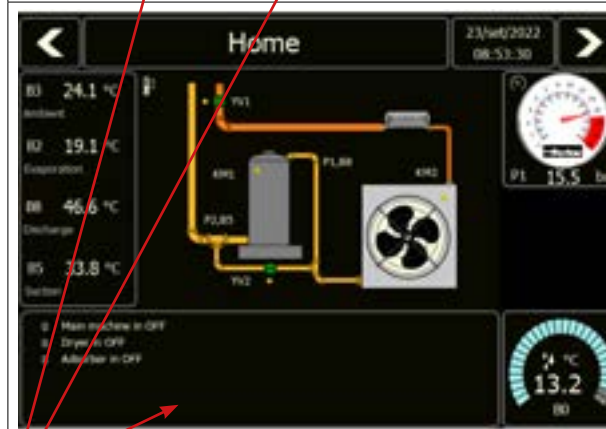
Rör vid eller för att se adsorberingskretsen (Home 1) eller för att se kylkretsen (Home 2)



ATT+ (Home)



Adsorberingskrets (Home 1)



Kylmediekrets (Home 2)

Område som är specifikt avsett för information om drift och eventuella fel

## 5.2 Menytimer

Rör vid  för att gå till menyn "Timer":

Arbetsmomentets steg visas i tur och ordning med de angivna tiderna.

Rör vid  för att gå tillbaka till föregående meny.

Rör vid  för att gå tillbaka till kontrollpanelen.



## 5.3 Larm/varning

Rör vid  för att se vilket larm som har aktiverats. Detta visas: larmkod, aktiveringsdatum och larmbeskrivning. Återställ normala arbetsförhållanden och tryck på  för att återställa larmet. ("User acces" meny).

Rör vid  för att gå tillbaka till föregående meny.

Rör vid  för att gå tillbaka till kontrollpanelen.



## 5.4 Meny för systeminformation

Rör vid  för att gå till menyn "system information".



| Symbol                                                                                              | Funktion                              | Symbol                                                                                                       | Funktion                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
|  General setting | Allmän inställning                    |  Alarm Buffer             | Historiska larm                                              |
|  Status of I/O   | Digitala/analogiska ingångar/utgångar |  Events Buffer            | Historiska händelser                                         |
|  Serial number   | Torkens serienummer                   |  Immediate STOP           | Omedelbart stopp                                             |
|  Trend selection | Trender hos tryck/temperatur          |  Operation hours & cycles | Drifttimmar & arbetscykler                                   |
|                                                                                                     |                                       |  Users access            | Anges på service/fabriksmenyn, endast åtkomligt med lösenord |



### 5.4.1 Omedelbart stopp

Rör vid  för att gå till menyn "immediate stop".

Rör vid  för att bekräfta och stänga av torken.

Rör vid  för att gå tillbaka till föregående meny.

Rör vid  för att gå tillbaka till kontrollpanelen.



### 5.4.2 Serienummer

Rör vid  för att gå till menyn "serial number".

Visar: serienummer, programversion och kontroller.

#### Spara data:

Sätt i USB-minnet (8 GB, formaterat som FAT32) på framsidan av panelen (som bilden visar)



Rör vid  , för att spara data på USB, displayen visar information om när nedladdningen är klar och du kan ta ut USB-minnet.

Rör vid  för att gå tillbaka till föregående meny.

Rör vid  för att gå tillbaka till kontrollpanelen.

### 5.4.3 Trend

Rör vid  för att gå till menyn "Trend selection".

#### Temperaturtrender

Använd  och  för att skrolla längs kurvan.

Använd  och  för att skrolla snabbt längs kurvan.

Rör vid  eller  för att visa den

andra temperaturkurvan.

Använd  och  för att skrolla längs kurvan.

Använd  och  för att skrolla snabbt längs kurvan.

Rör vid  eller  för att visa

#### trycktrenden

Använd  och  för att skrolla längs kurvan.

Använd  och  för att skrolla snabbt längs kurvan.

Rör vid  för att gå tillbaka till föregående meny.

Rör vid  för att gå tillbaka till kontrollpanelen.



#### 5.4.4 Status för analoga/digitala ingångar/utgångar

Rör vid  för att gå till menyn "Status I/O".

##### Analog ingång



Rör vid  eller  för att gå till nästa sida.

##### Digital ingång



Rör vid  eller  för att gå till nästa sida.

##### Digital utgång



Aktiv = vit  
Ej aktiv = svart

Rör vid  eller  för att gå till nästa sida.

##### Analog utgång



Rör vid  för att gå tillbaka till föregående meny.

Rör vid  för att gå tillbaka till kontrollpanelen.

## 5.4.5 Larmbuffert

Rör vid  för att gå till menyn "Alarm History".

Rör vid  för att välja sökperiod.

Rör vid  för att gå tillbaka till föregående meny.

Rör vid  för att gå tillbaka till kontrollpanelen.



## 5.4.6 Händelsebuffert

Rör vid  för att gå till menyn "Events buffer".

Rör vid  för att välja sökperiod.

Rör vid  för att gå tillbaka till föregående meny.

Rör vid  för att gå tillbaka till kontrollpanelen.



Tabell över larm/varningar

| Kod     | Beskrivning                            | Åters. | Stopp tork. | Stopp. Adsor. |
|---------|----------------------------------------|--------|-------------|---------------|
| ADry    | Larm torken                            | A      | Y           | N             |
| Aads    | Larm adsorberaren                      | A      | N           | Y             |
| aB8HH   | Högtemperaturlarm utmatning (B8)       | M      | Y           | Y             |
| aB0L    | Låg temp. Daggpunktslarm kylmedel (B0) | M      | Y           | Y             |
| aB2L    | Låg temp. Avdunstningslarm (B2)        | A      | Y           | Y             |
| aP1EP   | Trycklarm utmatning (P1)               | M      | Y           | Y             |
| aCS1    | Larm i kondensatavtappning (CS1)       | SA     | Y           | Y             |
| aHPbit  | Larm i högtrycksbrytare (HP)           | SA     | Y           | Y             |
| aLPbit  | Larm i lågtrycksbrytare (LP)           | M      | Y           | Y             |
| aPHSbit | Larm i fasövervakning (PH)             | M      | Y           | Y             |
| aPISbit | Integrerat skyddslarm (PI)             | M      | Y           | Y             |

| Kod     | Beskrivning                                         | Åters. | Stopp tork. | Stopp. Adsor. |
|---------|-----------------------------------------------------|--------|-------------|---------------|
| aExpBit | Larm om expansion fränkopplad (EXP)                 | M      | Y           | Y             |
| wB8HH   | Högtemperaturvarning utmatning (B8)                 | A      | N           | N             |
| waB8EP  | Varning om fel i utmatningsgivare (B8)              | A      | N           | N             |
| wB0H    | Hög temp. Daggpunktsvarning kylmedel (B0)           | A      | N           | N             |
| wB0EP   | Varning om fel i daggpunktsgivare kylmedel (B0)     | A      | N           | N             |
| wB5H    | Högtemperaturvarning sugning (B5)                   | A      | N           | N             |
| wB5EP   | Varning om fel i sugtrycksgivare (B5)               | A      | N           | N             |
| wB2EP   | Varning om fel i förångningsprob (B2)               | A      | N           | N             |
| wP1H    | Högtrycksvarning utmatning (P1)                     | A      | N           | N             |
| wP01H   | Högtrycksvarning pelare 1                           | A      | N           | Y             |
| wP01L   | Lågtrycksvarning pelare 1                           | A      | N           | Y             |
| wP01EP  | Varning om fel i tryckgivare pelare 1               | A      | N           | Y             |
| wP02H   | Högtrycksvarning pelare 2                           | A      | N           | Y             |
| wP02L   | Lågtrycksvarning pelare 2                           | A      | N           | Y             |
| wP02EP  | Varning om fel i tryckgivare pelare 2               | A      | N           | Y             |
| wPDPH   | PDP Hög daggpunktsvarning (DP)                      | A      | N           | N             |
| wPDPEP  | PDP Varning om fel i daggpunktsgivare (DP)          | A      | N           | N             |
| wR11H   | Hög värmartemp. Varning pelare 1 (R11)              | M      | N           | Y             |
| wR11L   | Låg värmartemp. Varning pelare 1 (R11)              | A      | N           | N             |
| wPR11EP | Värmartemp. Varning om fel i givare pelare 1 (R11)  | A      | N           | N             |
| wR12H   | Hög värmartemp. Varning pelare 2 (R12)              | M      | N           | Y             |
| wR12L   | Låg värmartemp. Varning pelare 2 (R12)              | A      | N           | N             |
| wR12EP  | Värmartemp. Varning om fel i givare pelare 2 (R12)  | A      | N           | N             |
| wR2H    | Hög temp. Varning om avslutad regenerering (R2)     | A      | N           | N             |
| wR2EP   | Varning om fel i temp. givare för regenerering (R2) | A      | N           | N             |
| wB3EP   | Varning om fel i givare för omgivningstemp. (B3)    | A      | N           | N             |
| wTHSbit | Varning om fel i givare för överhettningsskydd (TH) | A      | N           | N             |
| wP2EP   | Varning om fel i sugtrycksgivare (P2)               | A      | N           | N             |
| wCS1EP  | Varning om fel i kondensattömning (CS1)             | A      | N           | N             |

## 5.4.7 Drifttimmar & arbetscykler

Rör vid  för att gå till menyn "Operation hours & cycles".

Rör vid  eller  för att gå till nästa sida.

Rör vid  eller  för att gå till nästa sida.

next page

Rör vid  för att gå tillbaka till föregående meny.

Rör vid  för att gå tillbaka till kontrollpanelen.



## 5.4.8 Användaråtkomst

Rör vid  för att gå till menyn "User Access". Lösenord krävs för åtkomst. Lösenordet ges bara till erfaren och behörig servicepersonal.

User name:

Password:

☐ Show password



## 5.4.9 Allmän inställning

Rör vid  för att gå till menyn "General setting".

Rör vid  för att gå tillbaka till föregående meny.

Rör vid  för att gå tillbaka till kontrollpanelen.



| Symbol                                                                            | Function                 | Symbol                                                                            | Function                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
|  | Alarms setting           |  | Condensate drain setting            |
|  | ON/OFF settings (remote) |  | Communication Modbus setting        |
|  | Adsorber setting         |  | Languages setting                   |
|  | Dryer settings           |  | Data/time/temper./pressure settings |

### Språk

Rör vid  för att gå till menyn "Language setting".

Välj enheter för temperatur och tryck.  
Välj ditt språk.  
Du kommer automatiskt till huvudmenyn med det valda språket



## Inställningar PÅ/AV

Rör vid  för att gå till menyn "ON/OFF configuration".

Rör vid  Normal = normalt stopp  
Forced regeneration = forcerat stopp.

Rör vid  HMI only = PÅ/AV endast vid beröring  
HMI and WIRED = PÅ/AV via både gränssnitt och fjärrstyrning.

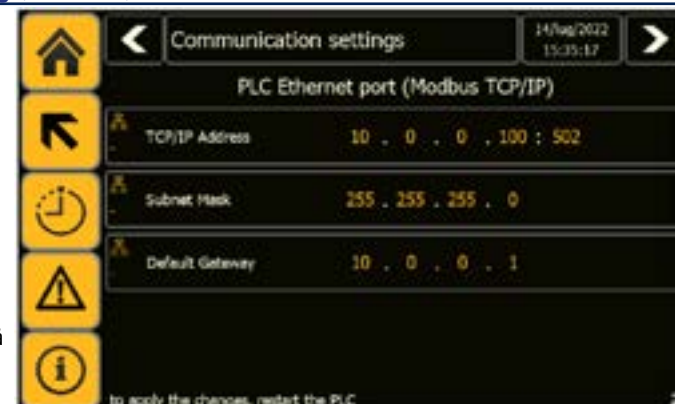


HMI only = PÅ/AV endast vid beröring  
HMI and WIRED = PÅ/AV via både gränssnitt och fjärrstyrning.

### Kommunikationsinställning (Modbus)

Rör vid  för att gå till menyn "Communication setting" menu för att ställa in Modbus-parametrarna.

Rör vid  eller  för att gå till nästa sida.



Rör vid  för att gå tillbaka till föregående meny.

Rör vid  för att gå tillbaka till kontrollpanelen.

Stäng AV/Sätt PÅ torktummlaren för att bekräfta konfigurationen.





## Adsorberarens inställning

Rör vid  för att gå till menyn "Adsorber setting"

On time - Tidsstyrd arbetscykel  
On Set - Arbetscykeln styrs av dagpunktsgivaren.

Rör vid  för att gå tillbaka till föregående meny.

Rör vid  för att gå tillbaka till kontrollpanelen.



## Torkinställning

Rör vid  för att gå till menyn "Dryer setting".

No - för kontinuerligt arbete (kompressor);

Yes - Energisparläge är aktiverat.

Rör vid  för att gå tillbaka till föregående meny.

Rör vid  för att gå tillbaka till kontrollpanelen.



## Inställning av datum och tid

Rör vid  för att gå till menyn "data time setting".

Tryck för att ställa in datum/tid.

Tryck under 2 sekunder



ör att bekräfta.

Rör vid  för att gå tillbaka till föregående meny.

Rör vid  för att gå tillbaka till kontrollpanelen.



## Larminställningar

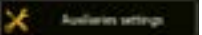
Rör vid  för att gå till menyn "Alarm settings".

Rör vid  för att gå tillbaka till föregående meny.

Rör vid  för att gå tillbaka till kontrollpanelen.



## Inställningar för extrautrustning(Drain)

Rör vid  för att gå till menyn "Auxiliaries settings".

Rör vid  för att välja:

- 1 Timed (Tidsstyrd);
- 2 Continuous (Extern);
- 3 Capacitive (Givare)

Rör vid  för att gå tillbaka till föregående meny.



Rör vid  för att gå tillbaka till kontrollpanelen.

## 5.5 Snabbmeny

Gå till meny i korta steg:

### Menyn "Tid"

Rör vid 

### Larm

Rör vid 

### Omedelbart stopp

Rör vid  → Rör vid 

### Serienummer

Rör vid  → Rör vid 

### Temperatur/trycktrend

Rör vid  → Rör vid  → Rör vid  o 

### Status ingång/utgång

Rör vid  → Rör vid  → Rör vid  o 

### Larmbuffert

Rör vid  → Rör vid 

### Händelsebuffert

Rör vid  → Rör vid 

### Driftcykler

Rör vid  → Rör vid 

### Språk/mätenhet

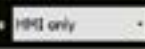
Rör vid  → Rör vid  → Rör vid  Välj språk

### Stoppinställning

Rör vid  → Rör vid  → Rör vid  →

Rör vid 

### Fjärrstyrning

Rör vid  → Rör vid  → Rör vid  → Rör vid 

### Modbus-inställning

Rör vid  → Rör vid  → Rör vid 

## Datum/tid

Rör vid  → Rör vid  → Rör vid 

## Larminställningar

Rör vid  → Rör vid  → Rör vid 

## Adsorberingsinställning

Rör vid  → Rör vid  → Rör vid  →

Rör vid 

## Torkens inställningar

Rör vid  → Rör vid  → Rör vid 

## Inställning för kondensatavtappning

Rör vid  → Rör vid  → Rör vid  →

Rör vid 

## 6 Underhåll

- Maskinen är konstruerad och byggd för kontinuerlig drift, men livslängden hos maskinens komponenter beror på det underhåll som utförs.
-  Vid begäran om hjälp eller beställning av reservdelar, identifiera maskinen (modell och serienummer) med hjälp av uppgifterna på typskylten.
- c) Kretsar innehållande 5t < xx < 50t CO2 ska inspekteras avseende läckage minst en gång om året.
- Kretsar innehållande 50t < xx < 500t CO2 ska inspekteras avseende läckage åtminstone var sjätte månad. ((EU) št 517/2014 art. 4.3.a, 4.3.b).
- d) För maskiner innehållande 5t CO2 eller mer måste operatören föra en journal över mängden och typen av köldmedel som används, tillsatta volymer och volymer som återvunnits vid underhåll, reparationer och slutlig kassering ((EU) št 517/2014 art. 6

### 6.1 Allmänna instruktioner

-  Innan något underhåll utförs, kontrollera att:
  - den pneumatiska kretsen inte är trycksatt
  - torkaren inte är strömförsörjd

 Använd alltid tillverkarens originaldelar. I annat fall ansvarar inte tillverkaren för eventuell felfunktion hos maskinen.

 I händelse av läckande köldmedel, kontakta kvalificerad och auktoriserad personal.

 Schrader-ventilen får endast användas vid felfunktion hos maskinen. Annars täcker inte garantin skador på grund av felaktig påfyllning av köldmedel.

### 6.2 Köldmedel

Påfyllning: skador på grund av felaktig påfyllning av köldmedel utförd av ej auktoriserad personal

täcks inte av garantin. 

 Apparaten innehåller fluorerad växthusgas.

Vid normal temperatur och normalt tryck är köldmedlet R513a en färglös gas klassificerad som SÄKERHETSGRUPP A1 - EN 378 (vätska av grupp 2 enligt EU-direktiv PED 2014/68/EU); GWP (Global Warming Potential) = 629.

-  I händelse av köldmedelsläckage, ventiler rummet.

### 6.3 Torkmedel

Torkmedlet är inte skadligt. Observera följande varningar i samband med påfyllning och tömning av tankarna:

- bär andningsskydd och skyddsglasögon
- rengör omedelbart om materialet spills ut på marken

-  Halkrisk.

## 6.4 Schema för förebyggande underhåll

För att optimera torkarens effektivitet och tillförlitlighet:

| Beskrivning<br>av underhåll                                                                                                                                                              | Underhållsintervall<br>(normala driftförhållanden)                                  |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                          | Dagligen                                                                            | Varje vecka                                                                         | 4 månader                                                                           | 12 månader                                                                            | 24 månader                                                                            | 48 månader                                                                            |
| Aktivitet                                                                                                                                                                                |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Kontroll  Service  |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Kontrollera att nätindikatorn är tänd.                                                                                                                                                   |  |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Kontrollera kontrollpanelens indikatorer.                                                                                                                                                |  |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Kontrollera kondensattömning.                                                                                                                                                            |                                                                                     |  |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Rengör kondensornas flänsar.                                                                                                                                                             |                                                                                     |                                                                                     |  |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Kontrollera elektrisk absorption.                                                                                                                                                        |                                                                                     |                                                                                     |  |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Tryckutjämna enheten.<br>Utför tömningsunderhåll.                                                                                                                                        |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |    |                                                                                       |                                                                                       |
| Tryckutjämna enheten.<br>Byt ut för- efterfilterelement.                                                                                                                                 |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |    |                                                                                       |                                                                                       |
| Byt ut filterelement, oljeseparatorfilter och dammfilter.**                                                                                                                              |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |    |                                                                                       |                                                                                       |
| vi rekommenderar: Byt ut givaren för<br>daggpunktstryck. (6.4.1)                                                                                                                         |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |    |                                                                                       |                                                                                       |
| Huvudsolenoider - byt ut                                                                                                                                                                 |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |   |                                                                                       |                                                                                       |
| Kontrollera ljuddämparen årligen och när torkmedlet<br>byts ut.                                                                                                                          |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |  |  |  |
| Backventil - byt ut                                                                                                                                                                      |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |  |                                                                                       |
| Solenoider tömning - byt ut                                                                                                                                                              |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |  |                                                                                       |
| Torkmedel                                                                                                                                                                                |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |  |

 För utbyte, se tillverkningsdatum för maskinen, det återfinns på typskylten.

Underhållsarbete får endast utföras av auktoriserad personal.

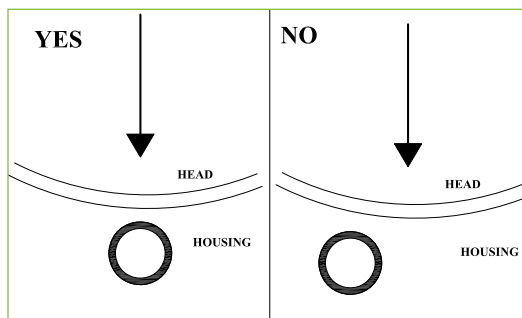
Alla reservdelar och deras respektive kodnummer återfinns i listan under avsnitt 8.4.

Kontakta leverantören 

I samband med underhåll, observera följande varningar:

Efter byte av alla slags filterelement, se till att enheten sluter till perfekt, och kontrollera att symbolerna på filterhuvudet och på filterhuset är uppriktade mot varandra.

 **FARA** : Felaktig uppriktning av dessa kan medföra läckage under trycksättning av anläggningen, vilket kan resultera i fara för att delar kan kastas ut mot personer eller ting.



 **FARA - MASKIN UNDER SPÄNNING!**

Utför inte underhåll medan maskinen är ansluten till spänning eller är trycksatt. Avlägsna inga kåpor från torkaren.

 **FARA - FARLIG SPÄNNING!**

 **VARNING: MASKIN UNDER TRYCK!**

Underhållsarbetena ska utföras när tryckluftskretsen för torken är helt avlastad; utför därför följande arbetsmoment:

- 1) Avlasta tryckluften för torken i anläggningen;
- 2) Kontrollera att trycket är = 0 bar genom att avläsa manometrarna på behållarna (luftingång "nr 35");

 **Varning: torken är fortfarande under tryck vid luftkylarens utgång, tryckavlasta både inlopps- och utloppssidan av torkens luftkrets innan du utför underhållet.**

- 3) Tryckavlasta anläggningen med hjälp av en ventil i utgången (om den är monterad) eller använd utloppet på dammfiltret (31).
- 4) Kontrollera att trycket är = 0 bar genom att avläsa manometern (luftingång "nr 35");

 **Behållare för torkmedel har framtagits under utmattningsprov (EN 13445-3) i funktion av kontinuerligt lastning/urlastning för en tidsperiod om maximalt: 20 år.**

### 6.4.1 Daggpunktgivare - inställning eller felfunktion

Vid felfunktion eller låg hastighet på avläsningarna av PDP, justera flödeshastigheten till 2,5 N l/min vid ett tryck om 7 bar.

Om trycket ligger under 5 bar måste flödeshastigheten ändras till 3 N l/min.

Detta ingrepp får endast utföras av kvalificerad teknisk personal, eftersom det innefattar avlägsnandet av en panel - detta gör att du utsätts för risker för högt tryck och heta ytor.

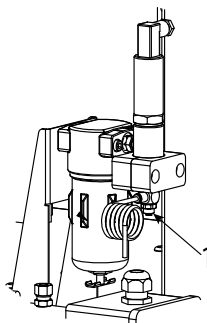
Försiktighetsåtgärder:

- Lämna torkaren trycksatt men AV under minst en timme (se till att inga delar är heta längre).

- Du ska enbart agera på ventilens (1) inställningsskruv.

Om nödvändigt kan du använda en fast nyckel för att förhindra att ventilen skruvas loss.

Det är nödvändigt att använda en flödesmätare för att utföra dessa åtgärder.



En sats för flödesmätare finns specifikt för detta ändamål.

 **Varning: detta är en extremt farlig åtgärd att utföra eftersom den måste ske med trycksatt torkare.**

## 6.5 Demontering

Köldmedlet och smörjoljan i kretsen måste återvinnas enligt gällande lokala miljöbestämmelser. Köldmedlet ska återvinnas före slutlig kassering av utrustningen ((EU) št 517/2014 art.8).

|  Återvinning / Kassering  |                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Strukturellt arbete                                                                                                                                                                             | stål/epoxi-polyesterharts  |
| Värmeväxlare                                                                                                                                                                                    | aluminium                  |
| Rörledningar                                                                                                                                                                                    | aluminium/koppar/stål/järn |
| Tömning                                                                                                                                                                                         | polyamid                   |
| Isolering värmeväxlare                                                                                                                                                                          | EPS (sintrad polystyren)   |
| Rörisolering                                                                                                                                                                                    | syntetiskt gummi           |
| Kompressor                                                                                                                                                                                      | stål/koppar/aluminium/olja |
| Kondensor                                                                                                                                                                                       | stål/koppar/aluminium      |
| Köldmedel                                                                                                                                                                                       | R513a                      |
| Ventiler                                                                                                                                                                                        | mässing                    |
| Elektriska kablar                                                                                                                                                                               | koppar/PVC                 |
| Kärl                                                                                                                                                                                            | stål/epoxiharts            |
| Filterkärl                                                                                                                                                                                      | stål/epoxiharts            |
| Filterelement                                                                                                                                                                                   | kontakta leverantören      |
| Ventilblock                                                                                                                                                                                     | aluminium                  |
| Torkmedel                                                                                                                                                                                       | kontakta leverantören      |

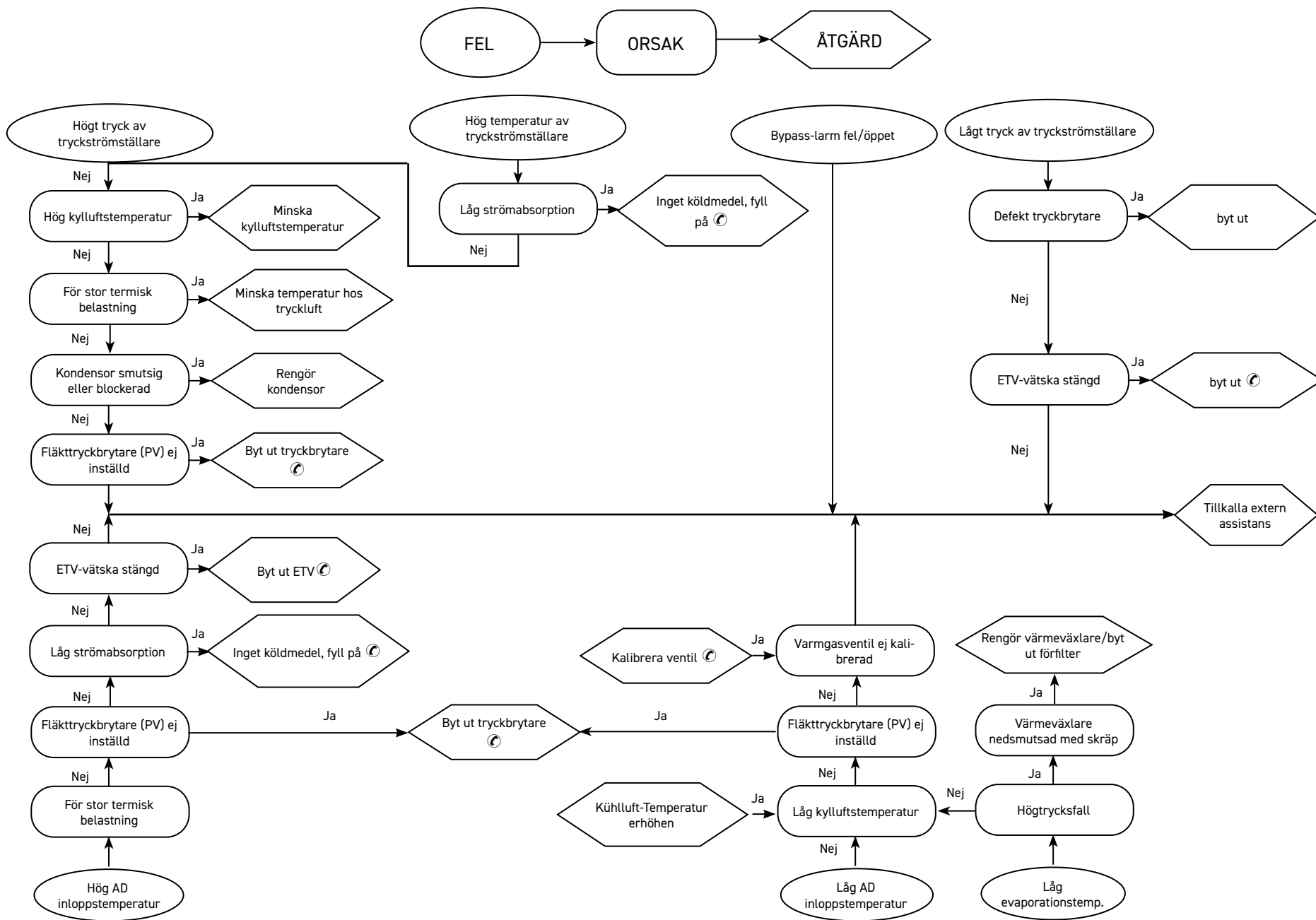
Utrustning som innehåller elektriska komponenter måste kasseras separat med elektriskt och elektroniskt avfall enligt lokal och aktuell lagstiftning.



## 7 Felsökning







|                                                       |           |
|-------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 Turvallisuus</b>                                 | <b>2</b>  |
| 1.1 Käyttöohjeen tärkeä merkitys.....                 | 2         |
| 1.2 Varoitussymbolit.....                             | 2         |
| 1.3 Turvallisuusohjeet.....                           | 2         |
| 1.4 Jäännösriskit.....                                | 2         |
| 1.5 Vaaravyöhyke .....                                | 3         |
| <b>2 Johdanto</b>                                     | <b>3</b>  |
| 2.1 Kuljetus .....                                    | 3         |
| 2.2 Käsittely.....                                    | 3         |
| 2.3 Tarkastus .....                                   | 3         |
| 2.4 Varastointi.....                                  | 3         |
| <b>3 Asennus</b>                                      | <b>4</b>  |
| 3.1 Toimenpiteet .....                                | 4         |
| 3.2 Toiminnan vaatima tila.....                       | 4         |
| 3.3 Mallit.....                                       | 4         |
| 3.4 Hyödyllisiä ohjeita .....                         | 4         |
| 3.5 Sähköliitäntä .....                               | 4         |
| 3.6 Lauhteenpoistoliitäntä .....                      | 4         |
| 3.7 Poistoilman tyhjennysliitännät.....               | 4         |
| 3.8 Poistoilmaliitäntä.....                           | 4         |
| 3.9 Suodattimen öljynpoistoliitäntä.....              | 4         |
| <b>4 Käyttöönotto</b>                                 | <b>5</b>  |
| 4.1 Alustavat tarkastukset.....                       | 5         |
| 4.2 Käynnistys .....                                  | 5         |
| 4.3 Käyttö.....                                       | 5         |
| 4.4 Sammutus .....                                    | 5         |
| <b>5 Ohjaus</b>                                       | <b>6</b>  |
| 5.1 Aloitusnäyttö (Home) .....                        | 6         |
| 5.2 Valikkoajastin.....                               | 7         |
| 5.3 Hälytys/varoitus.....                             | 7         |
| 5.4 Järjestelmätietojen valikko .....                 | 7         |
| 5.4.1 Välitön sammutus.....                           | 8         |
| 5.4.2 Sarjanumero.....                                | 8         |
| 5.4.3 Kehitys.....                                    | 8         |
| 5.4.4 Analogisen/digitaalisen tulon/lähdön tila ..... | 9         |
| 5.4.5 Hälytyspuskuri.....                             | 10        |
| 5.4.6 Event Buffer.....                               | 10        |
| 5.4.7 Käyttötunnit ja jaksot.....                     | 11        |
| 5.4.8 Käyttäjän liittymä .....                        | 11        |
| 5.4.9 Yleiset asetukset.....                          | 12        |
| 5.5 Pikavalikko .....                                 | 14        |
| <b>6 Huolto</b>                                       | <b>15</b> |
| 6.1 Yleisohjeet .....                                 | 15        |
| 6.2 Kylmäaine.....                                    | 15        |
| 6.3 Kuivausaine.....                                  | 15        |
| 6.4 Ennakkohuollon toimenpiteet.....                  | 15        |
| 6.4.1 Kastepisteanturin säätö tai toimintahäiriö..... | 16        |
| 6.5 Purkamisen.....                                   | 16        |

### 8 Liitteet



There are symbols whose meaning is given in the par. 8.1.

- 8.1 Merkkien selitykset
- 8.2 Asennuskaavio
- 8.3 Tekniset tiedot
- 8.4 Varaosaluettelo
- 8.5 Rakennepiirustukset
- 8.6 Mitat
- 8.7 Jäähdytysputkisto
- 8.8 Sähkökaavio

# 1 Turvallisuus

## 1.1 Käyttöohjeen tärkeä merkitys

- Säilytä käyttöohje kuivaimen koko käyttöajan ajan.
- Lue käyttöohje ennen kuin aloitat kuivaimen käytön.
- Käyttöohjekirjaan voi tulla muutoksia. Kuivaimen mukana toimitettu käyttöohjekirja sisältää ajantasaiset tiedot.

## 1.2 Varoitussymbolit

|                                                                                   |                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
|  | Ohjeita henkilövahinkojen välttämiseksi                           |
|  | Ohjeita laitevaurioiden välttämiseksi                             |
|  | Ammattitaitoisen tai valtuutetun huoltoteknikon käynti on tarpeen |
|  | Joidenkin symboleiden merkitys on kuvattu kappaleessa 8.1.        |

## 1.3 Turvallisuusohjeet

 Kaikissa kuivaimissa on päävirtakytkin, jolla virta on katkaistava aina ennen huoltotöitä. Katkaise virta tällä kytkimellä, jotta huoltotyöt voidaan tehdä turvallisesti.

 Käyttöohje sisältää ohjeet loppukäyttäjälle ja ainoastaan toimenpiteisiin, jotka voidaan suorittaa paneelit suljettuina. Toimenpiteet, joissa paneeleja on avattava työkalujen avulla, on annettava ammattitaitoisen ja valtuutetun henkilöstön tehtäväksi.

 Älä ylitä tyyppikilpeen merkittyjä mitoitusarvoja.

  Y Käyttäjän vastuulla on välttää sisäisestä staattisesta paineesta poikkeavia kuormituksia. Kuivain on suojattava asianmukaisesti alueilla, joilla on maanjäristysten vaara.

 **Raja-arvojen ylityksestä aiheutuva vahinko!**

**Laitteessa on oltava turvalaite, joka suojaa suurimman sallitun käyttöpaineen ylittymiseltä.**

**Turvalaite on asennettava siten, että kuivausrumpu on luotettavasti suojattu suurimman sallitun käyttöpaineen ylitykseltä myös painekaasun lämpötilan noustessa.**

**Vastuu kuivausrummun suojaamisesta oikeilla turvalaitteilla on siirretty asiakkaalle/asentajalle.**

Kuivainta saa käyttää vain ammattikäytössä ja sen käyttötarkoituksen mukaisesti.

Käyttäjän vastuulla on analysoida käyttöön liittyvät näkökohdat tuotteen käyttökohteessa sekä noudattaa kaikkia sovellettavissa olevia teollisuus- ja turvallisuusstandardeja ja tuotteen käyttöohjeen tai muiden kuivaimen mukana toimitettujen asiakirjojen sisältämiä määräyksiä.

Valtuuttamattoman henkilöstön tekemä osien epäasianmukainen käsittely tai vaihto ja/tai koneen

epäasianmukainen käyttö vapauttavat valmistajan kaikesta vastuusta ja mitätöivät takuun.

Valmistaja ei vastaa millään tavalla nyt eikä tulevaisuudessa sellaisista henkilöille, esineille ja kuivaimelle aiheutuneista vahingoista, jotka ovat seurausta käyttäjien huolimattomuudesta tai tämän käyttöohjeen ja järjestelmän turvallisuutta koskevien voimassa olevien määräysten noudattamatta jättämisestä.

Valmistaja ei vastaa millään tavalla vahingoista, jotka ovat seurausta pakkaukseen tehdyistä muutoksista.

Käyttäjän vastuulla on varmistaa, että kuivaimen tai komponenttien valintaa varten annetut tekniset tiedot ja/tai vaihtoehdot ovat täysin kattavia kuivaimen tai sen komponenttien oikeaa tai tarkoitettua käyttöä varten.

 **TÄRKEÄÄ:** Valmistaja pidättää oikeuden tehdä muutoksia tähän käyttöohjeeseen milloin tahansa. Kuivaimen mukana toimitettu käyttöohje sisältää kattavimmat ja ajantasaiset tiedot.

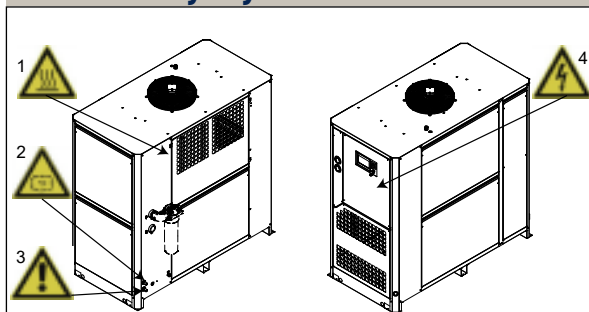
## 1.4 Jäännösriskit

Kuivaimen asennus, käynnistys, pysäytys ja huolto on suoritettava mukana toimitettujen teknisten asiakirjojen sisältämien tietojen ja ohjeiden mukaisesti ja huolehtien aina vaaratilanteiden syntymisen estämisestä.

Seuraavassa taulukossa on esitetty vaarat, joita ei ole voitu poistaa suunnittelun keinoin:

| Osa                                                    | Jäännösriski                            | Välttämismenetelmä                                                                                       | Varotoimet                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| lämmönvaihtimen käämi                                  | pienet haavat                           | kosketus                                                                                                 | vältä koskettamasta, käytä suojakäsineitä                                                                                 |
| • puhaltimen ritilä ja puhallin                        | haavat                                  | terävien esineiden työntäminen ritilän läpi puhaltimen toimiessa                                         | älä työnnä minkäänlaisia esineitä puhaltimen ritilän läpi tai aseta mitään esineitä ritilän päälle                        |
| kuivaimen sisällä: kompressorin ja lauhteenpoistoputki | palovammat                              | kosketus                                                                                                 | vältä koskettamasta, käytä suojakäsineitä                                                                                 |
| kuivaimen sisällä: metalliosat ja sähköjohdot          | myrkytys, sähköisku, vakavat palovammat | sähköpaneeliin tulevien virransyöttökaapeleiden eristevauriot, jännitteiset metalliosat                  | sähkönsyöttökaapelin riittävä sähkösuojaus; varmista, että metalliosat on maadoitettu asianmukaisesti                     |
| kuivaimen ulkopuolella: kuivainta ympäröivä alue       | myrkytys, vakavat palovammat            | kuivaimen sähköpaneelin tulevan syöttökaapelin oikosulun tai ylikuumentumisen aiheuttama tulipalo        | varmista, että johdinten poikkipinta-ala ja syöttökaapelin suojausjärjestelmä vastaavat sovellettavissa olevia määräyksiä |
| kuivaimen ulkopuolella:                                | haavat                                  | kuivausaineen vuoto                                                                                      | puhdistu kuivainta ympäröivä alue                                                                                         |
| paineilmalle altistuneet komponentit                   | silmä-, korva- ja kehon vammat          | virheellinen kokoonpano, paineilmapulssien aiheuttama rikkoutuminen erityisesti käynnistyksen yhteydessä | käytä henkilösuojavarusteita: kuulosuojaimet, suojalasit, kypärä, haalari ja turvakengät                                  |

## 1.5 Vaaravyöhyke



1. Kuumien pintojen aiheuttama loukkaantumisvaara
2. Loukkaantumisvaara äkillisesti vuotavan kaasun vuoksi
3. Loukkaantumisvaara kuumen regenerointiilman äkillisen vuotamisen vuoksi
4. Korkean jännitteen aiheuttama loukkaantumisvaara

|  |                                                                                                                                                                    |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>1. Kuumat pinnat</b><br>Käytön aikana kuivausrummun tietyt pinnat saavuttavat korkeita läm                                                                      |
|  | <b>2. Ylipainevaroitus</b><br>Koko kuivausrumpu on paineen alla. Venttiileistä yhtäkkiä vapautuva kaasu voi aiheuttaa vakavan vamman.                              |
|  | <b>3. Ilmoitus vaarasta</b><br>Kuumen regenerointiilman aiheuttama loukkaantumisvaara (Regeneraatioilma voi saavuttaa lyhyen aikaa yli 70 °C - 100 °C lämpötilan). |
|  | <b>4. Jännite</b><br>Kuivaimen useat osat ovat jännitteisiä. Vain valtuutettu tekninen henkilöstö saa kytkeä, avata ja huoltaa näitä komponentteja.                |

## 2 Johdanto

Tämä käyttöohje koskee jäähdytyskuivaimia, jotka takaavat korkealaatuisen paineilman käsittelyn.

### 2.1 Kuljetus

Pakattu kuivain on:

- pidettävä pystyasennossa,
- suojattava sääolosuhteilta,
- suojattava kolhuilta.

### 2.2 Käsittely

Käytä nostettavalle painolle sopivaa nostotrukkia ja estä kaikenlaiset iskut ja kolhut.

### 2.3 Tarkastus

- Kaikki kuivaimet on kokoonpantu, kaapeloitu, täytetty kylmäaineella ja öljyllä sekä testattu vakiotoimintaolosuhteissa tehtaalla.
- Tarkasta kuivaimen kunto vastaanoton yhteydessä. Ilmoita kuljetusyhtiölle välittömästi mahdollisista vahingoista.
- Pura kuivain pakkauksestaan mahdollisimman lähellä asennuspaikkaa.

### 2.4 Varastointi

Jos useita kuivaimia pinotaan päällekkäin, noudata pakkaukseen merkittyjä ohjeita. Säilytä kuivain pakkauksessaan puhtaassa tilassa, pölyltä ja kosteudelta suojattuna.

### 3 Asennus

Asenna kuivain sisätilaan, puhtaalle alueelle, joka on suojattu sääolosuhteilta (myös auringonvalolta).

Asennetun tuotteen on oltava asianmukaisesti suojattu palovaaraa vastaan ite EN378-3).

#### 3.1 Toimenpiteet

Noudata kappaleiden 8.2 ja 8.3 ohjeita.

Suodatinelementit (vähintään 3 mikronin suodatin) on vaihdettava vähintään kerran vuodessa tai tiheämmin välein valmistajan suositusten mukaisesti.

Liitä kuivain asianmukaisesti paineilman tulo-/ulostuloliitäntöihin.

#### 3.2 Toiminnan vaatima tila

Jätä riittävästi tilaa kuivaimen ympärille huoltotöiden tekemistä varten ja n rako asianmukaisen ilmankierron varmistamiseksi (~ 1,5 m).

#### 3.3 Mallit

##### Ilmakuivainmalli (Ac)

Vältä jäähdytysilman kiertoa. Älä tuki ilmanvaihtorilöitä.

##### Vedellä toimiva kuivainmalli (Wc)

Asenna verkkosuodatin lauhdeveden tuloputkeen, jos laitteeseen ei ole asennettu valmiiksi suodatinta.

Lauhdeveden syötön ominaisuudet:  
Kondensaattorille tarkoitetut vakiomateriaalit voivat olla sopimattomia tietyille jäähdytysvesityypeille (ioniton, mineraaliton, tislattu). Tässä tapauksessa pyydämme ottamaan yhteyttä valmistajaan..

|                               |                           |                               |            |
|-------------------------------|---------------------------|-------------------------------|------------|
| Lämpötila                     | ≥50°F (10°C)              | CaCO <sub>3</sub>             | 70-150 ppm |
| Paine                         | 43.5-145 PSig (3-10 barg) | O <sub>2</sub>                | <0.1 ppm   |
| PH                            | 7.5-9                     | Fe                            | <0.2 ppm   |
| Sähkön johtavuus              | 10-500 µS/cm              | NO <sub>3</sub>               | <2 ppm     |
| Langelierin kyllästysindeksi  | 0-1                       | HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> | 70-300 ppm |
| SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> | <50 ppm                   | H <sub>2</sub> S              | <0.05 ppm  |
| NH <sub>3</sub>               | <1 ppm                    | CO <sub>2</sub>               | <5 ppm     |
| CL <sup>-</sup>               | <50 ppm                   | Al                            | <0.2 ppm   |

#### 3.4 Hyödyllisiä ohjeita

Jotta kuivaimen ja ilmakompressorin sisäiset osat eivät vaurioidu, vältä asennuspaikkoja, joissa ympäröivä ilma sisältää kiinteitä ja/tai kaasumaisia saasteita (esim. rikki, ammoniakki, kloori sekä meriympäristön haitat).

Poistoilmaputkea ei suositella aksiaalipuhaltimilla varustettuihin malleihin.

#### 3.5 Sähköliitäntä

Käytä paikallisten lakien ja määräysten mukaista hyväksyttyä kaapelia (kaapelin pienin sallittu poikki-

leikkaus, katso kappale 8.3).

Kytke kaapelin kolme vaihetta päävirtakytkimen liittimiin L1, L2 ja L3 ja keltavihreä maadoitusjohdin kytkimen lähellä olevaan erikoisliittimeen. Asenna järjestelmään terminen ja magneettinen ylivirtasuojakytkin, jonka kosketinten väli on 3 mm (RCCB - IDn = 0,3 A) (noudata paikallisia sähkömääräyksiä).

Ylivirtasuojakytkimen nimellisvirran (In) on oltava "≥" kuin FLA ja laukaisukäyrän tyyppiä D.

#### 3.6 Lauhteenpoistoliitäntä

Kuivausrumpu on varustettu kapasitiivisella tyhjennysletkulla, mutta se voidaan vaihtaa ajastettuun tai ulkoiseen tyhjennykseen.

Ajastettu ja elektroninen lauhteenpoisto: lue lauhteenpoistoa koskevat tarkemmat ohjeet kuivaimen mukana toimitetusta erillisestä oppaasta.

Tee liitäntä lauhteenpoistojärjestelmään välttämättä suljettuun piiriin, johon kuuluu muita paineenalaisia poistoputkia. Tarkista lauhteen asianmukainen poistovirtaus. Hävitä kaikki lauhde paikallisten ympäristömääräysten mukaisesti.

#### 3.7 Poistoilman tyhjennysliitännät

Jatkoletkun on oltava kumiletku, jonka maksimipituus on 10 metriä (synteettinen kumiletku, jossa teräsvahvistus), lämmönkestävyys 90 °C ja paineenkesto 10 barg.

#### 3.8 Poistoilmaliitäntä

Säiliöiden ilmanpoiston aiheuttaman melun vaimentamiseksi järjestelmään on kytkettävä äänenvaimennin (toimitetaan erikseen).

Äänenvaimennin voidaan kytkeä suoraan yksikköön tai yksiköstä erilleen.

Jälkimmäisessä tapauksessa kytkentä tehdään kumiletkulla, jonka maksimipituus on 10 metriä (synteettinen kumiletku, jossa teräsvahvistus), lämmönkestävyys 50 °C ja paineenkesto 10 barg.

**Huomio: poistoilmajärjestelmän asianmukaisen toiminnan varmistamiseksi jatkoletkuna on käytettävä letkumittoja, jotka on mainittu kappaleen 8.6 liitteessä (Ø Int. = sisähalkaisija)**

#### 3.9 Suodattimen öljynpoistoliitäntä

Suodattimen öljyjäämät kerätään RILSAN-materiaalista valmistetulla letkulla (Ø 8 mm) kuivaimen ulkopuolella kohdassa, joka on mainittu kappaleessa 8.6.

Poistoletkun päässä on liitin, johon käyttäjä voi liittää jatkoletkun.

**Tärkeää : Ilmanottosuodatin**

Suodatin toimitetaan irrallisena, asennus asiakkaan toimesta.

**Tärkeää: Kuivain on tarkoitettu toimimaan oppaassa mainitulla toiminta-alueella. Jos työpaine on alle 5 baaria, kastepisteanturin läpi kulkevaa ilmavirtaa on säädettävä luotettavien lukemien saamiseksi.**

**Katso kohta 6.4.1.**



## 4 Käyttöönotto

### 4.1 Alustavat tarkastukset

Varmista ennen kuivaimen käynnistämistä, että:

- asennus on suoritettu luvussa 8.2 kuvatun mukaisesti;
- virransyöttö on oikea.

### 4.2 Käynnistys

1. Kytke virta päälle kiertämällä PÄÄKYTKIN (QS) "  " asentoon "PÄÄLLÄ" (ON).

 **Wc-versio:** avaa vedensyöttöpiiri kuivaimen sammutuksen aikana.

2. kampikammion lämmitin aloittaa nyt lämmittämisen

 **KAMPIKAMMION LÄMMITIN ON KYTKETTÄVÄ PÄÄLLE 12 TUNTIA ENNEN KUIVAIMEN KÄYNNISTÄMISTÄ.**

3. Käynnistä paineilmakompressoria;  
Tämän ohjeen laiminlyönti voi aiheuttaa kompressorin vakavan vaurioitumisen.

4. avaa ilmanottoventtiiliä jälkeen hitaasti (ilmanpoistoven-  
tiliä on suljettu).

5. Aloita koskettamalla painiketta , oikeassa yläkulmassa olevien  
painikkeiden väri muuttuu harmaasta vihreäksi, mikä tarkoittaa,  
että se on nyt käytössä.



 **-tuulettimet (AC-versio):** väärään vaihejaksoon kytkettynä ne pyörivät päinvastaiseen suuntaan, jolloin ne voivat vaurioitua (tässä tilanteessa kuivainkaapin lauhdutinsäleiköstä poistuu ilma tuule-  
tinsäleikön sijasta - katso luku 8.8 koskien oikeaa ilmavirtausta); vaihda kaksi vaihetta välittömästi.

 **Vaiheen tarkistus**

Jos näyttöön kuivaimen käynnistämisen aikana tulee hälytys "aPHSbit", käyttäjän täytyy tarkistaa, että kuivaimen erotuskytkimen sisääntulon liittimien johdot on asennettu oikein.

6. Odota, kunnes kastepisteen on saavutettu;
7. avaa ilmanpoistoven-tiliä hitaasti: kuivain suorittaa nyt kuivaustoimintoa.

### 4.3 Käyttö

- Jätä kuivain päälle koko paineilmakompressorin toiminnan ajaksi;
- Kuivain toimii automaattitilassa, jolloin kenttäasetuksia ei tarvita;
- Odottamattomien liiallisten ilmavirtojen sattuessa ohita kuivain ylikuormituksen välttämiseksi.
- Vältä ilmanottolämpötilojen vaihteluita.

### 4.4 Sammutus

1. sulje ilmanottoventtiiliä jälkeen hitaasti.
2. Sammuta kuivain koskettamalla painiketta.  
Painikkeen väri muuttuu harmaaksi.
3. sammuttama ilmakompressoria
4. varmista, ettei paineilmaa pääse kuivaimen sen ollessa sammutettuna tai hälytyksen esiintymi-  
sen aikana.

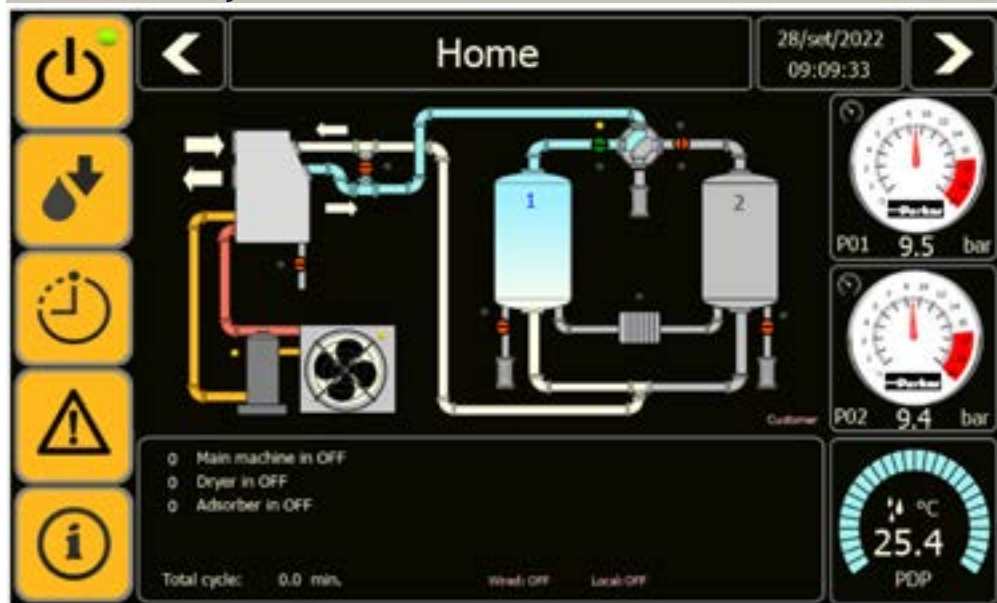


5. Kytke virta pois päältä kääntämällä PÄÄKYTKIN"  " asentoon "0 OFF".

 **Wc-versio:** sulje vedensyöttöpiiri kuivaimen sammutuksen aikana.

## 5 Ohjaus

### 5.1 Aloitusnäyttö (Home)



| Kosketus-painikkeet | Toiminta                                                                                                             |              |                         |                                              |  |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------|----------------------------------------------|--|
|                     | Kuivaimen KÄYNNISTYS/SAMMUTUS (ON/OFF)<br>ON tai OFF koskettamalla muutaman sekunnin ajan                            | OFF (harmaa) | paineastia 1            | paineastia 2                                 |  |
|                     | Pääsy tietovalikkoon: koneen tila, paineet, lämpötilat, yleiset asetukset, kulutus, käyttäjän salasana               | ON (vihreä)  | Kokonaiska-<br>stepiste | Anturi B0,<br>kastepisteen<br>kylmäainepiiri |  |
|                     | Harmaa = Ei hälytystä<br>Punainen = Varoitus<br>Vilkkuva punainen = Hälytys                                          |              | päivä                   | Poistopaine                                  |  |
|                     | Pääsy kuivaimen työjaksoaikojen tietoihin: paineen poisto, ilmanpoisto, lämmitys...                                  |              |                         |                                              |  |
|                     | Kosketa: manuaalisen poiston suorittamiseksi.<br>harmaa = kondenssin poisto (OFF)<br>vihreä = kondenssin poisto (ON) |              |                         |                                              |  |

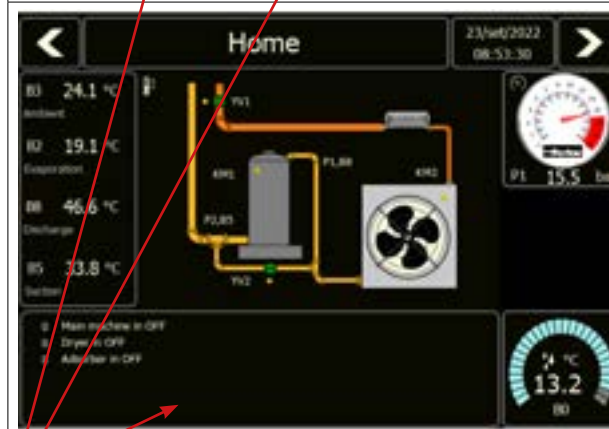
kosketa tai adsorberin piirin katsomiseksi (Home 1) tai katso kylmäainepiiri (Home 2)



ATT+ (Home)



adsorber circuit (Home 1)



refrigerant circuit (Home 2)

Alue, joka on tarkoitettu käyttöä ja mitä tahansa käyttöhäiriöitä koskeville tiedoille.

## 5.2 Valikkoajastin

Kosketa  siirtyäksesi aja-  
stinvalikkoon:

Työvaiheet näytetään järje-  
styksessä ilmoitettuna aikoina.

Kosketa  palataksesi edelli-  
seen valikkoon.

Kosketa  palataksesi ohjau-  
spaneeleihin.



## 5.3 Hälytys/varoitus

Kosketa  tarkastaaksesi,  
mikä hälytys on aktiivinen.  
Näytöllä näytetään: hälytyskoodi,  
aktivointipäivä ja hälytyksen  
kuvaus.

Palauta normaalit työolosuhteet

ja paina  hälytyksen nollaa-  
miseksi.  
("User access" valikkoon)

Kosketa  palataksesi edelli-  
seen valikkoon.

Kosketa  palataksesi ohjauspaneeliin.



## 5.4 Järjestelmätietojen valikko

Kosketa  siirtyäksesi "sy-  
stem information" -valikkoon.



| Symboli                                                                                             | Toiminta                                  | Symboli                                                                                                      | Toiminta                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
|  General setting | Yleiset asetukset                         |  Alarm Buffer             | Hälytyshistoria                                                 |
|  Status of I/O   | digitaalinen/<br>analoginen<br>tulo/lähtö |  Events Buffer            | Tapahtumahistoria                                               |
|  Serial number   | kuivaimen<br>sarjanumero                  |  Immediate STOP           | Välitön sammutus                                                |
|  Trend selection | paineen/<br>lämpötilan<br>kehitys         |  Operation hours & cycles | Käyttötunnit ja jaksot                                          |
|                                                                                                     |                                           |  Users access             | pääsy huolto-/tehdas-<br>valikkoon<br>ainoastaan<br>salasanalla |



### 5.4.1 Välitön sammutus

Kosketa  siirtyäksesi "immediate stop"-valikkoon.

Kosketa  vahvistamiseksi ja kuivaimen sammuttamiseksi.

Kosketa  palataksesi edelliseen valikkoon.

Kosketa  palataksesi ohjauspaneeliin.



### 5.4.2 Sarjanumero

Kosketa  siirtyäksesi "serial number"-valikkoon.

Näytöllä näytetään: sarjanumero, ohjelmanäyttö ja ohjaus.

#### Tallenna tiedot:

USB (8gb, alustettu FAT32), paneelin etupuolelle (kuten kuvassa näkyy).



Kosketa , tallentaaksesi tiedot USB, näyttö ilmoittaa, kun lataus on valmis, ja voit poistaa USB.

Kosketa  palataksesi edelliseen valikkoon.

Kosketa  palataksesi ohjauspaneeliin.

### 5.4.3 Kehitys

Kosketa  siirtyäksesi "Trend selection" siirtyäksesi.

#### Lämpötilan kehitys.

Selaa grafiikkaa käyttämällä painikkeita  ja .

Selaa grafiikkaa nopeasti käyttämällä painikkeita  ja .

Kosketa  tai 

lämpötilan toisen grafiikan näyttämiseksi.

Selaa grafiikkaa käyttämällä painikkeita  ja .

Selaa grafiikkaa nopeasti käyttämällä painikkeita  ja .

Kosketa  tai  paineen

kehityksen näyttämiseksi.

Selaa grafiikkaa käyttämällä painikkeita  ja .

Selaa grafiikkaa nopeasti käyttämällä painikkeita  ja .

Kosketa  palataksesi edelliseen valikkoon.

Kosketa  palataksesi ohjauspaneeliin.



## 5.4.4 Analogisen/digitaalisen tulon/lähdön tila

Kosketa  Status of I/O -valikkoon.

### Analoginen tulo



Kosketa  tai  siirtyäkseen seuraavalle sivulle.

### Digitaalinen tulo



Aktiivinen = tyhjä  
Ei aktiivinen = musta

Kosketa  tai  siirtyäkseen seuraavalle sivulle.

### Digitaalinen lähtö



Aktiivinen = tyhjä  
Ei aktiivinen = musta

Kosketa  tai  siirtyäkseen seuraavalle sivulle.

### Analoginen lähtö



Kosketa  palataksesi edelliseen valikkoon.

Kosketa  palataksesi ohjauspaneeleihin.



## 5.4.5 Hälytyspuskuri

Kosketa  siirtyäksesi "Alarm History"-valikkoon.

Kosketa  tietyn aikajakson valitsemiseksi.

Kosketa  palataksesi edelliseen valikkoon.

Kosketa  palataksesi ohjaukspaneeliin.



## 5.4.6 Event Buffer

Kosketa  siirtyäksesi "Events buffer"-valikkoon.

Kosketa  tietyn aikajakson valitsemiseksi.

Kosketa  palataksesi edelliseen valikkoon.

Kosketa  palataksesi ohjaukspaneeliin.



### Hälytys-/varoitustaulukko

| Koodi   | Kuvaus                                                                                | Nol-<br>laus | Kuiva.<br>samm. | Adsor.<br>samm. |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------|-----------------|
| ADry    | Kuivaimen hälytys                                                                     | A            | Y               | N               |
| Aads    | Adsorberin hälytys                                                                    | A            | N               | Y               |
| aB8HH   | Korkean lämpöt. poistohälytys (B8)                                                    | M            | Y               | Y               |
| aB0L    | Matala lämpöt. Kastepistehälytys kylmäaine (B0)                                       | M            | Y               | Y               |
| aB2L    | Matala lämpöt. Haihtumishälytys (B2)                                                  | A            | Y               | Y               |
| aP1EP   | Poistopaineen hälytys (P1)                                                            | M            | Y               | Y               |
| aCS1    | Kondenssin poistohälytys (CS1) (Korjaa 3 laukeamisen jälkeen)                         | SA           | Y               | Y               |
| aHPbit  | Korkeapainekeytkimen hälytys (HP) (Korjaa 180 s:ssä tapahtuvan 4 laukeamisen jälkeen) | SA           | Y               | Y               |
| aLPbit  | Matalapainekeytkimen hälytys (LP) (ei käytössä jaksossa)                              | M            | Y               | Y               |
| aPHSbit | Vaihevalvonnan hälytys (PH)                                                           | M            | Y               | Y               |
| aPISbit | Sisäisen suojauksen hälytys (PI)                                                      | M            | Y               | Y               |

| Koodi   | Kuvaus                                                      | Nol-<br>laus | Kuiva.<br>samm. | Adsor.<br>samm. |
|---------|-------------------------------------------------------------|--------------|-----------------|-----------------|
| aExpBit | Laajenemisen katkaisuhälytys (EXP)                          | M            | Y               | Y               |
| wB8HH   | Korkean lämpöt. poistovaroitus (B8)                         | A            | N               | N               |
| waB8EP  | Poistoanturin virhevaroitusta (B8)                          | A            | N               | N               |
| wB0H    | Korkea lämpöt. Kastepistevaroitus kylmäaine (B0)            | A            | N               | N               |
| wB0EP   | Kastepisteanturin virhevaroitusta kylmäaine (B0)            | A            | N               | N               |
| wB5H    | Korkean lämpöt. imuvaroitus (B5)                            | A            | N               | N               |
| wB5EP   | Imupaineanturin virhevaroitusta (B5)                        | A            | N               | N               |
| wB2EP   | Haihtumisanturin virhevaroitusta (B2)                       | A            | N               | N               |
| wP1H    | Korkean paineen poistovaroitus (P1)                         | A            | N               | N               |
| wP01H   | Korkean painepylvään 1 varoitus                             | A            | N               | Y               |
| wP01L   | Matalan painepylvään 1 varoitus                             | A            | N               | Y               |
| wP01EP  | Painepylvään 1 anturin virhevaroitusta                      | A            | N               | Y               |
| wP02H   | Korkean painepylvään 2 varoitus                             | A            | N               | Y               |
| wP02L   | Matalan painepylvään 2 varoitus                             | A            | N               | Y               |
| wP02EP  | Painepylvään 2 anturin virhevaroitusta                      | A            | N               | Y               |
| wPDPH   | PDP Korkea kastepistevaroitus (DP)                          | A            | N               | N               |
| wPDPEP  | PDP Kastepisteanturin virhevaroitusta (DP)                  | A            | N               | N               |
| wR11H   | Korkea lämmittimen lämpöt. Pylvään 1 varoitus (R11)         | M            | N               | Y               |
| wR11L   | Matala lämmittimen lämpöt. Pylvään 1 varoitus (R11)         | A            | N               | N               |
| wPR11EP | Lämmittimen lämpöt. Pylvään 1 anturin virhevaroitusta (R11) | A            | N               | N               |
| wR12H   | Korkea lämmittimen lämpöt. Pylvään 2 varoitus (R12)         | M            | N               | Y               |
| wR12L   | Matala lämmittimen lämpöt. Pylvään 2 varoitus (R12)         | A            | N               | N               |
| wR12EP  | Lämmittimen lämpöt. Pylvään 2 anturin virhevaroitusta (R12) | A            | N               | N               |
| wR2H    | Korkea lämpöt. Lopputalteenoton varoitus (R2)               | A            | N               | N               |
| wR2EP   | Lopputalteenoton lämpötila-anturin virhevaroitusta (R2)     | A            | N               | N               |
| wB3EP   | Ympäristön lämpötila-anturin virhevaroitusta (B3)           | A            | N               | N               |
| wTHSbit | Lämmittimen lämpösuoja-anturin varoitus (TH)                | A            | N               | N               |
| wP2EP   | Imupaineanturin virhevaroitusta (P2)                        | A            | N               | N               |
| wCS1EP  | Kondenssin poistovirheen hälytys (CS1)                      | A            | N               | N               |

## 5.4.7 Käyttötunnit ja jaksot

Kosketa  siirtyäksesi to enter on "Operation hours & cycles"-valikkoon.

Kosketa  tai  siirtyäksesi seuraavalle sivulle.

Kosketa  tai  siirtyäksesi seuraavalle sivulle.

Kosketa  palataksesi edelliseen valikkoon.

Kosketa  palataksesi ohjaukspaneeliin.



## 5.4.8 Käyttäjän liittymä

Kosketa  siirtyäksesi "User Access"-valikkoon.

Valikkoon pääsyyn vaaditaan salasana.

Salasana annetaan ainoastaan kokeneelle ja pätevälle huoltohenkilöstölle.

User name:

Password:

☐ Show password

## 5.4.9 Yleiset asetukset

Kosketa  siirtyäksesi "General setting" -valikkoon.

Kosketa  palataksesi edelliseen valikkoon.

Kosketa  palataksesi ohjaukspaneeliin.



| Symboli                                                                           | Toiminta                      | Symboli                                                                           | Toiminta                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
|  | Hälytysasetukset              |  | Kondenssin poistoasetukset          |
|  | ON/OFF -asetukset (etäkäyttö) |  | Tiedonvälityksen mod-väyläasetukset |
|  | Adsorberin asetukset          |  | Kieliasetukset                      |
|  | Kuivaimen asetukset           |  | Päivämäärä- ja aika-asetukset       |

### Kieli

Kosketa  siirtyäksesi "Language setting" -valikkoon.

Valitse lämpötila- ja paineyksikkö.  
kosketa valitsemasi kieli.  
Palaat automaattisesti takasin päävalikkoon valitulla kielellä.



## KÄYNNISTYS- ja SAMMUTUS-asetukset ON/OFF

Kosketa  siirtyäksesi "ON/OFF configuration" -valikkoon.

Kosketa  Normaali = Normaali sammutus; Pakotettu talteenotto = pakko-sammutus.

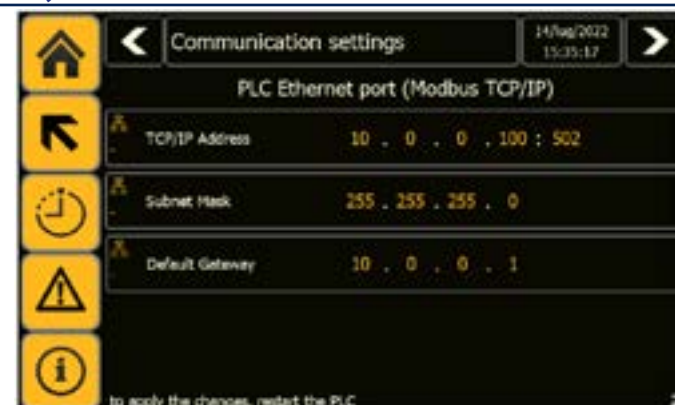
Kosketa  HMI only.



Ainoastaan HMI = KÄYNNISTYS ja SAMMUTUS ainoastaan koskettamalla  
HMI ja JOHDOLLINEN = KÄYNNISTYS ja SAMMUTUS koskettamalla ja etäkäyttöisesti.

### Tiedonsiirtoasetukset(Modbus)

Kosketa  siirtyäksesi "Communication setting" -valikkoon mod-väylän parametrien asettamiseksi



Kosketa  tai  siirtyäksesi seuraavalle sivulle.

Kosketa  palataksesi edelliseen valikkoon.

Kosketa  palataksesi ohjaukspaneeliin.

Vahvista asetukset kytkemällä kuivausrumpu pois päältä/päälle.





## Adsorberin asetukset

Kosketa  siirtyäksesi "Adsorber setting"-valikkoon.

On time - Ajastettu jakso

On Set - jakso asetetaan kastepi-  
steanturin toimesta.

Kosketa  palataksesi edelliseen valikkoon.

Kosketa  palataksesi ohjauspaneeliin.



## Kuivaimen asetukset

Kosketa  siirtyäksesi "Dryer setting"-valikkoon.

No - jatkuva työ (kompressori);  
Yes - energiansäästö on  
käytössä.

Kosketa  palataksesi edelliseen valikkoon.

Kosketa  palataksesi ohjauspaneeliin.



## Päivämäärä- ja aika-asetukset

Kosketa  siirtyäksesi "data time setting".  
Kosketa päivämäärän ja ajan  
asettamiseksi

Vahvista painamalla



2 sekunnin ajan.

Kosketa  palataksesi edelliseen valikkoon.

Kosketa  palataksesi ohjauspaneeliin.



## Hälytysasetukset

Kosketa  siirtyäksesi "Alarm settings"-valikkoon.

Kosketa  palataksesi edelliseen valikkoon.

Kosketa  palataksesi ohjauspaneeliin.



## Lisäasetukset (kondenssin poisto)

Kosketa  siirtyäksesi "Auxiliaries settings"-valikkoon.

Valitse koskettamalla



- 1 Ajastettu ;
- 2 jatkuva (ulkona);
- 3 kapasitiivinen (brobe)

Kosketa  palataksesi edelliseen valikkoon.

Kosketa  palataksesi ohjauspaneeliin.



## 5.5 Pikavalikko

Siirry valikkoon nopeissa vaiheissa:

### Valikko "Time"

Kosketa 

### Hälytys

Kosketa 

### Välitön sammutus

Kosketa  → Kosketa 

### Sarjanumero

Kosketa  → Kosketa 

### Lämpötilan/paineen kehitystä

Kosketa  → Kosketa  → Kosketa  tai 

### Analogisen/digitaalisen tulon/lähdön tila

Kosketa  → Kosketa  → Kosketa  tai 

### Hälytyspuskuri

Kosketa  → Kosketa 

### Tapahtumapuskuri

Kosketa  → Kosketa 

### Käyttökajot

Kosketa  → Kosketa 

### Kieli-/yksikkömitta

Kosketa  → Kosketa  → Kosketa  valitse kieli

### Sammutusasetukset

Kosketa  → Kosketa  → Kosketa  →

Kosketa 

### Kaukosäädin

Kosketa  → Kosketa  → Kosketa  →

Kosketa 

## Mod-väyläasetukset

Kosketa  → Kosketa  → Kosketa 

### Päivämäärä/aika

Kosketa  → Kosketa  → Kosketa 

### Hälytysasetukset

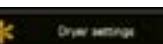
Kosketa  → Kosketa  → Kosketa 

### Adsorberin asetukset

Kosketa  → Kosketa  → Kosketa  →

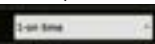
Kosketa 

### Kuivaimen asetukset

Kosketa  → Touch  → Kosketa 

### Kondenssin poistoasetukset

Kosketa  → Touch  → Kosketa  →

Kosketa 



## 6 Huolto

• Kuivain on suunniteltu ja valmistettu jatkuvatoimiseksi. Komponenttien käyttöikä riippuu kuitenkin huoltotoimenpiteiden suorittamisesta.

-  Kun tilaat huollon tai varaosia, ilmoita kuivaimen malli ja sarjanumero, jotka on merkitty yksikköön kiinnitettyyn tyyppikilpeen.
- c) Piireistä, jotka sisältävät  $5t < xx < 50t \text{ CO}_2$ , on tarkistettava mahdolliset vuodot vähintään kerran vuodessa.  
Piireistä, jotka sisältävät  $50t < xx < 500t \text{ CO}_2$ , on tarkistettava mahdolliset vuodot vähintään puolen vuoden välein ((EU) n:o 517/2014 art. 4.3.a, 4.3.b).
- d) Kuivaimista, jotka sisältävät vähintään  $5t \text{ CO}_2$ , käyttäjän tulee kirjata muistiin käytettävän kylmäaineen määrä ja tyyppi sekä lisätyt ja huoltotöiden, korjausten ja lopullisen käytöstäpoiston aikana talteenotetut määrät ((EU) n:o 517/2014 art. 6).

### 6.1 Yleisohjeet

 Tarkista seuraavat asiat aina ennen huoltotöitä

- paineilmaputkisto ei ole paineenalainen,
- kuivaimeen ei ole kytketty virtaa.ply.

 Käytä aina valmistajan alkuperäisiä varaosia. Muussa tapauksessa valmistaja ei vastaa millään tavalla kuivaimen toimintahäiriöistä.

 Jos kylmäainetta vuotaa, ota yhteys ammattitaitoiseen ja valtuutettuun henkilöstöön.

 Schrader-venttiiliä saa käyttää vain, jos kuivaimessa on toimintahäiriö. Muussa tapauksessa takuu ei vastaa kylmäaineen virheellisen täytön aiheuttamista vahingoista.

### 6.2 Kylmäaine

Täyttämisen: takuu ei vastaa valtuuttamattoman henkilöstön suorittaman kylmäaineen virheellisen

vaihdon aiheuttamista vahingoista. 

 Laite sisältää fluorattuja kasvihuonekaasuja.

Normaalilämpötilassa ja -paineessa R513a-kylmäaine on väritön kaasu, joka on luokiteltu turvallisuusryhmään A1 – EN378 (ryhmän 2 neste PED-direktiivin 2014/68/EU mukaisesti), GWP (maapallon lämpenemisen yksikkönä käytettävä lämmityspotentiaali) = 629.

 Jos kylmäainetta vuotaa, tuuleta tila.

### 6.3 Kuivausaine

Kuivaimessa käytettävä kuivausaine ei ole myrkyllistä. Noudata seuraavia ohjeita säiliöiden täyttämisen ja tyhjentämisen aikana:

- Käytä pölyltä suojaavaa kasvosuojusta ja suojalaseja.
- Jos kylmäainetta pääsee vahingossa maahan, kerää se talteen välittömästi.

 Liukastumisvaara.

## 6.4 Ennakkohuollon toimenpiteet

Tee taulukon mukaiset toimenpiteet, jotta varmistat kuivaimen pitkän, tehokkaan ja luotettavan toiminnan:

| Huolto<br>Toimenpiteen kuvaus                                                                                                                                                                          | Huoltoväli (normaalit toimintaolosuhteet)                                           |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                        | Päivittäin                                                                          | Viikoittain                                                                         | 4 kuukauden välein                                                                  | 12 kuukauden välein                                                                   | 24 kuukauden välein                                                                   | 48 kuukauden välein                                                                   |
| <b>Toimenpide</b>                                                                                                                                                                                      |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| <b>Tarkastus</b>  <b>Huolto</b>  |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Tarkista, että virran merkkivalo palaa.                                                                                                                                                                |  |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Tarkasta ohjauspaneelin merkkivalot.                                                                                                                                                                   |  |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Tarkasta lauhteenpoisto.                                                                                                                                                                               |                                                                                     |  |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Puhdista kondensaattorin säleikkö.                                                                                                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |  |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Tarkista virrankulutus.                                                                                                                                                                                |                                                                                     |                                                                                     |  |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Poista yksikön paine.<br>Huolla kuivain.                                                                                                                                                               |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |    |                                                                                       |                                                                                       |
| Poista yksikön paine.<br>Vaihda esi- ja jälkisuodattimen elementit.                                                                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |    |                                                                                       |                                                                                       |
| Vaihda suodatinelementti, öljynerotussuodatin ja pölysuodatin.**                                                                                                                                       |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |    |                                                                                       |                                                                                       |
| On suositeltavaa: Vaihda kastepisteanturi paineen alaisena. (6.4.1)                                                                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |  |                                                                                       |                                                                                       |
| Pääsolenoidit – vaihda                                                                                                                                                                                 |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |  |                                                                                       |                                                                                       |
| Tarkasta äänenvaimennin kerran vuodessa ja kuivauksineen vaihdon yhteydessä.                                                                                                                           |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |  |  |  |
| Takaiskuventtiili – vaihda                                                                                                                                                                             |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |  |                                                                                       |
| Tyhjennyssolenoidit – vaihda                                                                                                                                                                           |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |  |                                                                                       |
| Kuivausaine                                                                                                                                                                                            |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |  |

 Katso tyyppikilpeen merkitty valmistuspäivämäärä.

Huoltotyöt on annettava valtuutetun henkilöstön tehtäväksi.

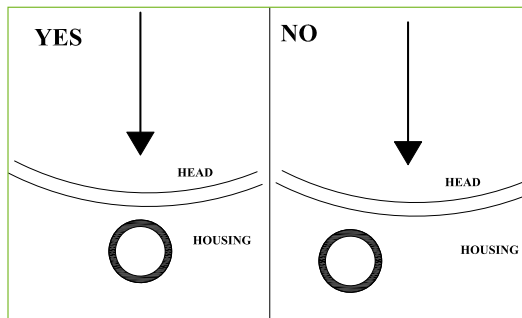
Kaikki varaosat ja vastaavat koodit on mainittu kappaleessa 8.4.

Ota yhteys toimittajaan 

Huomioi seuraavat varoitukset aina huoltotöiden yhteydessä:

Kun vaihdat suodatinelementtejä, varmista, että suodatinpesä on täysin tiivis tarkistamalla, että suodatinpäässä ja suodatinpesässä olevat merkinnät ovat kohdakkain.

**VAARA** – Jos merkinnät eivät ole kohdakkain, seurauksena voi olla nesteiden purkautuminen järjestelmän paineistamisen aikana, jolloin vaarana on osien sinkoutuminen esineitä tai ihmisiä kohti.



**VAARA** – KUIVAIMESSA ON JÄNNITE

Älä tee huoltotöitä, kun kuivaimessa on jännite tai kun se on paineenalainen. Älä poista mitään kuivaimen suojuksia.

**VAARA** – VAARALLINEN JÄNNITE!

**HUOMIO:** PAINEENALAINEN KONE

Huoltotöiden aikana kuivaimen paineilmapiiirin on oltava kokonaan tyhjennetty. Paineenpoisto suoritetaan seuraavasti:

- 1) Tyhjennä kuivaimen paineilmapijärjestelmä.
- 2) Tarkista säiliöiden painemittareista, että paine on 0 bar (ilmansyöttö nro 35).

**Huomio:** kuivaimen jäähdyttimen ilmanpoistoalue on edelleen paineenalainen, kuivausrummun tulo- ja poistoilmapiirin molemmat puolet on paineistettava ennen huoltotoimenpiteitä.

- 3) Poista paine järjestelmästä ulostuloventtiiliin (mikäli varusteena) tai pölysuodattimen poiston (31) kautta.
- 4) Tarkista painemittarista, että paine on 0 bar (ilmanpoisto nro 35).

**Kuivausainetta sisältävät säiliöt on suunniteltu väsymiselle alttiiden säiliöiden ohjeistuksen mukaisesti (EN 13445-3) toimimaan jatkuvilla täyttö- ja tyhjennysjaksoilla enintään seuraavassa mainitun ajan 20 vuotta.**

#### 6.4.1 Kastepisteanturin säätö tai toimintahäiriö

Jos PDP:ssä on toimintahäiriö tai lukemat ovat hitaita, säädä virtausnopeus arvoon 2,5 NL/min 7 baarin paineessa.

Jos paine on alle 5 baaria, virtausnopeus on muutettava arvoon 3 NL/min.

Tämän saa tehdä vain ammattitaitoinen henkilöstö, sillä toimenpiteen edellyttämä paneelin irrottaminen voi altistaa paineen ja kuumien pintojen aiheuttamille riskeille.

Varotoimet:

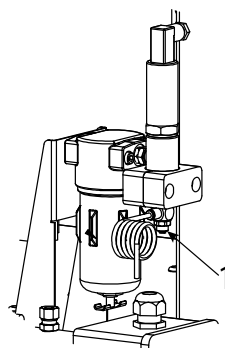
– Pidä kuivain paineistettuna mutta pois päältä vähintään tunnin ajan (varmista, että mikään osa ei ole enää kuuma).

– Vain venttiiliin (1) säätöruuvia saa kiertää.

Käytä tarvittaessa jakoavainta estämään venttiilin irtoaminen.

Toimenpiteissä tarvitaan virtausmittari.

Tähän tarkoitukseen on saatavana virtausmittaussarja.



**Huomio:** Toimenpide on erittäin vaarallinen, sillä se tehdään kuivain paineistettuna.

## 6.5 Purkaminen

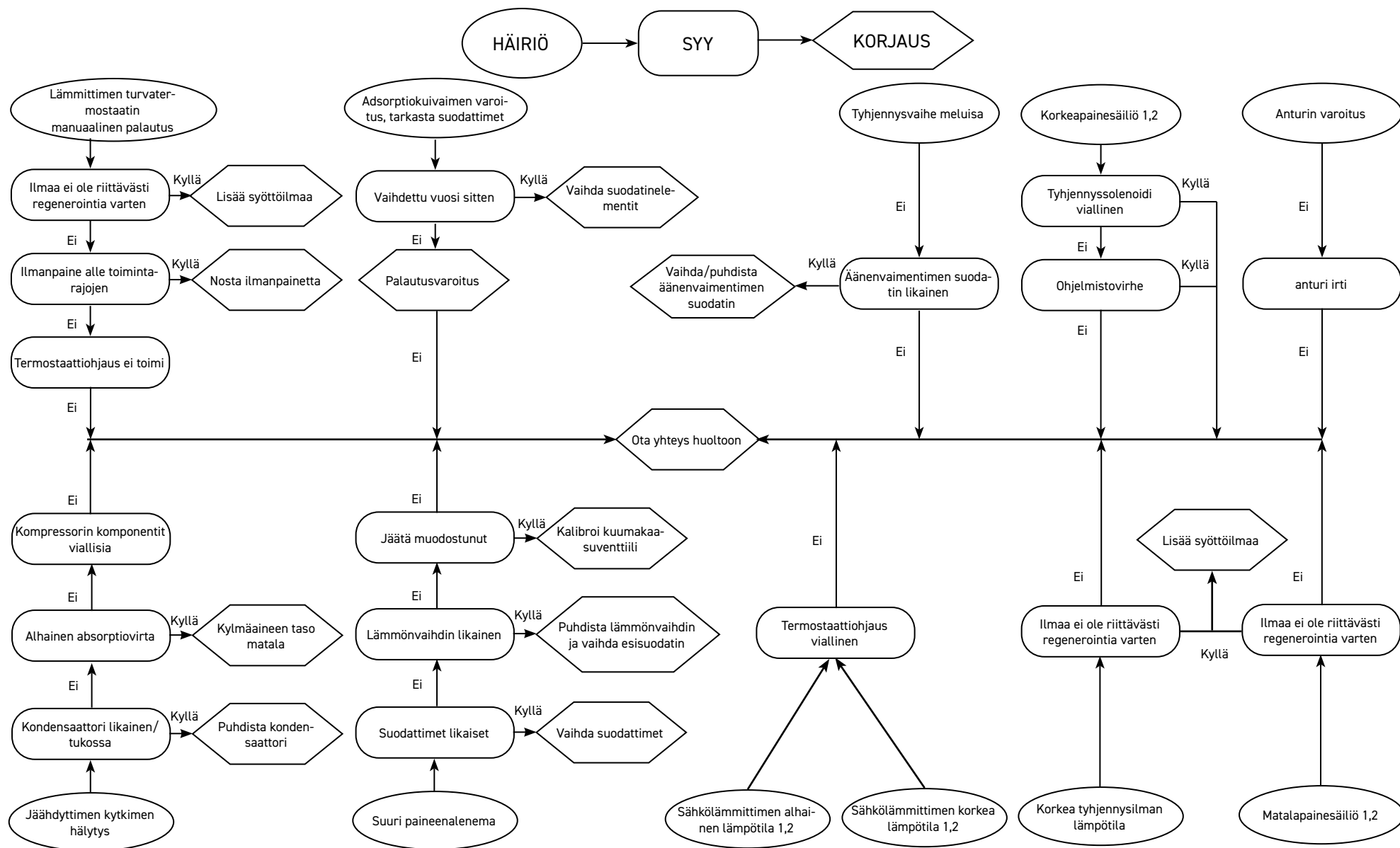
Putkiston sisältämä kylmäaine ja voiteluöljy on otettava talteen voimassa olevien paikallisten ympäristömääräysten mukaisesti.

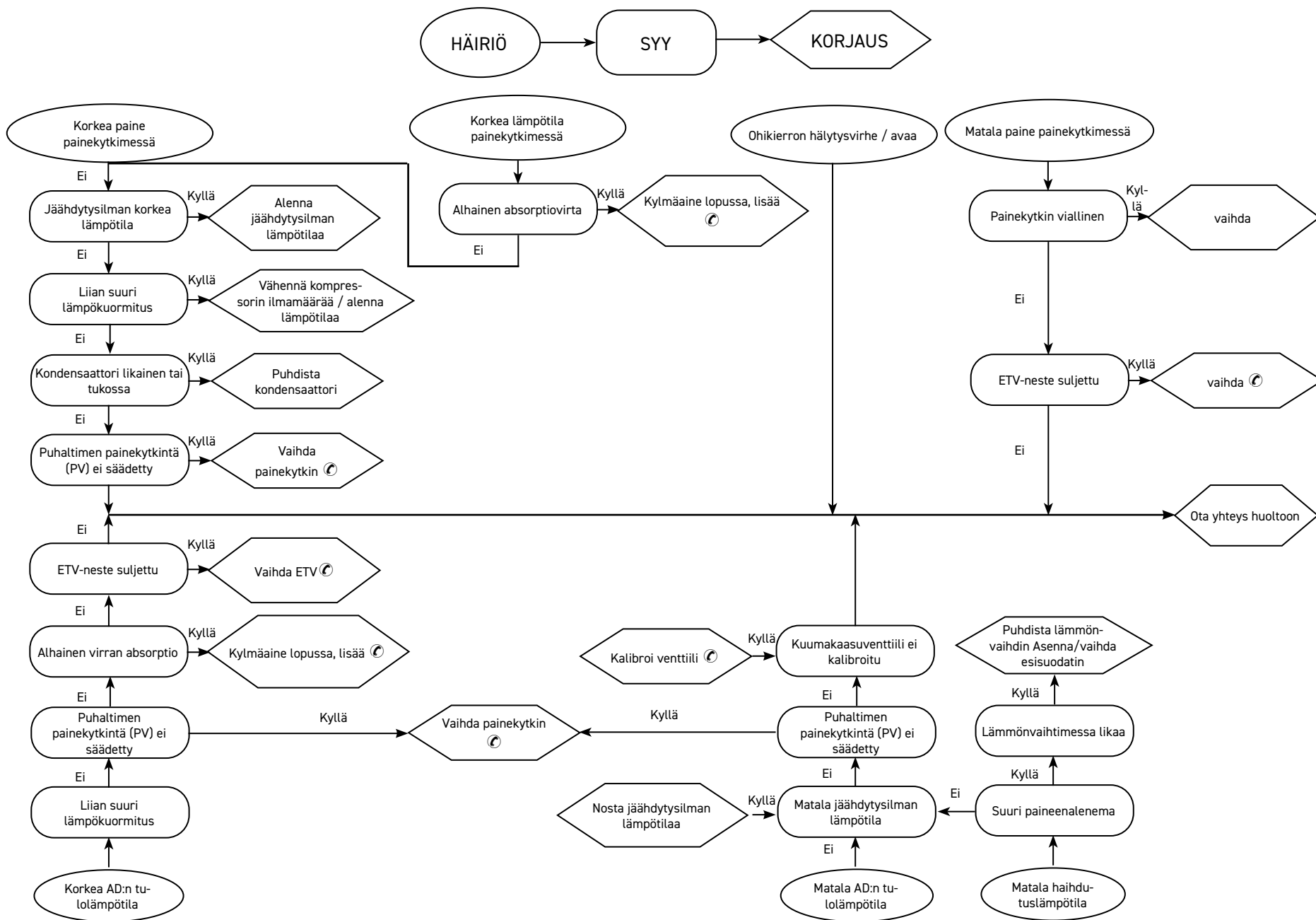
Kylmäaine on otettava talteen ennen laitteen lopullista käytöstäpoistoa ((EU) n:o 517/2014 art. 8).

|  | Kierrätys tai hävittäminen  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rakenneosat                                                                         | teräs/epoksi polyesteriharts                                                                                   |
| Lämmönvaihdin                                                                       | alumiini                                                                                                       |
| Putket                                                                              | alumiini/kupari/teräs/rauta                                                                                    |
| Lauhteenpoistin                                                                     | polyamidi                                                                                                      |
| Lämmönvaihtimen eristeet                                                            | EPS (sintrattu polystyreeni)                                                                                   |
| Putkien eristeet                                                                    | synteettinen kumi                                                                                              |
| Kompressori                                                                         | teräs/kupari/alumiini/öljy                                                                                     |
| Kondensaattori                                                                      | teräs/kupari/alumiini                                                                                          |
| Kylmäaine                                                                           | R513a                                                                                                          |
| Venttiilit                                                                          | messinki                                                                                                       |
| Sähkökaapelit                                                                       | kupari/PVC                                                                                                     |
| Säiliö                                                                              | teräs/epoksiharts                                                                                              |
| Suodatinpesät                                                                       | teräs/epoksiharts                                                                                              |
| Suodatinelementit                                                                   | ota yhteys toimittajaan                                                                                        |
| Venttiililohkot                                                                     | alumiini                                                                                                       |
| Kuivausaine                                                                         | ota yhteys toimittajaan                                                                                        |

Sähkökomponentteja sisältävät laitteet on hävitettävä erikseen sähkö- ja elektroniikkajätteen mukana paikallisen ja voimassa olevan lainsäädännön mukaisesti.







## Innholdsfortegnelse

|                                                         |           |
|---------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 Sikkerhet</b>                                      | <b>2</b>  |
| 1.1 Brukerhåndboken er viktig.....                      | 2         |
| 1.2 Varselsignaler.....                                 | 2         |
| 1.3 Sikkerhetsinstruksjoner.....                        | 2         |
| 1.4 Restrisikoer.....                                   | 2         |
| 1.5 Faresone.....                                       | 3         |
| <b>2 Introduksjon</b>                                   | <b>3</b>  |
| 2.1 Transport.....                                      | 3         |
| 2.2 Håndtering.....                                     | 3         |
| 2.3 Inspeksjon.....                                     | 3         |
| 2.4 Lagring.....                                        | 3         |
| <b>3 Installasjon</b>                                   | <b>4</b>  |
| 3.1 Framgangsmåte.....                                  | 4         |
| 3.2 Arbeidsrom rundt maskinen.....                      | 4         |
| 3.3 Versjoner.....                                      | 4         |
| 3.4 Tips.....                                           | 4         |
| 3.5 Elektrisk tilkobling.....                           | 4         |
| 3.6 Tilkobling av kondensavløp.....                     | 4         |
| 3.7 Avløpskobling for priming av luft.....              | 4         |
| 3.8 Avløpskobling for tømning av luft.....              | 4         |
| 3.9 Avløpskobling for tømning av olje fra filteret..... | 4         |
| <b>4 Igangkjøring</b>                                   | <b>5</b>  |
| 4.1 Foreløpige kontroller.....                          | 5         |
| 4.2 Start.....                                          | 5         |
| 4.3 Drift.....                                          | 5         |
| 4.4 Stopp.....                                          | 5         |
| <b>5 Kontroll</b>                                       | <b>6</b>  |
| 5.1 Startskjerm (Home).....                             | 6         |
| 5.2 Meny-timer.....                                     | 7         |
| 5.3 Alarm/advarsel.....                                 | 7         |
| 5.4 System information menu.....                        | 7         |
| 5.4.1 Umiddelbar stopp.....                             | 8         |
| 5.4.2 Serienummer.....                                  | 8         |
| 5.4.3 Trend.....                                        | 8         |
| 5.4.4 Status inngang/utgang analog/digital.....         | 9         |
| 5.4.5 Alarmbuffer.....                                  | 10        |
| 5.4.6 Hendelsesbuffer.....                              | 10        |
| 5.4.7 Driftstimer og sykluser.....                      | 11        |
| 5.4.8 Brukertilgang.....                                | 11        |
| 5.4.9 Generelle innstillinger.....                      | 12        |
| 5.5 Hurtigmeny.....                                     | 14        |
| <b>6 Vedlikehold</b>                                    | <b>15</b> |
| 6.1 Generelle instruksjoner.....                        | 15        |
| 6.2 Kjølemiddel.....                                    | 15        |
| 6.3 Tørkemiddel.....                                    | 15        |
| 6.4 Preventivt vedlikeholdsprogram.....                 | 15        |
| 6.4.1 Regulering av eller feil i duggpunktssensor.....  | 16        |
| 6.5 Demontering.....                                    | 16        |

## 7 Feilsøking

## 8 Appendiks

|                                 |
|---------------------------------|
| 8.1 <u>Tegnforklaring</u>       |
| 8.2 <u>Installasjonsdiagram</u> |
| 8.3 <u>Tekniske data</u>        |
| 8.4 <u>Reservedelsliste</u>     |
| 8.5 <u>Utspilte tegninger</u>   |
| 8.6 <u>Yttermål</u>             |
| 8.7 <u>Kjølekrets</u>           |
| 8.8 <u>Elektrisk diagram</u>    |



# 1 Sikkerhet

## 1.1 Brukerhåndboken er viktig

- Oppbevar den i hele maskinens levetid.
- Les brukerhåndboken før du bruke maskinen.
- Den kan endres: for oppdaterte opplysninger se versjonens benevnelse på enheten.

## 1.2 Varselsignaler

|                                                                                   |                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
|  | Instruksjoner for å unngå personskader              |
|  | Instruksjoner for å unngå skader på utstyret        |
|  | Må utføres av en faglært eller autorisert tekniker. |
|  | Forklaring til symbolene gis i avs. 8,1             |

## 1.3 Sikkerhetsinstruksjoner

 Hver enhet er utstyrt med en elektrisk frakoblingsbryter for å kunne bruke den under trygge forhold. Du må alltid bruke denne innretningen for å unngå behov for vedlikehold.

 Brukerhåndboken er beregnet på sluttbrukeren, og kun for inngrep som kan utføres uten å åpne paneler: inngrep der det er nødvendig å åpne med verktøy må utføres av faglært og kvalifisert personale.

 Ikke overskrid konstruksjonsgrensene som er oppgitt på typeplaten.

  Det er brukerens ansvar å unngå belastninger som er forskjellig fra innvendig statisk trykk. Enheten må beskyttes på passende måte når det eksisterer en jordskjelvrisiko.

 **Fare for skader som følge av overskridelse av grenseverdiene!**

**Det skal være en sikkerhetsanordning som beskytter mot overskridelse av maksimalt tillatt manometertrykk.**

**Sikkerhetsanordningen må installeres slik at tørketrommelen er pålitelig beskyttet mot å overskride det maksimalt tillatte driftstrykket selv når temperaturen på den komprimerte gassen øker.**

**Ansvar for å beskytte tørketrommelen med riktig sikkerhetsanordning er delegert til kunden\installatøren.**

Bruk enheten kun til profesjonelt arbeid og til tiltenkt formål.

Brukeren er ansvarlig for å analysere alle anvendelsesaspekter ved installasjon av produktet, og følge alle anvendbare industri- og sikkerhetsstandardene og bestemmelsene i produktets instruksjonshåndbok eller annen dokumentasjon som følger med enheten.

Tukling eller utskifting av deler utført av uautorisert personale og/eller feil bruk av maskinen fritar produsenten for alt ansvar og ugyldiggjør garantien.

Produsenten fraskriver seg ethvert nåværende eller fremtidig ansvar for skader på personer, ting eller maskinen, som skyldes operatørens uaktsomhet, at alle instruksjonene i denne håndboken ikke følges, og at gjeldende bestemmelser angående systemsikkerheten ikke anvendes.

Produsenten fraskrive seg ethvert ansvar for skader som skyldes modifiseringer og/eller endringer på emballasjen.

Det er brukerens ansvar å påse at spesifikasjonene som er gitt for valg av enheten eller komponenter og/eller alternativer er fullt ut forståelige for korrekt eller forutsett bruk av selve maskinen eller dens komponenter

 **VIKTIG: Produsenten reserverer seg retten til å utføre endringer på denne håndboken når som helst. Vi anbefaler at brukeren konsulterer håndboken som følger med enheten for mer fullstendige og oppdaterte opplysninger.**

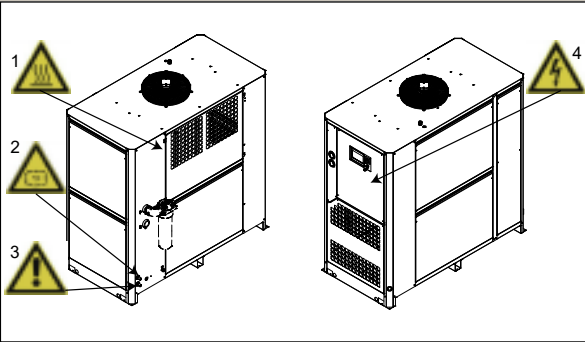
## 1.4 Restrisikoer

Installasjon, igangsetting, stopping og vedlikehold av maskinen må utføres i henhold til opplysningene og instruksjonene som er gitt i den vedlagte tekniske dokumentasjonen og alltid på en slik måte at man unngår å skape farlige situasjoner.

Risikoene som det ikke har vært mulig å eliminere i konstruksjonen er listet opp i tabellen nedenfor:

| Aktuell del                                             | Restrisiko                                             | Årsak                                                                                                         | Tiltak                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| varmeveksler spole                                      | små kutt                                               | kontakt                                                                                                       | unngå kontakt, bruk beskyttelses hansker                                                                     |
| vifterist og vifte                                      | skader                                                 | spisse gjenstander settes gjennom risten når viften er i gang                                                 | ikke stikk gjenstander gjennom vifteristen og ikke sett gjenstander på risten                                |
| innsiden av enheten: kompressor og avløpsrør            | forbrenninger                                          | kontakt                                                                                                       | unngå kontakt, bruk beskyttelses hansker                                                                     |
| innsiden av enheten: metalldele og elektriske ledninger | intoksikasjon, elektrisk støt, alvorlige forbrenninger | skader på isolasjonen rundt strømledningene oppstrøms for det elektriske panelet; strømførende metalldele     | passende elektrisk beskyttelse på strømtilførselslinjen; påse at metalldele er skikkelig jordet              |
| utsiden av enheten: området rundt enheten               | forgifting, alvorlige forbrenninger                    | brann som skyldes kortslutning eller overoppheting av tilførselslinjen oppstrøms på enhetens elektriske panel | sørge for at ledningens tverrsnitt og beskyttelsen på strømledningen er i samsvar med gjeldende bestemmelser |
| utsiden av enheten:                                     | skader                                                 | søling av tørkemiddel                                                                                         | rengjør området rundt enheten                                                                                |
| komponenter som utsettes for komprimert luft            | skader på øyne, ører og kropp                          | feil montering, brudd pga. luftpuls, spesielt ved igangsetting                                                | Bruk personlig verneutstyr: øreklokker, briller, hjelm og sko.                                               |

## 1.5 Faresone

|                                                                                   |                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                                                                                                                    |
|   | 1. Fare for skade fra varme overflater                                                                                                                             |
|   | 2. Fare for skade ved plutselig utslipp av gass                                                                                                                    |
|   | 3. Fare for personskader ved plutselig utslipp av varm regenereringsluft                                                                                           |
|  | 4. Fare for skade på grunn av høy spenning                                                                                                                         |
|   | <b>1. Varme overflater</b><br>Under drift når visse overflater på tørketrommelen høye temperaturer.                                                                |
|   | <b>2. Advarsel om overtrykk</b><br>Hele tørketrommelen er under trykk. Gass som plutselig slippes ut gjennom ventilene kan føre til alvorlige skader.              |
|   | <b>3. Varsel om fare</b><br>Fare for skade på grunn av varm regenereringsluft (Regenereringsluft kan nå temperaturer over 70°C opp til 100°C i en kort periode)    |
|   | <b>4. Spenning</b><br>Ulike deler av tørketrommelen er strømførende. Disse komponentene må kun kobles til, åpnes og vedlikeholdes av autorisert teknisk personell. |

## 2 Introduksjon

Denne håndboken gjelder kjøletørkere som er beregnet på å garantere høy kvalitet i behandling med komprimert luft.

### 2.1 Transport

Den innpakke enheten må:

- stå opp/ned
- beskyttes mot vær og vind
- beskyttes mot støt

### 2.2 Håndtering

Bruk en gaffeltruck som passer til vekten som skal løftes, og unngå enhver form for støt.

### 2.3 Inspeksjon

- Alle enhetene er sammenmonterte, ferdigkablet, fylt med kjølemiddel og olje og testkjørt under standard driftsforhold i fabrikken.
- Ved levering må du kontrollere maskinens tilstand: transportselskapet må underrettes straks i tilfelle det er oppstått skader.
- Pakk ut enheten så nær installasjonsstedet som mulig.

### 2.4 Lagring

Dersom flere enheter må stables oppå hverandre, følg anvisningene på emballasjen. Oppbevar enheten innpakket på et rent sted beskyttet mot damp og regn/snø.

### 3 Installasjon

 Installer tørkeren innendørs, på et tørt sted beskyttet mot vær og vind (inkludert sollys)

 Det installerte produktet må være passende beskyttet mot brannfare (ref. EN378-3).

#### 3.1 Framgangsmåte

 Følg instruksjonene i avs. 8.2 og 8.3.

 Filterelementene (for 3 mikron filtrering eller bedre) må skiftes ut minst en gang i året, eller før dersom det anbefales av produsenten.

 Koble tørkeren korrekt til inntak/utblåsing for komprimert luft.

#### 3.2 Arbeidsrom rundt maskinen

 La det være tilstrekkelig klaring rundt tørkeren for vedlikeholdsoperasjoner og for å sikre korrekt luftsirkulering (~ 1,5 m).

#### 3.3 Versjoner

##### Luftversjon (Ac)

Unngå situasjoner med resirkulering av kjøleluften. Ikke tildekk ventilasjonsåpningene.

##### Vannversjon (Wc)

Hvis det ikke allerede er installert, må du installere nettfiler på kondensasjonsvanninntaket

 Spesifikasjoner for kondensasjonsvann ved inntak:

Ved bruk av bestemte kjølevann (deionisert, demineralisert, destillert) er det mulig at standardmaterialene beregnet på kondensatore

|                               |                           |                               |            |
|-------------------------------|---------------------------|-------------------------------|------------|
| Temperatur                    | ≥50°F (10°C)              | CaCO <sub>3</sub>             | 70-150 ppm |
| Trykk                         | 43.5-145 PSig (3-10 barg) | O <sub>2</sub>                | <0.1 ppm   |
| PH                            | 7.5-9                     | Fe                            | <0.2 ppm   |
| Elektrisk lederevne           | 10-500 µS/cm              | NO <sub>3</sub>               | <2 ppm     |
| Metningsindikasjon Langelier  | 0-1                       | HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> | 70-300 ppm |
| SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> | <50 ppm                   | H <sub>2</sub> S              | <0.05 ppm  |
| NH <sub>3</sub>               | <1 ppm                    | CO <sub>2</sub>               | <5 ppm     |
| CL <sup>-</sup>               | <50 ppm                   | Al                            | <0.2 ppm   |

#### 3.4 Tips

For å hindre skader på innvendige deler i tørkeren og luftkompressoren, må du ikke installere den der omgivelsesluften inneholder solide forurensninger og/eller i gassform (f.eks. svovel, ammonium, klor, og installasjoner i marine omgivelser).

Avledning av utblåsingluften via rør anbefales ikke for versjoner med aksialvifter.

#### 3.5 Elektrisk tilkobling

Bruk godkjent ledning i samsvar med lokale lover og bestemmelser (for minimum kabelvernsnitt, se avs. 8.3).

Koble de 3 kabelfasene til terminalene L1-L2-L3 på utkoblingsbryteren og den gulgrønne jordledningen til den spesielle terminalen nær bryteren. Monter en differensial termisk magnetisk krets bryter med en kontaktåpning på 3 mm før systemet (RCCB - IDn = 0.3A) (se gjeldende relevante lokale bestemmelser).

Nominell spenning på den magnetiske krets bryteren må være "≥" FLA med en utløserkurve av typen D.

#### 3.6 Tilkobling av kondensavløp

 Tørketrommelen er utstyrt med kapasitivt avløp, men det kan endres til tidsstyrt eller eksternt avløp.

For tidsinnstilte og elektroniske avløp: se den separate håndboken som følger med tørkeren for spesielle detaljer angående kondensavløp.

 Utfør tilkoblingen til avløpssystemet, og unngå tilkobling i en lukket krets som deles med andre trykksatte avløpsrør. Kontroller at kondensen renner ut som den skal. Kast all kondensat i samsvar med gjeldende lokale miljøbestemmelser.

#### 3.7 Avløpskobling for priming av luft

Forlengelsen må utføres med en gummislange på maks. 10 m (syntetisk gummi med innstøpt stålspral), som tåler temperaturer på 90° og trykk på 10 barg.

#### 3.8 Avløpskobling for tømning av luft

For å dempe støyen under tømning av luft fra tankene, må det monteres en lyddemper på avløpet (leveres separat).

Lyddempere kan kobles direkte til enheten eller på en viss avstand fra enheten.

I det sistnevnte tilfellet må koblingen utføres med en gummislange på maks. 10 m (syntetisk gummi med innstøpt stålspral), som tåler temperaturer på 50° og trykk på 10 barg.

 **Merk: For at avløpet (luft/priming) skal fungere riktig, må forlengelsen ha de målene som er angitt i tillegg til avsn. 8.6. (Innv. diam. = innvendig diameter)**

#### 3.9 Avløpskobling for tømning av olje fra filteret

Oljerestene i filteret blir ført gjennom en rilsan-slange (ø 8 mm) og ut av tørkeren ved punktene som er angitt i avsn. 8.6.

Avløpsslangen blir utstyrt med en endekobling som gjør det mulig for brukeren å forlenge slangen ytterligere.

 **Viktig : Luftinntaksfilter**

Filteret leveres løst, monteres hos kundeservice.

 **Viktig: Tørketrommelen er konstruert for å fungere innenfor driftsområdene gitt i håndboken. Hvis arbeidstrykket er under 5 bar, vil det være nødvendig å justere reguleringen av luftstrømmen gjennom duggpunktssensoren for å oppnå pålitelige målinger. Se par. 6.4.1.**

## 4 Igangkjøring

### 4.1 Foreløpige kontroller

Før du starter tørkeren, sørg for::

- installasjonen ble utført i henhold til det som er angitt i avsnitt 8.2;
- strømtilførselen er riktig.

### 4.2 Start

1. Slå på strømmen ved å vri HOVEDBRYTEREN (QS) "  " til "ON" (PÅ).

 **Wc-versjon**, åpne vannkretsen når tørkeren er stoppet.

2. veivhusvarmeren vil nå begynne å varmes opp

 **VEIVHUSEVARMEREN MÅ SLÅS PÅ 12 TIMER FØR TØRKEREN STARTES..**

3. Start luftkompressoren;  
Unnlatelse av å følge denne regelen kan forårsake alvorlig skade på kompressoren.
4. åpne deretter luftinntaksventilen sakte (luftutløpsventilen er stengt);
5. Trykk i noen sekunder knappen for å starte tørkeren, knappen endrer farge fra grå til grønn øverst til høyre, fungerer nå.



 Vifter (nettstrømsversjon): hvis de er koblet til med feil faserekkefølge vil de rotere i motsatt retning, med fare for å bli skadet (i dette tilfellet kommer luften ut av tørketrommelen fra kondensatorgitteret i stedet fra viftegitteret – se avsnitt 8.6 og 8.7 for korrekt luftstrøm); snu umiddelbart to faser..

 **Fasemonitor**

Dersom displayet viser alarmen "aPHSbit" ved igangsetting av tørkeren, må brukeren kontrollere at ledningene på inngangsterminalene er koblet korrekt til tørkerens strømbryter.

6. Vent til duggpunkt er nådd;
7. åpne luftutløpsventilen sakte: tørkeren tørker nå.

### 4.3 Drift

- La tørkeren stå på under hele perioden luftkompressoren er i drift;
- Tørkeren fungerer i automatisk modus, derfor er det ikke nødvendig med lokale innstillinger;
- Ved uforutsett overflødig luftstrøm, bypass for å unngå overbelastning av tørkeren.
- Unngå temperatursvingninger i luftinntaket.

### 4.4 Stopp

1. steng luftutløpsventilen sakte
2. Trykk i noen sekunder knappen or å slå av tørkeren.  
Knappen endrer fargen i grått.
3. Stopp luftkompressoren.
4. sørg for at det ikke kommer trykkluft inn i tørkeren når tørkeren er frakoblet eller hvis det oppstår en alarm.

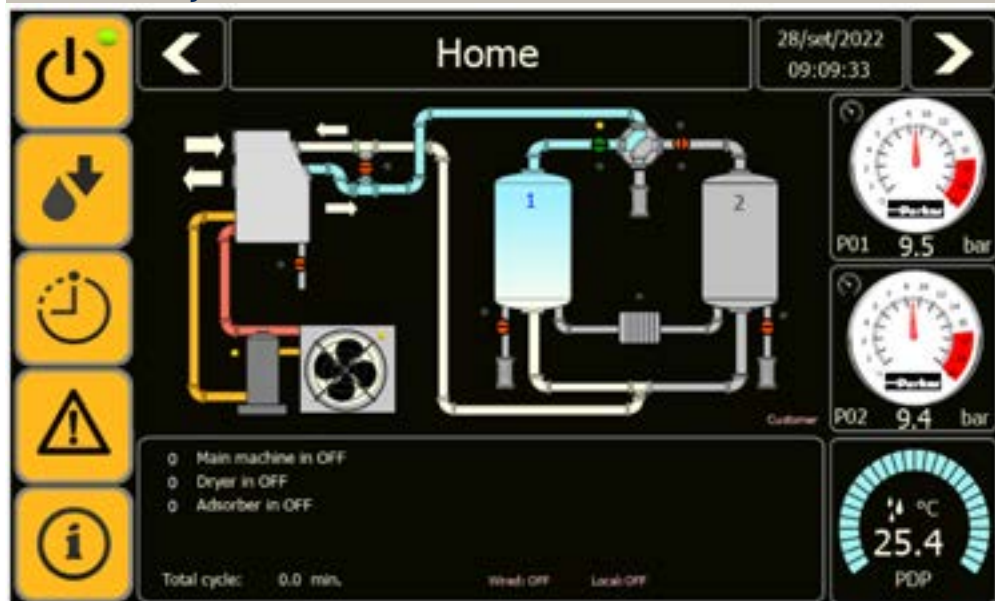


5. Vri HOVEDBRYTEREN "  " til "O OFF" (AV) for å slå av strømmen.

 **Wc-versjon**, steng vannkretsen når tørkeren er stoppet.

## 5 Kontroll

### 5.1 Startskjerm (Home)



| knapp                                                                               | Funksjon                                                                                                         |                                                                                                                                                                                             |                                                                                     |                  |                                                                                     |                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
|    | Tørker PÅ/AV<br>Trykk i noen sekunder for PÅ/AV                                                                  |  OFF (grå)<br> ON (grønn) |    | trykkbeholder 1  |    | trykkbeholder 2                      |
|  | Tilgang til informasjonsmeny: maskinstatus, trykk, temperaturer, generelle innstillinger, forbruk, brukerpassord |                                                                                                                                                                                             |  | Totalt duggpunkt |  | probe B0, Duggpunkt kjølemiddelkrets |
|  | Grå = ingen alarm<br>Rød = advarsel<br>Blinkende rød = alarm                                                     |                                                                                                                                                                                             |  | dato             |  | Utløpstrykk                          |
|  | Tilgang til informasjon om arbeidssyklustidene til tørketrommelen: trykkavlastning, rensing, oppvarming,.....    |                                                                                                                                                                                             |                                                                                     |                  |                                                                                     |                                      |
|  | Trykk: for manuell tømning.<br>grå = Kondensatdrenering AV<br>grønn = Kondensatdrenering PÅ                      |                                                                                                                                                                                             |                                                                                     |                  |                                                                                     |                                      |

Trykk på eller for å se absorberingskretsen (Home 1) eller for å se kjølemiddelkretsen (Home 2)

|  |                            |
|--|----------------------------|
|  | ATT+ (Home)                |
|  | absorberingskrets (Home 1) |
|  | rkjølemiddelkrets (Home 2) |

• Område dedikert til all informasjon om drift og eventuelle funksjonsfeil



## 5.2 Meny-timer

Trykk på  for å åpne "Timer" menyen:

Arbeidstrinnene vises i rekkefølge med de angitte tidene.

Trykk på  for å gå tilbake til forrige meny.

Trykk på  for å gå tilbake til kontrollpanelet.



## 5.3 Alarm/advarsel

Trykk på  for å se hvilken alarm som er aktivert. Det vises: alarmkode, aktiveringsdato og alarmbeskrivelse. Gjenopprett nominelle arbeidsforhold og trykk på  for å tilbakestille alarmen. ("User access" meny)

Trykk på  for å gå tilbake til forrige meny.

Trykk på  for å gå tilbake til kontrollpanelet.



## 5.4 System information menu

Touch  for å åpne "system information" menyen.



| Symbol                                                                                              | Funksjon                      | Symbol                                                                                                       | Funksjon                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
|  General setting | Generelle innstillinger       |  Alarm Buffer             | Alarmhistorikk                                                |
|  Status of I/O   | digital/analog inngang/utgang |  Events Buffer            | Hendelseshistorikk                                            |
|  Serial number   | Serienummer tørker            |  Immediate STOP           | Umiddelbar stopp                                              |
|  Trend selection | trykk/temperatur-trend        |  Operation hours & cycles | Driftstimer og sykluser                                       |
|                                                                                                     |                               |  Users access             | gå inn på service-/fabrikkmenyen kun tilgjengelig med passord |

### 5.4.1 Umiddelbar stopp

Trykk på  for å åpne "immediate stop" menyen.

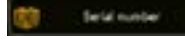
Touch  for å bekrefte og slå av tørkeren.

Trykk på  for å gå tilbake til forrige meny.

Trykk på  for å gå tilbake til kontrollpanelet.



### 5.4.2 Serienummer

Trykk på  for å åpne "serial number" menyen.

Viser: serienummer; programva-revisjon og kontroll.

#### Lagre dataene:

USB (8 GB, formatert FAT32), på forsiden av panelet (som vist på bildet).



Trykk på , Når du skal lagre data på USB, vil displayet vise når nedlastingen er fullført, og du kan ta ut USB-enheten.

Trykk på  for å gå tilbake til forrige meny.

Trykk på  for å gå tilbake til kontrollpanelet.

### 5.4.3 Trend

Trykk på  for å åpne "Trend selection" menyen.

#### Temperaturtrend

bruk  og  for å bla gjennom grafen.

bruk  og  for å bla raskt gjennom grafen.

Trykk på  eller  for å vise den andre the

temperaturgrafen

bruk  og  for å bla gjennom grafen.

bruk  og  for å bla raskt gjennom grafen.

Trykk på  eller  for å vise

#### trykktrenden

bruk  og  for å bla gjennom grafen.

bruk  og  for å bla raskt gjennom grafen.

Trykk på  for å gå tilbake til forrige meny.

Trykk på  for å gå tilbake til kontrollpanelet.



## 5.4.4 Status inngang/utgang analog/digital

Trykk på  for å åpne "Status I/O" menyen.

### Analog inngang

Trykk på  eller  for å gå til neste side.

### Digital inngang

Aktiv = hvit  
Inaktiv = svart

Trykk på  eller  for å gå til neste side.

### Digital utgang

Aktiv = hvit  
Inaktiv = svart

Trykk på  eller  for å gå til neste side.



### Analog utgang

Trykk på  for å gå tilbake til forrige meny.

Trykk på  for å gå tilbake til kontrollpanelet.





## 5.4.5 Alarmbuffer

Trykk på  for å åpne "Alarm History" menyen.

Trykk på  for å velge søkeperioden..

Trykk på  for å gå tilbake til forrige meny.

Trykk på  for å gå tilbake til kontrollpanelet.



## 5.4.6 Hendelsesbuffer

Trykk på  for å åpne "Events buffer" menyen.

Trykk på  for å velge søkeperioden.

Trykk på  for å gå tilbake til forrige meny.

Trykk på  for å gå tilbake til kontrollpanelet.



### Alarm/advarselstabell

| Kode    | Beskrivelse                                                          | Tilba-<br>kestill | Stop<br>tørker | Stop<br>Absor. |
|---------|----------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------|----------------|
| ADry    | tørkeralarm                                                          | A                 | Y              | N              |
| Aads    | absorbereralarm                                                      | A                 | N              | Y              |
| aB8HH   | Høy temp. utløpsalarm (B8)                                           | M                 | Y              | Y              |
| aB0L    | Lav temp. Duggpunkt-alarm kjølemiddel (B0)                           | M                 | Y              | Y              |
| aB2L    | Lav temp. Fordampningsalarm (B2)                                     | A                 | Y              | Y              |
| aP1EP   | Utløpstrykk-alarm (P1)                                               | M                 | Y              | Y              |
| aCS1    | Kondensatdreneringsalarm (CS1) (Inngripen etter tre utløsninger)     | SA                | Y              | Y              |
| aHPbit  | Høytrykksbryteralarm (HP) (Inngripen etter fire utløsninger på 180s) | SA                | Y              | Y              |
| aLPbit  | Lavtrykksbryteralarm (LP) (Ikke aktivert ved sykluser)               | M                 | Y              | Y              |
| aPHSbit | Faseovervåkningsalarm (PH)                                           | M                 | Y              | Y              |
| aPISbit | Integral beskyttelsesalarm (PI)                                      | M                 | Y              | Y              |

| Kode    | Beskrivelse                                          | Tilba-<br>kestill | Stop<br>tørker | Stop<br>Absor. |
|---------|------------------------------------------------------|-------------------|----------------|----------------|
| aExpBit | Ekspansjon frakoblet-alarm (EXP)                     | M                 | Y              | Y              |
| wB8HH   | Høy temp. utløpsadvarsel (B8)                        | A                 | N              | N              |
| waB8EP  | Utløpsprobe feiladvarsel (B8)                        | A                 | N              | N              |
| wB0H    | Høy temp. Duggpunkt-advarsel kjølemiddel (B0)        | A                 | N              | N              |
| wB0EP   | Duggpunkt probefeil-advarsel kjølemiddel (B0)        | A                 | N              | N              |
| wB5H    | Høy temp. sug-advarsel (B8)                          | A                 | N              | N              |
| wB5EP   | Sugtrykk probefeil-advarsel (B5)                     | A                 | N              | N              |
| wB2EP   | Fordampningsprobe feiladvarsel (B2)                  | A                 | N              | N              |
| wP1H    | Høytrykk utløpsadvarsel (P1)                         | A                 | N              | N              |
| wP01H   | Høytrykk søyle 1 advarsel                            | A                 | N              | Y              |
| wP01L   | Lavtrykk søyle 1 advarsel                            | A                 | N              | Y              |
| wP01EP  | Trykksøyle 1 probefeil-advarsel                      | A                 | N              | Y              |
| wP02H   | Høytrykk søyle 2 advarsel                            | A                 | N              | Y              |
| wP02L   | Lavtrykk søyle 2 advarsel                            | A                 | N              | Y              |
| wP02EP  | Trykksøyle 2 probefeil-advarsel                      | A                 | N              | Y              |
| wPDPH   | PDP Høyt duggpunkt-advarsel (DP)                     | A                 | N              | N              |
| wPDPEP  | PDP Duggpunkt probefeil-advarsel (DP)                | A                 | N              | N              |
| wR11H   | Høy varmeelementtemp. Søyle 1 advarsel (R11)         | M                 | N              | Y              |
| wR11L   | Lav varmeelementtemp. Søyle 1 advarsel (R11)         | A                 | N              | N              |
| wPR11EP | Varmeelementtemp. Søyle 1 probefeil-advarsel (R11)   | A                 | N              | N              |
| wR12H   | Høy varmeelementtemp. Søyle 2 advarsel (R12)         | M                 | N              | Y              |
| wR12L   | Lav varmeelementtemp. Søyle 2 advarsel (R12)         | A                 | N              | N              |
| wR12EP  | Varmeelementtemp. Søyle 2 probefeil-advarsel (R12)   | A                 | N              | N              |
| wR2H    | Høy temp. Slutt på regenerering-advarsel (R2)        | A                 | N              | N              |
| wR2EP   | Slutt på regenerering temp. probefeil-advarsel (R2)  | A                 | N              | N              |
| wB3EP   | Omgivelsestemp. probefeil-advarsel (B3)              | A                 | N              | N              |
| wTHSbit | Varmeelement termisk beskyttelse probe-advarsel (TH) | A                 | N              | N              |
| wP2EP   | Sugtrykk probefeil-advarsel (P2)                     | A                 | N              | N              |
| wCS1EP  | Kondensatdreneringsadvarsel (CS1)                    | A                 | N              | N              |

## 5.4.7 Driftstimer og sykluser

Trykk på  for å åpne "Operation hours & cycles" menyen.

Trykk på  eller  for å gå til neste side.

Trykk på  eller  for å gå til neste side.

Trykk på  for å gå tilbake til forrige meny.

Trykk på  for å gå tilbake til kontrollpanelet.



## 5.4.8 Brukertilgang

Trykk på  for å åpne "User Access" menyen.

Det kreves et passord for å åpne denne.

Passordet gis kun til erfarent og kvalifisert servicepersonell.

User name:

Password:

☐ Show password



## 5.4.9 Generelle innstillinger

Trykk på  for å åpne "General setting" menyen.

Trykk på  for å gå tilbake til forrige meny.

Trykk på  for å gå tilbake til kontrollpanelet.



| Symbol                                                                            | Function          | Symbol                                                                            | Function                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
|  | Alarms settings   |  | Auxiliaries settings          |
|  | ON/OFF settings   |  | Communication setting         |
|  | Adsorber settings |  | Languages and units selection |
|  | Dryer settings    |  | Data Time settings            |

### Språk

Trykk på  for å åpne "Language setting" menyen.

Velg temperatur- og trykkenhet. Trykk på språket ditt. Returnerer deg automatisk til hovedmenyen med det valgte språket.



## Innstillinger PÅ/AV

Trykk på  for å åpne "ON/OFF configuration" menyen.

Trykk på  Normal = normal stopp ; Forced regeneration = tvunget stopp.

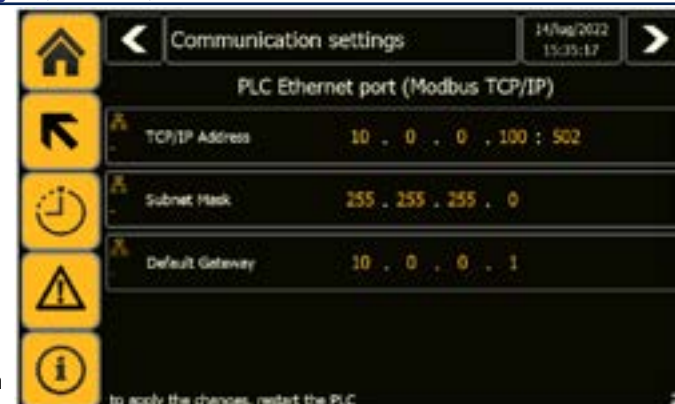
Trykk på  On/Off Mode HMI only



HMI only = PÅ/AV kun ved trykk  
HMI and WIRED = PÅ/AV fra trykk og ekstern styring..

### Kommunikasjonsinnstillinger (Modbus)

Trykk på  to enter on "Communication setting" menyen for å kunne angi Modbus-parametere



Trykk på  eller  for å gå til neste side.



Trykk på  for å gå tilbake til forrige meny.

Trykk på  for å gå tilbake til kontrollpanelet.

Slå AV/Slå PÅ Absorberer for å bekrefte konfigurasjonen.

## Absorberer-innstillinger

Trykk på  for å åpne "Adsorber setting" menyen

On time - Tidsplanlagt syklus  
On Set - syklusen er satt av duggpunktsensoren.

Trykk på  for å gå tilbake til forrige meny.

Trykk på  for å gå tilbake til kontrollpanelet.



## Tørker-innstillinger

Trykk på  for å åpne "Dryer setting" menyen.

No - kontinuerlig drift (kompressor).

Yes - energisparing er aktivert.

Trykk på  for å gå tilbake til forrige meny.

Trykk på  for å gå tilbake til kontrollpanelet.

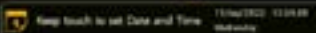


## Data tidsinnstillinger

Trykk på  for å åpne "data time setting" menyen.

Trykk for å angi dato/tidspunkt.

Trykk og hold

 for å velge.

Trykk på  for å gå tilbake til forrige meny.

Trykk på  for å gå tilbake til kontrollpanelet.



## Alarm-innstillinger

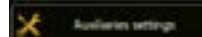
Trykk på  for å åpne "Alarm settings" menyen.

Trykk på  for å gå tilbake til forrige meny.

Trykk på  for å gå tilbake til kontrollpanelet.



## Innstillinger for hjelpefunksjoner (Kondensatdrenering)

Trykk på  for å åpne "Auxiliaries settings" menyen.

Trykk på  for å velge:

- 1 Tidsplanlagt ;
- 2 kontinuerlig (ekstern);
- 3 kapasitiv (brobe)

Trykk på  for å gå tilbake til forrige meny.

Trykk på  for å gå tilbake til kontrollpanelet.



## 5.5 Hurtigmeny

Åpne menyen med korte trinn:

### Meny "Time"

Trykk på 

### Alarm

Trykk på 

### Umiddelbar stopp

Trykk på  → Trykk på 

### Serienummer

Trykk på  → Trykk på 

### Temperatur/trykk-trend

Trykk på  → Trykk på  → Trykk på  o 

### Status inngang/utgang

Trykk på  → Trykk på  → Trykk på  o 

### Alarmbuffer

Trykk på  → Trykk på 

### Hendelsesbuffer

Trykk på  → Trykk på 

### Driftssykluser

Trykk på  → Trykk på 

### Språk/måleenhet

Trykk på  → Trykk på  → Trykk på  Velg språk

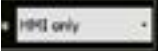
### Stopp-innstilling

Trykk på  → Trykk på  → Trykk på  →

Trykk på 

### Ekstern styring

Trykk på  → Trykk på  → Trykk på  →

Trykk på 

### Modbus-innstilling

Trykk på  → Trykk på  → Trykk på 

## Dato/tidspunkt

Trykk på  → Trykk på  → Trykk på 

## Alarm-innstillinger

Trykk på  → Trykk på  → Trykk på 

## Absorberer-innstilling

Trykk på  → Trykk på  → Trykk på  →

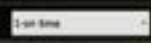
Trykk på 

## Tørker-innstillinger

Trykk på  → Trykk på  → Trykk på 

## Kondensatrenering-innstilling

Trykk på  → Trykk på  → Trykk på  →

Trykk på 

## 6 Vedlikehold

- Maskinen er utformet og bygget for å garantere kontinuerlig drift. Levetiden til komponentene avhenger imidlertid av vedlikeholdet som utføres.
-  Når du spør om assistanse eller reservedeler, må du identifisere maskinen (modell og serienummer) ved å oppgi opplysningene på typeplaten på enheten.
- Kretser som inneholder 5t < xx < 50t CO2 må kontrolleres for lekkasjer minst en gang i året. Kretser som inneholder 50t < xx < 500t CO2 må kontrolleres for lekkasjer minst en gang hver sjette måned. ((EU) 517/2014 art. 4.3.a, 4.3.b).
- For maskiner som inneholder 5t CO2 eller mer, må operatøren holde et register over mengde og type kjølemiddel som blir brukt, over mengder som tilsettes og mengder som gjenvinnes under vedlikeholdsoperasjoner, samt over reparasjoner og avhending ((EU) 517/2014 art. 6).

### 6.1 Generelle instruksjoner

-  Før vedlikehold må du kontrollere at:
  - luftkretsen ikke lenger er trykksatt
  - tørkeren ikke er koblet til strøm

 Bruk alltid originale reservedeler fra produsenten; i motsatt fall fritas produsenten for ethvert ansvar angående feilfunksjoner på maskinen.

 Ved kjølemiddellekkasjer, kontakt kvalifisert og autorisert personale.

 Schrader-ventilen må kun brukes ved feilfunksjoner på maskinen: i motsatt fall vil eventuelle skader pga. ukorrekt kjølemiddelpåfylling ikke dekkes av garantien.

### 6.2 Kjølemiddel

Påfylling: Enhver skade som skyldes ukorrekt utskifting av kjølemiddel utført av ikke-autorisert personale vil ikke dekkes av garantien. 

 Utstyret inneholder fluoriserte drivhusgasser. Ved normal temperatur og normalt trykk er kjølemiddelet R513a en fargeløs gass klassifisert i SIKKERHETSGRUPPE A1 - EN378 (gruppe 2 væske i henhold til Direktivet PED 2014/68/EU): GWP (Globalt oppvarmingspotensial) = 629.

 Ved kjølemiddellekkasjer må du lufte ut rommet.

### 6.3 Tørkemiddel

Tørkemiddelet som brukes er ikke farlig, men under fylling og tømning må du følge forholdsreglene nedenfor:

- bruk en støvmaske og beskyttelsesbriller
- Ved utilsiktet søling av stoffet på bakken, må det tørkes opp umiddelbart

 Sklifare.

## 6.4 Preventivt vedlikeholdsprogram

For å garantere maksimal ytelse og pålitelighet fra tørkeren:

| Vedlikehold<br>Beskrivelse av inngrepet                                                                                                                                                                | Vedlikeholdsintervall<br>(standard drifts- forhold)                                 |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                        | Daglig                                                                              | Ukentlig                                                                            | Hver 4. måned                                                                       | Hver 12. måned                                                                        | Hver 24. måned                                                                        | Hver 48. måned                                                                        |
| <b>Inngrep</b>                                                                                                                                                                                         |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| <b>Kontroll</b>  <b>Service</b>  |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Kontroller at indikatoren for STRØM PÅ lyser.                                                                                                                                                          |  |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Kontroller indikatorene på kontrollpanelet                                                                                                                                                             |  |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Kontroller kondensatavløpet.                                                                                                                                                                           |                                                                                     |  |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Rengjør kondensatorribbene..                                                                                                                                                                           |                                                                                     |                                                                                     |  |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Kontroller strømforbruket                                                                                                                                                                              |                                                                                     |                                                                                     |  |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Trykkavlaste enheten.<br>Vedlikehold av avløpet                                                                                                                                                        |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |    |                                                                                       |                                                                                       |
| Trykkavlaste enheten.<br>Skift for- og etterfilter elementer.                                                                                                                                          |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |    |                                                                                       |                                                                                       |
| Skift filterelement, oljeseparatorfilter og partikkelfilter.**                                                                                                                                         |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |    |                                                                                       |                                                                                       |
| Det anbefales: Skift ut duggpunktsensoren under trykk. (6.4.1)                                                                                                                                         |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |   |                                                                                       |                                                                                       |
| Hovedventiler- skifte                                                                                                                                                                                  |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |  |                                                                                       |                                                                                       |
| Kontroller lyddemperen årle og når tørkemiddelet skiftes                                                                                                                                               |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |  |  |  |
| Tilbakeslagsventil- skifte                                                                                                                                                                             |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |  |                                                                                       |
| Tømmeventiler- skifte                                                                                                                                                                                  |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |  |                                                                                       |
| Tørkemiddel                                                                                                                                                                                            |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |  |

 Referer til maskinens produksjonsdato, som du finner på dataetiketten.

Vedlikeholdet må utføres av autorisert personale.

Alle reservedelene og relative koder er listet opp i avsnitt 8.4.

Kontakt leverandøren 

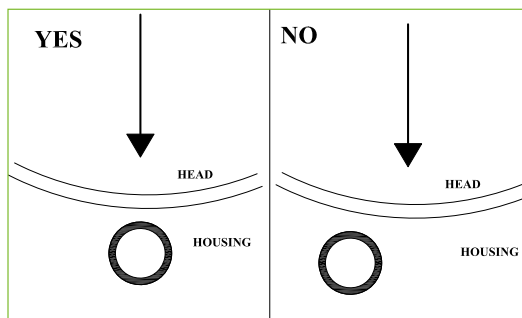


Vær oppmerksom på følgende når det utføres vedlikehold::

Under utskifting av filterelementer, må du påse at filterhuset er helt lukket og kontrollere at symbolene på filterhodet og -huset er riktig innstilt.



**FARE** : Feil innstilling av disse kan føre til at filterhuset støtes ut under trykksetting av anlegget, og øker faren for utslynging av fragmenter mot ting eller personer.



#### **FARE MASKIN UNDER SPENNING**

Ikke utfør vedlikehold når maskinen er under spenning eller trykksatt.  
Ikke fjern deksler på tørkeren.



#### **FARLIG SPENNING!**



#### **ADVARSEL: MASKIN UNDER TRYKK**

Vedlikeholdsarbeid må utføres med tom trykkluftkrets på tørkeren; utfør derfor følgende:

- 1) Tøm trykkluftkretsen til tørkeren.
- 2) Påse at trykket er = 0 bar ved å kontrollere manometrene på tankene (luftinngang "nr. 35").



**Advarsel: Tørkeren er fremdeles under trykk ved luftutgangen på kjøleren, trykkavlast både innløps- og utløpssiden av luftkretsen til tørketrommelen før du utfører vedlikeholdet.**

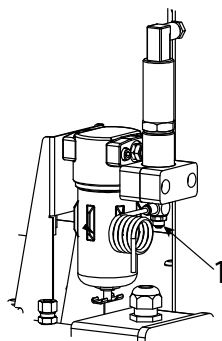
- 3) Tøm trykket i anlegget ved bruk av en utgangsventil (hvis montert), eller ved bruk av utløpet på støvfilteret (31).
- 4) Påse at trykket er = 0 bar ved å kontrollere manometeret (luftutgang "nr. 35").



**Tankene med tørkemiddel er prosjektert ( EN 13445-3) for utmatting med kontinuerlige laste- og lossesykluser over en maksimalperiode på 20 år.**

### **6.4.1 Regulering av eller feil i duggpunktssensor**

Hvis det oppstår feil i duggpunktssensoren eller den gir trege målinger, juster strømningshastigheten til 2,5 NI/min ved 7 bar trykk.  
Hvis trykket er under 5 bar, må strømningshastigheten endres til 3NI/min.  
Denne operasjonen bør kun utføres av kvalifisert personell, da det innebærer fjerning av et panel, som kan utsette deg for risiko knyttet til trykk og varme overflater.  
Forholdsregler:- La tørketrommelen stå under trykk, men AV i minst én time (pass på at ingen deler fortsatt er varme).- Kun ventilens (1) justeringsskrue må betjenes.  
Bruk eventuelt en skiftenøkkel for å hindre at ventilen skrus av.  
Det kreves bruk av en flow-måler for å utføre disse operasjonene.  
Et flow-målersett er tilgjengelig for dette formålet.



**Forsiktig: Dette er en ekstremt farlig operasjon, da den må utføres med tørketrommelen under trykk.**

## **6.5 Demontering**

Kjølemiddelet og smøremiddelet i kretsen må samles opp i samsvar med gjeldende lokale miljøbestemmelser.

Kjølevæsken samles opp før endelig vraking av utstyret ((EU) 517/2014 art.8).

|  Resirkulering Avhending  |                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Strukturen                                                                                                                                                                                      | stål/epoksy-polyester resiner |
| veksler                                                                                                                                                                                         | aluminium                     |
| rør                                                                                                                                                                                             | aluminium/kopper/stål/jern    |
| avløpsslange                                                                                                                                                                                    | polyamid                      |
| vekslerisolasjon                                                                                                                                                                                | EPS (sintret polystyren)      |
| rørisolasjon                                                                                                                                                                                    | syntetisk gummi               |
| kompressor                                                                                                                                                                                      | stål/kopper/aluminium/olje    |
| kondensator                                                                                                                                                                                     | stål/kopper/aluminium         |
| Kjølemiddel                                                                                                                                                                                     | R513a                         |
| Ventiler                                                                                                                                                                                        | messing                       |
| elektriske ledninger                                                                                                                                                                            | kopper/PVC                    |
| tank                                                                                                                                                                                            | stål/epoksyresiner            |
| filterbeholder                                                                                                                                                                                  | stål/epoksyresiner            |
| filterelementer                                                                                                                                                                                 | kontakt leverandøren          |
| ventilblokker                                                                                                                                                                                   | aluminium                     |
| tørkemiddel                                                                                                                                                                                     | kontakt leverandøren          |

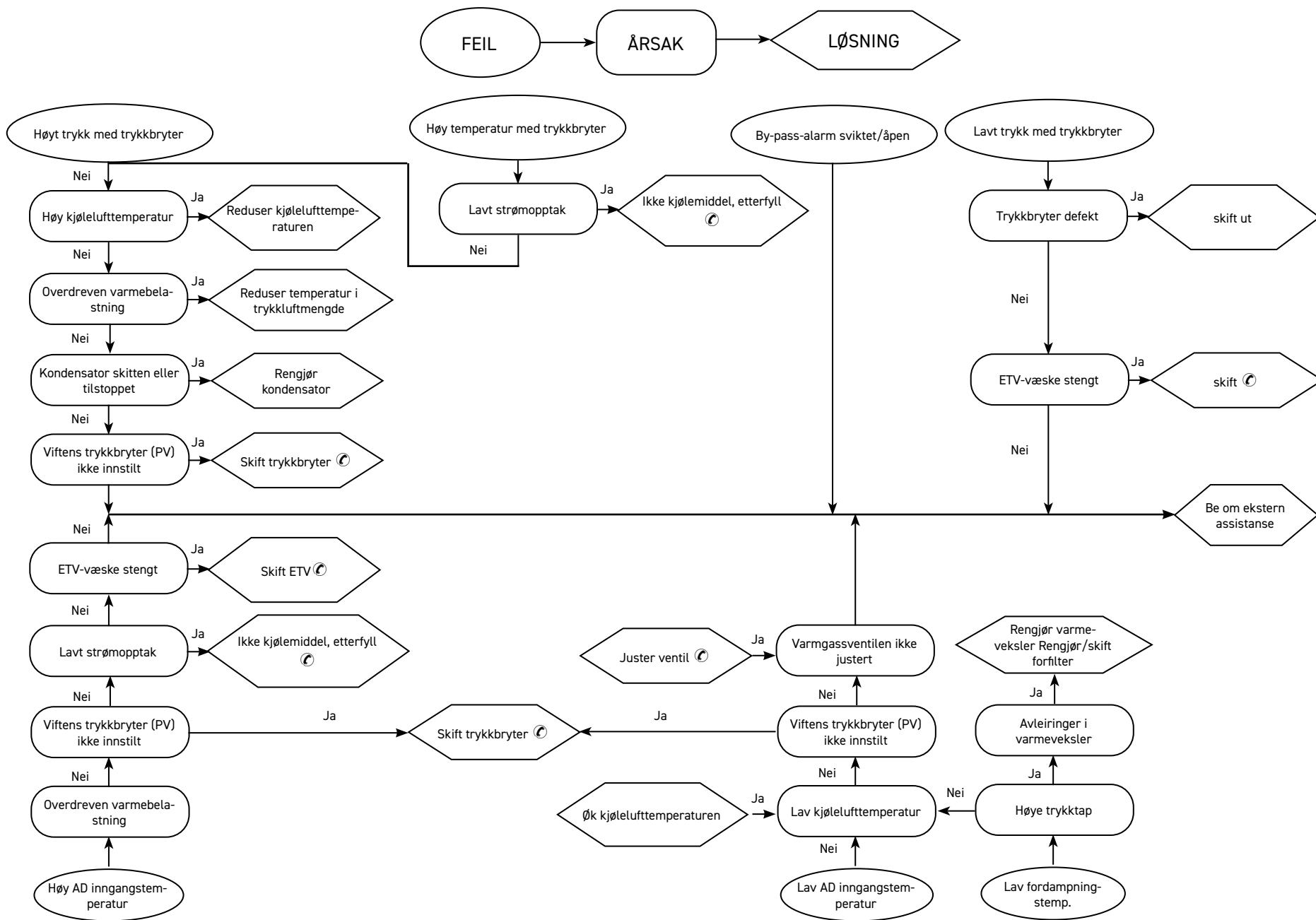
Utstyr som inneholder elektriske komponenter må kastes separat sammen med elektrisk og elektronisk avfall i henhold til lokal og gjeldende lovgivning.





## 7 Feilsøking





|                                                   |           |
|---------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 Veiligheid</b>                               | <b>2</b>  |
| 1.1 Belang van de handleiding.....                | 2         |
| 1.2 Waarschuwingssignalen.....                    | 2         |
| 1.3 Veiligheidsinstructies.....                   | 2         |
| 1.4 Overige risico's.....                         | 2         |
| 1.5 Gevarezone.....                               | 3         |
| <b>2 Inleiding</b>                                | <b>3</b>  |
| 2.1 Transport.....                                | 3         |
| 2.2 Behandeling.....                              | 3         |
| 2.3 Inspectie.....                                | 3         |
| 2.4 Opslag.....                                   | 3         |
| <b>3 Installatie</b>                              | <b>4</b>  |
| 3.1 Procedures.....                               | 4         |
| 3.2 Bedrijfsruimte.....                           | 4         |
| 3.3 Uitvoeringen.....                             | 4         |
| 3.4 Tips.....                                     | 4         |
| 3.5 Elektrische aansluiting.....                  | 4         |
| 3.6 Aansluiting voor condensafvoer.....           | 4         |
| 3.7 Aansluiting afvoer zuiveringslucht.....       | 4         |
| 3.8 Aansluiting luchtafvoer.....                  | 4         |
| 3.9 Aansluiting olieafvoer uit het filter.....    | 4         |
| <b>4 Inbedrijfstelling</b>                        | <b>5</b>  |
| 4.1 Voorbereidende controles.....                 | 5         |
| 4.2 Starten.....                                  | 5         |
| 4.3 Bediening.....                                | 5         |
| 4.4 Stop.....                                     | 5         |
| <b>5 Besturing</b>                                | <b>6</b>  |
| 5.1 Hoofdscherm (Home).....                       | 6         |
| 5.2 Menu timer.....                               | 7         |
| 5.3 Alarm/waarschuwing.....                       | 7         |
| 5.4 Systeeminformatie menu.....                   | 7         |
| 5.4.1 Onmiddellijke stop.....                     | 8         |
| 5.4.2 Serienummer.....                            | 8         |
| 5.4.3 Trend.....                                  | 8         |
| 5.4.4 Status ingang/uitgang analoog/digitaal..... | 9         |
| 5.4.5 Alarmen buffer.....                         | 10        |
| 5.4.6 Gebeurtenis bufferr.....                    | 10        |
| 5.4.7 Bedrijfsuren & bedrijfscycli.....           | 11        |
| 5.4.8 Gebruikerstoegang.....                      | 11        |
| 5.4.9 Algemene instelling.....                    | 12        |
| 5.5 Snelmenu.....                                 | 14        |
| <b>6 Onderhoud</b>                                | <b>15</b> |
| 6.1 Algemene instructies.....                     | 15        |
| 6.2 Koelvloeistof.....                            | 15        |
| 6.3 Dehydratiemiddel.....                         | 15        |
| 6.4 Preventief onderhoudsprogramma.....           | 15        |
| 6.4.1 Regeling dauwpuntsensor of storing.....     | 16        |
| 6.5 Ontmantelen.....                              | 16        |

**8 Bijlage**

|                                        |
|----------------------------------------|
| 8.1 <u>Legenda</u>                     |
| 8.2 <u>Installatieschema</u>           |
| 8.3 <u>Technische gegevens</u>         |
| 8.4 <u>Lijst vervangingsonderdelen</u> |
| 8.5 <u>Explosietekeningen</u>          |
| 8.6 <u>Buitenafmetingen</u>            |
| 8.7 <u>Koelcircuit</u>                 |
| 8.8 <u>Schakelschema</u>               |

# 1 Veiligheid

## 1.1 Belang van de handleiding

- Bewaar deze handleiding gedurende de gehele levensduur van de machine.
- Lees de handleiding voordat u het apparaat gebruikt.
- Deze handleiding is onderhevig aan wijzigingen: zie voor actuele informatie de versie op de unit.

## 1.2 Waarschuwingssignalen



Instructie voor het vermijden van gevaar voor personen



Instructie voor het vermijden van schade aan de apparatuur



Aanwezigheid van een deskundige of bevoegde monteur vereist.



Er zijn symbolen aanwezig waarvan de betekenis gegeven wordt in paragraaf 8.1

## 1.3 Veiligheidsinstructies



Elke unit is voorzien van een elektrische ontkoppelingsschakelaar voor bediening onder veilige omstandigheden. Gebruik deze schakelaar altijd tijdens onderhoud om risico's te voorkomen.



De handleiding is bedoeld voor de eindgebruiker, alleen voor handelingen die uitgevoerd kunnen worden met gesloten panelen: werkzaamheden waarbij de panelen met gereedschap geopend moeten worden, moeten worden uitgevoerd door deskundig en bevoegd onderhoudspersoneel.



Overschrijd de ontwerplimieten die vermeld staan op het typeplaatje niet.



Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om belastingen te vermijden die afwijken van de interne statische druk. De unit moet voldoende worden beschermd wanneer er risico's op seismische verschijnselen bestaan.



**Gevaar door overschrijding van de begrenzingsen!**

**Er moet een veiligheidsvoorziening voorhanden zijn tegen overschrijding van de maximaal toegestane vloeistoftemperatuur en van de maximaal toegestane bedrijfsdruk.**

**Deze veiligheidsinstallatie moet zodanig worden geïnstalleerd, dat de droger ook bij temperatuursverhogingen van het drukgas gegarandeerd beveiligd is tegen een overschrijding van de maximaal toegestane bedrijfsdruk.**

**De verantwoordelijkheid om de droger met de juiste veiligheidsvoorziening te beschermen, ligt bij de klant / installateur**

Gebruik de unit alleen voor professionele werkzaamheden en voor het bedoelde gebruik.

De gebruiker is verantwoordelijk voor het analyseren van de toepassingsaspecten voor installatie van het

product, en voor het navolgen van alle geldende industriële en veiligheidsnormen en voorschriften die in de instructiehandleiding of andere bijgeleverde documentatie bij het product zijn vermeld.

Knoeien aan of vervanging van enig onderdeel door onbevoegd personeel en/of onjuist gebruik van de machine ontslaat de fabrikant van alle verantwoordelijkheid en maakt de garantie ongeldig.

De fabrikant wijst alle huidige en toekomstige aansprakelijkheid voor letsel bij personen en schade aan eigendommen en de machine als gevolg van onachtzaamheid van de bedieners, het niet opvolgen van de instructies in deze handleiding en het niet naleven van de geldende voorschriften met betrekking tot de veiligheid van het systeem af.

De fabrikant is niet aansprakelijk voor schade die het gevolg is van wijzigingen en/of veranderingen aan de verpakking.

Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om ervoor te zorgen dat de geleverde specificaties voor selectie van de unit of onderdelen en/of opties, volledig geschikt zijn voor het juiste of verwachte gebruik van de machine zelf of onderdelen ervan.



**BELANGRIJK: De fabrikant behoudt zich het recht voor om deze handleiding op elk moment te wijzigen. Voor de meest uitgebreide en actuele informatie wordt de gebruiker geadviseerd om de bijgeleverde handleiding bij de unit te raadplegen.**

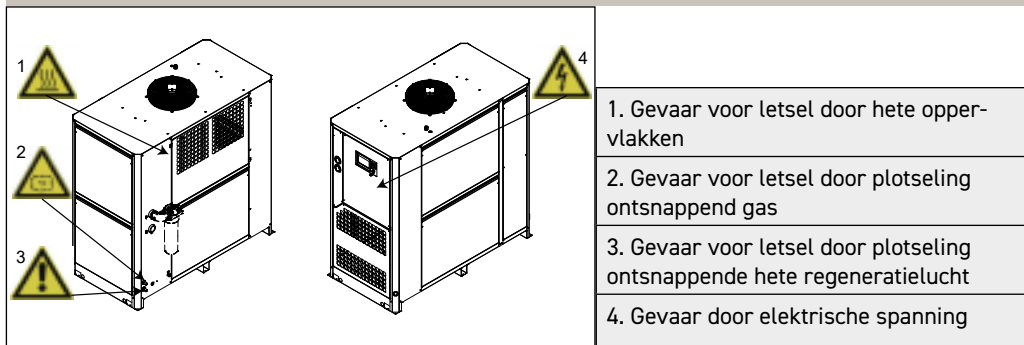
## 1.4 Overige risico's

De installatie, het opstarten, stoppen en onderhoud van de machine moeten worden uitgevoerd in overeenstemming met de informatie en de instructies in de bijgeleverde technische documentatie, en altijd op zodanige wijze dat gevaarlijke situaties worden vermeden.

De risico's die niet vermeden konden worden tijdens de ontwerpfase zijn vermeld in de volgende tabel:

| Betrokken onderdeel                                        | Risico                                                | Wijze van blootstelling                                                                                                        | Voorzorgsmaatregelen                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| spoel warmtewisselaar                                      | kleine snijwondjes                                    | contact                                                                                                                        | vermijd contact, draag veiligheids-handschoenen                                                                                       |
| ventilatorrooster en ventilator                            | letsel                                                | puntige voorwerpen door het rooster steken wanneer de ventilator draait                                                        | steek nooit voorwerpen door het ventilatorrooster en plaats geen voorwerpen op het rooster                                            |
| binnenin de unit: compressor en afvoerpijp                 | brandwonden                                           | contact                                                                                                                        | vermijd contact, draag veiligheids-handschoenen                                                                                       |
| binnenin de unit: metalen onderdelen en elektrische draden | vergiftiging, elektrische schok, ernstige brandwonden | defecten in de isolatie van de voedingslijnen bovenstrooms van het elektrische paneel; onder stroom staande metalen onderdelen | adequate elektrische bescherming van de voedingslijn; zorg ervoor dat metalen onderdelen goed zijn aangesloten op de aarde            |
| buitenkant van de unit: gebied rondom de unit              | vergiftiging, ernstige brandwonden                    | brand door kortsluiting of oververhitting van de voedingslijn bovenstrooms van het elektrische paneel van de unit              | zorg ervoor dat de geleidende kruisende gebieden en het beveiligingssysteem van de voedingslijn voldoen aan de geldende voorschriften |
| buitenkant van de unit:                                    | letsel                                                | verlies van dehydratiemiddel                                                                                                   | reinig het gebied rond de unit                                                                                                        |
| onderdelen die blootgesteld worden aan perslucht           | letsel aan de ogen, oren en het lichaam               | defecte montage, breuk door luchtstoten, vooral bij het opstarten                                                              | Gebruik persoonlijke beschermingsmiddelen: gehoorbescherming, veiligheidsbril, helm, overall en schoenen.                             |

## 1.5 Gevarenzone



|                                                                                  |                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>1. Warme oppervlakken</b><br>Tijdens het gebruik bereiken bepaalde oppervlakken van de droger hoge temperaturen.                                                                    |
|  | <b>2. Waarschuwing voor overdruk</b><br>De hele droger staat onder druk. Gas dat plotseling via de kleppen vrijkomt, kan tot ernstig letsel leiden.                                    |
|  | <b>3. Kennisgeving van gevaar</b><br>Risico op letsel door hete regeneratielucht (regeneratielucht kan gedurende korte tijd een temperatuur bereiken van meer dan 70°C tot 100°C)      |
|  | <b>4. Spanning</b><br>Verschillende delen van de droger staan onder spanning. Deze delen mogen uitsluitend door geautoriseerd vakpersoneel worden aangesloten, geopend en onderhouden. |

## 2 Inleiding

Deze handleiding hoort bij koeldrogers en is geschreven om een hoge kwaliteit bij de behandeling van perslucht te garanderen.

### 2.1 Transport

De verpakte unit moet:

- rechtop blijven;
- beschermd worden tegen weersinvloeden;
- beschermd worden tegen stoten.

### 2.2 Behandeling

Gebruik een vorkheftruck die geschikt is voor het op te heffen gewicht, waarbij schokken of stoten worden vermeden.

### 2.3 Inspectie

- Alle units zijn in de fabriek gemonteerd, bedraad, gevuld met koelvloeistof en olie en getest onder standaard bedrijfscondities;
- controleer de staat van de machine na ontvangst: stel het transportbedrijf onmiddellijk op de hoogte in geval van schade;
- pak de unit zo dicht mogelijk bij de installatieplaats uit.

### 2.4 Opslag

Indien er meerdere units op elkaar gestapeld moeten worden, volg dan de instructies op de verpakking. Sla de unit verpakt op een schone plaats op, waar deze beschermd is tegen vocht en weersinvloeden.



### 3 Installatie

 Installeer de droger binnen, in een schone ruimte en beschermd tegen directe weersinvloeden (waaronder zonlicht).

 Het geïnstalleerde product moet op passende wijze worden beschermd tegen brandgevaar (ref. EN378-3).

#### 3.1 Procedures

 Houd u aan de instructies in paragraaf 8.2 en 8.3.

 De filterelementen (bij 3 micron-filtratie of beter) moeten minimaal eenmaal per jaar worden vervangen, of vaker volgens de aanbevelingen van de fabrikant.

 Sluit de droger op de juiste manier aan op de ingangs-/uitgangsaansluitingen van de perslucht.

#### 3.2 Bedrijfsruimte

 Laat voldoende vrije ruimte rond de droger ten behoeven van onderhoudswerkzaamheden en om een correcte luchtstroming te garanderen (~ 1,5 m).

#### 3.3 Uitvoeringen

##### Uitvoering met lucht (Ac)

Zorg dat er geen situaties van hercirculatie van de koellucht kunnen ontstaan. Sluit de ventilatieroosters niet af.

##### Uitvoering met water (Wc)

Installeer een netfilter op de inlaat van het condenswater, indien de machine zonder filter is geleverd.

 Kenmerken van het condenswater bij inlaat:

Voor speciale soorten koelwater (gedeïoniseerd, gedemineraliseerd, gedistilleerd) zijn de standaard materialen die voor de condensor voorzien zijn mogelijk niet geschikt. Neem in dat geval contact op met de fabrikant.

|                                  |                           |                               |            |
|----------------------------------|---------------------------|-------------------------------|------------|
| Temperatuur                      | ≥50°F (10°C)              | CaCO <sub>3</sub>             | 70-150 ppm |
| Druk                             | 43.5-145 PSig (3-10 barg) | O <sub>2</sub>                | <0.1 ppm   |
| PH                               | 7.5-9                     | Fe                            | <0.2 ppm   |
| Elektrisch geleidingsvermogen    | 10-500 µS/cm              | NO <sub>3</sub>               | <2 ppm     |
| Verzadigingsgraad van Lange-lier | 0-1                       | HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> | 70-300 ppm |
| SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>    | <50 ppm                   | H <sub>2</sub> S              | <0.05 ppm  |
| NH <sub>3</sub>                  | <1 ppm                    | CO <sub>2</sub>               | <5 ppm     |
| CL <sup>-</sup>                  | <50 ppm                   | Al                            | <0.2 ppm   |

#### 3.4 Tips

Om schade aan de interne onderdelen van de droger en luchtcompressor te voorkomen, dient u installaties te vermijden waarin de omringende lucht vaste en/of gasvormige verontreiniging bevat (bv. zwavel, ammoniak, chloor en installaties in mariene omgevingen).

Het leiden van geëxtraheerde lucht wordt niet aanbevolen bij versies met axiale ventilators.

#### 3.5 Elektrische aansluiting

Gebruik een goedgekeurde kabel in overeenstemming met de plaatselijke wet- en regelgeving (zie voor de minimum kabeldoorsnede paragraaf 8.3).

Installeer een differentiële thermische magnetische stroomonderbreker met een afstand van 3 mm tussen de contacten bij opening voor het systeem (RCCB - IDn = 0,3A) (zie de geldende plaatselijke stroomvoorschriften).

De nominale stroom van de magnetische stroomonderbreker moet “≥” zijn aan de FLA met een interventiecurve type D.

#### 3.6 Aansluiting voor condensafvoer

 De droger is uitgerust met een capacitieve afvoer, maar deze kan worden gewijzigd in getimede of externe afvoer.

Bij tijdgeschakelde of elektronische afvoeren: raadpleeg de aparte handleiding bij de droger voor specifieke informatie met betrekking tot de afvoer van condenswater.

 Maak de aansluiting op het afvoersysteem. Vermijd aansluiting op een gesloten circuit dat gedeeld wordt door andere drukafvoerlijnen. Controleer de correcte stroming van de condensafvoer. Voer het condenswater af volgens de plaatselijke milieuvoorschriften.

#### 3.7 Aansluiting afvoer zuiveringslucht

Het verlengstuk moet uitgevoerd worden met een rubber slang van maximaal 10 m (synthetisch rubber met een interne spiraal van staal), bestand tegen temperaturen van 90° en drukwaarden van 10 barg.

#### 3.8 Aansluiting luchtafvoer

Om het lawaai tijdens de luchtafvoer uit de reservoirs te dempen, moet een geluiddemper worden aangesloten (apart geleverd).

De demper kan rechtstreeks worden aangesloten op de eenheid of op enige afstand van de eenheid. In het tweede geval, moet de aansluiting uitgevoerd worden met een rubber slang van maximaal 10 m (synthetisch rubber met een interne spiraal van staal), bestand tegen temperaturen van 50° en drukwaarden van 10 barg..

 **Let op: voor een correcte werking van de afvoer (lucht/zuivering), dient u zich te houden aan de afmetingen aangegeven in par. 8.6. (Ø Int. = interne diameter)**

#### 3.9 Aansluiting olieafvoer uit het filter

De olierestanten gegenereerd door het filter worden afgevoerd door middel van een Rilsan-buis (Ø 8mm), buiten de droger op het punt aangegeven in par. 8.6.

De afvoerbus is voorzien van een eindaansluiting waarmee een extra verlenging gemaakt kan worden door de gebruiker.

 **Belangrijk : Luchtinlaatfilter**

Het filter wordt los meegeleverd, installatievoorschrift bij klantenservice.

 **Belangrijk: De droger is ontworpen om te functioneren binnen de in de handleiding beschreven werkingsbereiken. Als de bedrijfsdruk lager is dan 5 bar, moet de luchtstroom worden aangepast door middel van de dauwpuntsensor om betrouwbare metingen te krijgen. Zie par. 6.4.1.**

## 4 Inbedrijfstelling

### 4.1 Voorbereidende controles

Voordat u de droger start, dient u ervoor te zorgen dat:

- de installatie is uitgevoerd volgens de instructies in paragraaf 8.2;
- de netvoeding correct is.

### 4.2 Starten

1. Schakel de spanning in door de HOOFDSCHAKELAAR (QS) "  " op "ON" te zetten.

 **WC versie**, open het watercircuit met droger gestopt.

2. Het verwarmingselement van de krankkast gaat nu opwarmen

 **HET VERWARMINGSELEMENT VAN DE KRANKKAST MOET 12 UUR VOORDAT DE DROGER GESTART WORDT, WORDEN INGESCHAKELD.**

3. Start de luchtcompressor;  
Het niet naleven van deze regel kan de compressor ernstig beschadigen.

4. open vervolgens langzaam de luchtinlaatklep (luchttuitlaatklep gesloten zijn);

5. druk op knop om te starten droger, de knop verandert van kleur van grijs naar groen rechtsboven, werkt nu.



 Ventilatoren (AC versie): indien verbonden met de verkeerde fasevolgorde draaien ze in de tegenovergestelde richting, met het risico om beschadigd te raken (in dit geval verlaat de lucht de droogkast vanuit de condensorroosters in plaats van de ventilatorroosters - zie par. 8.8 voor juiste luchtstroom); keer onmiddellijk twee fasen om.

 **Fasebewaker**

Als bij het starten van de droger op het display het alarm "aPHSbit" verschijnt, moet worden gecontroleerd of de bedrading van de ingangsklemmen naar de scheidingsschakelaar van de droger correct is uitgevoerd.

6. Wacht tot het dauwpunt is bereikt;
7. open langzaam de luchttuitlaatklep: de droger is nu aan het drogen.

### 4.3 Bediening

- Laat de droger in bedrijf gedurende de werkingsperiode van de luchtcompressor;
- De droger werkt automatisch, kalibraties ter plaatse zijn niet nodig;
- Als er overmatige en onverwachte luchtstromen zijn, voer dan een bypass uit om overbelasting van de droger te voorkomen.
- Vermijd schommelingen in de luchtinlaattemperatuur.

### 4.4 Stop

1. Sluit langzaam de luchttuitlaatklep
2. Druk op knopp om de droger uit te schakelen.  
De knop verandert de kleur in grijs
3. Stop de luchtcompressor.
4. Zorg ervoor dat geen perslucht in de droger komt als de droger is losgekoppeld of als een alarm verschijnt.

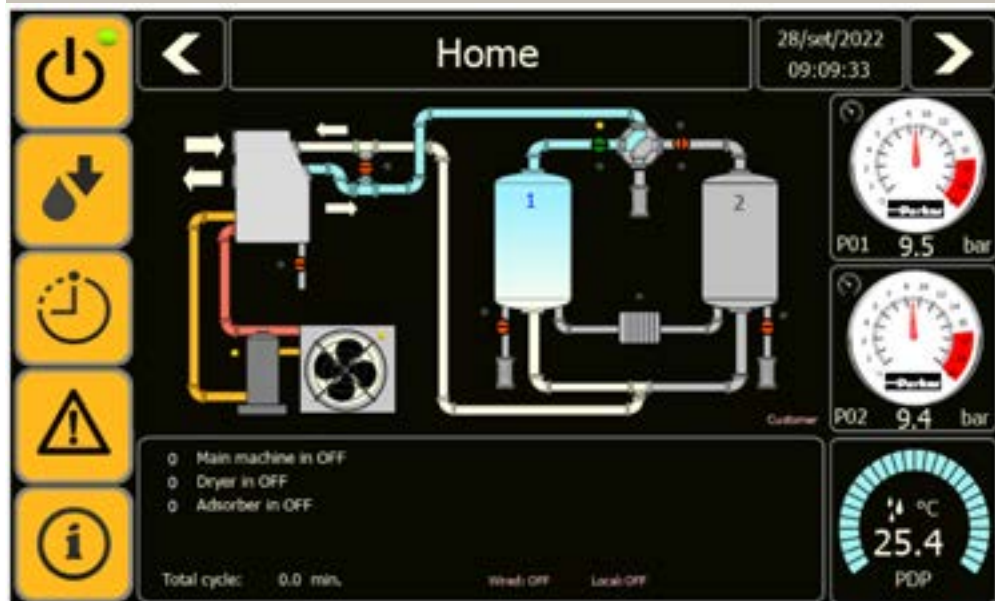


5. Zet de HOOFDSCHAKELAAR "  " op "O OFF" om de spanning uit te schakelen.

 **Wc versie**, sluit het watercircuit met droger gestopt.

## 5 Besturing

### 5.1 Hoofdscherm (Home)



| Touch-knoppen | Functie                                                                                                                     |             |                 |                                |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------|--------------------------------|
|               | Droger AAN/UIT<br>Raak een paar seconden aan voor AAN/UIT                                                                   | UIT (grijs) | drukvat 1       | drukvat 2                      |
|               |                                                                                                                             | AAN (groen) |                 |                                |
|               | Toegang tot het informatiemenu: machinestatus, drukken, temperaturen, algemene instellingen, verbruik, gebruikerswachtwoord |             | Totaal dauwpunt | probe B0, Dauwpunt koelcircuit |
|               | Grijs = geen alarm<br>Rood = waarschuwing<br>Rood knipperen = Alarm                                                         |             | datum           | Persdruk                       |
|               | Toegang tot informatie over de werkcyclustijden van de droger: drukverlaging, purging, verwarming,.....                     |             |                 |                                |
|               | Raak aan: voor handmatig aftappen.<br>grijs = condensafvoer UIT<br>groen = condensafvoer AAN                                |             |                 |                                |

Raak of aan om het adsorptiecircuit te bekijken (Home 1) of om het koelcircuit te bekijken (Home 2)

|  |                           |
|--|---------------------------|
|  | ATT+ (Home)               |
|  | adsorber circuit (Home 1) |
|  | koelcircuit (Home 2)      |

Gebied toegewijd aan alle informatie over de werking en eventuele storingen.

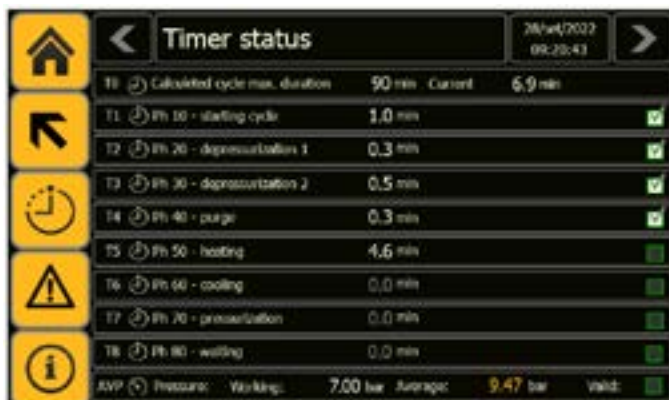
## 5.2 Menu timer

Raak  aan om naar menu "Timer" te gaan:

De werkstappen worden in volgorde getoond met de aangegeven tijden.

Raak  aan om naar het vorige menu terug te keren.

Raak  aan om naar het bedieningspaneel terug te keren.



## 5.3 Alarm/waarschuwing

Raak  aan om te kijken welk alarm is geactiveerd. Er wordt getoond: alarmcode, activatiedatum en alarm omschrijving.. Herstel de nominale werkomstandigheden en druk op

 om het alarm te resetten. ("User access" menu.

Raak  to return to the previous menu.

Raak  aan om naar het bedieningspaneel terug te keren.



## 5.4 Systeeminformatie menu

Raak  aan om naar menu "system information" te gaan:



| Symbool                                                                                             | Functie                         | Symbool                                                                                                      | Functie                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
|  General setting | Algemene instelling             |  Alarm Buffer             | geschiedenis alarm                                                         |
|  Status of I/O   | digitaal/analoog ingang/uitgang |  Events Buffer            | geschiedenis gebeurtenis                                                   |
|  Serial number   | serienummer droger              |  Immediate STOP           | onmiddellijke stop                                                         |
|  Trend selection | druk/temperatuur trend          |  Operation hours & cycles | bedrijfsuren & bedrijfscycli                                               |
|                                                                                                     |                                 |  Users access             | ga naar het service-/ fabrieksmenu, alleen toegankelijk met een wachtwoord |



## 5.4.1 Onmiddellijke stop

Raak  aan om naar menu "immediate stop" te gaan..

Raak  aan om te bevestigen en de droger uit te schakelen.

Raak  aan om naar het vorige menu terug te keren.

Raak  aan om naar het bedieningspaneel terug te keren.



## 5.4.2 Serienummer

Raak  aan om naar menu "serial number" te gaan.

Toont: serienummer, softwareweergave en besturing.

### Sla de gegevens op:

USB (8gb, geformatteerd FAT32), aan de voorkant van het paneel (zoals afgebeeld).



Raak  , Om gegevens op USB op te slaan, geeft het scherm aan wanneer het downloaden is voltooid en kunt u de USB verwijderen.

Raak  aan om naar het vorige menu terug te keren.

Raak  aan om naar het bedieningspaneel terug te keren.

## 5.4.3 Trend

Raak  aan om naar menu "Trend selection" te gaan.

### Temperatuur trend

gebruik  en  om door de grafiek te scrollen.

gebruik  en  om snel scrollen door de grafiek mogelijk te maken.



Raak  of  aan om de tweede grafiek van de

temperatuur weer te geven.

gebruik  en  om door de grafiek te scrollen.

gebruik  en  om snel scrollen door de grafiek mogelijk te maken.



Raak  of  aan om de druk trend weer te geven.

gebruik  en  om door de grafiek te scrollen.

gebruik  en  om snel scrollen door de grafiek mogelijk te maken.

Raak  aan om naar het vorige menu terug te keren.

Raak  aan om naar het bedieningspaneel terug te keren.





## 5.4.4 Status ingang/uitgang analoog/digitaal

Raak  aan om naar menu "Status I/O" te gaan.

### Analoge ingang



Raak  of  om naar de volgende pagina te gaan.

### Digitale ingang



Actief = wit  
Niet actief = zwart

Raak  of  om naar de volgende pagina te gaan.

### Digitale uitgang



Actief = wit  
Niet actief = zwart

Raak  of  om naar de volgende pagina te gaan.

### Analoge uitgang



Raak  aan om naar het vorige menu terug te keren.

Raak  aan om naar het bedieningspaneel terug te keren.

## 5.4.5 Alarmen buffer

Raak  aan om naar menu "Alarm History" te gaan.

Raak  aan om de zoekperiode te selecteren.

Raak  aan om naar het vorige menu terug te keren.

Raak  aan om naar het bedieningspaneel terug te keren.



## 5.4.6 Gebeurtenis bufferr

Raak  aan om naar menu "Events buffer" te gaan.

Raak  aan om de zoekperiode te selecteren.

Raak  aan om naar het vorige menu terug te keren.

Raak  aan om naar het bedieningspaneel terug te keren.



### Alarm/Waarschuwingstabel

| Code    | Omschrijving                                                    | Reset | Stop drog. | Stop Adsor. |
|---------|-----------------------------------------------------------------|-------|------------|-------------|
| ADry    | Droger alarm                                                    | A     | Y          | N           |
| Aads    | Adsorber alarm                                                  | A     | N          | Y           |
| aB8HH   | Hoge temp. afvoer alarm (B8)                                    | M     | Y          | Y           |
| aB0L    | Lage temp. dauwpunt alarm koelmiddel (B0)                       | M     | Y          | Y           |
| aB2L    | Lage temp. verdampingsalarm (B2)                                | A     | Y          | Y           |
| aP1EP   | Afvoerdruk alarm (P1)                                           | M     | Y          | Y           |
| aCS1    | Condensafvoer alarm (CS1) (interventie na 3 trips)              | SA    | Y          | Y           |
| aHPbit  | Hoge drukschakelaar alarm (HP) (interventie na 4 trips in 180s) | SA    | Y          | Y           |
| aLPbit  | Lage drukschakelaar alarm (LP) (niet ingeschakeld in cycli)     | M     | Y          | Y           |
| aPHSbit | Fasebewaking alarm (PH)                                         | M     | Y          | Y           |
| aPISbit | Integraal beveiligingsalarm (PI)                                | M     | Y          | Y           |

| Code    | Omschrijving                                              | Reset | Stop drog. | Stop Adsor. |
|---------|-----------------------------------------------------------|-------|------------|-------------|
| aExpBit | Uitbreiding ontkoppeld alarm (EXP)                        | M     | Y          | Y           |
| wB8HH   | Hoge temp. afvoer waarschuwing (B8)                       | A     | N          | N           |
| waB8EP  | Afvoer probe foutwaarschuwing (B8)                        | A     | N          | N           |
| wB0H    | Hoge temp. dauwpunt waarschuwing koelmiddel (B0)          | A     | N          | N           |
| wB0EP   | Dauwpunt probe foutwaarschuwing koelmiddel (B0)           | A     | N          | N           |
| wB5H    | Hoge temp. zuig waarschuwing (B8)                         | A     | N          | N           |
| wB5EP   | Zuigdruk probe foutwaarschuwing (B5)                      | A     | N          | N           |
| wB2EP   | Verdampingsprobe foutwaarschuwing (B2)                    | A     | N          | N           |
| wP1H    | Hoge druk afvoer waarschuwing (B8)                        | A     | N          | N           |
| wP01H   | Hoge druk kolom 1 waarschuwing                            | A     | N          | Y           |
| wP01L   | Lage druk kolom 1 waarschuwing                            | A     | N          | Y           |
| wP01EP  | Druk kolom 1 probe foutwaarschuwing                       | A     | N          | Y           |
| wP02H   | Hoge druk kolom 2 waarschuwing                            | A     | N          | Y           |
| wP02L   | Lage druk kolom 2 waarschuwing                            | A     | N          | Y           |
| wP02EP  | Druk kolom 2 probe foutwaarschuwing                       | A     | N          | Y           |
| wPDPH   | PDP hoog dauwpunt waarschuwing (DP)                       | A     | N          | N           |
| wPDPEP  | PDP dauwpunt probe foutwaarschuwing (DP)                  | A     | N          | N           |
| wR11H   | Hoog verwarmingstemp. Kolom 1 waarschuwing (R11)          | M     | N          | Y           |
| wR11L   | Hoog verwarmingstemp. Kolom 1 waarschuwing (R11)          | A     | N          | N           |
| wPR11EP | Verwarmingstemp. Kolom 1 probe foutwaarschuwing (R11)     | A     | N          | N           |
| wR12H   | Hoog verwarmingstemp. Kolom 2 waarschuwing (R12)          | M     | N          | Y           |
| wR12L   | Hoog verwarmingstemp. Kolom 2 waarschuwing (R12)          | A     | N          | N           |
| wR12EP  | Verwarmingstemp. Kolom 2 probe foutwaarschuwing (R11)     | A     | N          | N           |
| wR2H    | Hoge temp Eind regeneratie waarschuwing (R2)              | A     | N          | N           |
| wR2EP   | Eind regeneratie temp. probe foutwaarschuwing (R2)        | A     | N          | N           |
| wB3EP   | Omgevingstemp. probe foutwaarschuwing (B3)                | A     | N          | N           |
| wTHSbit | Verwarming thermische beveiliging probe waarschuwing (TH) | A     | N          | N           |
| wP2EP   | Zuigdruk probe foutwaarschuwing (P2)                      | A     | N          | N           |
| wCS1EP  | Condensafvoer foutwaarschuwing (CS1)                      | A     | N          | N           |

## 5.4.7 Bedrijfsuren & bedrijfscycli

Raak  aan om naar menu "Operation huurs & cycles" te gaan.

Raak  of  om naar de volgende pagina te gaan.

Raak  of  om naar de volgende pagina te gaan.

Raak  aan om naar het vorige menu terug te keren.

Raak  aan om naar het bedieningspaneel terug te keren.



## 5.4.8 Gebruikerstoegang

Raak  aan om naar menu "User Access" te gaan.

Wachtwoord is vereist voor toegang.

Het wachtwoord wordt alleen verstrekt aan ervaren en gekwalificeerd servicepersoneel.

User name:

Password:

☐ Show password



## 5.4.9 Algemene instelling

Raak  aan om naar menu "General setting" te gaan.

Raak  aan om naar het vorige menu terug te keren.

Raak  aan om naar het bedieningspaneel terug te keren.



| Symbol                                                                            | Functie                        | Symbol                                                                            | Functie                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
|  | Alarms instelling              |  | Condensafvoer instelling       |
|  | AAN/UIT instellingen (afstand) |  | Communicatie modbus instelling |
|  | Adsorber instelling            |  | Taal instelling                |
|  | Droger instellingen            |  | Datum/tijd instelling          |

### Taal

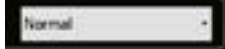
Raak  aan om naar menu "Language setting" te gaan.

Selecteer de temperatuur en druk eenheid.  
raak uw taal aan.  
U keert automatisch terug naar het hoofdmenu met de geselecteerde taal.



## Instellingen AAN / UIT

Raak  aan om naar menu "ON/OFF configuration" te gaan.

Raak aan  Normal = normale stop;  
Forced regeneration = geforceerde stop.

Raak aan



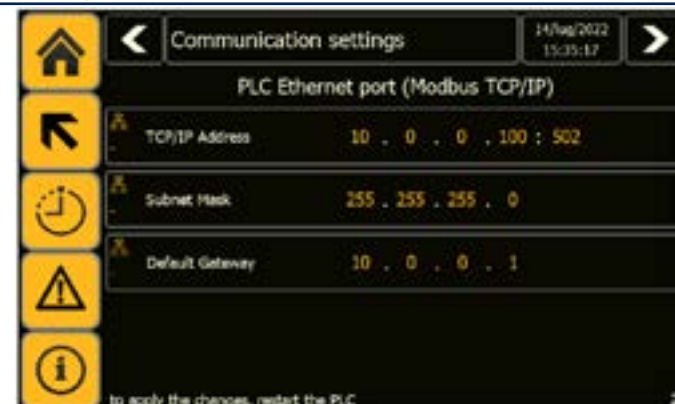
HMI only = AAN/UIT alleen van aanraken

HMI and WIRED = AAN/UIT van aanraken en afstand.

### Communicatie instelling (Modbus)

Raak  aan om naar menu "Communication setting" te gaan om de Modbus parameters in te stellen.

Raak  of  om naar de volgende pagina te gaan.



Raak  aan om naar het vorige menu terug te keren.

Raak  aan om naar het bedieningspaneel terug te keren.



Schakel de droger UIT/AAN om de configuratie te bevestigen.

## Adsorber instelling

Raak  aan om naar menu "Adsorber setting" te gaan.

On time - geklokte cyclus

On Set - de cyclus wordt ingesteld door de sensor van het dauwpunt.

Raak  aan om naar het vorige menu terug te keren.

Raak  aan om naar het bedieningspaneel terug te keren.



## Droger instelling

Raak  aan om naar menu "Dryer setting" te gaan.

No - continue bedrijf (compressor)

Yes - energiebesparing geactiveerd.

Raak  aan om naar het vorige menu terug te keren.

Raak  aan om naar het bedieningspaneel terug te keren.



## Datum/tijd instelling

Raak  aan om naar menu "data time setting" te gaan.

Aanraken om Datum/Tijd in te stellen.

Om te bevestigen 2 seconden

indrukken.

Raak  aan om naar het vorige menu terug te keren.

Raak  aan om naar het bedieningspaneel terug te keren.



## Alarmen instellingen

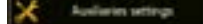
Raak  aan om naar menu "Alarm settings" te gaan.

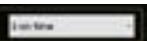
Raak  aan om naar het vorige menu terug te keren.

Raak  aan om naar het bedieningspaneel terug te keren.



## Hulp instellingen (condensafvoer)

Raak  aan om naar menu "Auxiliaries settings" te gaan.

Raak  om te selecteren:

- 1 geklokt;
- 2 continue (buiten);
- 3 capacitef (probe)

Raak  aan om naar het vorige menu terug te keren.

Raak  aan om naar het bedieningspaneel terug te keren.





## 5.5 Snelmenu

Bereik het menu in korte stappen:

### Menu "Time"

Raak aan 

### Alarm

Raak aan 

### Onmiddellijke stop

Raak aan  → Raak aan 

### Serienummer

Raak aan  → Raak aan 

### Temperatuur/Druk trend

Raak aan  → Raak aan  → Raak aan  of 

### Status ingang/uitgang

Raak aan  → Raak aan  → Raak aan  of 

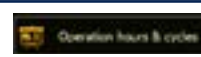
### Alarm buffer

Raak aan  → Raak aan 

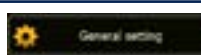
### Gebeurtenis buffer

Raak aan  → Raak aan 

### Bedieningscycli

Raak aan  → Raak aan 

### Taal/eenheid meting

Raak aan  → Raak aan  → Raak aan  select the language

### Stop instelling

Raak aan  → Raak aan  → Raak aan  →

Raak aan 

### Afstandsbediening

Raak aan  → Raak aan  → Raak aan  →

Raak aan 

### Modbus instelling

Raak aan  → Raak aan  → Raak aan 

### Datum/tijd

Raak aan  → Raak aan  → Raak aan 

### Alarmen instellingen

Raak aan  → Raak aan  → Raak aan 

### Adsorber instelling

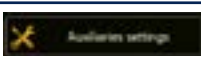
Raak aan  → Raak aan  → Raak aan  →

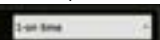
Raak aan 

### Droger instellingen

Raak aan  → Raak aan  → Raak aan 

### Condensafvoer instelling

Raak aan  → Raak aan  → Raak aan  →

Raak aan 

## 6 Onderhoud

- De machine is ontworpen en gebouwd voor ononderbroken werking; de levensduur van de onderdelen is echter afhankelijk van het uitgevoerde onderhoud.
-  Wanneer u contact opneemt voor assistentie of reserveonderdelen, dient u de machine te identificeren (model en serienummer) met behulp van de gegevens op het typeplaatje op de machine.
- c) Circuits die  $5t < xx < 50t$  CO<sub>2</sub>, moeten minimaal eenmaal per jaar gecontroleerd worden op lekkages. Circuits die  $50t < xx < 500t$  CO<sub>2</sub>, moeten minimaal elke zes maanden gecontroleerd worden op lekkages. ((EU) Nr. 517/2014 art. 4.3.a, 4.3.b).
- d) Bij machines die  $5t$  CO<sub>2</sub> of meer, moet de bediener een registratieblad bijhouden met de hoeveelheid en het type gebruikte koelvloeistof, eventuele toegevoegde hoeveelheden koelvloeistof en hoeveelheden die afgetapt zijn tijdens onderhoudswerkzaamheden, reparaties en definitieve afvalverwerking ((EU) Nr. 517/2014 art. 6).

### 6.1 Algemene instructies

-  Voordat er onderhoud wordt uitgevoerd, dient u ervoor te zorgen dat:
- het pneumatische circuit niet meer onder druk staat;
  - de droger is losgekoppeld van de netvoeding.

 Gebruik altijd de originele reserveonderdelen van de fabrikant; als u dit niet doet, kan de fabrikant op geen enkele wijze aansprakelijk worden gesteld voor storingen aan de machine.

 In geval van lekken van koelvloeistof dient u contact op te nemen met een gekwalificeerde en erkende onderhoudsmonteur.

 De Schrader-klep mag alleen worden gebruikt bij storing van de machine: anders wordt eventuele schade die veroorzaakt is door onjuiste lading van koelvloeistof niet gedekt door de garantie.

### 6.2 Koelvloeistof

Lading: schade die veroorzaakt wordt door onjuiste verwisseling van koelvloeistof die uitgevoerd is door onbevoegd personeel wordt niet gedekt door de garantie. 

 Het apparaat bevat gefluoreerde broeikasgassen.  
Bij normale temperatuur en druk is de R513a koelvloeistof een kleurloos gas dat geclassificeerd is in VEILIGHEIDSGROEP A1 - EN378 (groep 2 vloeistof in overeenstemming met Richtlijn Drukapparatuur 2014/68/EU);  
GWP (Global Warming Potential) = 629.

 Bij lekkage van koelvloeistof moet de ruimte geventileerd worden.

### 6.3 Dehydratiemiddel

Het gebruikte dehydratiemiddel is niet schadelijk; tijdens het vullen en legen van de reservoirs moet u de volgende waarschuwingen in acht houden:

- a) draag een stofmasker en een veiligheidsbril
- b) als het materiaal per ongeluk op de grond terechtkomt, dient u het onmiddellijk op te ruimen.

 Gevaar voor slippen.

## 6.4 Preventief onderhoudsprogramma

Om een langdurige en maximale efficiëntie en betrouwbaarheid van de droger te garanderen dient u het volgende onderhoud uit te voeren.

| Beschrijving<br>onderhoudswerkzaamheden                                             | Onderhoudsinterval<br>(standaard werkings-condities)                                         |                                                                                             |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                     | Actie                                                                                        |                                                                                             |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
|                                                                                     | Controle  | Service  |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
|                                                                                     | Dagelijks                                                                                    | Wekelijks                                                                                   | Om de 4 maanden                                                                     | Om de 12 maanden                                                                      | Om de 24 maanden                                                                      | Om de 48 maanden                                                                      |
| Controleren of het indicatielampje STROOM AAN brandt.                               |           |                                                                                             |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| De indicatielampjes op het bedieningspaneel controleren                             |           |                                                                                             |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Condensafvoer controleren                                                           |                                                                                              |          |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| De koelribben van de condensor controleren                                          |                                                                                              |                                                                                             |  |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Elektrische absorptie controleren                                                   |                                                                                              |                                                                                             |  |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| De druk van de machine halen.<br>Onderhoud aan de afvoer uitvoeren                  |                                                                                              |                                                                                             |                                                                                     |    |                                                                                       |                                                                                       |
| De druk van de machine halen.<br>Pre- en post-filterelementen vervangen.            |                                                                                              |                                                                                             |                                                                                     |    |                                                                                       |                                                                                       |
| Filterelement, oliescheidingsfilter en stoffilter vervangen.**                      |                                                                                              |                                                                                             |                                                                                     |    |                                                                                       |                                                                                       |
| Het wordt aanbevolen: Vervang de dauwpuntsensor onder druk. (6.4.1)                 |                                                                                              |                                                                                             |                                                                                     |  |                                                                                       |                                                                                       |
| Belangrijkste elektromagnetische kleppen - vervangen                                |                                                                                              |                                                                                             |                                                                                     |  |                                                                                       |                                                                                       |
| De geluiddemper jaarlijks controleren en bij het vervangen van het dehydratiemiddel |                                                                                              |                                                                                             |                                                                                     |  |  |  |
| Anti-retourklep - vervangen                                                         |                                                                                              |                                                                                             |                                                                                     |                                                                                       |  |                                                                                       |
| Elektromagnetische kleppen afvoer - vervangen                                       |                                                                                              |                                                                                             |                                                                                     |                                                                                       |  |                                                                                       |
| Dehydratiemiddel                                                                    |                                                                                              |                                                                                             |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |  |

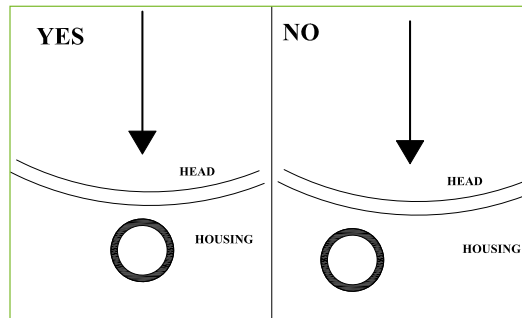
 Zie voor de vervanging de fabricagedatum van de machine, aangegeven op het typeplaatje.  
Onderhoudswerkzaamheden moeten worden uitgevoerd door bevoegd personeel.  
In paragraaf 8.4. vindt u een lijst van alle vervangingsonderdelen en de bijbehorende codes.

Neem contact op met de leverancier 

Houd bij alle onderhoudswerkzaamheden de volgende waarschuwingen in acht:

Gedurende de vervanging van een willekeurig filterelement, dient u zich ervan te verzekeren dat de sluiting van het huis perfect is door te controleren of de symbolen op filterkop en -huis correct zijn uitgelijnd.

**⚠ GEVAAR:** Als de symbolen niet goed zijn uitgelijnd, kan dit leiden tot uitstoting van het onderdeel gedurende het onder druk zetten van het systeem, waardoor gevaar ontstaat dat voorwerpen of personen worden geraakt.



**⚠ GEVAAR, MACHINE ONDER SPANNING**

Voer geen onderhoud uit terwijl de machine onder spanning of onder druk staat. Verwijder geen afdekpanelen van de droger.

**⚠ GEVAARLIJKE ELEKTRISCHE SPANNING!**

**⚠ LET OP MACHINE ONDER DRUK**

Onderhoudswerkzaamheden mogen alleen uitgevoerd worden als het persluchtreservoir van de droger helemaal leeg is, ga daarna als volgt te werk:

- 1) Maak het persluchtreservoir van de droger helemaal leeg;
- 2) Verzekert u ervan dat de druk = 0 bar bedraagt door de meters van de reservoirs te controleren (luchtinlaat "n° 35");

**⚠ Let op: de droger staat nog onder druk aan de kant van de luchtuitlaat van de cooler, Maak zowel de inlaat- als de uitlaatzijde van het luchtcircuit van de droger drukloos voordat u het onderhoud uitvoert.**

- 3) maak het systeem drukloos met behulp van een klep op de uitlaat (indien aanwezig), of gebruik de uitlaat van het stoffilter (31).
- 4) Verzekert u ervan dat de druk = 0 bar bedraagt door de meter te controleren (luchtuitlaat "n° 35")

**⚠ De tanks met droogmiddel zijn ontworpen voor een werking zonder vermoeidheidsverschijnselen (EN 13445-3) met continue belastings- en ontlastingscycli gedurende een maximumperiode van 20 jaar.**

### 6.4.1 Regeling dauwpuntsensor of storing

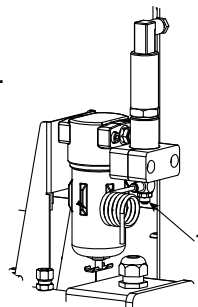
In geval van een storing of langzame metingen van de PDP moet het debiet worden aangepast naar 2,5Nl/min bij een druk van 7 bar.

Als de druk lager is dan 5 bar, moet het debiet worden gewijzigd naar 3Nl/min. Deze handeling mag alleen worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel, aangezien hiervoor een paneel verwijderd moet worden en u kunt worden blootgesteld aan risico's in verband met druk en hete oppervlakken.

Voorzorgsmaatregelen:

- Laat de droger onder druk staan, maar sinds ten minste één uur **UITGESCHAKELD** (controleer dat er geen hete onderdelen meer zijn).
- Alleen de stelschroef van de klep (1) mag bediend worden.

Gebruik, indien nodig, een sleutel om te voorkomen dat de klep wordt



losgeschroefd.

Voor deze handelingen moet een debietmeter gebruikt worden.

Hiervoor is een debietmeterset verkrijgbaar.

**⚠ Opgelet: dit is een zeer gevaarlijke handeling omdat deze moet worden uitgevoerd terwijl de droger onder druk staat.**

## 6.5 Ontmantelen

De koelvloeistof en de smeerolie in het circuit moeten worden afgevoerd in overeenstemming met de geldende plaatselijke milieuwetgeving.

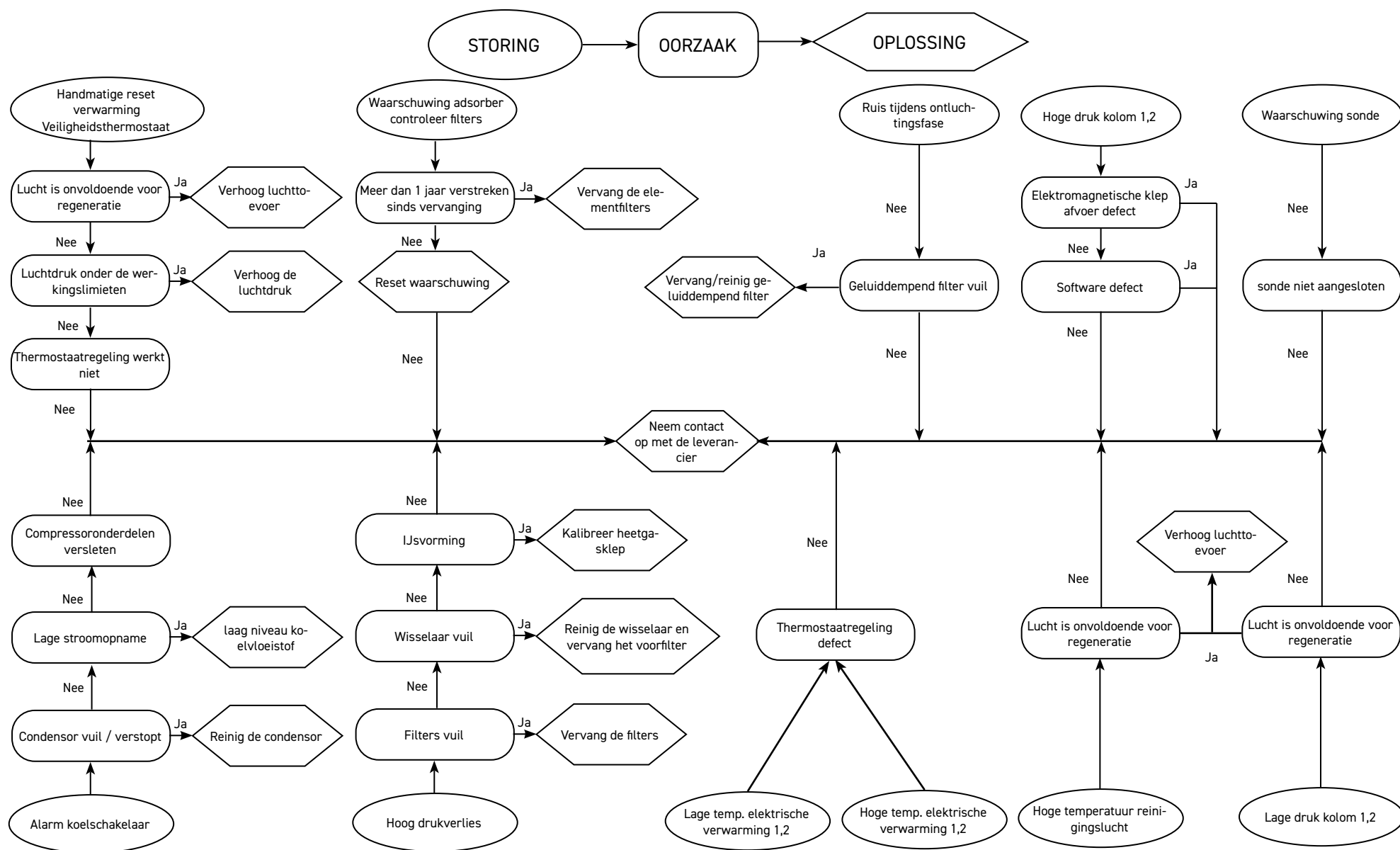
De koelvloeistof moet worden afgevoerd vóór de definitieve verwerking tot afval van de apparatuur ((EU) Nr. 517/2014 art.8).

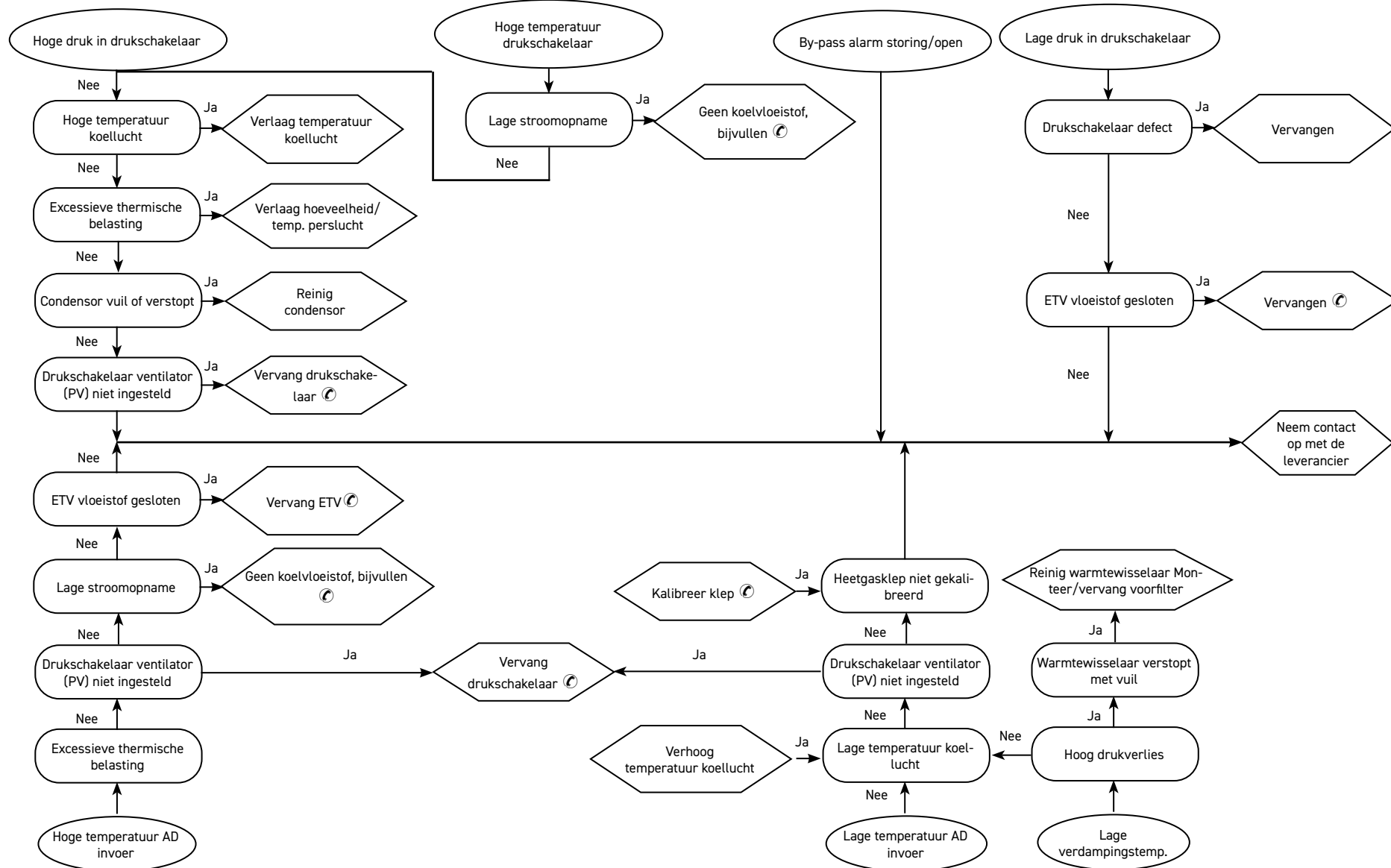
|  | Afvoer voor recycling  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Behuizing                                                                           | staal/epoxy-polyesterhars                                                                                 |
| wisselaar                                                                           | aluminium                                                                                                 |
| leidingen                                                                           | aluminium/koper/staal/ijzer                                                                               |
| afvoer                                                                              | polyamide                                                                                                 |
| isolatie wisselaar                                                                  | EPS (gesinterd polystyreen)                                                                               |
| isolatie leidingen                                                                  | synthetisch rubber                                                                                        |
| compressor                                                                          | staal/koper/aluminium/olie                                                                                |
| condensor                                                                           | staal/koper/aluminium                                                                                     |
| Koelvloeistof                                                                       | R513a                                                                                                     |
| Kleppen                                                                             | messing                                                                                                   |
| elektrische kabels                                                                  | koper/PVC                                                                                                 |
| vat                                                                                 | staal/epoxyhars                                                                                           |
| filtervat                                                                           | staal/epoxyhars                                                                                           |
| filterelementen                                                                     | neem contact op met de leverancier                                                                        |
| klepblokken                                                                         | aluminium                                                                                                 |
| dehydratiemiddel                                                                    | neem contact op met de leverancier                                                                        |

Apparatuur die elektrische componenten bevat, moet apart worden ingezameld met elektrisch en elektronisch afval in overeenstemming met de lokale en huidige wetgeving.



## 7 Opsporen van storingen







## Indholdsfortegnelse

|                                                            |           |
|------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 Sikkerhed</b>                                         | <b>2</b>  |
| 1.1 Håndbogens betydning.....                              | 2         |
| 1.2 Advarselssignaler .....                                | 2         |
| 1.3 Sikkerhedsanvisninger.....                             | 2         |
| 1.4 Resterende risici.....                                 | 2         |
| 1.5 Farezone.....                                          | 3         |
| <b>2 Indledning</b>                                        | <b>3</b>  |
| 2.1 Transport .....                                        | 3         |
| 2.2 Håndtering.....                                        | 3         |
| 2.3 Inspektion.....                                        | 3         |
| 2.4 Opbevaring .....                                       | 3         |
| <b>3 Installation</b>                                      | <b>4</b>  |
| 3.1 Procedurer .....                                       | 4         |
| 3.2 Plads til drift .....                                  | 4         |
| 3.3 Versioner.....                                         | 4         |
| 3.4 Tips .....                                             | 4         |
| 3.5 Elektrisk tilslutning .....                            | 4         |
| 3.6 Tilslutning til kondens afløb.....                     | 4         |
| 3.7 Tilslutning udledning udrensningsluft .....            | 4         |
| 3.8 Tilslutning luftudledning.....                         | 4         |
| 3.9 Tilslutning olieudledning fra filtret.....             | 4         |
| <b>4 Igangsættelse</b>                                     | <b>5</b>  |
| 4.1 Indledende kontroller.....                             | 5         |
| 4.2 Start.....                                             | 5         |
| 4.3 Drift.....                                             | 5         |
| 4.4 Stop.....                                              | 5         |
| <b>5 Styring</b>                                           | <b>6</b>  |
| 5.1 Startskærm (Home).....                                 | 6         |
| 5.2 Timer-menu.....                                        | 7         |
| 5.3 Alarm/advarsel.....                                    | 7         |
| 5.4 Systeminformationsmenu .....                           | 7         |
| 5.4.1 Øjeblikkeligt stop.....                              | 8         |
| 5.4.2 Serienummer .....                                    | 8         |
| 5.4.3 Udvikling.....                                       | 8         |
| 5.4.4 Status analog/digital indgang/udgang .....           | 9         |
| 5.4.5 Alarmbuffer.....                                     | 10        |
| 5.4.6 Hændelsesbuffer.....                                 | 10        |
| 5.4.7 Driftstimer og -cyklusser.....                       | 11        |
| 5.4.8 Brugeradgang .....                                   | 11        |
| 5.4.9 Generel indstilling.....                             | 12        |
| 5.5 Hurtigmenu .....                                       | 14        |
| <b>6 Vedligeholdelse</b>                                   | <b>15</b> |
| 6.1 Generelle anvisninger.....                             | 15        |
| 6.2 Kølevæske .....                                        | 15        |
| 6.3 Tørremiddel.....                                       | 15        |
| 6.4 Forebyggende vedligeholdelsesprogram .....             | 15        |
| 6.4.1 Dugpunktssensor, regulering eller fejlfunktion ..... | 16        |
| 6.5 Afmontering .....                                      | 16        |

## 7 Fejlsøgning

## 8 Tillæg



There are symbols whose meaning is given in the par. 8.1.

- 8.1 Tegnforklaring
- 8.2 Installationsdiagram
- 8.3 Tekniske data
- 8.4 Reservedelsliste
- 8.5 Sprængskitser
- 8.6 Mål
- 8.7 Kølekredsløb
- 8.8 Eldiagram

# 1 Sikkerhed

## 1.1 Håndbogens betydning

- Opbevar den i hele maskinens levetid.
- Læs i den før alle operationer.
- Den kan undergå ændringer, så for at få de opdaterede oplysninger skal man se udgaven på enheden.

## 1.2 Advarselssignaler



Vejledning i forebyggelse af personskade.



Vejledning i forebyggelse af skader på udstyret.



Man skal kontakte en faguddannet eller autoriseret tekniker.



Disse symbolers betydning er angivet i afsnit 8.1.

## 1.3 Sikkerhedsanvisninger



Hver enhed er udstyret med en elektrisk afbryder til brug for drift i sikkerhed. Sluk altid på denne afbryder for at forhindre risici.



Håndbogen er beregnet til slutbrugeren og udelukkende til operationer, der kan udføres med lukkede paneler. Operationer, der kræver åbning med værktøj, må udelukkende udføres af faguddannet personale.



Overskrid ikke begrænsningerne anført på typepladen.



Det er brugerens ansvar at undgå belastninger, der er forskellige fra det interne, statiske tryk. Enheden skal ekstrabeskyttes korrekt, hvis der er risiko for seismiske fænomener.



**Risiko for skader som følge af overskridelse af grænseværdierne!**

**Der skal være en sikkerhedsanordning, der beskytter mod overskridelse af det maksimalt tilladte manometertryk.**

**Sikkerhedsanordningen skal installeres således, at tørretumbleren er pålideligt beskyttet mod at overskride det maksimalt tilladte driftstryk, selv når temperaturen af den komprimerede gas stiger. Ansvar for at beskytte tørretumbleren med den korrekte sikkerhedsanordning er overdraget til kunden/installatøren.**

Brug udelukkende enheden til professionelt arbejde og til det beregnede formål.

Brugeren er ansvarlig for at analysere aspekterne ved anvendelse i forbindelse med produktets montering, og han skal overholde alle gældende industrielle og sikkerhedsmæssige standarder samt

bestemmelserne indeholdt i produkthåndbogen eller i enhver anden dokumentation, der følger med produktet.

Ukorrekt håndtering eller udskiftning af nogen som helst del foretaget af uautoriseret personale og/eller ukorrekt anvendelse af maskinen fritager producenten for ethvert ansvar og medfører bortfald af garantien.

Producenten frasiger sig ethvert eksisterende eller fremtidigt erstatningsansvar for skader på personer eller ting, der skyldes brugernes uagtsomhed, manglende overholdelse af håndbogens anvisninger samt manglende overholdelse af gældende bestemmelser vedrørende systemets sikkerhed. Producenten frasiger sig ethvert erstatningsansvar for skader, der skyldes ændringer på og/eller udskiftninger af emballagen.

Det er brugerens ansvar at sikre, at de specifikationer, der er givet i forbindelse med valget af enheden eller delene og/eller valgmulighederne, er komplette og dækkende for korrekt eller forudsigelig anvendelse af selve maskinen eller dens dele.



**VIGTIGT: Producenten forbeholder sig retten til at foretage ændringer på denne håndbog til enhver tid. For at få den mest omfattende og opdaterede information anbefales det brugeren at konsultere den medfølgende håndbog til enheden.**

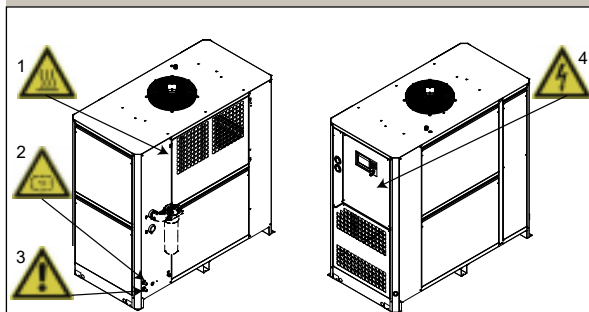
## 1.4 Resterende risici

Installation, start, slukning og vedligeholdelse af maskinen skal udføres i overensstemmelse med de oplysninger og anvisninger, der er indeholdt i den leverede, tekniske dokumentation, og altid på en sådan måde at der ikke opstår farlige situationer.

De risici, der ikke har kunnet elimineres i designfasen, fremgår af nedenstående tabel:

| Påvirket del                                            | Resterende risiko                                      | Form for eksponering                                                                                | Forholdsregler                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| varmevekslerens spole                                   | små rifter                                             | kontakt                                                                                             | undgå kontakt, bær beskyttelseshandsker                                                                                 |
| blæserens rist                                          | skader                                                 | indstikning af spidse genstande gennem risten under blæserfunktion                                  | stik ikke nogen form for genstand gennem blæserens rist, og anbring ingen genstand på risten                            |
| indvendigt i enheden: kompressor og udstødningsrør      | forbrændinger                                          | kontakt                                                                                             | undgå kontakt, bær beskyttelseshandsker                                                                                 |
| indvendigt i enheden: metaldele og elektriske ledninger | forgiftning, elektrisk stød og alvorlige forbrændinger | defekt isolering af strømforsyningsledninger før elpanelet. Strømførende metaldele                  | passende elektrisk beskyttelse af strømforsyningsledningen. Sørg for, at metaldele er korrekt ekstrabeskyttet           |
| uden for enheden: området rundt om enheden              | forgiftning, alvorlige forbrændinger                   | brand på grund af kortslutning eller overophedning af strømforsyningsledningen før enhedens elpanel | sørg for, at elledningernes tværsnit og beskyttelsessystemet til forsyningsledningerne overholder gældende bestemmelser |
| uden for enheden:                                       | skader                                                 | tab af tørremiddel                                                                                  | rengør området omkring enheden                                                                                          |
| komponenter, der er udsat for trykluft                  | skader på øjnene, ørerne og kroppen                    | defekt samling, brud på grund af trykluftimpulser især ved opstarten                                | Anvend personlige værnemidler: høreværn, briller, hjelm, dragt og sko.                                                  |

## 1.5 Farezone



1. Risiko for kvæstelser fra varme overflader
2. Risiko for personskade ved pludselig udslip af gas
3. Risiko for personskade ved pludselig udslip af varm regenereringsluft
4. Risiko for personskade ved højspænding



### 1. Varme overflader

Under drift når visse overflader på tørretumbleren høje temperaturer.



### 2. Advarsel om overtryk

Hele tørretumbleren er under pres. Gas, der pludselig frigives gennem ventilerne, kan føre til alvorlige skader.



### 3. Meddelelse om fare

Risiko for skader ved varm regenereringsluft (Regenereringsluft kan nå temperaturer over 70°C op til 100°C i kort tid)



### 4. Spænding

Forskellige dele af tørretumbleren er strømførende. Disse komponenter må kun tilsluttes, åbnes og serviceres af autoriseret teknisk personale.

## 2 Indledning

Denne håndbog vedrører tørreanlæg designet til at sikre høj kvalitet i behandlingen af trykluft.

### 2.1 Transport

Den emballerede enhed skal:

- Forblive opretstående.
- Være beskyttet mod vind og vejr.
- Være beskyttet mod slag.

### 2.2 Håndtering

Brug en gaffeltruck, der er egnet til den vægt, der skal løftes, og undgå enhver form for stød.

### 2.3 Inspektion

- Alle enheder er samlet, forsynet med ledninger, fyldt op med kølemiddel, olie og tørremiddel og afprøvet under standarddriftsbetingelser på fabrikken.
- Ved modtagelsen af maskinen skal man kontrollere dens tilstand. I tilfælde af skader skal der straks gives besked til transportfirmaet.
- Pak enheden ud så tæt på opstillingsstedet som muligt.

### 2.4 Opbevaring

Hvis der skal stables flere enheder, skal man følge anvisningerne på emballagen. Opbevar enheden i sin emballage på et rent område fri for fugt og beskyttet mod vind og vejr.

### 3 Installation

☞ Installer tørreanlægget indendørs, på et rent sted, der er beskyttet mod vind og vejr (inklusive sollys).

⚠ Det installerede produkt skal være passende beskyttet mod brandrisiko (ref. EN378-3).

#### 3.1 Procedurer

☞ Overhold anvisningerne i afsnit 8.2 og 8.3.

☞ Filterelementerne (til 3 micron filtrering eller bedre) skal udskiftes mindst en gang årligt eller tidligere afhængigt af producentens anbefalinger.

☞ Forbind tørreanlægget korrekt til tryklufstind- og udgangene.

#### 3.2 Plads til drift

☞ Lad der være passende plads rundt omkring tørreanlægget til brug for vedligeholdelse-sindgreb og for at sikre korrekt luftflow (~ 1,5 m)

#### 3.3 Versioner

##### Version med luft (Ac)

Skab ikke situationer med recirkulering af afkølingsluften. Spær ikke ventilationsristene.

##### Version med vand (Wc)

Hvis ikke det medfølger, installeres netfilter på indgangen til kondenservandet.

☞ Specifikationer for kondenservandet i indgangen:  
For specielt kølevand (afioniseret, afmineraliseret, destilleret) kan det forekomme, at standardmaterialerne beregnet til kodensatoren, ikke er egnede. I så fald bedes man kontakte producenten.

|                               |                           |                               |            |
|-------------------------------|---------------------------|-------------------------------|------------|
| Temperatur                    | ≥50°F (10°C)              | CaCO <sub>3</sub>             | 70-150 ppm |
| Tryk                          | 43.5-145 PSig (3-10 barg) | O <sub>2</sub>                | <0.1 ppm   |
| PH                            | 7.5-9                     | Fe                            | <0.2 ppm   |
| Elektrisk ledesevne           | 10-500 µS/cm              | NO <sub>3</sub>               | <2 ppm     |
| Mætningsindeks for Langelier  | 0-1                       | HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> | 70-300 ppm |
| SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> | <50 ppm                   | H <sub>2</sub> S              | <0.05 ppm  |
| NH <sub>3</sub>               | <1 ppm                    | CO <sub>2</sub>               | <5 ppm     |
| CL <sup>-</sup>               | <50 ppm                   | Al                            | <0.2 ppm   |

#### 3.4 Tips

For at forhindre skade på indvendige dele i tørreanlægget og luftkompressoren skal man undgå opstillinger, hvor den omgivende luft indeholder faste og/eller luftformige forurenende stoffer (f.eks. svovl, ammoniak og klor samt opstillinger tæt på havet).  
Til modeller med aksiale blæsere frarådes udledning af luften gennem rørkanaler.

#### 3.5 Elektrisk tilslutning

Brug godkendte kabler i overensstemmelse med lokale love og bestemmelser (vedr. mini-

mumtværnsnit se afsnit 8.3).

Slut de 3 kabelfaser til terminalerne L1-L2-L3 på afbryderkontakten og den gul/grønne jordledning til den særlige terminal nær kontakten. Installer en termisk differentialafbryder før systemet med en kontaktafstand ved åbning på 3 mm (RCCB - IDn = 0,3 A) (se de relevante lokale bestemmelser). Den nominelle strøm In i afbryderen skal være "≥" med FLA med en interventionskurve af typen D.

#### 3.6 Tilslutning til kondensafløb

☞ Tørretumbleren er udstyret med et kapacitivt afløb, men det kan skiftes til tidsindstillet eller eksternt afløb. I forbindelse med timerstyrede eller elektroniske afløb skal man se den separate håndbog, der leveres med tørreanlægget, for de specifikke detaljer om kondensafløbet.

☞ Lav tilslutningen til afløbssystemet, og undgå tilslutning i et lukket kredsløb, der deles med andre udløbsrør under tryk. Kontrollér det korrekte flow af kondensvæskeudløbet. Udled kondensvæsken i overensstemmelse med gældende, lokale bestemmelser.

#### 3.7 Tilslutning udledning udrensingsluft

Forlængerledningen skal laves med en gummislange på maksimalt 10m (syntetisk gummi med indvendig stålspral), modstandsdygtig over for temperaturer på 90 ° og ved tryk på 10 barg.

#### 3.8 Tilslutning luftudledning

For at reducere støjen under tankenes luftudstødning der der tilsluttes en lyddæmper (leveres separat).

Lyddæmperen kan tilsluttes direkte til enheden eller væk fra enheden.

I det andet tilfælde skal forbindelsen foretages med en gummislange, der er maksimalt 10m lang (syntetisk gummi med intern stålspral), modstandsdygtig over for temperaturer på 50° og ved tryk på 10 barg.

☞ **Bemærk:** for en korrekt funktion af udledningen (luft/udrensning), overhold forlængerledningens mål vist i tillæg til pkt. 8.6. (Ø Int. = indvendig diameter)

#### 3.9 Tilslutning olieudledning fra filtret

Resterne af olien genereret af filteret transporteres af et rilsan rør (Ø 8mm udenfor tørreren på stedet angivet i pkt. 8.6.

Udledningsrøret er forsynet med en endepåsætning, der gør det muligt for brugeren at foretage en yderligere forlængelse.

☞ **Vigtigt: Luftindgangsfiltet**  
Filteret leveres løst, montering hos kundeservice.

☞ **Vigtigt: Tørreren** er beregnet til at arbejde inden for de anvendelsesområder, der er angivet i betjeningsvejledningen. Hvis driftstrykket er under 5 bar, vil det være nødvendigt at justere reguleringen af luftstrømmen gennem dugpunktssensoren for at opnå pålidelige visninger.  
Se afsnit 6.4.1.

## 4 Igangsættelse

### 4.1 Indledende kontroller

Før du starter tørreanlægget, skal du sikre dig:

- at installationen blev udført i henhold til anvisningerne i afsnit 8.2;
- at strømforsyningen er korrekt.

### 4.2 Start

1. Tænd for strømmen ved at dreje HOVEDKONTAKTEN (QS) "  " til "I ON":

 **Wc version.** åbn vandkredsløbet med tørreanlægget stoppet.

2. krumtaphusvarmeren vil nu begynde at varme

 **KRUMTAPHUSVARMEREN SKAL VÆRE TÆNDT 12 TIMER FØR START AF TØRREANLÆGGET.**

3. Start luftkompressoren;  
Manglende overholdelse af denne regel kan forårsage alvorlig skade på kompressoren.

 Ventilatorer (Ac-version): Hvis de er tilsluttet med den forkerte faserækkefølge, drejer de i den modsatte retning, med risiko for at blive beskadiget (i dette tilfælde kommer luften ud af tørreanlæggets kabinet fra kondensatorristene i stedet for fra blæserristen - se afsnit 8.8 for korrekt luftstrøm); vend straks to faser om.

4. åbn derefter langsomt luftindtagsventilen (luftudløbsventilen er lukkede);

5. Tryk på knappen i et par sekunder for at starte tørreanlægget, knappen skifter farve fra grå til grøn øverst til højre, er nu i drift.



 **Fasemonitor**

Hvis der ved start af tørreren vises "aPHSbit" i alarmdisplayet, skal brugeren kontrollere, at kablerne er monteret rigtigt på klemeskruerne på indgangssiden af tørrerens ledningsadskillelseskontakt

6. Vent, indtil dugpunktet er nået;
7. åbn langsomt luftudløbsventilen: tørreanlægget tørrer nu.

### 4.3 Drift

- Lad tørreanlægget være tændt i hele den periode, hvor luftkompressoren kører;
- Tørreanlægget kører i automatisk tilstand, derfor kræves ingen indstillinger i marken;
- I tilfælde af uforudsete overskydende luftstrømme, så omgå for at undgå overbelastning af tørreanlægget.
- Undgå udsving i luftindtagstemperaturen.

### 4.4 Stop

1. Luk langsomt luftudløbsventilen.
2. Tryk på knappen i et par sekunder for at slukke tørreanlægget.  
Knappen skifter farve til grå
3. Stop luftkompressoren
4. sørg for, at der ikke kommer trykluft ind i tørreanlægget, når tørreanlægget er frakoblet, eller hvis der opstår en alarm.
5. Drej HOVEDKONTAKTEN "  " til "O OFF" for at slukke for strømmen.

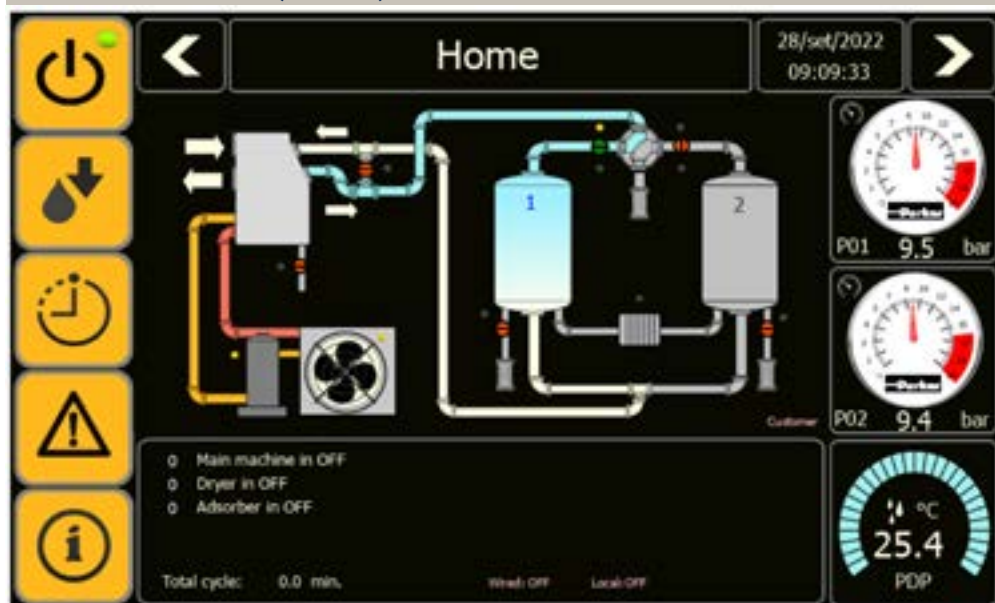


 **Wc version,** luk vandkredsløbet med tørreanlægget stoppet.



## 5 Styling

### 5.1 Startskærm (Home)



| Berøringsknapper                                                                    | Funktion                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Tørreanlæg ON/OFF Tryk i et par sekunder for ON/OFF                                                                | <div> SLUKKET (grå)</div> <div> TÆNDT (grøn)</div> |
|  | Adgang til informationsmenu: maskinstatus, tryk, temperaturer, generelle indstillinger, forbrug, brugeradgangskode |                                                                                                                                                                                                                       |
|  | Grå = ingen alarm<br>Rød = advarsel<br>Blinkende rød = Alarm                                                       |                                                                                                                                                                                                                       |
|  | Adgang til information om tørreanlæggets arbejdsacyklustider: trykflastning, udrensning, opvarmning,....           |                                                                                                                                                                                                                       |
|  | Tryk: for en manuel dræning.<br>grå = Kondensafløb FRA<br>grøn = Kondensafløb TIL                                  |                                                                                                                                                                                                                       |

|                                                                                     |                 |                                                                                     |                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|    | trykbeholder 1  |    | trykbeholder 2                   |
|  | Samlet dugpunkt |  | sensor B0, Dugpunkt kølekredsløb |
|  | dato            |  | Udledningstryk                   |

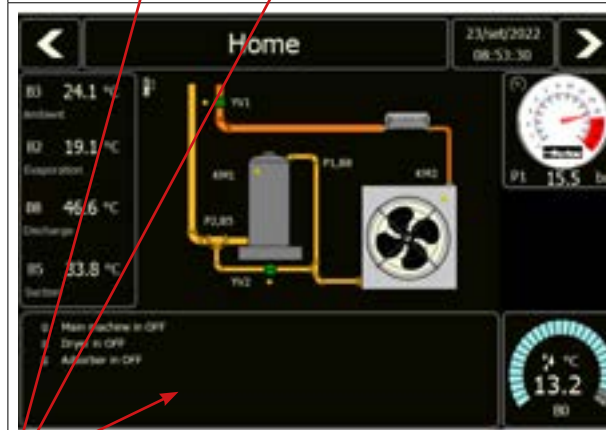
tryk på eller for at se adsorberkredsløbet (Home 1) eller for at se kølemiddelkredsløbet (Home 2)



ATT+ (Home)



adsorber circuit (Home 1)



refrigerant circuit (Home 2)

Område dedikeret til enhver information om drift og eventuelle fejlfunktioner

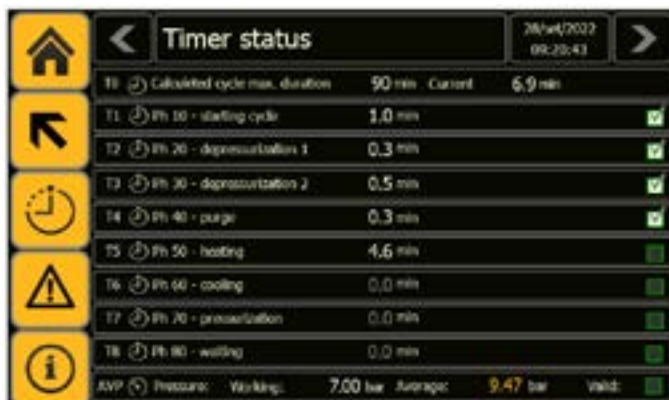
## 5.2 Timer-menu

Tryk på  for at gå ind i menuen "Timer":

Arbejdsstrinene vises i rækkefølge med de angivne tider.

Tryk på  for at vende tilbage til den forrige menu.

Tryk på  for at vende tilbage til kontrolpanelet.



| Step | Step Name                      | Duration | Current |
|------|--------------------------------|----------|---------|
| T0   | Calculated cycle max. duration | 90 min   | 6.9 min |
| T1   | Ph 10 - starting cycle         | 1.0 min  | ✓       |
| T2   | Ph 20 - depressurization 1     | 0.3 min  | ✓       |
| T3   | Ph 30 - depressurization 2     | 0.5 min  | ✓       |
| T4   | Ph 40 - purge                  | 0.3 min  | ✓       |
| T5   | Ph 50 - heating                | 4.6 min  | ✓       |
| T6   | Ph 60 - cooling                | 0.0 min  | ✓       |
| T7   | Ph 70 - pressurization         | 0.0 min  | ✓       |
| T8   | Ph 80 - waiting                | 0.0 min  | ✓       |

AVP Pressure: Working: 7.00 bar Average: 9.47 bar Valid: ✓

## 5.3 Alarm/advarsel

Tryk på  for at se, hvilken alarm der er aktiveret. Der vises: alarmkode, aktiveringsdato og alarmbeskrivelse. Gendan de nominelle ar-

bejdsforhold, og tryk på  or at nulstille alarmer. ("User access" Menu).

Tryk på  for at vende tilbage til den forrige menu.

Tryk på  for at vende tilbage til kontrolpanelet.



| Name  | Time                   | Description                         |
|-------|------------------------|-------------------------------------|
| AL001 | 2023/05/23 09:00:11 AM | Column 2 Out heater Temp. low alarm |
| AL002 | 2023/05/23 09:00:11 AM | Temperature high alarm              |
| AL003 | 2023/05/23 09:00:11 AM | Temperature high alarm              |
| AL004 | 2023/05/23 09:00:11 AM | Temperature high alarm              |
| AL005 | 2023/05/23 09:00:11 AM | Temperature high alarm              |
| AL006 | 2023/05/23 09:00:11 AM | Temperature high alarm              |
| AL007 | 2023/05/23 09:00:11 AM | Temperature high alarm              |
| AL008 | 2023/05/23 09:00:11 AM | Temperature high alarm              |
| AL009 | 2023/05/23 09:00:11 AM | Temperature high alarm              |
| AL010 | 2023/05/23 09:00:11 AM | Temperature high alarm              |

## 5.4 Systeminformationsmenu

Tryk på  for at gå ind i menuen "system information".



| Icon | Function                 |
|------|--------------------------|
|      | General setting          |
|      | Alarm Buffer             |
|      | Status of I/O            |
|      | Events Buffer            |
|      | Serial number            |
|      | Immediate STOP           |
|      | Trend selection          |
|      | Operation hours & cycles |
|      | Users access             |

| Symbol | Funktion        | Symbol | Funktion                 |
|--------|-----------------|--------|--------------------------|
|        | General setting |        | Alarm Buffer             |
|        | Status of I/O   |        | Events Buffer            |
|        | Serial number   |        | Immediate STOP           |
|        | Trend selection |        | Operation hours & cycles |
|        |                 |        | Users access             |

### 5.4.1 Øjeblikkeligt stop

Tryk på  for at gå ind i menuen "immediate stop".

Tryk på  for at bekræfte og slukke tørreanlægget.

Tryk på  for at vende tilbage til den forrige menu.

Tryk på  for at vende tilbage til kontrolpanelet.



### 5.4.2 Serienummer

Tryk på  for at gå ind i menuen "serial number".

Viser: serienummer; displaysoftware og kontrol.

#### Gem dataene:

USB (8 gb, formateret FAT32), på forsiden af panelet (som vist på billedet).



Tryk på , Hvis du vil gemme data på USB, viser displayet, at download er afsluttet, og du kan fjerne USB'en.

Tryk på  for at vende tilbage til den forrige menu.

Tryk på  for at vende tilbage til kontrolpanelet.

### 5.4.3 Udvikling

Tryk på  for at gå ind i menuen "Trend selection".

#### Temperaturudvikling

brug  og  for at rulle på grafen.

brug  og  for at aktivere hurtig rulning på grafen.

Tryk på  eller  for at vise den anden graf over temperatur.

brug  og  for at rulle på grafen.

brug  og  for at aktivere hurtig rulning på grafen.

Tryk på  eller  for at vise trykudviklingen.

brug  og  for at rulle på grafen.

brug  og  for at aktivere hurtig rulning på grafen.

Tryk på  for at vende tilbage til den forrige menu.

Tryk på  for at vende tilbage til kontrolpanelet.





## 5.4.4 Status analog/digital indgang/udgang

Tryk på  for at gå ind i menuen "Status I/O".

### Analog indgang

Tryk på  eller  for at komme til næste side.

### Digital indgang

Aktiv = hvid  
Ikke aktiv = sort

Tryk på  eller  for at komme til næste side.

### Digital udgang

Aktiv = hvid  
Ikke aktiv = sort

Tryk på  eller  for at komme til næste side.



### Analog udgang

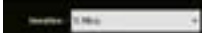
Tryk på  for at vende tilbage til den forrige menu.

Tryk på  for at vende tilbage til kontrolpanelet.



## 5.4.5 Alarmbuffer

Tryk på  for at gå ind i menuen "Alarm History".

Tryk på  for at vælge søgeperioden.

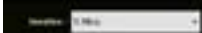
Tryk på  for at vende tilbage til den forrige menu.

Tryk på  for at vende tilbage til kontrolpanelet.



## 5.4.6 Hændelsesbuffer

Tryk på  for at gå ind i menuen "Events buffer".

Tryk på  for at vælge søgeperioden.

Tryk på  for at vende tilbage til den forrige menu.

Tryk på  for at vende tilbage til kontrolpanelet.



**Tabel over alarmer/advarsler**

| Kode    | Beskrivelse                                                               | Nulstil | Stop tørre. | Stop adso. |
|---------|---------------------------------------------------------------------------|---------|-------------|------------|
| ADry    | Alarm tørreanlæg                                                          | A       | Y           | N          |
| Aads    | Alarm adsorber                                                            | A       | N           | Y          |
| aB8HH   | Alarm for høj udledningstemp. (B8)                                        | M       | Y           | Y          |
| aB0L    | Lav temp. kølemiddel Dugpunktsalarm (B0)                                  | M       | Y           | Y          |
| aB2L    | Lav temp. Fordampningsalarm (B2)                                          | A       | Y           | Y          |
| aP1EP   | Udledningstrykalarm (P1)                                                  | M       | Y           | Y          |
| aCS1    | Alarm for kondensafløb (CS1) (indgreb efter 3 udløsninger)                | SA      | Y           | Y          |
| aHPbit  | Alarm for højtryksafbryder (HP) (indgreb efter 4 udløsninger på 180 sek.) | SA      | Y           | Y          |
| aLPbit  | Alarm for lavtryksafbryder (LP) (ikke aktiveret i cyklus)                 | M       | Y           | Y          |
| aPHSbit | Fasemonitoralarm (PH)                                                     | M       | Y           | Y          |
| aPISbit | Alarm for integreret beskyttelse (PI)                                     | M       | Y           | Y          |

| Kode    | Beskrivelse                                                        | Nulstil | Stop tørre. | Stop adso. |
|---------|--------------------------------------------------------------------|---------|-------------|------------|
| aExpBit | Alarm for frakoblet ekspansion (EXP)                               | M       | Y           | Y          |
| wB8HH   | Advarsel for høj udledningstemp. (B8)                              | A       | N           | N          |
| waB8EP  | Advarsel om fejl på udledningssensor (B8)                          | A       | N           | N          |
| wB0H    | Høj temp. kølemiddel Dugpunktsadvarsel (B0)                        | A       | N           | N          |
| wB0EP   | Advarsel om fejl på kølemiddel dugpunktssensor (B0)                | A       | N           | N          |
| wB5H    | Advarsel om høj sugetemp. (B5)                                     | A       | N           | N          |
| wB5EP   | Advarsel om fejl på sugetryksensor (B5)                            | A       | N           | N          |
| wB2EP   | Advarsel om fejl på fordampningssensor (B2)                        | A       | N           | N          |
| wP1H    | Advarsel for højt udledningstryk (P1)                              | A       | N           | N          |
| wP01H   | Advarsel for højtrykssøjle 1                                       | A       | N           | Y          |
| wP01L   | Advarsel for lavtrykssøjle 1                                       | A       | N           | Y          |
| wP01EP  | Advarsel om fejl på sensor for trykssøjle 1                        | A       | N           | Y          |
| wP02H   | Advarsel for højtrykssøjle 2                                       | A       | N           | Y          |
| wP02L   | Advarsel for lavtrykssøjle 2                                       | A       | N           | Y          |
| wP02EP  | Advarsel om fejl på sensor for trykssøjle 2                        | A       | N           | Y          |
| wPDPH   | PDP Advarsel om højt dugpunkt (DP)                                 | A       | N           | N          |
| wPDPEP  | PDP Advarsel om fejl på dugpunktssensor (DP)                       | A       | N           | N          |
| wR11H   | Høj varmeanlægstemp. Advarsel for søjle 1 (R11)                    | M       | N           | Y          |
| wR11L   | Lav varmeanlægstemp. Advarsel for søjle 1 (R11)                    | A       | N           | N          |
| wPR11EP | Varmeanlægstemp. Advarsel om fejl på sensor for søjle 1 (R11)      | A       | N           | N          |
| wR12H   | Høj varmeanlægstemp. Advarsel for søjle 2 (R12)                    | M       | N           | Y          |
| wR12L   | Lav varmeanlægstemp. Advarsel for søjle 2 (R12)                    | A       | N           | N          |
| wR12EP  | Varmeanlægstemp. Advarsel om fejl på sensor for søjle 2 (R12)      | A       | N           | N          |
| wR2H    | Høj temp. Advarsel om slut på regenerering (R2)                    | A       | N           | N          |
| wR2EP   | Advarsel om fejl på temperatursensor for slut på regenerering (R2) | A       | N           | N          |
| wB3EP   | Advarsel om fejl på rumtemperatursensor (B3)                       | A       | N           | N          |
| wTHSbit | Advarsel for varmeanlæggets termiske beskyttelsessensor (TH)       | A       | N           | N          |
| wP2EP   | Advarsel om fejl på sugetryksensor (P2)                            | A       | N           | N          |
| wCS1EP  | Advarsel om fejl i kondensafløb (CS1)                              | A       | N           | N          |



## 5.4.7 Driftstimer og -cyklusser

Tryk på  for at gå ind i menuen "Operation hours & cycles" menu.

Tryk på  eller  for at komme til næste side.

Tryk på  eller  for at komme til næste side.

Tryk på  for at vende tilbage til den forrige menu.

Tryk på  for at vende tilbage til kontrolpanelet.



## 5.4.8 Brugeradgang

Tryk på  for at gå ind i menuen "User Access".  
Adgangskode er påkrævet for at komme ind.

Adgangskoden gives kun til erfarent og kvalificeret service-personale.

User name:

Password:

☐ Show password

## 5.4.9 Generel indstilling

Tryk på  for at gå ind i menuen "General setting".

Tryk på  for at vende tilbage til den forrige menu.

Tryk på  for at vende tilbage til kontrolpanelet.



| Symbol                                                                            | Function                      | Symbol                                                                            | Function                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
|  | Alarmsindstilling             |  | Indstilling af kondensatfløb         |
|  | ON/OFF -indstillinger (fjern) |  | Indstilling af Modbus-kommunikation  |
|  | Adsorberindstilling           |  | Sprogindstilling                     |
|  | Tørreanlægsindstillinger      |  | Indstillinger for dato og klokkeslæt |

### Sprog

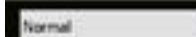
Tryk på  for at gå ind i menuen "Language setting".

Vælg temperatur- og trykenhed. tryk på dit sprog. Du vender automatisk tilbage til hovedmenuen med det valgte sprog.



## ON/OFF-indstillinger

Tryk på  for at gå ind i menuen "ON/OFF configuration".

Tryk på  Normal = normalt stop; Tvungen regenerering = tvungen stop.

Tryk på

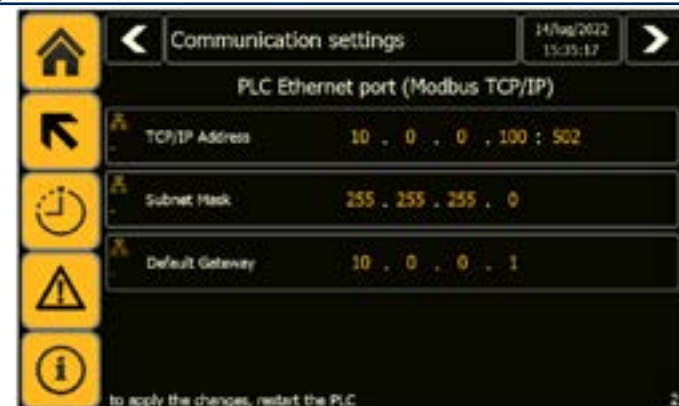


HMI only = TIL/FRA kun fra berøring;

HMI and WIRED = TIL/FRA fra berøring og fjernbetjening.

### Kommunikationsindstilling (Modbus)

Tryk på  for at gå ind i menuen "Communication setting" for at indstille Modbus-parametrene.



Tryk på  eller  for at komme til næste side.

Tryk på  for at vende tilbage til den forrige menu.

Tryk på  for at vende tilbage til kontrolpanelet.

Sluk/Tænd tørretumbleren for at bekræfte konfigurationen.



## Adsorberindstilling

Tryk på  for at gå ind i menuen "Adsorber setting".

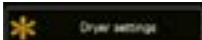
On time - Tidsindstillet cyklus;  
On Set - cyklussen indstilles af dugpunktssensoren.

Tryk på  for at vende tilbage til den forrige menu.

Tryk på  for at vende tilbage til kontrolpanelet.



## Tørreanlægsindstilling

Tryk på  for at gå ind i menuen "Dryer setting".

No - kontinuerlig drift (kompressor);

Yes - energibesparelse er aktiveret.

Tryk på  for at vende tilbage til den forrige menu.

Tryk på  for at vende tilbage til kontrolpanelet.



## Indstillinger for dato og klokkeslæt

Tryk på  for at gå ind i menuen "data time setting".

Tryk for at indstille dato/klokkeslæt.

Tryk i 2 sekunder på



for at bekræfte.

Tryk på  for at vende tilbage til den forrige menu.

Tryk på  for at vende tilbage til kontrolpanelet.



## Alarmindstillinger

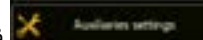
Tryk på  for at gå ind i menuen "Alarm settings".

Tryk på  for at vende tilbage til den forrige menu.

Tryk på  for at vende tilbage til kontrolpanelet.



## Indstillinger for hjælpeenheder (kondensafløb:)

Tryk på  for at gå ind i menuen "Auxiliaries settings".

Tryk på  for at vælge:

- 1 Tidsindstillet;
- 2 kontinuerlig (udvendig);
- 3 kapacitiv (sensor)

Tryk på  for at vende tilbage til den forrige menu.



Tryk på  for at vende tilbage til kontrolpanelet.

## 5.5 Hurtigmenu

Nå til menuen i korte trin:

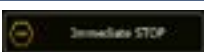
### Menu "Time"

Tryk på 

### Alarm

Tryk på 

### Øjeblikkeligt stop

Tryk på  → Tryk på 

### Serienummer

Tryk på  → Tryk på 

### Temperatur-/trykudvikling

Tryk på  → Tryk på  → Tryk på  eller 

### Tilstand for indgange/udgange

Tryk på  → Tryk på  → Tryk på  eller 

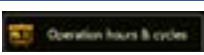
### Alarmbuffer

Tryk på  → Tryk på 

### Hændelsesbuffer

Tryk på  → Tryk på 

### Driftscyklusser

Tryk på  → Tryk på 

### Sprog/måleenhed

Tryk på  → Tryk på  → Tryk på  vælg sprog

### Stop-indstilling

Tryk på  → Tryk på  → Tryk på  →

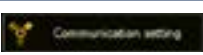
Tryk på 

### Fjernbetjening

Tryk på  → Tryk på  → Tryk på  →

Tryk på 

### Modbus-indstilling

Tryk på  → Tryk på  → Tryk på 

## Dato/klokkeslæt

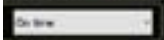
Tryk på  → Tryk på  → Tryk på 

## Alarmindstillinger

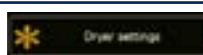
Tryk på  → Tryk på  → Tryk på 

## Adsorberindstilling

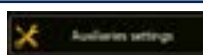
Tryk på  → Tryk på  → Tryk på  →

Tryk på 

## Tørreanlægsindstillinger

Tryk på  → Tryk på  → Tryk på 

## Indstilling af kondensafløb

Tryk på  → Tryk på  → Tryk på  →

Tryk på 



## 6 Vedligeholdelse

• Maskinen er designet og fremstillet til at sikre fortsat drift. Levetiden for de forskellige dele er dog afhængig af den udførte vedligeholdelse.

-  I forbindelse med anmodning om teknisk service eller reservedele skal maskinen identificeres (model og serienummer), og dataene fremgår af typepladen på enheden.
- c) Kredsløb med  $5t < xx < 50t$  CO<sub>2</sub> skal kontrolleres for udslip mindst en gang årligt. Kredsløb med  $50t < xx < 500t$  CO<sub>2</sub> kontrolleres mindst hver sjette måned for udslip. ((EU) Nr. 517/2014 art. 4.3.a, 4.3.b).
- d) For maskiner med  $5t$  CO<sub>2</sub> eller mere skal brugeren registrere mængden og arten af anvendt kølevæske, samt hvor meget der er tilført og indvundet under vedligeholdelse, reparationer og endelig bortskaffelse ((EU) Nr. 517/2014 art. 6).

### 6.1 Generelle anvisninger

- ⚠ Fø for enhver form for vedligeholdelse skal man sørge for:
  - at trykluftsystemet ikke længere er under tryk.
  - at strømmen ikke er sluttet til tørreanlægget.

 Brug altid producentens originale reservedele, i modsat fald fritages producenten for ethvert ansvar i forbindelse med fejlfunktion af maskinen.

 I tilfælde af udslip af kølemiddel skal man kontakte uddannet og autoriseret personale.

 Schrader-ventilen må udelukkende anvendes ved maskinfejl. I modsat fald vil der ikke være dækning under garantien for skader opstået efter påfyldning af ukorrekt kølevæske.

### 6.2 Kølevæske

Opfyldning: en hvilken som helst fejl opstået på grund af skift med ukorrekt kølevæske udført af uautoriseret personale dækkes ikke af garantien. 

 Udstyret indeholder fluorholdige gasser med drivhuseffekt. Ved normal temperatur og tryk er kølevæsken R513a en farveløs gas klassificeret under SAFETY GROUP A1 - EN378 (gruppe 2 væske i medfør af PED-direktivet 2014/68/EU for trykbærende udstyr). GWP (Global Warming Potential) = 629.

- ⚠ I tilfælde af udslip af kølemiddel skal rummet udluftes.

### 6.3 Tørremiddel

Det anvendte tørremiddel er ikke skadeligt. Under opfyldning og udtømning skal man overholde disse advarsler:

- a) Bær en støvmaske og beskyttelsesbriller.
- b) Hvis materialet ved et uheld spredes på jorden, skal det straks renses op.

- ⚠ Risiko for glidning.

## 6.4 Forebyggende vedligeholdelsesprogram

For at sikre vedvarende, maksimal tørreeffektivitet og pålidelighed:

| Vedligeholdelse<br>Beskrivelse af aktiviteten                                                                                                                                           | Vedligeholdelsesinterval<br>(ved standard driftsbetingelser)                        |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                         | Daglig                                                                              | Ugentlig                                                                            | Efter 4 måneder                                                                     | Efter 12 måneder                                                                      | Efter 24 måneder                                                                      | Efter 48 måneder                                                                      |
| Aktivitet                                                                                                                                                                               |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Kontrol  Service  |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Kontrollér, at kontrollampen for POWER ON er tændt.                                                                                                                                     |  |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Kontrollér kontrollamperne på betjeningspanelet.                                                                                                                                        |  |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Kontrollér kondensafløbet.                                                                                                                                                              |                                                                                     |  |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Rengør kondensatorribberne.                                                                                                                                                             |                                                                                     |                                                                                     |  |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Kontrollér elektricitetsforbruget.                                                                                                                                                      |                                                                                     |                                                                                     |  |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Tag trykket af enheden.<br>Færdiggør vedligeholdelsen af udtømningsrøret.                                                                                                               |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |    |                                                                                       |                                                                                       |
| Tag trykket af enheden.<br>Udskift for- og efterfilterelementerne.                                                                                                                      |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |    |                                                                                       |                                                                                       |
| Udskift filterelementet, olieadskillelsesfilteret og støvfilteret.**                                                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |    |                                                                                       |                                                                                       |
| Det anbefales: udskift dugpunktets sensor under tryk. (6.4.1)                                                                                                                           |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |    |                                                                                       |                                                                                       |
| Primære magnetventiler- udskift                                                                                                                                                         |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |  |                                                                                       |                                                                                       |
| Kontrollér lyddæmperen årligt, samt når tørremidlet skiftes.                                                                                                                            |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |  |  |  |
| Stopventil- udskift                                                                                                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |  |                                                                                       |
| Magnetventiler til udløb- udskift                                                                                                                                                       |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |  |                                                                                       |
| Tørremiddel                                                                                                                                                                             |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |  |

 Vedrørende udskiftning henvises der til fremstillingsdata, der findes på maskinens mærkeskilt.

Vedligeholdelsesarbejde skal udføres af autoriseret personale.

Alle reservedele og deres respektive koder kan findes anført i afsnit 8.4.

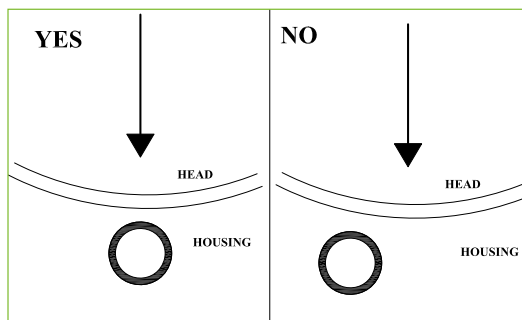
Kontakt leverandøren 



I forbindelse med vedligeholdelse skal man være opmærksom på disse advarsler:

Under udskiftning af et filterelement skal man sikre sig den perfekte lukning af legemet ved at kontrollere den korrekte tilpasning af symbolerne på hovedet og filterlegemet. .

 **FARE:** En forkert justering af disse kan forårsage udstødelse under overtryk i systemet med heraf følgende udslyngning af legemer mod personer eller ting.



 **FARE, MASKINE UNDER SPÆNDING**

Foretag ikke vedligeholdelse, når maskinen er under spænding eller under tryk. Fjern ikke noget som helst dæksel på tørreanlægget.

 **FARE HØJSPÆNDING!**

 **PAS PÅ, MASKINE UNDER TRYK**

Vedligeholdelsesarbejderne skal udføres med tørreanlæggets trykluftskredsløb helt tømt, udfør således følgende:

- 1) Tøm tørreanlæggets trykluftsanlæg.
- 2) Sørg for, at trykket er = 0 bar ved at kontrollere beholdernes manometre (luftindgang "nr. 35").

 **Pas på: tørreanlægget er stadig under tryk i området ved luftudgangen ved cooleren, gør både indløbs- og udløbsiden af tørretumblerens luftkredsløb trykløse, før du udfører vedligeholdelsen.**

- 3) Tag trykket af anlægget ved hjælp af en tømmeventil (hvis den forefindes), eller brug tømmeventilen på støvfilteret (31).

- 4) Sørg for, at trykket er = 0 bar ved at kontrollere manometeret (luftudgang "nr. 35").

 **Tankene med tørremiddel er designet med besvær (EN 13445-3) til at fungere med kontinuerlige påfyldnings- og tømningss cyklusser i en periode på højst 20 år.**

### 6.4.1 Dugpunktssensor, regulering eller fejlfunktion

I tilfælde af fejlfunktion eller dårlige visninger af PDP, justeres flowhastigheden til 2,5 NI/min. ved et tryk på 7 bar.

Hvis trykket er under 5 bar, skal flowhastigheden ændres til 3NI/min.

Dette må kun udføres af kvalificeret personale, da det involverer afmontering af et panel, der kan udsætte dig for risici relateret til tryk og varme overflader.

Forholdsregler:

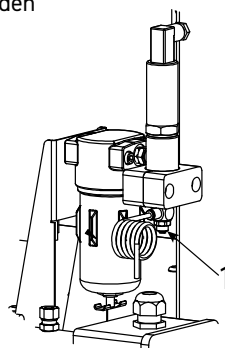
-Lad tørreren være under tryk, men slukket i mindst en time (sørg for, at der ikke er varme dele).

- Det er kun ventilens (1) justeringsskrue, der må betjenes.

Brug om nødvendigt en skruenøgle til at forhindre, at ventilen løsner sig.

Der skal anvendes en flowmåler til udførelsen af dette arbejde.

Til dette formål kan der fås et flowmålersæt.



 **Forsigtig: Dette er et ekstremt farligt arbejde, da det skal udføres, mens tørreren er under tryk.**

## 6.5 Afmontering

Kølevæsken og smøreolien i kredsløbet skal genindvindes i overensstemmelse med gældende, lokale miljøbestemmelser.

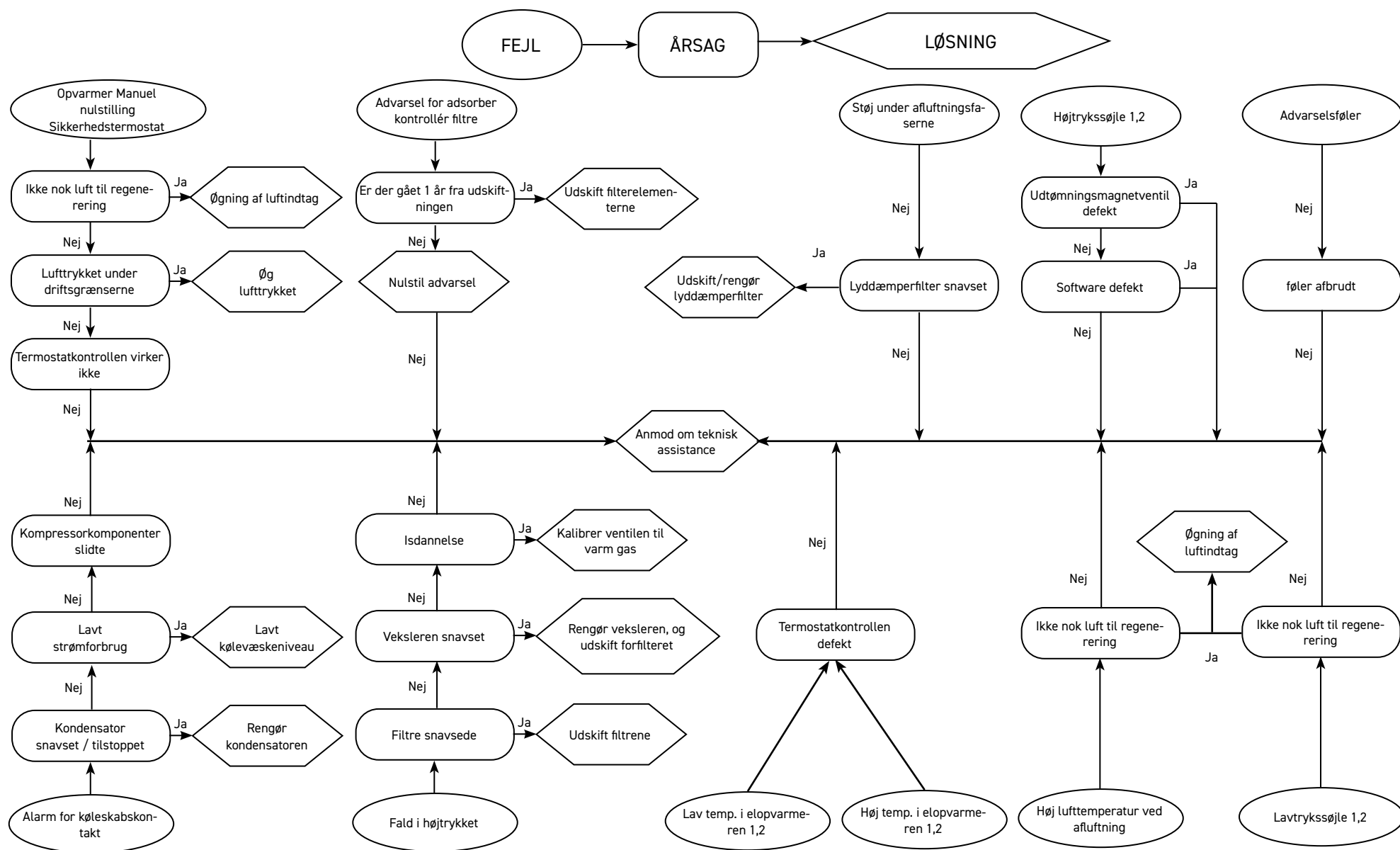
Kølevæsken genindvindes før endelig bortskaffelse af udstyret ((EU) Nr. 517/2014 art. 8).

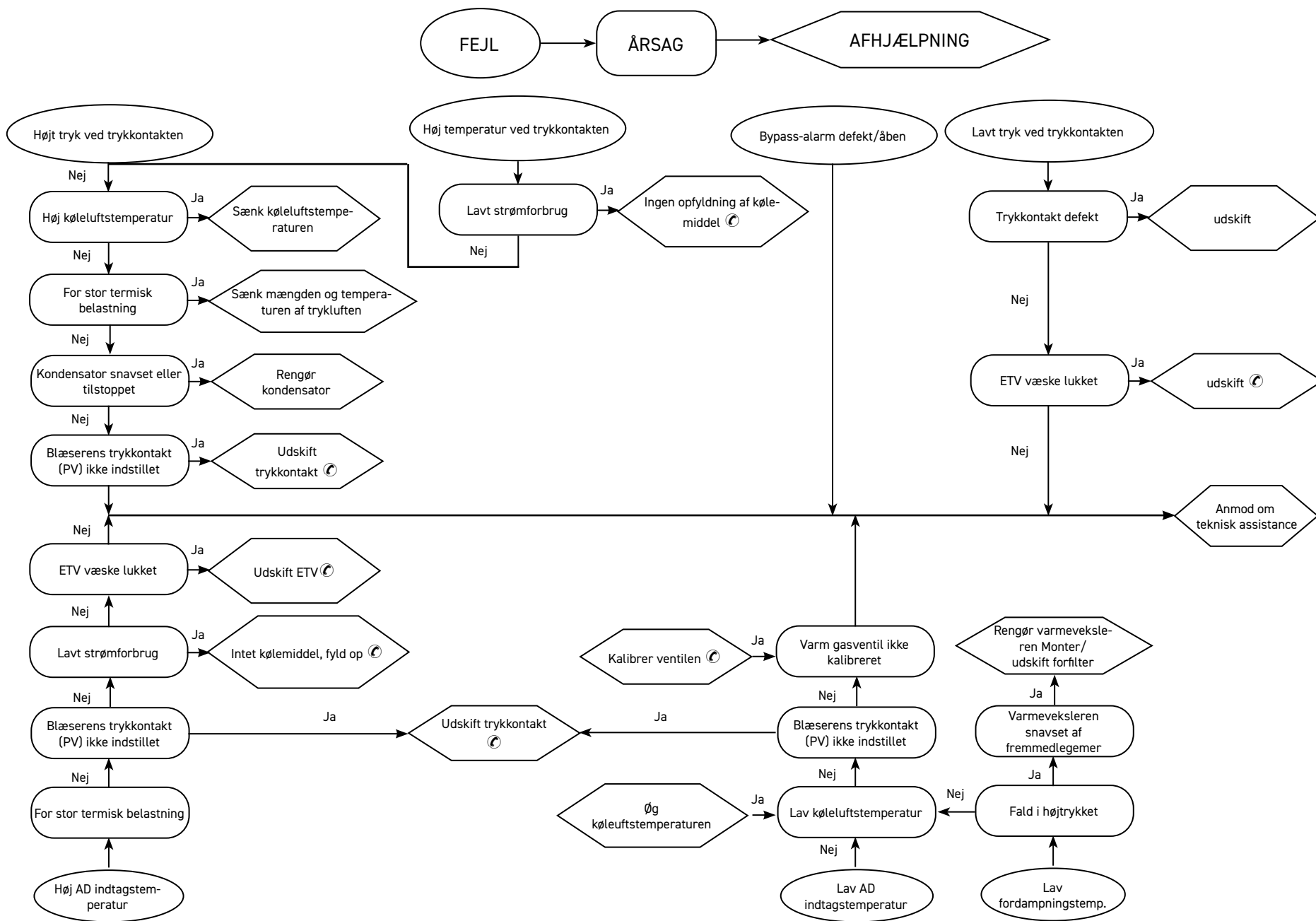
|  | Genbrug Bortskaffelse  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| strukturen                                                                          | stål/epoxy-polyesterharpiks                                                                               |
| veksler                                                                             | aluminium                                                                                                 |
| rør                                                                                 | aluminium/kobber/stål/jern                                                                                |
| afløb                                                                               | polyamid                                                                                                  |
| vekslerens isolering                                                                | EPS (hård polystyren)                                                                                     |
| rørisolering                                                                        | syntetisk gummi                                                                                           |
| kompressor                                                                          | stål/kobber/aluminium/olie                                                                                |
| kondensator                                                                         | stål/kobber/aluminium                                                                                     |
| kølevæske                                                                           | R513a                                                                                                     |
| ventiler                                                                            | messing                                                                                                   |
| elkabler                                                                            | kobber/PVC                                                                                                |
| kar                                                                                 | stål/epoxyharpiks                                                                                         |
| filterkar                                                                           | stål/epoxyharpiks                                                                                         |
| filterelementer                                                                     | kontakt leverandøren                                                                                      |
| ventilblokke                                                                        | aluminium                                                                                                 |
| tørremiddel                                                                         | kontakt leverandøren                                                                                      |

Udstyr, der indeholder elektriske komponenter, skal bortskaffes separat indsamlet sammen med elektrisk og elektronisk affald i henhold til lokal og gældende lovgivning.



## 7 Fejlsøgning





|                                                       |           |
|-------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 Bezpieczeństwo</b>                               | <b>2</b>  |
| 1.1 Sposób postępowania z instrukcją.....             | 2         |
| 1.2 Sygnały ostrzegawcze .....                        | 2         |
| 1.3 Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa.....          | 2         |
| 1.4 Ryzyka szczątkowe .....                           | 2         |
| 1.5 Strefa niebezpieczeństwa.....                     | 3         |
| <b>2 Wstęp</b>                                        | <b>3</b>  |
| 2.1 Transport .....                                   | 3         |
| 2.2 Przenoszenie .....                                | 3         |
| 2.3 Kontrola.....                                     | 3         |
| 2.4 Magazynowanie .....                               | 3         |
| <b>3 Instalacja</b>                                   | <b>4</b>  |
| 3.1 Procedury.....                                    | 4         |
| 3.2 Przestrzeń montażowa.....                         | 4         |
| 3.3 Wersje.....                                       | 4         |
| 3.4 Sugestie.....                                     | 4         |
| 3.5 Podłączenie do zasilania.....                     | 4         |
| 3.6 Podłączenie przewodu spustowego kondensatu .....  | 4         |
| 3.7 Podłączenie spustu przedmuchu .....               | 4         |
| 3.8 Podłączenie spustu powietrza.....                 | 4         |
| 3.9 Podłączenie spustu oleju z filtra.....            | 4         |
| <b>4 Przekazanie do eksploatacji</b>                  | <b>5</b>  |
| 4.1 Kontrole wstępne.....                             | 5         |
| 4.2 Uruchomienie .....                                | 5         |
| 4.3 Praca .....                                       | 5         |
| 4.4 Zatrzymanie .....                                 | 5         |
| <b>5 Sterowanie</b>                                   | <b>6</b>  |
| 5.1 Ekran główny (Home).....                          | 6         |
| 5.2 Menu timera.....                                  | 7         |
| 5.3 Alarm/ostrzeżenie .....                           | 7         |
| 5.4 Menu informacji o systemie .....                  | 7         |
| 5.4.1 Natychmiastowe zatrzymanie.....                 | 8         |
| 5.4.2 Numer seryjny .....                             | 8         |
| 5.4.3 Trend.....                                      | 8         |
| 5.4.4 Wejście/wyjście analogowe/cyfrowe statusu ..... | 9         |
| 5.4.5 Bufor alarmów.....                              | 10        |
| 5.4.6 Bufor zdarzeń.....                              | 10        |
| 5.4.7 Godziny pracy i cykle .....                     | 11        |
| 5.4.8 Dostęp dla użytkowników.....                    | 11        |
| 5.4.9 Ustawienia ogólne.....                          | 12        |
| 5.5 Szybkie menu .....                                | 14        |
| <b>6 Konserwacja</b>                                  | <b>15</b> |
| 6.1 Wskazówki ogólne .....                            | 15        |
| 6.2 Czynnik chłodniczy .....                          | 15        |
| 6.3 Środek osuszający.....                            | 15        |
| 6.4 Program konserwacji profilaktycznej.....          | 15        |
| 6.4.1 Regulacja lub awaria czujnika punktu rosy.....  | 16        |
| 6.5 Demontaż.....                                     | 16        |

**8 Aneks**

Istnieją symbole, których znaczenie podano w ust. 8.1

- 8.1 Legenda
- 8.2 Schemat instalacji
- 8.3 Dane techniczne
- 8.4 Lista części zamiennych
- 8.5 Rysunki w powiększeniu
- 8.6 Wymiary zewnętrzne
- 8.7 Obwód chłodzący
- 8.8 Schemat elektryczny

# 1 Bezpieczeństwo

## 1.1 Sposób postępowania z instrukcją

- Instrukcję należy przechowywać przez cały okres eksploatacji urządzenia.
- Przeczytać instrukcję przed przystąpieniem do eksploatacji.
- Instrukcja podlega modyfikacjom – w celu uzyskania aktualnych informacji należy ustalić wersję urządzenia,

## 1.2 Sygnały ostrzegawcze



Instrukcje dot. unikania zagrożeń dla ludzi.



Instrukcje dot. unikania uszkodzenia sprzętu.



Wymagana jest obecność wykwalifikowanego lub autoryzowanego technika.



Symbole, których znaczenie podano w rozdz.8.1

## 1.3 Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa



Każde urządzenie jest wyposażone w wyłącznik elektryczny. W celu uniknięcia zagrożeń podczas konserwacji należy zawsze wyłączyć urządzenie za pomocą tego wyłącznika.e.



Niniejsza instrukcja jest przeznaczona dla użytkownika końcowego i dotyczy wyłącznie czynności wykonywanych przy zamkniętych pokrywach urządzenia. Czynności wykonywane otwarcia pokryw przy pomocy narzędzi specjalnych muszą być wykonywane przez wykwalifikowane osoby.



Nie przekraczać wartości projektowych podanych na tabliczce znamionowej.



Użytkownik jest odpowiedzialny za unikanie obciążeń, które różnią się od wewnętrzного ciśnienia statycznego. Urządzenie musi zostać odpowiednio zabezpieczone w przypadku zagrożenia sejsmicznego..



**Ryzyko uszkodzenia w wyniku przekroczenia wartości granicznych!**

**Musi być obecne urządzenie zabezpieczające przed przekroczeniem maksymalnego dopuszczalnego roboczego nadciśnienia.**

**Urządzenie zabezpieczające musi być zainstalowane w taki sposób, aby osuszacz był niezawodnie chroniony przed przekroczeniem maksymalnego dopuszczalnego ciśnienia roboczego, nawet przy wzroście temperatury sprężonego gazu.**

**Odpowiedzialność za ochronę osuszacza za pomocą odpowiedniego urządzenia zabezpieczającego spoczywa na kliencie/instalatorze.**

Urządzenie należy wykorzystywać wyłącznie do celów profesjonalnych i zgodnie z jego przeznaczeniem.

Użytkownik jest zobowiązany przeanalizować aspekty aplikacyjne podczas instalacji produktu. Musi

również wziąć pod uwagę stosowne normy przemysłowe i zalecenia podane w instrukcji urządzenia i innych dokumentach dostarczonych wraz z urządzeniem.

Przeróbki lub wymiana części przez nieuprawniony personel może zwolnić producenta z odpowiedzialności oraz unieważnić gwarancję.

Producent nie ponosi ani aktualnie ani w przyszłości odpowiedzialności za obrażenia osób, uszkodzenie przedmiotów oraz urządzenia z powodu zaniedbań operatorów, nieprzestrzegania poleceń podanych w niniejszej instrukcji oraz niezastosowania się do przepisów dot. bezpiecznego korzystania z systemu.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody spowodowane ingerencją i/lub zmianami opakowania.

Użytkownik jest odpowiedzialny za pełne zrozumienie specyfikacji podanych w celu wyboru urządzenia lub jego komponentów i/lub opcji.



**WAŻNE: Producent zastrzega sobie prawo do modyfikacji niniejszej instrukcji w dowolnym momencie. W celu uzyskania bardziej szczegółowych i aktualnych informacji należy zapoznać się z instrukcją dostarczoną wraz z urządzeniem.**

## 1.4 Ryzyka szczątkowe

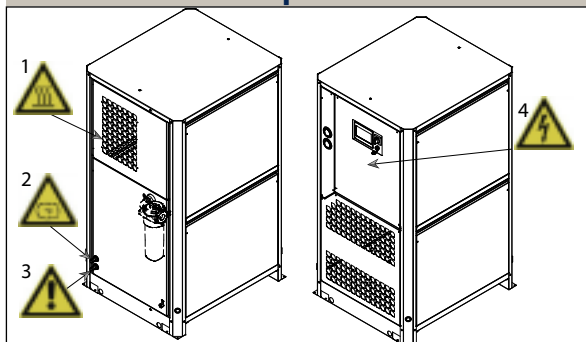
Instalacja, rozruch, zatrzymanie i konserwacja urządzenia muszą być przeprowadzone zgodnie z informacjami i instrukcjami podanymi w dołączonej dokumentacji technicznej oraz zawsze tak, aby uniknąć powstawania niebezpiecznych sytuacji.

Poniższa tabela zawiera zagrożenia, których nie dało się wyeliminować na etapie projektowym:

| Część                                                               | Ryzyko szczątkowe                                                       | Sposób narażenia                                                                                                         | Środki bezpieczeństwa                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| wężownica wymiennika ciepła                                         | niewielkie przecięcia                                                   | kontakt                                                                                                                  | unikać kontaktu, stosować rękawice ochronne                                                                                                 |
| kratka wentylatora i wentylator                                     | uszkodzenia                                                             | włożenie ostro zakończono-<br>go przedmiotu przez<br>kratke, gdy wentylator<br>działa                                    | nie kierować żadnych przedmiotów<br>przez kratkę wentylatora ani nie kłaść na<br>kratce żadnych przedmiotów                                 |
| wewnątrz urządzenia:<br>sprężarka i rura spu-<br>stowa              | oparzenia                                                               | kontakt                                                                                                                  | unikać kontaktu, stosować rękawice<br>ochronne                                                                                              |
| wewnątrz urządzenia:<br>metalowe części i prze-<br>wody elektryczne | zatrucie, pora-<br>żenie prądem<br>elektrycznym, po-<br>ważne oparzenia | uszkodzenia izolacji<br>przewodów zasilających<br>przed panelem elektrycz-<br>nym; części metalowe pod<br>napięciem      | odpowiednie zabezpieczenie elektryczne<br>przewodów zasilających; zapewnić odpo-<br>wiednie uziemienie metalowych części                    |
| na zewnątrz urządzenia:<br>obszar wokół urządzenia                  | zatrucie, poważ-<br>ne oparzenia                                        | pożar spowodowany zwar-<br>ciem lub przegrzaniem<br>przewodów zasilających<br>przed panelem elektrycz-<br>nym urządzenia | zapewnić, aby przekrój poprzeczny oraz<br>system zabezpieczenia przewodów zasil-<br>ających spełniały wymagania odpowied-<br>nich przepisów |
| na zewnątrz urządzenia:                                             | uszkodzenia                                                             | brak osuszacza                                                                                                           | wyczyścić obszar wokół urządzenia                                                                                                           |
| komponenty mające<br>kontakt ze sprężonym<br>powietrzem             | uszkodzenia<br>wzroku, słuchu<br>i ciała                                | nieprawidłowy montaż,<br>uszkodzenia spowodowane<br>uderzeniem strumienia<br>powietrza, szczególnie<br>podczas rozruchu  | stosować środki ochrony osobistej: śro-<br>dki ochrony słuchu, okulary ochronne,<br>kask, ubiór i obuwie                                    |



## 1.5 Strefa niebezpieczeństwa



1. Ryzyko zranienia przez gorące powierzchnie
2. Niebezpieczeństwo obrażeń spowodowanych nagłym ulatnianiem się gazu
3. Niebezpieczeństwo zranienia przez nagłe wydostanie się gorącego powietrza regeneracyjnego
4. Ryzyko obrażeń spowodowanych wysokim napięciem



### 1. Gorące powierzchnie

Podczas pracy niektóre powierzchnie suszarki nagrzewają się do wysokich temperatur.



### 2. Ostrzeżenie o nadmiernym ciśnieniu

Cała suszarka jest pod ciśnieniem. Gaz, który nagle wydostaje się przez zawory, może prowadzić do poważnych obrażeń.



### 3. Zawiadomienie o niebezpieczeństwie

Ryzyko obrażeń przez gorące powietrze regeneracyjne (powietrze regeneracyjne może osiągnąć temperaturę powyżej 70°C do 100°C przez krótki czas)



### 4. Napięcie elektryczne

Różne części osuszacza znajdują się pod napięciem. Te części mogą być przyłączane, otwierane i konserwowane tylko przez autoryzowany personel fachowy.

## 2 Wstęp

Niniejsza instrukcja dotyczy osuszaczy chłodniczych mających na celu zapewnienie wysokiej jakości sprężonego powietrza.

### 2.1 Transport

Zapakowane urządzenie musi:

- stać pionowo
- być zabezpieczone przed czynnikami atmosferycznymi
- być zabezpieczone przed uderzeniami

### 2.2 Przenoszenie

Przenosić przy użyciu wózka widłowego o odpowiedniej nośności, uważając, aby nie spowodować uszkodzenia urządzenia w wyniku uderzeń.

### 2.3 Kontrola

- Wszystkie urządzenia są zmontowane, okablowane, napełnione czynnikiem chłodniczym i olejem oraz sprawdzone fabrycznie w standardowych warunkach eksploatacyjnych.
- W razie zauważenia uszkodzeń w czasie odbioru urządzenia należy bezpośrednio należy bezzwłocznie powiadomić firmę transportową.
- Wypakować urządzenie maksymalnie blisko miejsca instalacji.

### 2.4 Magazynowanie

W razie konieczności magazynowania kilku urządzeń, należy stosować się do zaleceń podanych na opakowaniu. Przechowywać zapakowane urządzenie w czystym miejscu zabezpieczonym przed wilgocią i negatywnymi warunkami atmosferycznymi.

### 3 Instalacja

 Zainstalować osuszacz w zamkniętym pomieszczeniu, w czystym miejscu zabezpieczonym przed bezpośrednim działaniem czynników atmosferycznych (łącznie z promieniami słonecznymi).

 Zainstalowany produkt musi być odpowiednio zabezpieczony przed zagrożeniem pożarowym (odn. EN378-3).

#### 3.1 Procedury

 Postępować zgodnie z poleceniami podanymi w rozdz. 8.2 i 8.3.

 Elementy filtra (w celu zapewnienia filtrowania cząstek rzędu co najmniej 3 mikronów) należy wymieniać co najmniej raz w roku lub szybciej - zgodnie z wymaganiami producenta.

 Podłączyć prawidłowo osuszacz do przyłączy wlotowych/wylotowych sprężonego powietrza.

#### 3.2 Przestrzeń montażowa

 Pozostaw odpowiedni odstęp wokół czynności konserwacyjnych suszarki oraz odstęp zapewniający prawidłowy przepływ powietrza (~ 1,5 m).

#### 3.3 Wersje

##### Wersja powietrzna (Ac)

Unikać recyrkulacji powietrza chłodzącego. Nie zatykać kratki wentylacyjnych.

##### Wersja wodna (Wc)

Jeśli nie przewidziano w dostawie, zamontować filtr siatkowy na wejściu wody kondensacyjnej.

 Charakterystyki wody kondensacyjnej na wejściu:

W przypadku szczególnego rodzaju wody użytej do chłodzenia (dejonizowana, demineralizowana, destylowana) standardowe materiały przewidziane dla kondensatora mogą okazać się nieodpowiednie. W takich przypadkach zaleca się kontakt z producentem.

|                               |                           |                               |            |
|-------------------------------|---------------------------|-------------------------------|------------|
| Temperatura                   | ≥50°F (10°C)              | CaCO <sub>3</sub>             | 70-150 ppm |
| Ciśnienie                     | 43.5-145 PSig (3-10 barg) | O <sub>2</sub>                | <0.1 ppm   |
| PH                            | 7.5-9                     | Fe                            | <0.2 ppm   |
| Przewodność elektryczna       | 10-500 µS/cm              | NO <sub>3</sub>               | <2 ppm     |
| Indeks nasycenia Langeliera   | 0-1                       | HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> | 70-300 ppm |
| SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> | <50 ppm                   | H <sub>2</sub> S              | <0.05 ppm  |
| NH <sub>3</sub>               | <1 ppm                    | CO <sub>2</sub>               | <5 ppm     |
| CL <sup>-</sup>               | <50 ppm                   | Al                            | <0.2 ppm   |

#### 3.4 Sugestie

Aby nie uszkodzić komponentów wewnętrznych osuszacza i sprężarki powietrza, unikać instalacji, w której powietrze z otoczenia zawiera zanieczyszczenia stałe i/lub gazowe: uwaga na siarkę, amoniak, chlor i instalacje w okolicach nadmorskich.

Dla wersji z wentylatorami osiowymi nie zaleca się odprowadzania rurami zużytego powietrza.

#### 3.5 Podłączenie do zasilania

Użyć odpowiedniego przewodu zgodnie z lokalnymi przepisami i rozporządzeniami (w celu uzyskania informacji na temat minimalnego przekroju przewodu, patrz rozdz. 8.3).

Zainstalować różnicowy wyłącznik termiczny ze stykami z rozwarciem 3 mm (RCCB - IDn = 0,3 A) (patrz odpowiednie przepisy lokalne).

Prąd znamionowy w wyłączniku magnetycznym musi być "≥" prądowi pełnego obciążenia z krzywą o przebiegu typu D.

#### 3.6 Podłączenie przewodu spustowego kondensatu

 Suszarka jest wyposażona w odpływ pojemnościowy, ale można go zmienić na czasowy lub zewnętrzny.

W przypadku spustu czasowego lub elektronicznego: w celu uzyskania szczegółowych informacji dotyczących spustu kondensatu - patrz osobna instrukcja dostarczona wraz z osuszaczem.

 Wykonać przyłączenie do instalacji spustowej, zwracając uwagę, aby nie doszło do podłączenia do obwodu zamkniętego, do którego podłączone są inne ciśnieniowe przewody spustowe. Sprawdzić, czy przewody spustowe zapewniają płynne odprowadzanie kondensatu. Kondensat musi być usuwany zgodnie z obowiązującymi lokalnymi przepisami ochrony środowiska.

#### 3.7 Podłączenie spustu przedmuchu

Przedłużenie musi zostać wykonane za pomocą gumowego węża o długości maks. 10 m (z gumy syntetycznej z wewnętrzną stalową spiralą), odpornego na działanie wysokich temperatur rzędu 90° i ciśnienia rzędu 10 barg

#### 3.8 Podłączenie spustu powietrza

W celu stłumienia hałasu w fazie spuszczenia powietrza ze zbiorników należy podłączyć tłumik (dostarczony oddzielnie).

Tłumik może być podłączony bezpośrednio do urządzenia lub z dala od niego.

W tym drugim przypadku podłączenie musi zostać wykonane za pomocą gumowego węża o długości maks. 10 m (z gumy syntetycznej z wewnętrzną stalową spiralą), odpornego na działanie wysokich temperatur rzędu 50° i ciśnienia rzędu 10 barg.

 **Uwaga: w celu zapewnienia prawidłowego działania spustu (powietrze/oczyszczanie), podczas wykonywania przedłużenia należy przestrzegać wymiarów podanych w załączniku w punkcie 8.6. (Ø Int. = średnica wewnętrzna)**

#### 3.9 Podłączenie spustu oleju z filtra

Pozostałości oleju generowane przez filtr są odprowadzane przez przewód rilsan (Ø 8 mm) na zewnątrz osuszacza w miejscu wskazanym w punkcie 8.6.

Przewód spustowy wyposażony jest w złącze końcowe umożliwiające wykonanie dodatkowego przedłużenia przez użytkownika.

 **Ważne : Filtr wlotu powietrza**  
**Filtr jest dostarczany luzem, montaż w punkcie obsługi klienta..**

 **Ważne: Osuszacz zaprojektowano z myślą o pracy zgodnie z zakresem roboczym podanym w instrukcji. Jeśli ciśnienie robocze wynosi mniej niż 5 barów, konieczne będzie wyregulowanie przepływu powietrza za pośrednictwem czujnika punktu rosy w celu uzyskania wiarygodnych odczytów. Patrz punkt 6.4.1.**

## 4 Przekazanie do eksploatacji

### 4.1 Kontrole wstępne

Przed uruchomieniem suszarki upewnić się, że:

- instalacja została przeprowadzona zgodnie z zasadami podanymi w rozdziale 8.2;
- zasilanie jest prawidłowe.

### 4.2 Uruchomienie

1. Włączyć zasilanie, przekręcając PRZEŁĄCZNIK GŁÓWNY (IG) "  " do pozycji „ON”

 **Wersja Wc**, otworzyć obieg wody przy zatrzymanej suszarki

2. element grzewczy obudowy rozpoczyna grzanie

 **ELEMENT GRZEW CZY OBUDOWY MUSI BYĆ WŁĄCZONY NA 12 GODZIN PRZED URUCHOMIENIEM SUSZARKI.**

3. uruchomieniem sprężarki powietrza;  
Nieprzestrzeganie tej zasady może spowodować poważne uszkodzenie sprężarki.

4. Następnie powoli otworzyć zawór wlotu powietrza (zawór wylotu powietrza są zamknięte);

5. Dotknąć przez kilka sekund przycisk suszarkę, aby rozpocząć, przycisk u góry po prawej stronie zmienia kolor z szarego na zielony, urządzenie jest teraz uruchomione.



od do

 Wentylatory (wersja AC): jeśli są podłączone z niewłaściwą kolejnością faz, obracają się w przeciwnym kierunku, z ryzykiem uszkodzenia (w tym przypadku powietrze wychodzi z szafy suszarki przez kratki skraplacza zamiast przez kratki wentylatora – patrz par. 8.8 dla prawidłowego przepływu powietrza); natychmiast zamienić miejscami dwie fazy.

 **Monitor fazy**

Jezeli po uruchomieniu osuszacza na wyświetlaczu pojawia się alarm „aPHSbit”, użytkownik musi sprawdzić, czy zaciski na wejściu odłącznika osuszacza zostały prawidłowo okablowane.

6. Poczekaj, aż osiągnięty zostanie punkt rosy;
7. powoli otworzyć zawór wylotu powietrza: suszarka pracuje.

### 4.3 Praca

- Pozostawiać suszarkę włączoną przez cały okres pracy sprężarki powietrza;
- Suszarka pracuje w trybie automatycznym, dlatego ustawienia w terenie nie są wymagane;
- W przypadku nieprzewidzianych nadmiernych przepływów powietrza zastosować obejście, aby nie dopuścić do przeciążenia suszarki.
- Unikać wahań temperatury wlotu powietrza.

### 4.4 Zatrzymanie

1. powoli zamknij zawór wylotowy powietrza
2. Dotknąć przez kilka sekund przycisk aby wyłączyć suszarkę.

Przycisk zmienia kolor na szary.



od

do

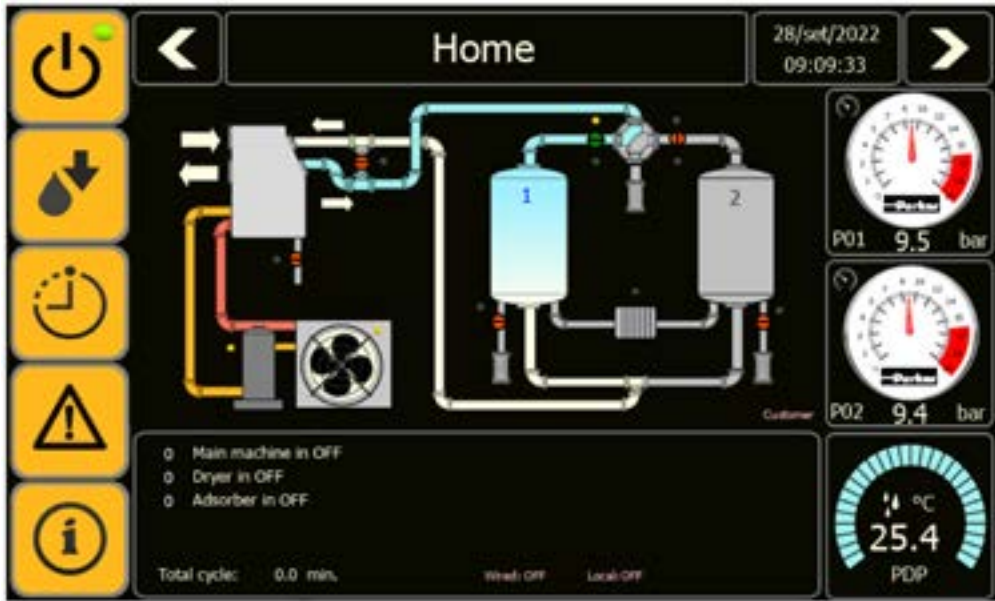
3. Zatrzymanie sprężarki powietrza.
4. upewnić się, że sprężone powietrze nie dostanie się do suszarki, gdy suszarka jest odłączona lub gdy wystąpi alarm..

5. Przekręcić PRZEŁĄCZNIK GŁÓWNY "  " do pozycji „O OFF”, aby wyłączyć zasilanie.

 **Wersja Wc**, zamknąć obieg wody przy zatrzymanej suszarki.

## 5 Sterowanie

### 5.1 Ekran główny (Home)



| Przyciski dotykowe                                                                 | Funkcja                                                                                                                            |                                                                                                    |                                                                                     |                        |                                                                                     |                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|    | Włączanie/<br>wyłączanie suszarki<br>(ON/OFF)Dotknąć przez kilka sekund, aby ON/OFF suszarkę                                       |  OFF<br>(szary)   |    | zbiornik ciśnieniowy 1 |    | zbiornik ciśnieniowy 2                   |
|                                                                                    |                                                                                                                                    |  ON<br>(zielony) |                                                                                     |                        |                                                                                     |                                          |
|  | Dostęp do menu informacyjnego: stan maszyny, ciśnienia, temperatury, ustawienia ogólne, zużycie, hasło użytkownika                 |                                                                                                    |  | Całkowity punkt rosy   |  | sonda B0, punkt rosy obiegu chłodniczego |
|  | Szary = brak alarmu<br>Czerwony = ostrzeżenie<br>Miga na czerwono = alarm                                                          |                                                                                                    |                                                                                     |                        |                                                                                     |                                          |
|  | Dostęp do informacji o czasach cyklu pracy suszarki: dekompresja, oczyszczanie, ogrzewanie, .....                                  |                                                                                                    |  | data                   |  | Ciśnienie spustowe                       |
|  | Dotknąć: w celu wykonania spustu ręcznego.<br>szary = Spust kondensatu wyłączony (OFF)<br>zielony = Spust kondensatu włączony (ON) |                                                                                                    |                                                                                     |                        |                                                                                     |                                          |

dotknąć lub aby zobaczyć obwód adsorbera (Home 1) lub zobaczyć obieg czynnika chłodniczego (Home 2)

|  |                                      |
|--|--------------------------------------|
|  | ATT+ (Home)                          |
|  | obieg adsorbera (Home 1)             |
|  | obieg czynnika chłodniczego (Home 2) |

Obszar przeznaczony na wszelkie informacje dotyczące działania i ewentualnych usterek.



## 5.2 Menu timera

Dotknąć  aby wejść do menu "Timer".

Kroki robocze są wyświetlane w kolejności z podanymi czasami.

Dotknąć  aby powrócić do poprzedniego menu.

Dotknąć  aby powrócić do panelu sterowania.



## 5.3 Alarm/ostrzeżenie

Dotknąć  aby zobaczyć, który alarm jest aktywny. Wyświetlane informacje: kod alarmu, data aktywacji i opis alarmu.

Przywrócić nominalne warunki pracy i nacisnąć  aby zresetować alarm. („User access” menu)

Dotknąć  aby powrócić do poprzedniego menu.

Dotknąć  aby powrócić do panelu sterowania.



## 5.4 Menu informacji o systemie

Dotknąć  aby wejść do menu "system information".



| Symbol                                                                                              | Funkcja                           | Symbol                                                                                                       | Funkcja                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
|  General setting | Ustawienia ogólne                 |  Alarm Buffer             | Archiwum alarmów                                                          |
|  Status of I/O   | wejście/wyjście cyfrowe/analogowe |  Events Buffer            | Archiwum zdarzeń                                                          |
|  Serial number   | numer seryjny suszarki            |  Immediate STOP           | Natychmiastowe zatrzymanie                                                |
|  Trend selection | trend ciśnienia/temperatury       |  Operation hours & cycles | godziny pracy i cykle                                                     |
|                                                                                                     |                                   |  Users access             | wejście do menu serwisowego/fabrycznego dostępnego tylko po podaniu hasła |



## 5.4.1 Natychmiastowe zatrzymanie

Dotknąć  aby wejść do menu "immediate stop".

Dotknąć  aby potwierdzić i wyłączyć suszarkę.

Dotknąć  aby powrócić do poprzedniego menu.

Dotknąć  aby powrócić do panelu sterowania.



## 5.4.2 Numer seryjny

Dotknąć  aby wejść do menu "serial number" menu.

Wyświetlane informacje: numer seryjny; oprogramowanie wyświetlania i sterowania.

### Zapis danych:

USB (8gb, sformatowane FAT32), z przodu panelu (jak pokazano na rysunku).



Dotknąć , Aby zapisać dane na USB, na wyświetlaczu pojawi się komunikat o zakończeniu pobierania i będzie można odłączyć USB.

Dotknąć  aby powrócić do poprzedniego menu.

Dotknąć  aby powrócić do panelu sterowania.

## 5.4.3 Trend

Dotknąć  aby wejść do menu "Trend selection".

### Trend temperatur

używać  i  aby przewijać wykres.

używać  i  aby włączyć szybkie przewijanie wykresu.

Dotknąć  lub  aby wyświetlić

drugi wykres temperatury.

używać  i  aby przewijać wykres.

używać  i  aby włączyć szybkie przewijanie wykresu.

Dotknąć  lub  aby

wyświetlić trend ciśnienia.

używać  i  aby przewijać wykres.

używać  i  aby włączyć szybkie przewijanie wykresu.

Dotknąć  aby powrócić do poprzedniego menu.

Dotknąć  aby powrócić do panelu sterowania.



## 5.4.4 Wejście/wyjście analogowe/cyfrowe statusu

Dotknąć  aby wejść do menu "Status I/O".

### Wejście analogowe

Dotknąć  lub  aby przejść na następną stronę.

### Wejście cyfrowe

Active = blanc  
Not Active = black

Dotknąć  lub  aby przejść na następną stronę.

### Wyjście cyfrowe

Active = blanc  
Not Active = black

Dotknąć  lub  aby przejść na następną stronę.



### Wyjście analogowe

Dotknąć  aby powrócić do poprzedniego menu.

Dotknąć  aby powrócić do panelu sterowania.



## 5.4.5 Bufor alarmów

Dotknąć  aby wejść do menu "Alarm History".

Dotknąć  aby wybrać okres wyszukiwania.

Dotknąć  aby powrócić do poprzedniego menu.

Dotknąć  aby powrócić do panelu sterowania.



## 5.4.6 Bufor zdarzeń

Dotknąć  to enter on "Events buffer" menu.

Dotknąć  aby wybrać okres wyszukiwania.

Dotknąć  aby powrócić do poprzedniego menu.

Dotknąć  aby powrócić do panelu sterowania.



Tabela alarmów/ostrzeżeń

| Kod     | Opis                                                 | Reset | Zatr. susz. | Zatr. Adsor. |
|---------|------------------------------------------------------|-------|-------------|--------------|
| ADry    | Alarm suszarkę                                       | A     | Y           | N            |
| Aads    | Alarm adsorber                                       | A     | N           | Y            |
| aB8HH   | Alarm wysokiej temperatury wylotu (B8)               | M     | Y           | Y            |
| aB0L    | Alarm niskiej temperatury punktu rosy chłodziwo (B0) | M     | Y           | Y            |
| aB2L    | Alarm niskiej temperatury parowania (B2)             | A     | Y           | Y            |
| aP1EP   | Alarm ciśnienia spustowego (P1)                      | M     | Y           | Y            |
| aCS1    | Alarm spustu kondensatu (CS1)                        | SA    | Y           | Y            |
| aHPbit  | Alarm presostatu wysokiego ciśnienia (HP)            | SA    | Y           | Y            |
| aLPbit  | Alarm presostatu niskiego ciśnienia (LP)             | M     | Y           | Y            |
| aPHSbit | Alarm monitora fazy (PH)                             | M     | Y           | Y            |
| aPISbit | Alarm wbudowanego zabezpieczenia (PI)                | M     | Y           | Y            |

| Kod     | Opis                                                              | Reset | Zatr. susz. | Zatr. Adsor. |
|---------|-------------------------------------------------------------------|-------|-------------|--------------|
| aExpBit | Alarm odłączenia rozszerzenia (EXP)                               | M     | Y           | Y            |
| wB8HH   | Ostrzeżenie wysokiej temperatury wylotu (B8)                      | A     | N           | N            |
| waB8EP  | Ostrzeżenie o błędzie sondy wylotu (B8)                           | A     | N           | N            |
| wB0H    | Ostrzeżenie wysokiej temperatury punktu rosy chłodziwo (B0)       | A     | N           | N            |
| wB0EP   | Ostrzeżenie o błędzie sondy punktu rosy chłodziwo (B0)            | A     | N           | N            |
| wB5H    | Ostrzeżenie wysokiej temperatury strony ssania (B5)               | A     | N           | N            |
| wB5EP   | Ostrzeżenie o błędzie sondy ciśnienia ssania (B5)                 | A     | N           | N            |
| wB2EP   | Ostrzeżenie o błędzie sondy parowania (B2)                        | A     | N           | N            |
| wP1H    | Ostrzeżenie wysokiego ciśnienia wylotu (P1)                       | A     | N           | N            |
| wP01H   | Ostrzeżenie o wysokim ciśnieniu w kolumnie 1                      | A     | N           | Y            |
| wP01L   | Ostrzeżenie o niskim ciśnieniu w kolumnie 1                       | A     | N           | Y            |
| wP01EP  | Ostrzeżenie o błędzie sondy ciśnienia kolumny 1                   | A     | N           | Y            |
| wP02H   | Ostrzeżenie o wysokim ciśnieniu w kolumnie 2                      | A     | N           | Y            |
| wP02L   | Ostrzeżenie o niskim ciśnieniu w kolumnie 2                       | A     | N           | Y            |
| wP02EP  | Ostrzeżenie o błędzie sondy ciśnienia kolumny 2                   | A     | N           | Y            |
| wDPH    | PDP Ostrzeżenie o wysokim punkcie rosy (DP)                       | A     | N           | N            |
| wDPPEP  | PDP Ostrzeżenie o błędzie sondy punktu rosy (DP)                  | A     | N           | N            |
| wR11H   | Ostrzeżenie wysokiej temperatury grzania kolumny 1 (R11)          | M     | N           | Y            |
| wR11L   | Ostrzeżenie niskiej temperatury grzania kolumny 1 (R11)           | A     | N           | N            |
| wPR11EP | Ostrzeżenie o błędzie sondy temperatury grzania kolumny 1 (R11)   | A     | N           | N            |
| wR12H   | Ostrzeżenie wysokiej temperatury grzania kolumny 2 (R12)          | M     | N           | Y            |
| wR12L   | Ostrzeżenie niskiej temperatury grzania kolumny 2 (R12)           | A     | N           | N            |
| wR12EP  | Ostrzeżenie o błędzie sondy temperatury grzania kolumny 2 (R12)   | A     | N           | N            |
| wR2H    | Ostrzeżenie wysokiej temperatury końca regeneracji (R2)           | A     | N           | N            |
| wR2EP   | Ostrzeżenie o błędzie sondy temperatury regeneracji końcowej (R2) | A     | N           | N            |
| wB3EP   | Ostrzeżenie o błędzie sondy temperatury otoczenia (B3)            | A     | N           | N            |
| wTHSbit | Ostrzeżenie zabezpieczającej sondy termicznej grzania (TH)        | A     | N           | N            |
| wP2EP   | Ostrzeżenie o błędzie sondy ciśnienia ssania (P2)                 | A     | N           | N            |
| wCS1EP  | Ostrzeżenie o błędzie spustu kondensatu (CS1)                     | A     | N           | N            |



## 5.4.7 Godziny pracy i cykle

Dotknąć  aby wejść do menu "Operation hours & cycles".

Dotknąć  lub  aby przejść na następną stronę.

Dotknąć  lub  aby przejść na następną stronę.

Dotknąć  aby powrócić do poprzedniego menu.

Dotknąć  aby powrócić do panelu sterowania.



## 5.4.8 Dostęp dla użytkowników

Dotknąć  aby wejść do menu "User Access".

Podczas wejścia wymagane jest podanie hasła.

Hasło jest udostępniane tylko doświadczonym i wykwalifikowanym pracownikom serwisu

User name:

Password:

☐ Show password

## 5.4.9 Ustawienia ogólne

Dotknąć  aby wejść do menu "General setting".

Dotknąć  aby powrócić do poprzedniego menu.

Dotknąć  aby powrócić do panelu sterowania.



| Symbol                                                                            | Function          | Symbol                                                                            | Function                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
|  | Alarms settings   |  | Ustawienia spustu kondensatu  |
|  | ON/OFF settings   |  | Ustawienia komunikacji Modbus |
|  | Adsorber settings |  | Ustawienia języków            |
|  | Dryer settings    |  | Ustawienia godziny i daty     |

### Język

Dotknąć  aby wejść do menu "Language setting".

Wybrać jednostkę temperatury i ciśnienia.  
Dotknąć żdanego języka.  
Automatyczny powrót do menu głównego z wybranym językiem.



## Ustawienia ON/OFF

Dotknąć  aby wejść do menu "ON/OFF configuration".

Dotknąć  Normal = normalne zatrzymanie;  
Forced regeneration = wymuszone zatrzymanie.

Dotknąć  On/Off Mode HMI only

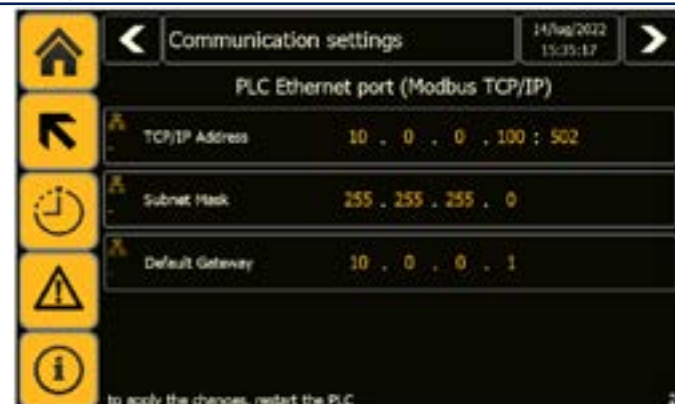


HMI only = włączanie/wyłączanie tylko dotykowo  
HMI and WIRED = włączanie/wyłączanie dotykowe i zdalne.

### Ustawienia komunikacji (Modbus)

Dotknąć  aby wejść do menu "Communication setting" i ustawić parametry Modbus.

Dotknąć  lub  aby przejść na następną stronę.



Dotknąć  aby powrócić do poprzedniego menu.

Dotknąć  aby powrócić do panelu sterowania.

Wyłączyć/włączyć osuszacz, aby potwierdzić konfigurację.





## Ustawienia adsorbera

Dotknąć  aby wejść do menu "Adsorber setting".

On time - cykl czasowy  
On Set - cykl jest ustawiany przez czujnik punktu rosy.

Dotknąć  aby powrócić do poprzedniego menu.

Dotknąć  aby powrócić do panelu sterowania.



## Ustawienia suszarki

Dotknąć  aby wejść do menu "Dryer setting".

No - praca ciągła (kompresor)  
Yes - włączone oszczędzanie energii.

Dotknąć  aby powrócić do poprzedniego menu.

Dotknąć  aby powrócić do panelu sterowania.



## Ustawienia godziny i daty

Dotknąć  aby wejść do menu "data time setting".

Dotknąć, aby ustawić Datę/ Godzinę.

Nacisnąć i przytrzymać przez 2 sekundy

 aby potwierdzić.

Dotknąć  aby powrócić do poprzedniego menu.

Dotknąć  aby powrócić do panelu sterowania.



## Ustawienia alarmów

Dotknąć  aby wejść do menu "Alarm settings".

Dotknąć  aby powrócić do poprzedniego menu.

Dotknąć  aby powrócić do panelu sterowania.



## Ustawienia urządzeń pomocniczych (Spust kondensatu)

Dotknąć  aby wejść do menu "Auxiliaries settings".

Touch to select:

- 1 Czasowy ;
- 2 Ciągły (zewnętrzny);
- 3 Pojemnościowy (sensor)

Dotknąć  aby powrócić do poprzedniego menu.



Dotknąć  aby powrócić do panelu sterowania.

## 5.5 Szybkie menu

Dotarcie do menu krótkimi krokami:

### Menu "Time"

Dotknąć 

### Alarm

Dotknąć 

### Natychmiastowe zatrzymanie

Dotknąć  → Dotknąć 

### Numer seryjny

Dotknąć  → Dotknąć 

### Trend temperatury/ciśnienia

Dotknąć  → Dotknąć  → Dotknąć  lub 

### Stan wejść/wyjść

Dotknąć  → Dotknąć  → Dotknąć  lub 

### Bufor alarmów

Dotknąć  → Dotknąć 

### Bufor zdarzeń

Dotknąć  → Dotknąć 

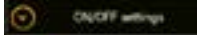
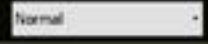
### Cykle robocze

Dotknąć  → Dotknąć 

### Język/jednostka miary

Dotknąć  → Dotknąć  → Dotknąć  wybrać język

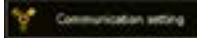
### Ustawienia zatrzymania

Dotknąć  → Dotknąć  → Dotknąć  →  
Dotknąć 

### Zdalne sterowanie

Dotknąć  → Dotknąć  → Dotknąć  →  
Dotknąć 

### Ustawienia Modbus

Dotknąć  → Dotknąć  → Dotknąć 

## Data/godzina

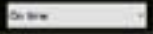
Dotknąć  → Dotknąć  → Dotknąć 

### Ustawienia alarmów

Dotknąć  → Dotknąć  → Dotknąć 

### Ustawienia adsorbera

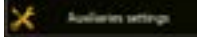
Dotknąć  → Dotknąć  → Dotknąć  →

Dotknąć 

### Ustawienia suszarki

Dotknąć  → Dotknąć  → Dotknąć 

### Ustawienia spustu kondensatu

Dotknąć  → Dotknąć  → Dotknąć  →

Dotknąć 

## 6 Konserwacja

- Urządzenie zostało zaprojektowane w celu zapewnienia pracy ciągłej, jednak jego trwałość eksploatacyjna zależy od wykonywania zalecanej konserwacji.
-  Zwracając się o wsparcie techniczne lub zamawiając części zamienne, należy określić dane urządzenia (model i numer seryjny), odczytując je z tabliczki znamionowej.
- Szczelność obwodów zawierających 5t < xx < 50t CO2 się co najmniej raz w roku.  
Szczelność obwodów zawierających 50t < xx < 500t CO2 się co najmniej raz na 6 miesięcy. ((UE) Nr. 517/2014 art. 4.3.a, 4.3.b).
- W przypadku urządzeń zawierających 5t CO2 lub więcej, operator musi prowadzić rejestr, w którym określa się ilość i typ stosowanego czynnika chłodniczego, dodawane ilości oraz ilości odzyskane w czasie konserwacji, remontów i złomowania ((UE) Nr. 517/2014 art. 6)

### 6.1 Wskazówki ogólne

-  Przed przystąpieniem do konserwacji należy sprawdzić, czy:
  - obwód pneumatyczny nie jest pod ciśnieniem;
  - wyłączone zostało zasilanie elektryczne osuszacza.

 Należy zawsze stosować oryginalne części zamienne producenta, w przeciwnym razie producent nie ponosi odpowiedzialności za nieprawidłowe działanie urządzenia.

 W przypadku wycieku czynnika chłodniczego należy skontaktować się z wykwalifikowanym i autoryzowanym personelem serwisowym.

 Zawór Schradera można stosować wyłącznie w przypadku niesprawności urządzenia; w przeciwnym wypadku gwarancja nie będzie obejmowała uszkodzeń spowodowanych nieprawidłowym napełnianiem czynnikiem chłodniczym.

### 6.2 Czynnik chłodniczy

Napełnianie: gwarancja nie obejmuje uszkodzeń spowodowanych nieprawidłową wymianą czynnika chłodniczego przez nieupoważniony personel. 

 Aparatura zawiera fluorowane gazy cieplarniane.  
W warunkach normalnej temperatury i ciśnienia, czynnik chłodniczy R513a jest bezbarwnym gazem sklasyfikowanym w Grupie bezpieczeństwa A1 - EN378 (ciecz 2 grupy zgodnie z Dyrektywą dot. Urządzeń Ciśnieniowych 2014/68/UE);  
GWP (Potencjał tworzenia efektu cieplarnianego) = 629.

-  W przypadku wycieku czynnika chłodniczego należy przewietrzyć pomieszczenie.

### 6.3 Środek osuszający

Zastosowany środek osuszający nie jest szkodliwy; w czasie napełniania i opróżniania zbiorników, należy stosować się do następujących zaleceń:

- nosić maskę przeciwpyłową oraz okulary ochronne
- Jeśli materiał zostanie przypadkowo rozlany na podłożu, należy go natychmiast usunąć

-  Niebezpieczeństwo poślizgnięcia się!

## 6.4 Program konserwacji profilaktycznej

Aby zagwarantować długą sprawność osuszacza i jego niezawodną pracę:

| Konserwacja<br>Opis czynności                                                                                                                                                           | Częstotliwość konserwacji<br>(standardowe warunki eksploatacyjne)                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Czynność                                                                                                                                                                                |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Przegląd  Serwis  | Codzienne                                                                           | Co tydzień                                                                          | Co 4 miesiące                                                                       | Co 12 miesięcy                                                                        | Co 24 miesiące                                                                        | Co 48 miesięcy                                                                        |
| Sprawdzić, czy świeci się wskaźnik włączenia POWER ON.                                                                                                                                  |  |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Sprawdzić wskaźniki na panelu sterowania.                                                                                                                                               |  |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Sprawdzić spust kondensatu.                                                                                                                                                             |                                                                                     |  |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Sprawdzić żeberka kondensatora.                                                                                                                                                         |                                                                                     |                                                                                     |  |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Sprawdzić pobór prądu.                                                                                                                                                                  |                                                                                     |                                                                                     |  |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Usunąć ciśnienie z urządzenia.<br>Wykonać konserwację spustu.                                                                                                                           |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |    |                                                                                       |                                                                                       |
| Usunąć ciśnienie z urządzenia.<br>Wymienić elementy przed i za filtrem.                                                                                                                 |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |    |                                                                                       |                                                                                       |
| Wymienić wkład filtra, filtr separatora oleju oraz filtr przeciwpyłowy.**                                                                                                               |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |    |                                                                                       |                                                                                       |
| Zaleca: Wymienić czujnik punktu rosy pod ciśnieniem. (6.4.1)                                                                                                                            |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |    |                                                                                       |                                                                                       |
| Główne solenoidy - wymiana.                                                                                                                                                             |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |  |                                                                                       |                                                                                       |
| Raz w roku (podczas wymiany środka osuszającego) sprawdzić tłumik.                                                                                                                      |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |  |  |  |
| Zawór zwrotny - wymiana.                                                                                                                                                                |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |  |                                                                                       |
| Spust solenoidów - wymiana.                                                                                                                                                             |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |  |                                                                                       |
| Środek osuszający                                                                                                                                                                       |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |  |

 W celu wymiany należy odnieść się do daty produkcji maszyny podanej na tabliczce znamionowej.

Prace konserwacyjne muszą być wykonane przez upoważniony personel.

Wszystkie części zamienne oraz ich kody można znaleźć na liście w punkcie 8.4.

Skontaktować się z dostawcą 

Podczas konserwacji należy zwracać uwagę na następujące ostrzeżenia:

Podczas wymiany jakiegokolwiek elementu filtrującego należy się upewnić, że korpus jest idealnie zamknięty, sprawdzając prawidłowe wyrównanie symboli znajdujących się na głowicy i korpusie filtrującym.

**UWAGA :** Ich nieprawidłowe wyrównanie mogłoby spowodować wyrzut podczas zwiększania ciśnienia w instalacji, grożący trafieniem odrzuconych ciał obcych w przedmioty lub osoby.

**UWAGA: URZĄDZENIE POD NAPIĘCIEM**

Nie przeprowadzać czynności konserwacyjnych, gdy urządzenie jest pod napięciem lub pod ciśnieniem.

Nie zdejmować żadnych osłon osuszacza.

**UWAGA: NIEBEZPIECZNE NAPIĘCIE!**

**UWAGA, MASZYNA POD CIŚNIENIEM**

Prace konserwacyjne należy wykonywać po całkowitym rozprężeniu ciśnienia w obwodzie sprężonego powietrza suszarki, w którym to celu należy wykonać następujące czynności:

- 1) Opróżnić instalację sprężonego powietrza suszarki;
- 2) Upewnić się, że ciśnienie wynosi = 0 bar, sprawdzając w tym celu manometry zbiorników (wlot powietrza „nr 35”);

**Uwaga: suszarka jest jeszcze pod ciśnieniem w strefie wylotu powietrza chłodnicy, przed przystąpieniem do konserwacji należy rozhermetyzować obieg powietrza wlotowego i wylotowego osuszacza.**

- 3) rozprężyć ciśnienie w instalacji przy użyciu zaworu na wyjściu (jeżeli występuje) lub użyć spustu filtra przeciwpływowego (31).
- 4) Upewnić się, że ciśnienie wynosi = 0 bar, sprawdzając w tym celu manometr (wylot powietrza „nr 35”);

**Zbiorniki ze środkiem osuszającym zostały zaprojektowane w sposób zmniejszający ryzyko usterek spowodowanych zmęczeniem materiału (EN 13445-3) - tak, by mogły pracować w nieprzerwanych cyklach napełniania i opróżniania przez maksymalny okres 20 lat.**

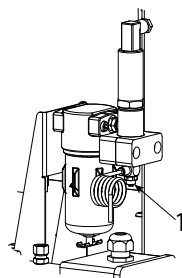
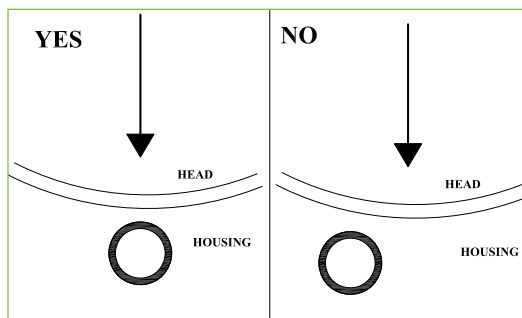
#### 6.4.1 Regulacja lub awaria czujnika punktu rosy

W przypadku nieprawidłowego działania lub powolnych odczytów PDP należy wyregulować natężenie przepływu do 2,5 Nl/min przy ciśnieniu 7 barów. Jeśli ciśnienie jest niższe niż 5 barów, natężenie przepływu należy zmienić na 3 Nl/min.

Czynność tę może wykonywać wyłącznie wykwalifikowany personel, ponieważ przewiduje ona zdjęcie panelu, co wiąże się z ryzykiem wystąpienia ciśnienia i gorących powierzchni.

Środki ostrożności:

- Na co najmniej godzinę pozostawić osuszacz pod ciśnieniem, ale **WYŁĄCZONY** (upewnić się, że żadna część nie jest nadal gorąca).



- Należy używać wyłącznie śruby regulacyjnej zaworu (1).

W razie potrzeby należy użyć klucza, aby zapobiec odkręceniu się zaworu.

Do wykonania tych czynności wymagane jest użycie przepływomierza.

W tym celu dostępny jest zestaw przepływomierza.

**Uwaga: jest to niezwykle niebezpieczna czynność, ponieważ musi być wykonywana, gdy osuszacz znajduje się pod ciśnieniem.**

## 6.5 Demontaż

Środek chłodniczy i olej w obwodach muszą zostać odzyskane zgodnie z obowiązującymi lokalnymi przepisami ochrony środowiska.

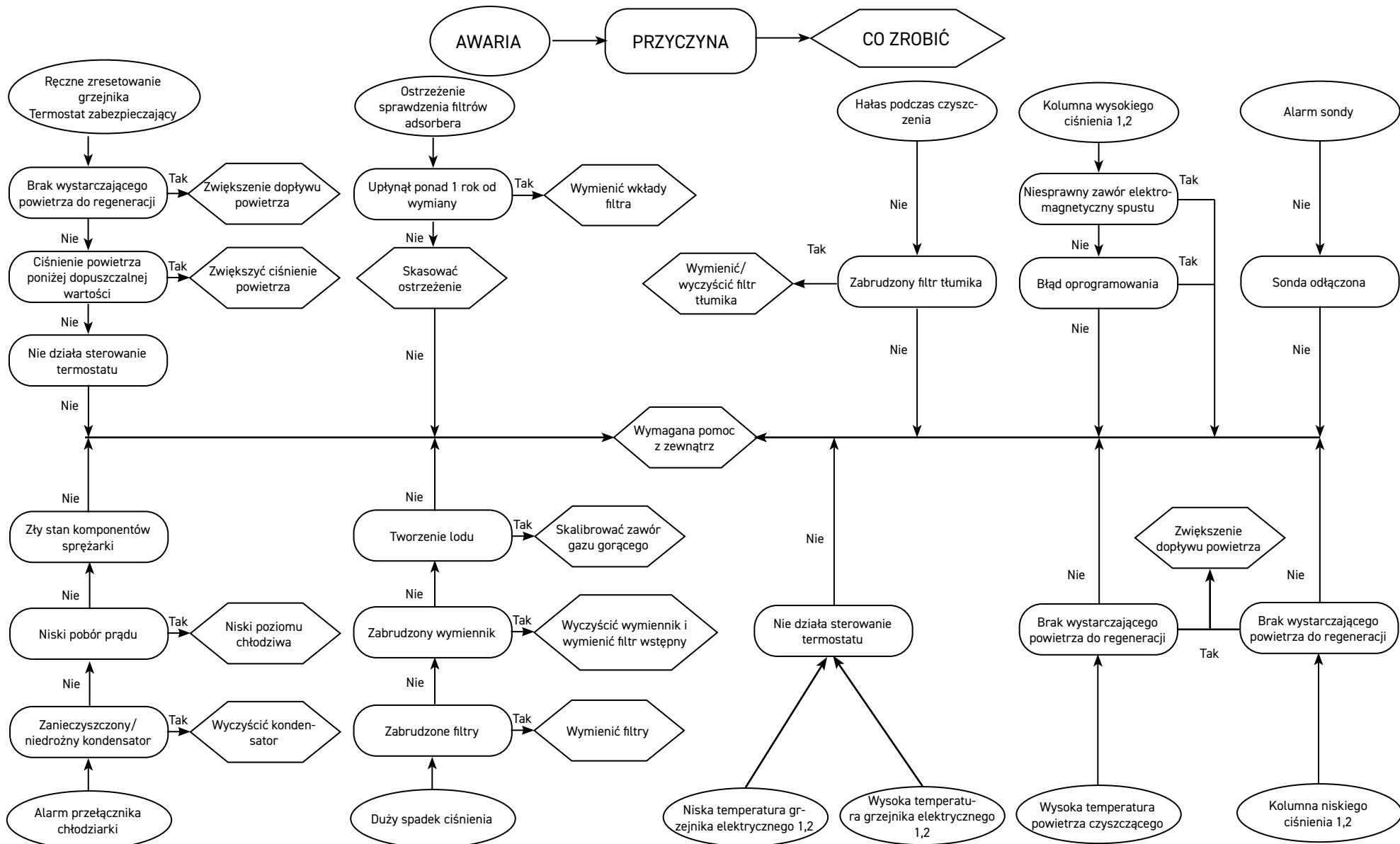
Środek chłodniczy odzyskuje się przed złomowaniem urządzenia ((UE) Nr. 517/2014 art.8).

|                      | Recykling                          |
|----------------------|------------------------------------|
| Konstrukcja          | stal/żywica epoksydowo-poliestrowa |
| wymiennik            | aluminium                          |
| rury                 | aluminium/miedź/stal/żelazo        |
| spust                | poliamid                           |
| izolacja wymiennika  | EPS (polistyren piankowy spiekany) |
| izolacja rur         | guma syntetyczna                   |
| sprężarka            | stal/miedź/aluminium/olej          |
| kondensator          | stal/miedź/aluminium               |
| Czynnik chłodniczy   | R513a                              |
| Zawory               | mosiądz                            |
| przewody elektryczne | miedź/PCV                          |
| zbiornik             | stal/żywica epoksydowa             |
| zbiornik filtra      | stal/żywica epoksydowa             |
| elementy filtrujące  | skontaktować się z dostawcą        |
| bloki zaworów        | aluminium                          |
| środek osuszający    | skontaktować się z dostawcą        |

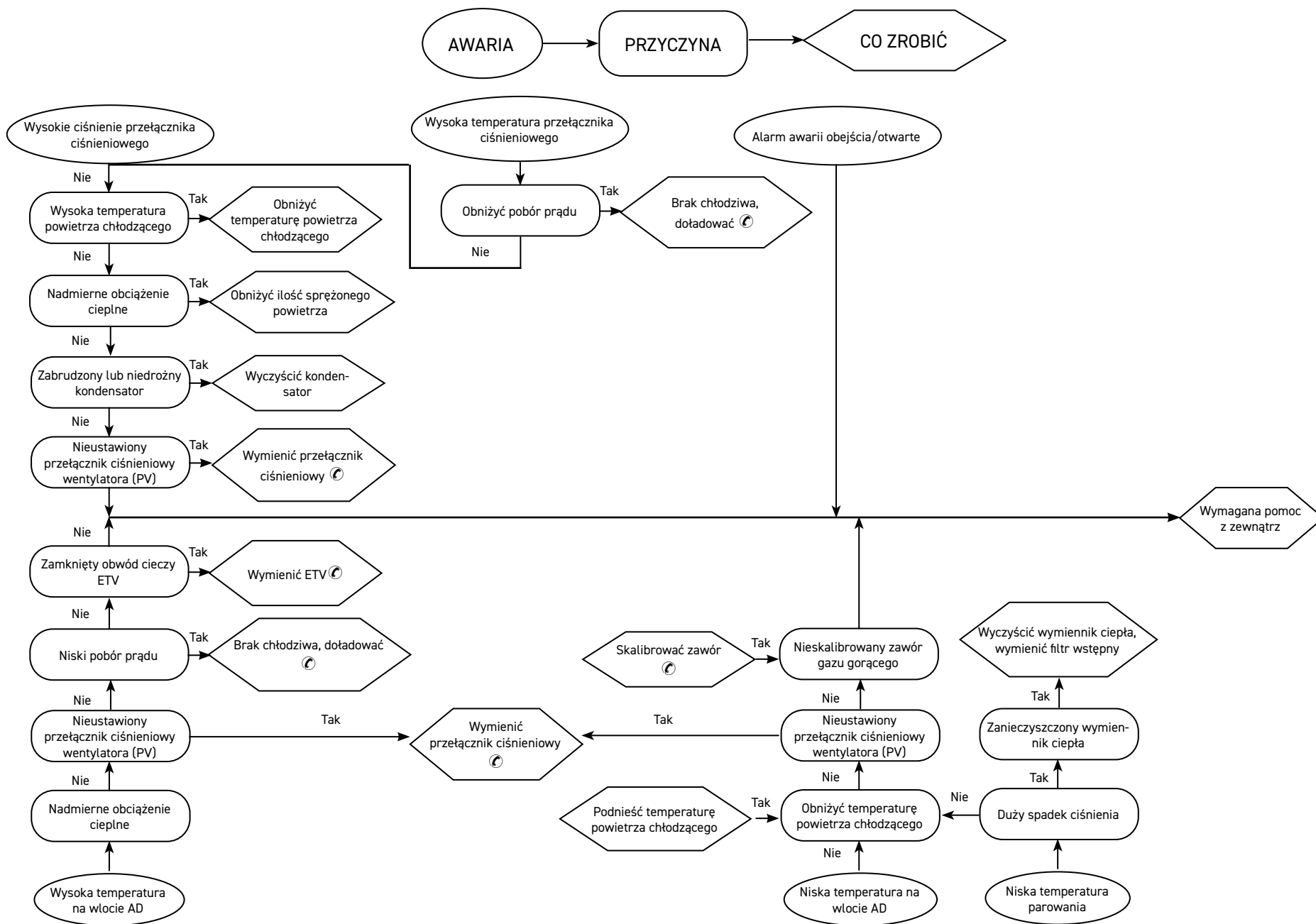
Sprzęt zawierający elementy elektryczne należy utylizować oddzielnie wraz z odpadami elektrycznymi i elektronicznymi, zgodnie z lokalnymi i aktualnie obowiązującymi przepisami.



## 7 Wyszukiwanie usterek







|                                                       |           |
|-------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 Bezpečnost</b>                                   | <b>2</b>  |
| 1.1 Význam příručky.....                              | 2         |
| 1.2 Výstražné signály.....                            | 2         |
| 1.3 Bezpečnostní pokyny.....                          | 2         |
| 1.4 Zbytková rizika.....                              | 2         |
| 1.5 Nebezpečná místa na sušiči.....                   | 3         |
| <b>2 Úvod</b>                                         | <b>3</b>  |
| 2.1 Doprava.....                                      | 3         |
| 2.2 Manipulace.....                                   | 3         |
| 2.3 Kontrola.....                                     | 3         |
| 2.4 Skladování.....                                   | 3         |
| <b>3 Instalace</b>                                    | <b>4</b>  |
| 3.1 Postupy.....                                      | 4         |
| 3.2 Provozní prostor.....                             | 4         |
| 3.3 Vverze.....                                       | 4         |
| 3.4 Doporučení.....                                   | 4         |
| 3.5 Připojení k elektrické síti.....                  | 4         |
| 3.6 Připojení odvodu kondenzátu.....                  | 4         |
| 3.7 Připojka odpadního vzduchu z čištění.....         | 4         |
| 3.8 Připojka odpadního vzduchu.....                   | 4         |
| 3.9 Připojka vypouštění oleje z filtru.....           | 4         |
| <b>4 Uvedení do provozu</b>                           | <b>5</b>  |
| 4.1 Přípravné kontroly.....                           | 5         |
| 4.2 Spuštění.....                                     | 5         |
| 4.3 Obsluha.....                                      | 5         |
| 4.4 Zastavení.....                                    | 5         |
| <b>5 Ovládání</b>                                     | <b>6</b>  |
| 5.1 Hlavní obrazovka (Home).....                      | 6         |
| 5.2 Nabídka časovač.....                              | 7         |
| 5.3 Alarm/Varování.....                               | 7         |
| 5.4 Nabídka Systémové informace.....                  | 7         |
| 5.4.1 Okamžité zastavení.....                         | 8         |
| 5.4.2 Výrobní číslo.....                              | 8         |
| 5.4.3 Trend.....                                      | 8         |
| 5.4.4 Stav vstup/výstup analogový/digitální.....      | 9         |
| 5.4.5 Buffery alarmu.....                             | 10        |
| 5.4.6 Buffer události.....                            | 10        |
| 5.4.7 Hodiny a cykly provozu.....                     | 11        |
| 5.4.8 Uživatelský přístup.....                        | 11        |
| 5.4.9 Obecné nastavení.....                           | 12        |
| 5.5 Rychlé menu.....                                  | 14        |
| <b>6 Údržba</b>                                       | <b>15</b> |
| 6.1 Všeobecná upozornění.....                         | 15        |
| 6.2 Chladivo.....                                     | 15        |
| 6.3 Vysoušecí prostředek.....                         | 15        |
| 6.4 Program preventivní údržby.....                   | 15        |
| 6.4.1 Regulace nebo porucha senzoru rosného bodu..... | 16        |
| 6.5 Likvidace.....                                    | 16        |

**8 Příloha**

 There are symbols whose meaning is given in the par. 8.1.

- 8.1 Vysvětlivky
- 8.2 Schéma instalace
- 8.3 Technické údaje
- 8.4 Seznam náhradních dílů
- 8.5 Rozložená zobrazení
- 8.6 Rozměrové nákresy
- 8.7 Chladicí okruh
- 8.8 Elektrické schéma

# 1 Bezpečnost

## 1.1 Význam příručky

- Tuto příručku uchovávejte po celou dobu životnosti stroje.
- Přečtěte si ji prosím před provedení jakéhokoli postupu.
- Příručka podléhá změnám: Aktualizované informace naleznete v příručce přiložené k jednotce.

## 1.2 Výstražné signály



Pokyny k ochraně osob před ohrožením



Pokyny k ochraně přístrojů před poškozením.



Je nutné zavolat kvalifikovaného nebo pověřeného technika.



Význam těchto symbolů je uveden v části 8.1.

## 1.3 Bezpečnostní pokyny



Každá jednotka je vybavena elektrickým odpínačem k zajištění bezpečného provozu. Před každou údržbou vždy použijte tento odpínač k odstranění rizika úrazu.



Tato příručka je určena pro koncového uživatele a týká se pouze postupů proveditelných se zavřenými ochrannými panely: postupy vyžadující otevření pomocí nářadí smí provádět pouze odborný a kvalifikovaný personál



Nepřekračujte projektové limity uvedené na typovém štítku.



Je povinností uživatele zabránit takovému zatížení, které je jiné než vnitřní statický tlak. Pokud hrozí nebezpečí seismických jevů, musí být jednotka vhodně chráněna.



**Nebezpečí od překročení mezních hodnot!**

**Musí být k dispozici bezpečnostní zařízení proti překročení maximálně přípustného provozního přetlaku .**

**Bezpečnostní zařízení musí být nainstalováno tak, aby byl sušič spolehlivě chráněn před překročením maximálně přípustného provozního tlaku i v případě zvýšení teploty stlačeného plynu.**

**Odpovědnost za ochranu sušičky správným bezpečnostním zařízením je delegována na zákazníka\ instalatér.**

Jednotku používejte jen pro profesionální práci a k určenému účelu.

Uživatel je zodpovědný za analýzu všech aspektů použití při instalaci výrobku, za dodržení všech příslušných průmyslových a bezpečnostních norem a předpisů uvedených v této příručce k výrobku nebo v jiné dokumentaci dodané s jednotkou.

Narušení ochrany nebo výměna jakýchkoli dílů neoprávněnými osobami a/nebo nesprávné použití stroje zbavuje výrobce veškeré odpovědnosti a znamená ztrátu záruky.

Výrobce odmítá současnou i budoucí odpovědnost za zranění osob a poškození věcí a stroje zaviněné nedbalostí obsluhy, nedodržením všech pokynů uvedených v této příručce a platných předpisů, které se týkají bezpečnosti systému.

Výrobce odmítá jakoukoli odpovědnost za škody způsobené poškozením anebo úpravami balení.

Je odpovědností uživatele zajistit, aby specifikace poskytnuté pro výběr jednotky, dílů a/nebo funkcí plně odpovídaly správnému nebo předvídatelnému použití samotného stroje nebo jeho součástí.



**DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ: Výrobce si kdykoli vyhrazuje právo na změnu této příručky. K zajištění nejúplnějších a nejaktuálnějších informací doporučujeme používat příručku dodanou s jednotkou.**

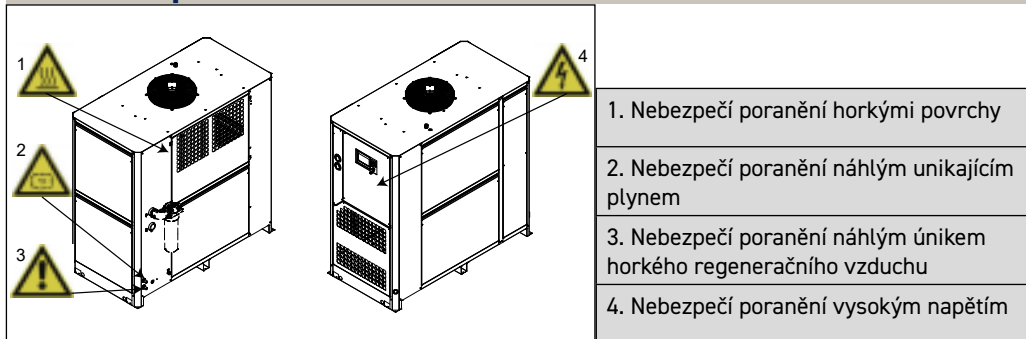
## 1.4 Zbytková rizika

Instalace, uvedení do provozu, zastavení a údržba stroje se musí provádět v souladu s informacemi a pokyny uvedenými v dodané technické dokumentaci a vždy takovým způsobem, aby se zabránilo vzniku nebezpečné situace.

Rizika, která nebylo možné odstranit ve fázi projektu, jsou uvedena v následující tabulce:

| Příslušný díl                                    | Zbytkové riziko                                    | Způsob ohrožení                                                                       | Bezpečnostní opatření                                                                                     |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| cívka výměníku tepla                             | malé řezné rány                                    | dotyk                                                                                 | nedotýkejte se, noste ochranné rukavice                                                                   |
| mřížka ventilátoru a ventilátor                  | poranění                                           | zasunutí špičatých předmětů přes mřížku při provozu ventilátoru                       | do mřížky ventilátoru nezasunujte žádné předměty, ani na mřížku nic nepokládejte                          |
| uvnitř jednotky: kompresor a odváděcí potrubí    | popáleniny                                         | dotyk                                                                                 | nedotýkejte se, noste ochranné rukavice                                                                   |
| uvnitř jednotky: kovové části a elektrické dráty | otrava, úraz elektrickým proudem, vážné popáleniny | vady v izolaci napájecích vedení před elektrickým panelem; kovové díly pod napětím    | odpovídající elektrická ochrana napájecího vedení; zajištění správného připojení kovových dílů k uzemnění |
| mimo jednotku: okolí jednotky                    | otrava, těžké popáleniny                           | požár z důvodu zkratu nebo přehřátí síťového vedení před elektrickým panelem jednotky | zajistit dodržení platných předpisů pro průřez kabelu a systém ochrany síťového vedení                    |
| mimo jednotku:                                   | poranění                                           | únik vysoušecího prostředku                                                           | vyčistěte prostor kolem jednotky                                                                          |
| díly v kontaktu se stlačeným vzduchem            | poranění očí, uší a těla                           | montážní chyba, prasknutí způsobené nárazem vzduchu, zejména při spuštění             | Používejte osobní ochranné pracovní pomůcky: ochranu sluchu, brýle, helmu, pracovní oděv a boty.          |

## 1.5 Nebezpečná místa na sušiči



|                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>1. Horký povrch</b><br>Během provozu dosahují určité povrchy sušičky vysokých teplot.                                                                                                                                  |
|  | <b>2. Varování před přetlakem</b><br>Celý sušič je pod přetlakem. Plyn, který se náhle uvolní přes ventily, může vést k vážnému zranění.                                                                                  |
|  | <b>3. Upozornění na nebezpečí</b><br>Nebezpečí poranění horkým regeneračním vzduchem (Regenerační vzduch může krátkodobě dosáhnout teploty nad 70°C až 100°C)                                                             |
|  | <b>4. Varování před nebezpečným elektrickým napětím</b><br>Různé součásti sušiče jsou pod elektrickým napětím. Tyto části mohou být zapojovány, otevírány a ošetřovány pouze odbornými pracovníky s patřičným oprávněním. |

## 2 Úvod

Tato příručka byla sepsána pro sušičky určené k zajištění vysoké kvality zpracování stlačeného vzduchu.

### 2.1 Doprava

Zabalená jednotka musí být:

- stále ve svislé poloze;
- chráněna proti povětrnostním vlivy;
- chráněna před nárazy.

### 2.2 Manipulace

Použijte vysokozdvizný vozík vhodný pro zvedanou hmotnost a dbejte na to, aby nedošlo k žádnému nárazu.

### 2.3 Kontrola

- Všechny jednotky jsou smontovány, vybaveny kabelem, naplněny chladivem a olejem a otestovány za běžných provozních podmínek v továrně;
- po obdržení stroje je nutné zkontrolovat jeho stav: případná poškození okamžitě oznamte dopravní společnosti;
- vybalte jednotku co nejdříve místu instalace.

### 2.4 Skladování

Pokud se má umístit několik jednotek na sebe, postupujte podle pokynů uvedených na obalu. Jednotku skladujte zabalenou na čistém místě chráněném před vlhkostí a špatným počasím.

### 3 Instalace

 Sušičku instalujte uvnitř do čistého prostředí chráněného před přímými atmosférickými vlivy (včetně slunečního záření).

 Instalovaný produkt musí být vhodně chráněn proti riziku požáru (viz EN378-3).

#### 3.1 Postupy

 Dodržujte pokyny uvedené v části 8.2 a 8.3.

 Předfiltrační díl (pro filtraci do 3 mikronů nebo méně) se musí vyměnit alespoň jednou ročně nebo v intervalu uvedeném výrobcem.

 Sušič připojte správně k přípojkám vstupu/výstupu stlačeného vzduchu.

#### 3.2 Provozní prostor

 Okolo jednotky ponechte dostatečný volný prostor k provádění údržby a k zajištění správného proudění vzduchu (~ 1,5 m).

#### 3.3 VVerze

##### Vzduchová verze (Ac)

Chladicí vzduch nesmí recirkulovat. Nezakrývejte větrací otvory.

##### Vodní verze (Wc)

Pokud není síťový filtr již instalován, instalujte ho na vstupu kondenzátu.

 Vlastnosti kondenzátu na vstupu: Standardní materiály určené pro kondenzátor by mohly být nevhodné u speciálních druhů chladicí vody (ionizovaná, destilovaná, demineralizovaná). V těchto případech je třeba kontaktovat výrobce.

|                                    |                           |                                    |            |
|------------------------------------|---------------------------|------------------------------------|------------|
| <b>Teplota</b>                     | ≥50°F (10°C)              | <b>CaCO<sub>3</sub></b>            | 70-150 ppm |
| <b>Tlak</b>                        | 43.5-145 PSig (3-10 barg) | <b>O<sub>2</sub></b>               | <0.1 ppm   |
| <b>PH</b>                          | 7.5-9                     | <b>Fe</b>                          | <0.2 ppm   |
| <b>Měrná elektrická vodivost</b>   | 10-500 µS/cm              | <b>NO<sub>3</sub></b>              | <2 ppm     |
| <b>Langelierův index nasycení</b>  | 0-1                       | <b>HCO<sub>3</sub><sup>-</sup></b> | 70-300 ppm |
| <b>SO<sub>4</sub><sup>2-</sup></b> | <50 ppm                   | <b>H<sub>2</sub>S</b>              | <0.05 ppm  |
| <b>NH<sub>3</sub></b>              | <1 ppm                    | <b>CO<sub>2</sub></b>              | <5 ppm     |
| <b>CL<sup>-</sup></b>              | <50 ppm                   | <b>Al</b>                          | <0.2 ppm   |

#### 3.4 Doporučení

Aby nedošlo k poškození vnitřních částí sušičky a vzduchového kompresoru, neinstalujte zařízení na místa, kde okolní vzduch obsahuje pevné a/nebo plynné znečišťující látky (např. síru, čpavek, chlór a nebo instalace v blízkosti moře).

V případě instalací s axiálními ventilátory se nedoporučuje odsávací potrubí.

#### 3.5 Připojení k elektrické síti

Používejte schválené kabely v souladu s místními zákony a předpisy (minimální průřez kabelu viz část 8.3).

Připojte 3 kabelové fáze na svorky L1-L2-L3 odpínače a žlutozelený zemnicí vodič ke zvláštní svorce v blízkosti odpínače. Před systémem nainstalujte termomagnetický diferenciální spínač se vzdáleností otevřených kontaktů 3 mm (RCCB - IDn = 0,3 A) (viz příslušné platné místní předpisy). Jmenovitý proud In tohoto magnetického jističe musí být "≥" FLA s typem křivky odezvy D.

#### 3.6 Připojení odvodu kondenzátu

 Sušička je vybavena kapacitním odtokem, lze jej však změnit na časovaný nebo externí odtok. V případě časově řízených nebo elektronických odvodů: řiďte se samostatnou příručkou přiloženou k sušičce, kde najdete zvláštní pokyny týkající se odvodu kondenzátu.

 Proveďte připojení k systému odvodu a dbejte na to, aby nedošlo k připojení do uzavřeného okruhu sdíleného s jiným odváděcím potrubím pod tlakem. Zkontrolujte správný odvod kondenzátu. Veškerý kondenzát zlikvidujte v souladu s platnými místními předpisy.

#### 3.7 Přípojka odpadního vzduchu z čištění

Prodloužení musí být provedeno pomocí pryžové hadice dlouhé maximálně 10 m (syntetická pryž s vnitřní ocelovou spirálou), odolávající teplotě do 90° a tlaku 10 barg.

#### 3.8 Přípojka odpadního vzduchu

Pro snížení hluku ve fázi vypouštění vzduchu ze vzdušníku se musí připojit tlumič (dodávaný samostatně).

Tlumič může být připojen přímo na jednotce nebo ve vzdálenosti od jednotky.

Ve druhém případě se připojení musí provést pomocí pryžové hadice dlouhé maximálně 10 m (syntetická pryž s vnitřní ocelovou spirálou), odolávající teplotě do 50°C a tlaku 10 barg.

 **Pozor: pro správnou činnost vypouštění (vzduch/proplachování) dodržujte u prodloužení rozměry uvedené v dodatku k odst. 8.6. (Ø Int. = vnitřní průměr)**

#### 3.9 Přípojka vypouštění oleje z filtru

Zbytky oleje vytvářené filtrem jsou odváděny pomocí hadice z rilsanu (Ø 8 mm) mimo sušičku v místě uvedeném v odst. 8.6.

Odpadní hadice je opatřena koncovou přípojkou, která uživateli umožňuje napojit další prodloužení.

 **Důležité: Filtr přívodu vzduchu**

**Filtr se dodává samostatně, instalaci zajišťuje zákazník.**

 **Důležité upozornění: Sušička je navržena tak, aby pracovala v provozních rozsazích uvedených v návodu. Pokud je pracovní tlak nižší než 5 barů, bude nutné upravit regulaci průtoku vzduchu pomocí senzoru rosného bodu, aby bylo možné získat spolehlivé údaje.**

**Viz odst. 6.4.1.**



## 4 Uvedení do provozu

### 4.1 Přípravné kontroly

Než sušičku spustíte, zkontrolujte, zda:

- instalace byla provedena v souladu s ustanoveními v části 8.2;
- napájení je správné.

### 4.2 Spuštění

1. Zapněte napájení přepnutím HLAVNÍHO VYPÍNAČE (QS) "  " na "I ON":

 **Verze Wc**, otevřete okruh vody, pokud je sušička vypnutá.

2. ohřívač klikové skříně začne hrát

 **VYHŘÍVÁNÍ KLIKOVÉ SKŘÍNĚ JE NUTNO ZAPNOUT 12 HODIN PŘED SPUŠTĚNÍM SUŠIČKY.**

3. zapínejte kompresorem;  
Nedodržení tohoto pravidla může mít za následek vážné poškození kompresoru.

4. pomalu otevřete ventil přívodu vzduchu (ventil výstupu vzduchu jsou zavřené);

5. Stiskněte na několik sekund tlačítko pro spuštění Sušičku, tlačítko vpravo nahoře změní barvu z šedé na zelenou, nyní pracuje.



 Ventilátory (verze AC): pokud jsou zapojeny s nesprávným pořadím fází, otáčí se opačným směrem, což představuje riziko poškození (v tomto případě vzduch opouští skříň sušičky mřížkou kondenzátoru namísto mřížky ventilátoru - viz. odst. 8.8 pro správný průtok vzduchu); okamžitě fáze přehodte.

 **Monitor fáze**

Jestliže se po spuštění sušiče na displeji zobrazí poplach „aPHSbit“, uživatel musí ověřit, zda provedl správně kabeláž svorek vstupu úsekového vypínače sušiče.

6. Počkejte, dokud nebude dosaženo rosného bodu;
7. pomalu otevřete ventil výstupu vzduchu: sušička nyní suší.

### 4.3 Obsluha

- Nechte sušičku zapnutou po celou dobu, kdy pracuje kompresor;
- Sušička pracuje v automatickém režimu, nastavení polí proto není vyžadováno;
- V případě nepředpokládaného přístupu vzduchu, obejděte nastavení, aby se zabránilo přetížení sušičky.
- Zabraňte kolísání teploty přívodního vzduchu.

### 4.4 Zastavení

1. pomalu zavřete ventil výstupu vzduchu
2. Stiskněte na několik sekund tlačítko, pro Zastavte , tlačítko vpravo nahoře změní barvu z šedé na zelenou
3. Zastavte vzduchového kompresoru
4. zkontrolujte, zda do sušičky nevniká stlačený vzduch, když je sušička odpojená nebo pokud se aktivuje alarm.

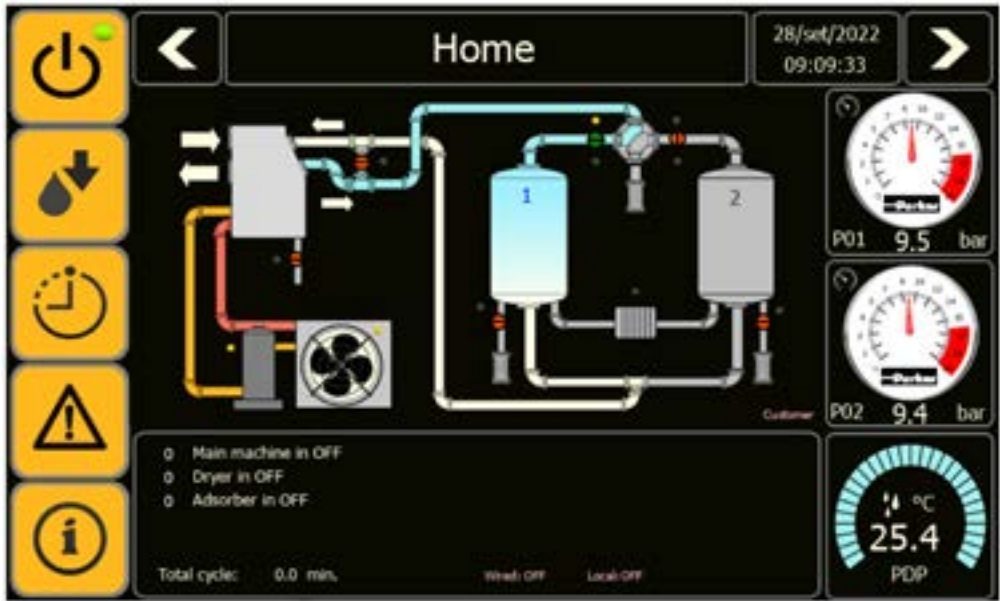


5. Přepněte HLAVNÍ VYPÍNAČ "  " na „O VYPNUTO“ pro vypnutí napájení.

 **Verze Wc**, zavřete okruh vody, pokud je sušička vypnutá.

## 5 Ovládání

### 5.1 Hlavní obrazovka (Home)



| Dotyková tlačítka | Funkce                                                                                                      |                  |  |                   |  |                                       |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--|-------------------|--|---------------------------------------|
|                   | Sušička ZAPNUTÍ/VYPNUTÍ<br>Stiskněte na několik sekund pro ZAPNUTÍ/VYPNUTÍ                                  | VYPNUTO (šedá)   |  | tlaková nádoba 1  |  | tlaková nádoba 2                      |
|                   |                                                                                                             | ZAPNUTO (zelená) |  |                   |  |                                       |
|                   | Přístup do informační nabídky: stav přístroje, tlak, teplota, obecná nastavení, spotřeba, uživatelské heslo |                  |  | Celkový rosný bod |  | sonda B0, Okruh chlazení rosného bodu |
|                   | Šedá = bez alarmu<br>Červená = varování<br>Blikající červená = alarm                                        |                  |  | datum             |  | Tlak odvodu                           |
|                   | Přístup k informacím o době pracovních cyklů sušičky: snížení tlaku, čištění, ohřev....                     |                  |  |                   |  |                                       |
|                   | Stisknout: pro manuální odvod.<br>šedá = Odvod kondenzátu VYPNUTO<br>zelená = Odvod kondenzátu ZAPNUTO      |                  |  |                   |  |                                       |

stiskněte nebo pro prohlížení okruhu adsorbéru (Home 1) nebo prohlížení okruhu chladiva (Home 2)

|  |                          |
|--|--------------------------|
|  | ATT+ (Home)              |
|  | okruh adsorbéru (Home 1) |
|  | okruh chladiva (Home 2)  |

Oblast určená pro informace o provozu a případných poruchách

## 5.2 Nabídka Časovač

Stiskněte  pro vstup do nabídky „Časovač“:

Pracovní kroky jsou zobrazeny v pořadí a s uvedením času.

Stiskněte  pro návrat do předchozí nabídky.

Stiskněte  pro návrat na ovládací panel.



## 5.3 Alarm/Varování

Stiskněte  pro prohlížení aktivovaných alarmů. Zobrazuje se: kód alarmu, datum aktivace a popis alarmu.

Obnovte standardní pracovní podmínky a stiskněte  pro reset alarmu („User access“ nabídky)

Stiskněte  pro návrat do předchozí nabídky.

Stiskněte  pro návrat na ovládací panel.



## 5.4 Nabídka Systémové informace

Stiskněte  pro vstup do nabídky „system information“.



| Symbol                                                                                              | Funkce                            | Symbol                                                                                                       | Funkce                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
|  General setting | Obecné nastavení                  |  Alarm Buffer             | Historie alarmů                                            |
|  Status of I/O   | digitální/ analogový vstup/výstup |  Events Buffer            | Historie událostí                                          |
|  Serial number   | výrobní číslo sušáku              |  Immediate STOP           | Okamžité zastavení                                         |
|  Trend selection | trend tlaku/ teploty              |  Operation hours & cycles | hodiny a cykly provozu                                     |
|                                                                                                     |                                   |  Users access             | vstup do servisní/ tovární nabídky je možný pouze s heslem |



### 5.4.1 Okamžité zastavení

Stiskněte  pro vstup do nabídky „okamžité zastavení“.

Stiskněte  pro potvrzení a vypnutí sušáku.

Stiskněte  pro návrat do předchozí nabídky.

Stiskněte  pro návrat na ovládací panel.



### 5.4.2 Výrobní číslo

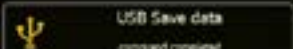
Stiskněte  pro vstup do nabídky "serial number".

Zobrazí se: výrobní číslo, display a ovládání softwaru.

#### **Uložte data:**

Uložení dat: USB (8gb, formátováno FAT32), na přední straně panelu (jak je znázorněno na obrázku).



Stiskněte , Chcete-li uložit data na USB, na displeji se zobrazí informace o dokončení stahování a USB můžete vyjmout.

Stiskněte  pro návrat do předchozí nabídky.

Stiskněte  pro návrat na ovládací panel.

### 5.4.3 Trend

Stiskněte  pro vstup do nabídky "TVýběr trendu" menu.

#### **Trendu teploty.**

použijte  a  na procházení grafem.

použijte  a  na rychlé procházení grafem.

Stiskněte  nebo  pro

zobrazení druhého grafu teploty.

použijte  a  na procházení grafem.

použijte  a  na rychlé procházení grafem.

Stiskněte  nebo  pro

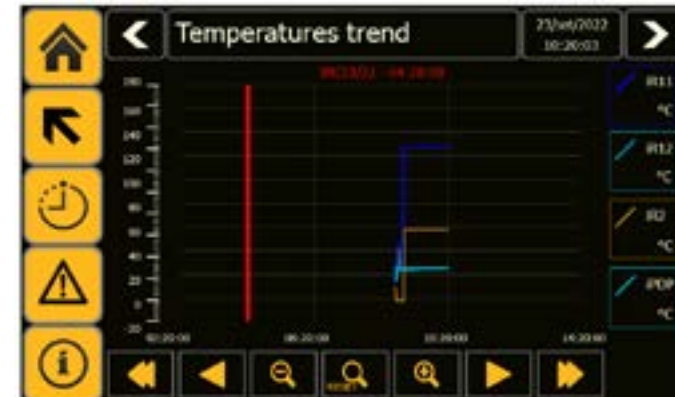
#### **Trendu tlaku**

použijte  a  na procházení grafem.

použijte  a  na rychlé procházení grafem.

Stiskněte  pro návrat do předchozí nabídky.

Stiskněte  pro návrat na ovládací panel.



## 5.4.4 Stav vstup/výstup analogový/digitální

Stiskněte  pro vstup do nabídky „Stav I/O“.

### Analogový vstup

Klepnutím na  nebo  přejděte na další stránku.

### Digitální vstup

Aktivní = bílá  
Neaktivní = černá

Klepnutím na  nebo  přejděte na další stránku.

### Digitální výstup

Aktivní = bílá  
Neaktivní = černá

Klepnutím na  nebo  přejděte na další stránku.



### Analogový výstup

Stiskněte  pro návrat do předchozí nabídky.

Stiskněte  pro návrat na ovládací panel.





## 5.4.5 Buffery alarmu

Stiskněte  pro vstup do nabídky „Alarms history“.

Stiskněte  po výběr doby hledání.

Stiskněte  pro návrat do předchozí nabídky.

Stiskněte  pro návrat na ovládací panel.



## 5.4.6 Buffer události

Stiskněte  pro vstup do nabídky „Buffer události“.

Stiskněte  po výběr doby hledání.

Stiskněte  pro návrat do předchozí nabídky.

Stiskněte  pro návrat na ovládací panel.



Tabulka alarmů/varování

| Kód     | Popis                                                            | Reset | Zastavit sušičku | Zastavit adsorbér |
|---------|------------------------------------------------------------------|-------|------------------|-------------------|
| ADry    | Alarm sušičku                                                    | A     | Y                | N                 |
| Aads    | Alarm adsorbér                                                   | A     | N                | Y                 |
| aB8HH   | Alarm Vysoká teplota odvodu (B8)                                 | M     | Y                | Y                 |
| aB0L    | Alarm Nízká teplota rosný bod chladivo (B0)                      | M     | Y                | Y                 |
| aB2L    | Alarm Nízká teplota odpařování (B2)                              | A     | Y                | Y                 |
| aP1EP   | Alarm Uvolnění tlaku (P1)                                        | M     | Y                | Y                 |
| aCS1    | Alarm Odvod kondenzátu (CS1) (zásah po 3 aktivacích)             | SA    | Y                | Y                 |
| aHPbit  | Alarm vypínače vysokého tlaku (HP)(zásah po 4 aktivacích v 180s) | SA    | Y                | Y                 |
| aLPbit  | Alarm vypínače nízkého tlaku (LP)(není aktivováno při cyklování) | M     | Y                | Y                 |
| aPHSbit | Alarm monitoru fází (PH)                                         | M     | Y                | Y                 |
| aPISbit | Alarm Integrální ochrana (PI)                                    | M     | Y                | Y                 |
| aExpBit | Alarm Vypnutí expanze (EXP)                                      | M     | Y                | Y                 |

| Kód     | Popis                                                 | Reset | Zastavit sušičku | Zastavit adsorbér |
|---------|-------------------------------------------------------|-------|------------------|-------------------|
| wB8HH   | Varování Vysoká teplota odvodu (B8)                   | A     | N                | N                 |
| waB8EP  | Varování Chyba sondy odvodu (B8)                      | A     | N                | N                 |
| wB0H    | Varování Vysoká teplota rosného bodu chladivo (B0)    | A     | N                | N                 |
| wB0EP   | Varování Chyba sondy rosného bodu chladivo (B0)       | A     | N                | N                 |
| wB5H    | Varování Vysoká teplota sání (B5)                     | A     | N                | N                 |
| wB5EP   | Varování Chyba sondy sání (B5)                        | A     | N                | N                 |
| wB2EP   | Varování Chyba sondy odpařování (B2)                  | A     | N                | N                 |
| wP1H    | Varování Vysoký tlak odvodu (P1)                      | A     | N                | N                 |
| wP01H   | Varování Vysoký tlak sloupec 1                        | A     | N                | Y                 |
| wP01L   | Varování Nízký tlak sloupec 1                         | A     | N                | Y                 |
| wP01EP  | Varování Chyba sondy tlaku sloupec 1                  | A     | N                | Y                 |
| wP02H   | Varování Vysoký tlak sloupec 2                        | A     | N                | Y                 |
| wP02L   | Varování Nízký tlak sloupec 2                         | A     | N                | Y                 |
| wP02EP  | Varování Chyba sondy tlaku sloupec 2                  | A     | N                | Y                 |
| wPDPH   | Varování DPD vysoký rosný bod (DP)                    | A     | N                | N                 |
| wPDPEP  | Varování DPD chyba sondy rosného bodu (DP)            | A     | N                | N                 |
| wR11H   | Varování Vysoká teplota ohříváče sloupec 1 (R11)      | M     | N                | Y                 |
| wR11L   | Varování Nízká teplota ohříváče sloupec 1 (R11)       | A     | N                | N                 |
| wPR11EP | Varování Chyba sondy teploty ohříváče sloupec 1 (R11) | A     | N                | N                 |
| wR12H   | Varování Vysoká teplota ohříváče sloupec 2 (R12)      | M     | N                | Y                 |
| wR12L   | Varování Nízká teplota ohříváče sloupec 2 (R12)       | A     | N                | N                 |
| wR12EP  | Varování Chyba sondy teploty ohříváče sloupec 2 (R12) | A     | N                | N                 |
| wR2H    | Varování Vysoká teplota koncové regenerace (R2)       | A     | N                | N                 |
| wR2EP   | Varování Chyba sondy teploty koncové regenerace (R2)  | A     | N                | N                 |
| wB3EP   | Varování Chyba sondy okolní teploty (B3)              | A     | N                | N                 |
| wTHSbit | Varování Sonda tepelné ochrany ohříváče (TH)          | A     | N                | N                 |
| wP2EP   | Varování Chyba sondy sání (P2)                        | A     | N                | N                 |
| wCS1EP  | Varování Chyba odvodu kondenzátu (CS1)                | A     | N                | N                 |

## 5.4.7 Hodiny a cykly provozu

Stiskněte  pro vstup do nabídky "Operation hours & cycles".

Klepnutím na  nebo  přejděte na další stránku.

Klepnutím na  nebo  přejděte na další stránku.

Stiskněte  pro návrat do předchozí nabídky.

Stiskněte  pro návrat na ovládací panel.



## 5.4.8 Uživatelský přístup

Stiskněte  pro vstup do nabídky "User Access".

Pro vstup je vyžadováno heslo.

Heslo mají k dispozici pouze autorizovaní a kvalifikovaní servisní pracovníci

User name:

Password:

☐ Show password

## 5.4.9 Obecné nastavení

Stiskněte  pro vstup do nabídky "General setting".

Stiskněte  pro návrat do předchozí nabídky.

Stiskněte  pro návrat na ovládací panel.



| Symbol                                                                            | Function                           | Symbol                                                                            | Function                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
|  | Alarms settings                    |  | Auxiliaries settings         |
|  | Nastavení alarmů                   |  | Nastavení odvodu kondenzátu  |
|  | Nastavení ON/OFF(dálkové ovládání) |  | Nastavení Komunikační Modbus |
|  | Nastavení adsorbéru                |  | Nastavení jazyka             |
|  | Nastavení sušičky                  |  | Nastavení data a času        |

### Jazyk

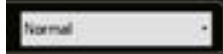
Stiskněte  pro vstup do nabídky "Language setting".

Zvolte jednotku teploty a tlaku, stiskněte zvolený jazyk. Automaticky se vrátíte do hlavní nabídky se zvoleným jazykem.



## Nastavení ZAP/VYP

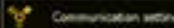
Stiskněte  pro vstup do nabídky "ON/OFF configuration".

Stiskněte  Normální = normální zastavení; Vynucená regenerace = vynucené zastavení.

Stiskněte  Pouze HMI = ZAP/VYP pouze stisknutím

HMI a WIRED = ZAP/VYP stisknutím a dálkovým ovládáním.

### Nastavení komunikace (Modbus)

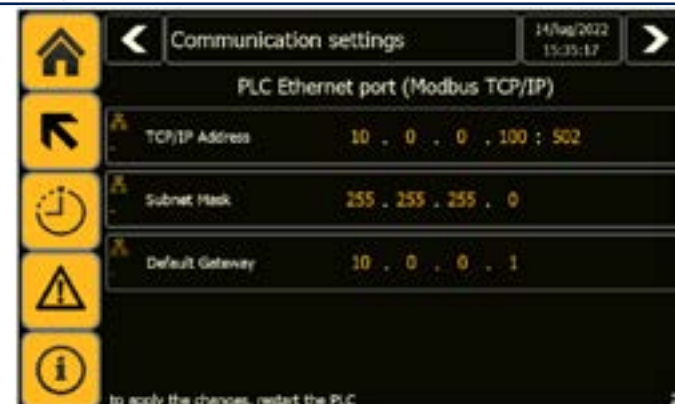
Stiskněte  pro vstup do nabídky "Communication setting" pro nastavení parametrů Modbus.

Klepnutím na  nebo  přejděte na další stránku.

Stiskněte  pro návrat do předchozí nabídky.

Stiskněte  pro návrat na ovládací panel.

Vypnutím/zapnutím sušičky potvrďte konfiguraci.





## Nastavení adsorbéru

Stiskněte  Adsorber settings pro vstup do nabídky "Adsorber setting".

On time - Časovaný cyklus

On Set - cyklus je nastaven podle senzoru rosného bodu.

Stiskněte  pro návrat do předchozí nabídky.

Stiskněte  pro návrat na ovládací panel.



## Nastavení sušičky

Stiskněte  Dryer settings pro vstup do nabídky "Dryer setting".

No - nepřetržitý chod (kompressor);

Yes - aktivace úspory energie.

Stiskněte  pro návrat do předchozí nabídky.

Stiskněte  pro návrat na ovládací panel.



## Nastavení data a času

Stiskněte  Data Time settings pro vstup do nabídky "Set data time".

Stiskněte pro nastavení Datum/Čas.

Stiskněte na 2 sekund

 Keep touch to set Date and Time

pro potvrzení.



## Nastavení alarmu

Stiskněte  Alarms settings pro vstup do nabídky "Alarm settings".

Stiskněte  pro návrat do předchozí nabídky.

Stiskněte  pro návrat na ovládací panel.



## Doplňková nastavení (Drain)

Touch  Auxiliaries settings pro vstup do nabídky "Auxiliaries settings" zvolte odvod kondenzátu:.

Stiskněte  Exit time

- 1 Časovaný ;
- 2 Nepřetržitý;
- 3 Kapacitní.

Stiskněte  pro návrat do předchozí nabídky.



Stiskněte  pro návrat na ovládací panel.

## 5.5 Rychlé menu

Otevřete nabídku několika krátkými kroky:

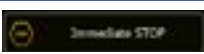
### Nabídka "Time"

Stiskněte 

### Alarm

Stiskněte 

### Okamžité zastavení

Stiskněte  → Stiskněte 

### Výrobní číslo

Stiskněte  → Stiskněte 

### Trend teploty/tlaku

Stiskněte  → Stiskněte  → Stiskněte  nebo 

### Stav vstup/výstup

Stiskněte  → Stiskněte  → Stiskněte  nebo 

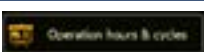
### Buffer alarmu

Stiskněte  → Stiskněte 

### Buffer událostí

Stiskněte  → Stiskněte 

### Provozní cykly

Stiskněte  → Stiskněte 

### Jazyk/jednotka měření

Stiskněte  → Stiskněte  → Stiskněte  výběr jazyka

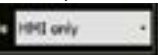
### Ukončit nastavení

Stiskněte  → Stiskněte  → Stiskněte  →

Stiskněte 

### Dálkové ovládání

Stiskněte  → Stiskněte  → Stiskněte  →

Stiskněte 

### Nastavení Modbus

Stiskněte  → Stiskněte  → Stiskněte 

## Datum/čas

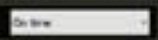
Stiskněte  → Stiskněte  → Stiskněte 

## Nastavení alarmu

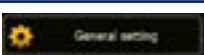
Stiskněte  → Stiskněte  → Stiskněte 

## Nastavení adsorbéru

Stiskněte  → Stiskněte  → Stiskněte  →

Stiskněte 

## Nastavení sušičky

Stiskněte  → Stiskněte  → Stiskněte 

## Nastavení odvodu kondenzátug

Stiskněte  → Stiskněte  → Stiskněte  →

Stiskněte 



## 6 Údržba

- Stroj byl projektován a zkonstruován pro nepřetržitý provoz; životnost jeho dílů ovšem závisí na prováděné údržbě.
-  Při žádosti o pomoc nebo náhradní díly je nutné uvést přesné označení stroje (model a sériové číslo) uvedené na štítku umístěném na jednotce.
- Okruhy obsahující 5t < xx < 50t CO2 je nutné zkontrolovat nejméně jednou za rok a ověřit, zda nedochází k úniku.  
Obvody obsahující 50t < xx < 500t CO2 je nutné zkontrolovat nejméně jednou za šest měsíců ((EU) č 517/2014, § 4.3.a, 4.3.b).
- U strojů obsahujících 5t CO2 musí provozovatel uchovávat záznamy s uvedením množství a typu použitého chladiva, případně doplňovaného množství a množství zachyceného během údržby, opravy a konečné likvidace ((EU) č 517/2014 § 6).

### 6.1 Všeobecná upozornění

-  Před provedením jakékoli údržby ověřte, že
  - pneumatický okruh již není pod tlakem;
  - sušič je odpojen od elektrické sítě.

 Vždy používejte náhradní díly dodané výrobcem: nedodržení tohoto pokynu zbavuje výrobce jakékoli odpovědnosti za špatný chod stroje.

 V případě úbytku chladiva se změňte na zkušeného a autorizovaného pracovníka.

 Ventil Schrader se má použít pouze v případě nepravdivého provozu stroje: v opačném případě se na škody způsobené špatným plněním chladiva nevztahuje záruka.

### 6.2 Chladivo

Plnění: na škody způsobené špatným plněním chladiva, které provedl neautorizovaný pracovník, se nevztahuje záruka. 

 Zařízení obsahuje fluorované skleníkové plyny.  
Chladicí kapalina R 513A normální teplotou a tlakem je bezbarvý plyn ze skupiny SAFETY GROUP A1 - EN378 (kapalina skupiny 2 podle směrnice PED 2014/68/EU);  
GWP (Global Warming Potential) = 629.

•  V případě úniku chladiva vyvětrejte místnost.

### 6.3 Vysoušecí prostředek

Používaný vysoušecí prostředek není škodlivý; při plnění a vypouštění nádrží, dodržujte následující pokyny:

- noste protiprachovou masku a ochranné brýle;
- pokud se materiál neúmyslně rozptýlí na zem, okamžitě podlahu vyčistěte.

•  Nebezpečí uklouznutí.

## 6.4 Program preventivní údržby

K zajištění stálé maximální účinnosti a spolehlivosti sušiče proveďte:

| Popis činnosti údržby                                                                                                                                                                                     | Interval údržby<br>(za podmínek standardního fungování)                             |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                           | Každý den                                                                           | Každý týden                                                                         | Každé 4 měsíce                                                                      | Každých 12 měsíců                                                                     | Každých 36 měsíců                                                                     | Každých 48 měsíců                                                                     |
| <b>Činnost</b>                                                                                                                                                                                            |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| <b>zkontrolujte</b>  <b>servis</b>  |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Zkontrolujte, zda svítí kontrolka napájení POWER ON.                                                                                                                                                      |  |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Zkontrolujte ukazatele na ovládacím panelu.                                                                                                                                                               |  |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Zkontrolujte vypouštění kondenzátu.                                                                                                                                                                       |                                                                                     |  |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Vyčistěte žebra kondenzátoru.                                                                                                                                                                             |                                                                                     |                                                                                     |  |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Zkontrolujte elektrický příkon.                                                                                                                                                                           |                                                                                     |                                                                                     |  |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Odtlačte jednotku.<br>Proveďte údržbu odvodu.                                                                                                                                                             |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |    |                                                                                       |                                                                                       |
| Odtlačte jednotku.<br>Vyměňte vložky předfiltru i postfiltru.                                                                                                                                             |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |    |                                                                                       |                                                                                       |
| Vyměňte vložku filtru, filtr odlučovače oleje a prachový filtr.**                                                                                                                                         |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |    |                                                                                       |                                                                                       |
| Je doporučeno: vyměňte snímač rosného bodu v tlaku.<br>(6.4.1)                                                                                                                                            |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |   |                                                                                       |                                                                                       |
| Hlavní elektromagnetické ventily - výměna                                                                                                                                                                 |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |  |                                                                                       |                                                                                       |
| Zkontrolujte tlumič jednou ročně a při změně vysoušecího prostředku.                                                                                                                                      |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |  |  |  |
| Hlavní elektromagnetické ventily - výměna                                                                                                                                                                 |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |  |                                                                                       |
| Zpětné ventily - výměna                                                                                                                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |  |                                                                                       |
| Elektromagnetické ventily odtoku - výměna                                                                                                                                                                 |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |  |                                                                                       |
| Vysoušecí prostředek                                                                                                                                                                                      |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |  |

 Viz datum výroby stroje uvedené ve výrobním štítku.

Údržbu smí provádět pouze pověřený pracovník.

Všechny náhradní díly a jejich příslušné kódy jsou uvedeny v kapitole 8.4.

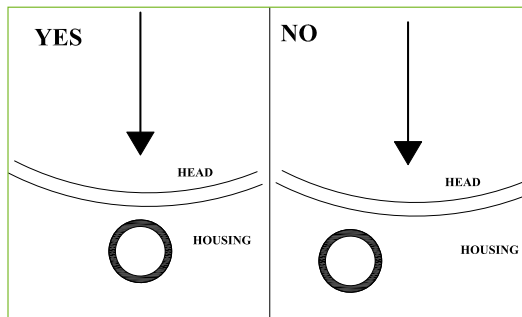
## Obráťte se prosím na dodavatele.

Při jakékoli údržbě dodržujte následující pokyny:

Při výměně jakéhokoliv filtračního prvku se přesvědčte, že je tělo filtru dokonale uzavřené a zkontrolujte správné vyrovnaní symbolů na hlavě a tělu filtru.



**POZOR NEBEZPEČÍ -** Nesprávné vyrovnaní by mohlo způsobit vyražení těla při natlakování systému s nebezpečím odhození rozbitých částí na osoby či věci.



**POZOR NEBEZPEČÍ - STROJ POD TLAKEM**

Neprovádějte údržbu, pokud je stroj pod napětím nebo pod tlakem. Neodstraňujte žádné ochranné kryty sušičky.



**POZOR NEBEZPEČNÉ NAPĚTÍ- STROJ POD TLAKEM!**

Údržbářské práce smějí být prováděny pouze se zcela vypuštěným okruhem stlačeného vzduchu sušiče, proveďte proto následující postup:

1. Vypusťte systém stlačeného vzduchu sušiče.
2. Zkontrolujte, zda je tlak 0 bar kontrolou manometrů nádrží (přívod vzduchu „č. 22“).



**Upozornění: Sušič je v oblasti odvodu vzduchu chladiče stále pod tlakem, před údržbou snižte tlak na vstupní i výstupní straně vzduchového okruhu sušičky.**

3. Snižte tlak pomocí ventilu v odvodu (je-li instalován), nebo použijte odvod prachového filtru (29).
4. Zkontrolujte, zda je tlak 0 bar kontrolou manometru (odvod vzduchu „č. 36/37“).



**Nádrže s vysoušecím prostředkem jsou odolné (EN 13445-3) a jsou zkonstruované tak, aby fungovaly v cyklech plnění a vypouštění po maximální dobu 20 let.**

### 6.4.1 Regulace nebo porucha senzoru rosného bodu

V případě poruchy nebo pomalého snímání PDP upravte průtok na 2,5 NL/min při tlaku 7 barů.

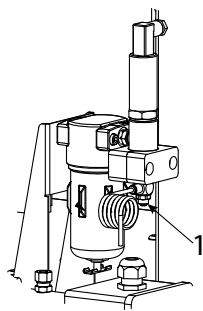
Pokud je tlak nižší než 5 barů, je třeba změnit průtok na 3 NL/min.

Tento postup by měl provádět pouze kvalifikovaný personál, protože zahrnuje odstranění panelu, který vás může vystavit rizikům souvisejícím s tlakem a horkými povrchy.

Bezpečnostní opatření:

- Nechte sušičku pod tlakem, ale VYPNUTOU po dobu alespoň jedné hodiny (ujistěte se, že žádné části nejsou ještě horké).
- Použijte pouze seřizovací šroub ventilu.

V případě potřeby použijte klíč, abyste zabránili vyšroubování ventilu.



K provádění těchto postupů je nutné použití průtokoměru.

Pro tento účel je k dispozici sada průtokoměru.



**Pozor: Jedná se o extrémně nebezpečný postup, protože se musí provádět se sušičkou pod tlakem.**

## 6.5 Likvidace

Chladicí kapalina a mazací olej obsažené v okruhu je nutné recyklovat v souladu s platnými místními předpisy.

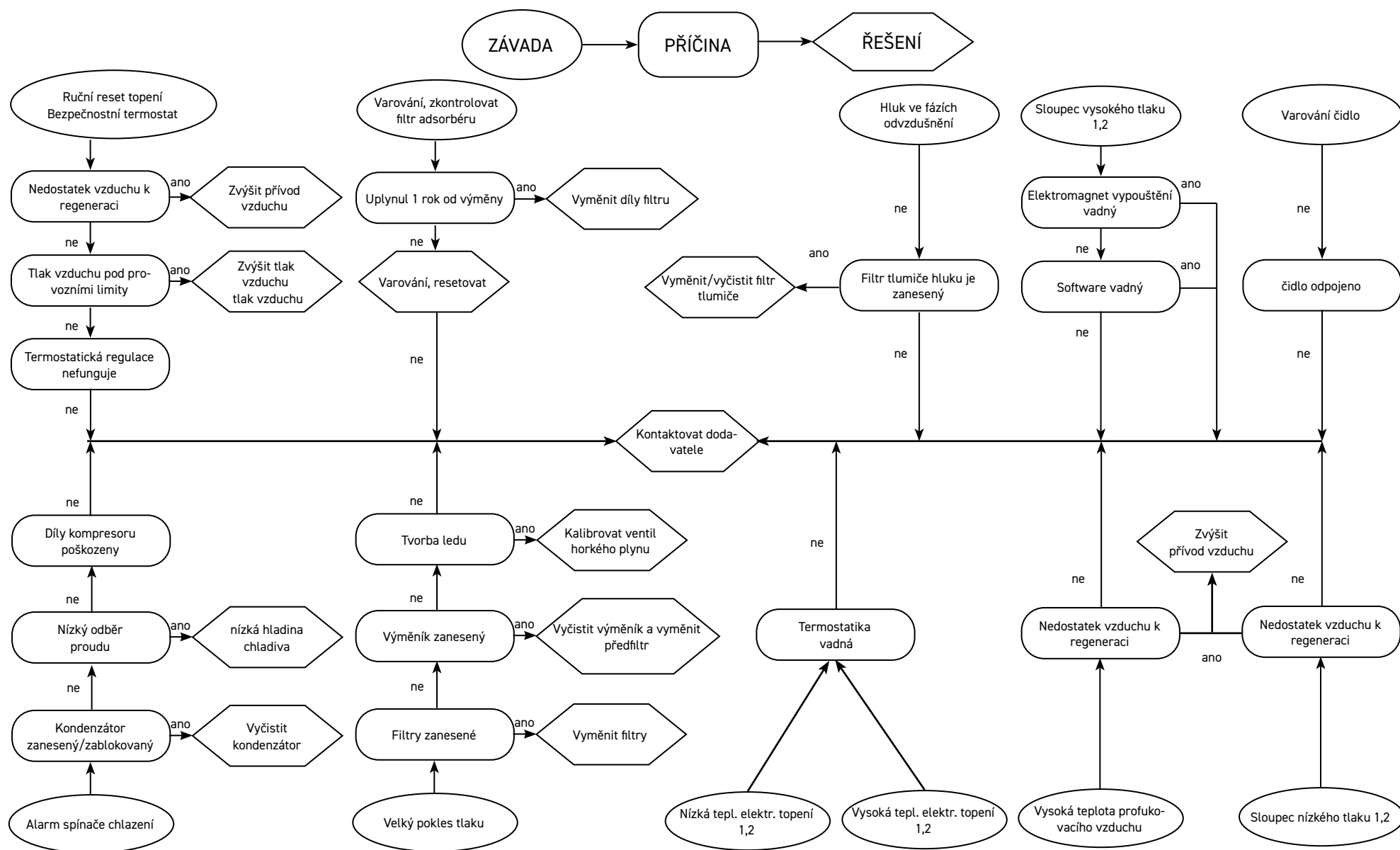
Znovuzískání kapalného chladiva se provádí před konečným odstraněním zařízení ((EU) č 517/2014 § 8).

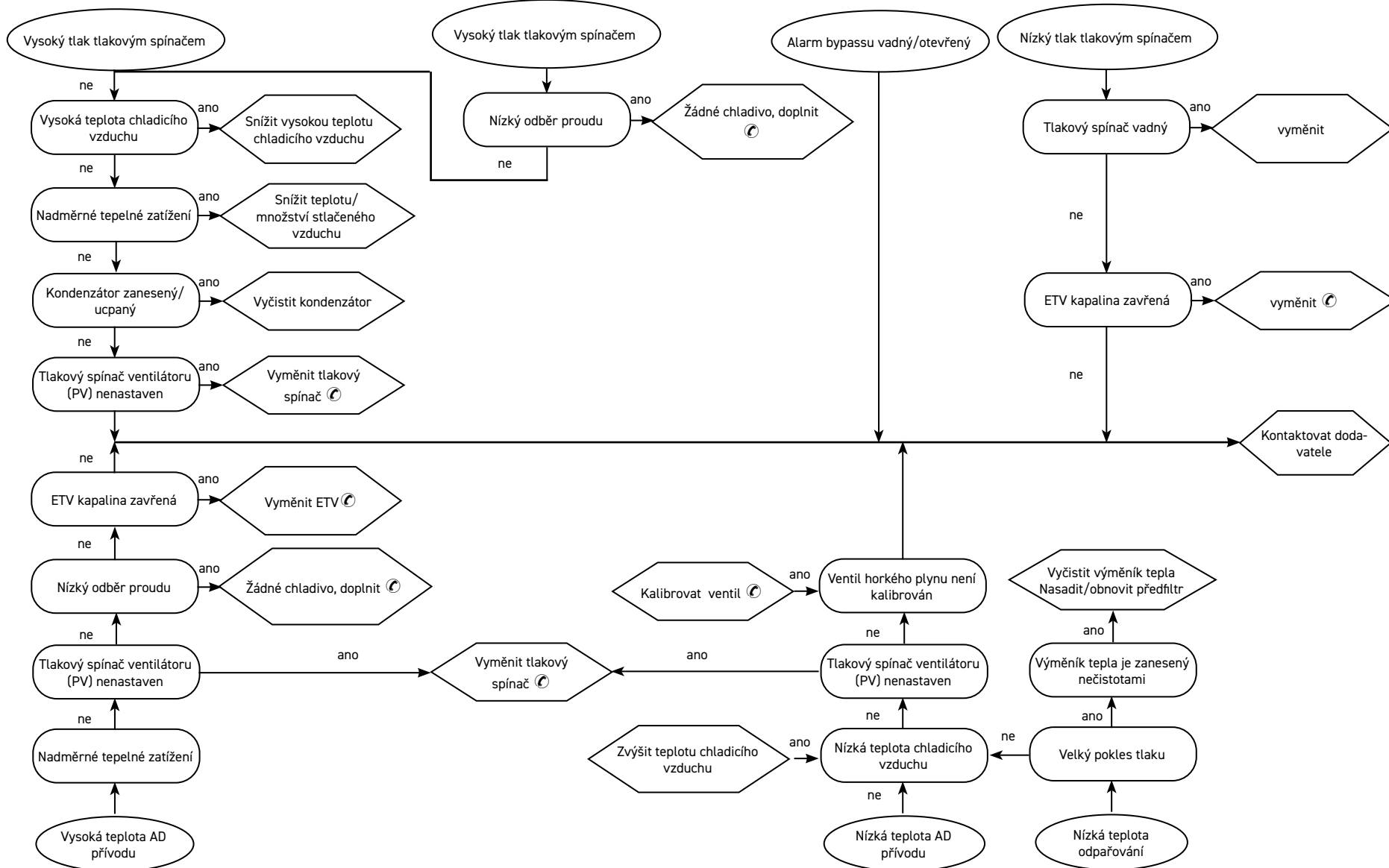
|  Recyklace Likvidace  |                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Konstrukční díly                                                                                                                                                                            | ocel/epoxy-polyesterové pryskyřice |
| výměník tepla                                                                                                                                                                               | hliník                             |
| potrubí                                                                                                                                                                                     | hliník/měď/ocel/litina             |
| odvod                                                                                                                                                                                       | polyamid                           |
| izolace výměníku                                                                                                                                                                            | EPS (slinutý polystyren)           |
| izolace potrubí                                                                                                                                                                             | syntetický kaučuk                  |
| kompresor                                                                                                                                                                                   | ocel/měď/hliník/olej               |
| kondenzátor                                                                                                                                                                                 | ocel/měď/hliník/                   |
| chladivo                                                                                                                                                                                    | R513a                              |
| ventily                                                                                                                                                                                     | mosaz                              |
| elektrické kabely                                                                                                                                                                           | měď/PVC                            |
| nádoba                                                                                                                                                                                      | ocel/epoxidové pryskyřice          |
| těleso filtru                                                                                                                                                                               | ocel/epoxidové pryskyřice          |
| vložky filtru                                                                                                                                                                               | obráťte se na dodavatele           |
| bloky ventilů                                                                                                                                                                               | hliník                             |
| vysoušecí prostředek                                                                                                                                                                        | obráťte se na dodavatele           |

Zařízení obsahující elektrické součásti musí být likvidováno odděleně s elektrickým a elektronickým odpadem v souladu s místní a aktuální legislativou.



## 7 Jak odstranit poruchu





# Tartalom

|                                                                 |           |
|-----------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 Biztonság</b>                                              | <b>2</b>  |
| 1.1 A kézikönyv fontossága.....                                 | 2         |
| 1.2 Figyelmeztető jelek.....                                    | 2         |
| 1.3 Biztonsági utasítások.....                                  | 2         |
| 1.4 Maradó kockázatok.....                                      | 2         |
| 1.5 Veszélyes területet.....                                    | 3         |
| <b>2 Bevezetés</b>                                              | <b>3</b>  |
| 2.1 Szállítási.....                                             | 3         |
| 2.2 Kezelés.....                                                | 3         |
| 2.3 Átvétel.....                                                | 3         |
| 2.4 Tárolás.....                                                | 3         |
| <b>3 Telepítés</b>                                              | <b>4</b>  |
| 3.1 Eljárások.....                                              | 4         |
| 3.2 Kezelőtér.....                                              | 4         |
| 3.3 Változatok.....                                             | 4         |
| 3.4 Tippek.....                                                 | 4         |
| 3.5 Elektromos csatlakozások.....                               | 4         |
| 3.6 Kondenzátumelvezető csatlakozás.....                        | 4         |
| 3.7 Tisztítási ürítő levegő csatlakozása.....                   | 4         |
| 3.8 Levegő ürítő csatlakozás.....                               | 4         |
| 3.9 Szűrőolaj-ürítés csatlakozása.....                          | 4         |
| <b>4 Üzembe helyezés</b>                                        | <b>5</b>  |
| 4.1 Előzetes ellenőrzések.....                                  | 5         |
| 4.2 Elindítás.....                                              | 5         |
| 4.3 Működés.....                                                | 5         |
| 4.4 Leállítás.....                                              | 5         |
| <b>5 Vezérlés</b>                                               | <b>6</b>  |
| 5.1 Kezdőképernyő (Home).....                                   | 6         |
| 5.2 Időzítő menü.....                                           | 7         |
| 5.3 Riasztás/ Figyelmeztetés.....                               | 7         |
| 5.4 Rendszerinformációk menü.....                               | 7         |
| 5.4.1 Azonnali leállítás.....                                   | 8         |
| 5.4.2 Sorozatszám.....                                          | 8         |
| 5.4.3 Trend.....                                                | 8         |
| 5.4.4 Állapot bemenet/kimenet analóg/ digitális.....            | 9         |
| 5.4.5 Riasztások puffer.....                                    | 10        |
| 5.4.7 Működési óra és ciklusok.....                             | 11        |
| 5.4.8 Felhasználói belépés.....                                 | 11        |
| 5.4.9 Általános beállítás.....                                  | 12        |
| 5.5 Gyorskiválasztó menü.....                                   | 14        |
| <b>6 Karbantartás</b>                                           | <b>15</b> |
| 6.1 Általános utasítások.....                                   | 15        |
| 6.2 Hűtőközeg.....                                              | 15        |
| 6.3 Szárítószer.....                                            | 15        |
| 6.4 Megelőző karbantartási program.....                         | 15        |
| 6.4.1 Harmatpont-érzékelő szabályozása vagy hibás működése..... | 16        |
| 6.5 Szétszerelés.....                                           | 16        |
| <b>7 Hibaelhárítás</b>                                          | <b>17</b> |

## 8 Függelék

 A szimbólumok magyarázata a következő fejezetben található: 8.1

- 8.1 Jelmagyarázat
- 8.2 Beszerezési rajz
- 8.3 Műszaki adatok
- 8.4 Alkatrészlista
- 8.5 Robbantott rajzok
- 8.6 Helyigény méretek
- 8.7 Hűtőkör
- 8.8 Kapcsolási rajz



# 1 Biztonság

## 1.1 A kézikönyv fontossága

- Tartsa meg a gép teljes élettartama alatt.
- Olvassa el, mielőtt a gépet bármilyen módon működtetné.
- A változtatások jogát fenntartjuk: a frissített információ végett lásd az egység verzió számát.

## 1.2 Figyelmeztető jelek

|                                                                                   |                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
|  | Utasítások a személyi sérülések elkerülésére                    |
|  | Utasítások a berendezés károsodásának elkerülésére              |
|  | Hozzáértő, illetve feljogosított szakember jelenléte szükséges. |
|  | A szimbólumok magyarázata a következő fejezetben található: 8.1 |

## 1.3 Biztonsági utasítások

 Minden egység elektromos szakaszoló kapcsolóval van ellátva a biztonságos körülmények között történő működés érdekében. Mindig használja a szakaszoló kapcsolót a karbantartási kockázatok elkerülésére.

 A kézikönyv végfelhasználók céljaira szolgál, csak olyan műveletekhez, amelyek zárt panelek mellett végezhetők: az olyan műveleteket, amelyek szerszámok segítségével történő felnyitást tesznek szükségessé, hozzáértő és szakképzett személyek végezzék.

 Ne lépje túl az adattáblán megadott tervezett határértékeket.

  A felhasználó felelőssége, hogy elkerülje a belső statikus nyomástól eltérő terheléseket. Az egységet megfelelően védeni kell, amikor csak szeizmikus jelenségek kockázata áll fenn.

 **A határértékek túllépéséből eredő kárveszély!**

**A megengedett legnagyobb üzemi nyomás túllépése ellen védő biztonsági berendezésnek kell lennie. A biztonsági berendezést úgy kell felszerelni, hogy a szárító a sűrített gáz hőmérsékletének emelkedése esetén is megbízhatóan védett legyen a megengedett legnagyobb üzemi nyomás túllépésétől.**

**A szárító megfelelő biztonsági berendezéssel történő védelmének felelőssége az ügyfél/telepítő feladata.**

Az egységet csak professzionális munkákhoz és csak a rendeltetésének megfelelő célra használja. A felhasználó felelős a termék felszerelés alkalmazási szempontoknak megfelelő elemzéséért, valamint a vonatkozó ipari és biztonsági szabványok, továbbá a termék kézikönyvében, illetve az egység-

gel együtt leszállított egyéb dokumentációkban szereplő utasítások betartásáért.

Ha bármely alkotórész illetéktelen személy babrál vagy cserél ki, és/vagy a gép nem rendeltetésszerű használata kizárja a gyártó minden felelősségét, és érvényteleníti a jótállást. A gyártó elutasít minden olyan jelenlegi és jövőbeni személyi sérüléssel, tárgyak vagy a gép sérülésével kapcsolatos felelősséget, amely a kezelők hanyagságából vagy az e kézikönyvben szereplő utasítások be nem tartásából, továbbá a rendszer biztonságára vonatkozó mindenkori utasítások figyelmen kívül hagyásából származik.

A gyártó elhárít minden olyan kártérítési felelősséget, amely a csomagolás módosításából és/vagy megváltoztatásából adódik.

A felhasználó tartozik felelősséggel annak biztosításáért, hogy az egység vagy az alkatrészek és/vagy opciók kiválasztására adott specifikáció teljesen megfelel maga a gép, illetve annak alkotórészei helyes és előre látható felhasználásának.

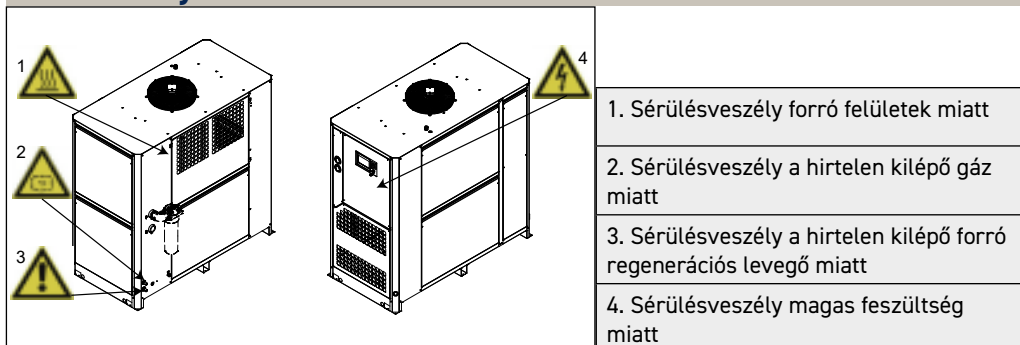
 **FONTOS: A gyártó fenntartja a jogot arra, hogy e kézikönyvet bármikor módosítsa. A legátfogóbb és legfrissebb információ céljából a felhasználó olvassa el az egységgel együtt leszállított kézikönyvet.**

## 1.4 Maradó kockázatok

A gép felszerelését, beindítását, leállítását és karbantartását a leszállított műszaki dokumentációban szereplő tájékoztatásnak és utasításoknak megfelelően és mindig oly módon kell elvégezni, hogy kerülje a veszélyes helyzetek létrejöttét. Azon kockázatok felsorolását, amelyeket a tervezési fázisban nem volt lehetséges kiküszöbölni, a következő táblázat tartalmazza:

| Alkatrész                                                  | Maradó kockázat                    | Expozíció módja                                                                                                                               | Óvintézkedések                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| hőcserélő spirál                                           | kis vágások                        | érintkezés                                                                                                                                    | kerülje az érintkezést, viseljen védőkesztyűt                                                                                         |
| szellőzőrács és szellőző                                   | sérülések                          | hegyes tárgyak behelyezése a rácson keresztül, miközben a ventilátor működésben van                                                           | ne dugdosson semmilyen fajta tárgyat a ventilátor rácson keresztül, illetve ne helyezzen semmilyen tárgyat a rácsra                   |
| az egység belseje: kompresszor és leeresztő cső            | égések                             | érintkezés                                                                                                                                    | kerülje az érintkezést, viseljen védőkesztyűt                                                                                         |
| az egység belseje: fém alkatrészek és elektromos vezetékek | mérgezés, áramütés, súlyos égések  | sérülések az elektromos tápellátó vezeték szigetelésén az elektromos panel és a hálózati csatlakozás között; feszültség alatti fémalkatrészek | az elektromos tápvezeték megfelelő elektromos védelme; biztosítsa, hogy a fémalkatrészek megfelelően legyenek földelve                |
| az egységen kívül: az egységet körülvevő terület           | mérgezés, súlyos égési sérülések   | rövidzárlat miatt bekövetkező tűz vagy az elektromos tápvezeték túlmelegedése az elektromos panel és a hálózati csatlakozás között            | gondoskodjon arról, hogy a vezeték keresztmetszete és az elektromos tápvezeték védőrendszere megfeleljen a vonatkozó szabályozásoknak |
| az egységen kívül:                                         | sérülések                          | szárítószer elvesztése                                                                                                                        | tisztítsa meg az egység körüli területet                                                                                              |
| components subjected to compressed: air                    | lesions on rhe eyes, ears and body | defect assembly, breakage caused by pulse of air, especially at startup                                                                       | Use the personal protective equipment: hearing protection, glasses, helmet, suit and shoes.                                           |

## 1.5 Veszélyes terület



|                                                                                  |                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>1. Forró felületek</b><br>Működés közben a szárító bizonyos felületei magas hőmérsékletet érnek el.                                                                                     |
|  | <b>2. Túlnyomás figyelmeztetés</b><br>Az egész szárítógép nyomás alatt van. A szelepeken keresztül hirtelen felszabaduló gáz súlyos sérüléseket okozhat.                                   |
|  | <b>3. Figyelmeztetés a veszélyről</b><br>Sérülésveszély a forró regeneráló levegő miatt (a regenerációs levegő hőmérséklete rövid időre 70°C-tól 100°C-ig terjedhet)                       |
|  | <b>4. Feszültség</b><br>A szárító különböző részei feszültség alatt vannak. Ezeket az alkatrészeket csak felhatalmazott műszaki személyzet csatlakoztathatja, nyithatja fel és javíthatja. |

## 2 Bevezetés

Ez a kézikönyv fagyasztva szárítókra vonatkozik, hogy garantálja a sűrített levegő magas minőségű kezelését.

### 2.1 Szállítás

A becsomagolt egységet:

- felfordítani tilos;
- védje az atmoszferikus hatásoktól;
- védje ütések ellen.

### 2.2 Kezelés

Használjon az emelendő tömeghez alkalmas villástargoncát, kerüljön bármiféle ütődést.

### 2.3 Átvétel

- Minden egységet a gyárban összeszereltek, vezetékezték, feltöltötték őket hűtőközeggel és olajjal, továbbá standard üzemi körülmények között ellenőrizték őket;
- a gép átvételekor ellenőrizze annak állapotát: bármilyen sérülés esetén azonnal értesítse a szállító céget;
- az egységet a telepítése helyéhez a legközelebb csomagolja ki.

### 2.4 Tárolás

Ha több egység van egymásra helyezve, akkor kövesse a csomagoláson levő utasításokat. Az egységet becsomagolva gőztől és kedvezőtlen időjárástól védett tiszta helyen tartsa..

### 3 Telepítés

 A szárítót beltéri, tiszta, a közvetlen atmoszferikus hatásoktól (beleértve a napfényt is) mentes helyen telepítse.

 A telepített terméket megfelelően védeni kell a tűzveszély ellen (EN378-3 hivatkozás).

#### 3.1 Eljárások

 Tartsa be a 8.2 és 8.3. szakaszokban szeplő utasításokat..

 A szűrőelemeket (3 mikrométeres vagy finomabb szűréshez) legalább évente egyszer vagy a gyártó utasításainak megfelelően hamarabb ki kell cserélni.

 A szárítót helyesen csatlakoztassa a sűrített levegő bemeneti/kimeneti csatlakozásokhoz.

#### 3.2 Kezelőtér

 Hagyjon megfelelő szabad helyet a szárító körül a karbantartási műveletekhez és a megfelelő légáramlás biztosításához (~ 1,5 m).

#### 3.3 Változatok

##### Levegős változat (Ac)

A hűtőlevegő ne legyen visszakeringetve. Ne tömítse el a szellőző rácsokat.

##### Vizes változat (Wc)

Ha nem képezi a szállítás részét, szereljen hálózati szűrőt a kondenzáló víz bemenetre.

 A bemenő kondenzvíz jellemzői: Különböztet (ioncserélt, demineralizált, desztillált) hűtővizet esetén lehetséges, hogy a kondenzátor szabványos anyagai nem felelnek meg. Ilyen esetben, kérjük, vegye fel a kapcsolatot a gyártóval..

|                               |                           |                               |            |
|-------------------------------|---------------------------|-------------------------------|------------|
| Hőmérséklet                   | >50°F (10°C)              | CaCO <sub>3</sub>             | 70-150 ppm |
| Nyomás                        | 43.5-145 PSig (3-10 barg) | O <sub>2</sub>                | <0.1 ppm   |
| PH                            | 7.5-9                     | Fe                            | <0.2 ppm   |
| Villamos vezetőképesség       | 10-500 µS/cm              | NO <sub>3</sub>               | <2 ppm     |
| Langelier telítettségi index  | 0-1                       | HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> | 70-300 ppm |
| SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> | <50 ppm                   | H <sub>2</sub> S              | <0.05 ppm  |
| NH <sub>3</sub>               | <1 ppm                    | CO <sub>2</sub>               | <5 ppm     |
| Cl <sup>-</sup>               | <50 ppm                   | Al                            | <0.2 ppm   |

#### 3.4 Tippek

A szárító és a légkompresszor belső részei károsodásának megakadályozására kerülje az olyan helyeken történő telepítést, ahol a környező levegő szilárd és/vagy gáznemű szennyezőket (pl. ként, ammóniát, klórt) tartalmaz (valamint kerülje a tenger-közel környezetben történő telepítést). Axiális ventilátorokkal szerelt verziókhoz nem ajánlott a léglevezető csatorna.

#### 3.5 Elektromos csatlakozások

Használjon a helyi törvényeknek és szabályozásoknak megfelelő engedélyezett kábelt (a minimális kábelkeresztmetszetet lásd a 8.3 szakaszban).

A rendszer (RCCB - IDn = 0.3A) elé telepítsen differenciális termo-mágneses áramköri megszakítót 3

mm-es kikapcsolási távolsággal (lásd a vonatkozó hatályos helyi szabályozásokat).

A mágneses áramköri megszakító névleges árama legyen legalább az "≥" FLA-val , D-típusú válaszgórével.

#### 3.6 Kondenzátumelvezető csatlakozás

 A szárító kapacitív leeresztővel van felszerelve, de időzített vagy külső leeresztőre váltható. Időzített vagy elektronikus leeresztéshez: a kondenzátumleeresztés speciális részleteit illetően utalunk a szárítóval együtt leszállított külön kézikönyvre.

 Hozza létre a csatlakozást a leeresztő rendszerhez, kerülje a más, nyomás alatti leeresztő vezetékekkel megosztott zárt körökhöz történő csatlakoztatást. Ellenőrizze, hogy a kifolyó kondenzátum áramlása megfelelő-e. Minden kondenzátumot a hatályos helyi környezetvédelmi szabályozásoknak megfelelően ártalmatlanítson.

#### 3.7 Tisztítási ürítő levegő csatlakozása

A hosszabbítónak egy legfeljebb 10 m hosszú, 90 °C-os hőmérsékletnek és 10 barg nyomásnak ellenálló gumicsőből kell állnia (szintetikus gumi, belső acélspirállal).

#### 3.8 Levegő ürítő csatlakozás

A tartályok levegő ürítési fázisának zajcsökkentéséhez egy hangtompítót kell csatlakoztatni (külön szállítjuk).

A hangtompítót lehet közvetlenül az egységre vagy az egységtől távol csatlakoztatni.

A második esetben a csatlakozást egy legfeljebb 10 m hosszú, 50 °C-os hőmérsékletnek és 10 barg nyomásnak ellenálló gumicsővel kell elvégezni (szintetikus gumi, belső acélspirállal).

 **Figyelem: az ürítés (levegő/tisztítás) helyes működése érdekében tartsa be a 8.6. cikkben jelzett méreteket a hosszabbítás során. (Ø Int. = belső átmérő)**

#### 3.9 Szűrőolaj-ürítés csatlakozása

A szűrő által létrehozott olajmaradványokat a szárítón kívül egy rilsan cső (ø 8 mm) segítségével összevezetik a 8.6. cikkben jelzett ponton .

Az ürítőcsőre egy végcsatlakozót helyeznek, amely a felhasználó részéről egy további meghosszabbítást tesz lehetővé.

 **Fontos : Levegőbevezető szelep**

A szűrőt lazán szállítjuk, beszerelés az ügyfélszolgálaton történik.

 **Fontos: A szárítót úgy tervezték, hogy a kézikönyvben megadott működési tartományokon belül működjön. Ha az üzemi nyomás 5 bar alatt van, akkor a megbízható leolvasás érdekében a harmatpont-érzékelőn áthaladó levegő áramlásának szabályozását kell beállítani. Lásd a 6.4.1. bekezdést.**

## 4 Üzembe helyezés

### 4.1 Előzetes ellenőrzések

A szárítógép elindítása előtt győződjön meg a következőkről:

- a telepítés a 8.2 pontban megadottak szerint történt;
- az áramellátás megfelelő.

### 4.2 Elindítás

1. Kapcsolja be a készüléket a FŐKAPCSOLÓ (QS) "  " BE" állásba állításával.:

 **Wc verzió**, a vizet leállított szárítóval nyissa el.

2. a forgattyúházfűtés most elkezd a fűtést

 **12 ÓRÁVAL A SZÁRÍTÓ INDÍTÁSA ELŐTT KAPCSOLJA BE A FORGATTYÚHÁZ-FÜTÉST.**

3. Indítsa el a légkompresszor;  
Ennek a szabálynak a figyelmen kívül hagyása súlyos károkat okozhat a kompresszorban.

4. majd lassan nyissa ki a levegőbevezető szelepet (levegőkivezető szelepet zárva vannak);

5. A szárító az elindításhoz érintse meg a gombot, a jobb felső gomb szürkéről zöldre vált, működik.



 **Ventilátorok (AC változat):** ha rossz fázissorrenddel vannak csatlakoztatva, ellenkező irányba fordulnak, amitől megsérülhetnek (ebben az esetben a levegő a kondenzátorrácsokon, nem pedig a ventilátorrácsra távozik a szárítószekrényből - lásd a 8.8 bekezdést a megfelelő légáramlás érdekében); azonnal fordítsa meg a két fázist.

 **Fázismonitor**

Ha a szárító indításakor a kijelzőn „aPHSbit” riasztás jelenik meg, a felhasználónak ellenőriznie kell, hogy a szárító választókapcsoló bemeneti kapcsainak kábelezését helyesen hajtotta-e végre.

6. Várja meg, amíg eléri a harmatpontot;
7. lassan nyissa ki a levegőkivezető szelepet: a szárítógép most szárít.

### 4.3 Működés

- Hagyja bekapcsolva a szárítót a légkompresszor teljes működése alatt;
- A szárító automata üzemmódban működik, ezért nincs szükség helyszíni beállításokra;
- Váratlan légtöbblet esetén a szárítógép túlterhelésének elkerülése érdekében kerülje el.
- Kerülje el a levegő bemeneti hőmérsékletének ingadozását.

### 4.4 Leállítás

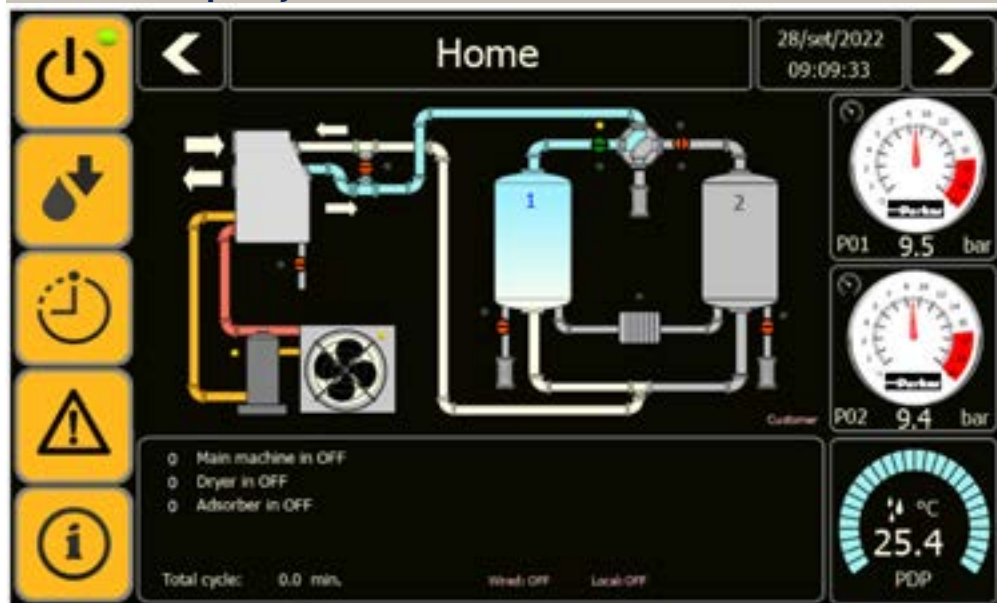
1. Lassan zárja le a levegőkivezető szelepet
2. A szárító leállításához nyomja meg a gombot.  
A gomb szürkére vált.
3. Állítsa le a légkompresszort.
4. győződjön meg arról, hogy sűrített levegő ne kerüljön a szárítóba, amikor a szárító le van választva, vagy ha riasztás történik.
5. Állítsa a FŐKAPCSOLÓT "  ", „O KI” állásba a kikapcsoláshoz.



 **Wc verzió**, a vizet leállított szárítóval zárja el.

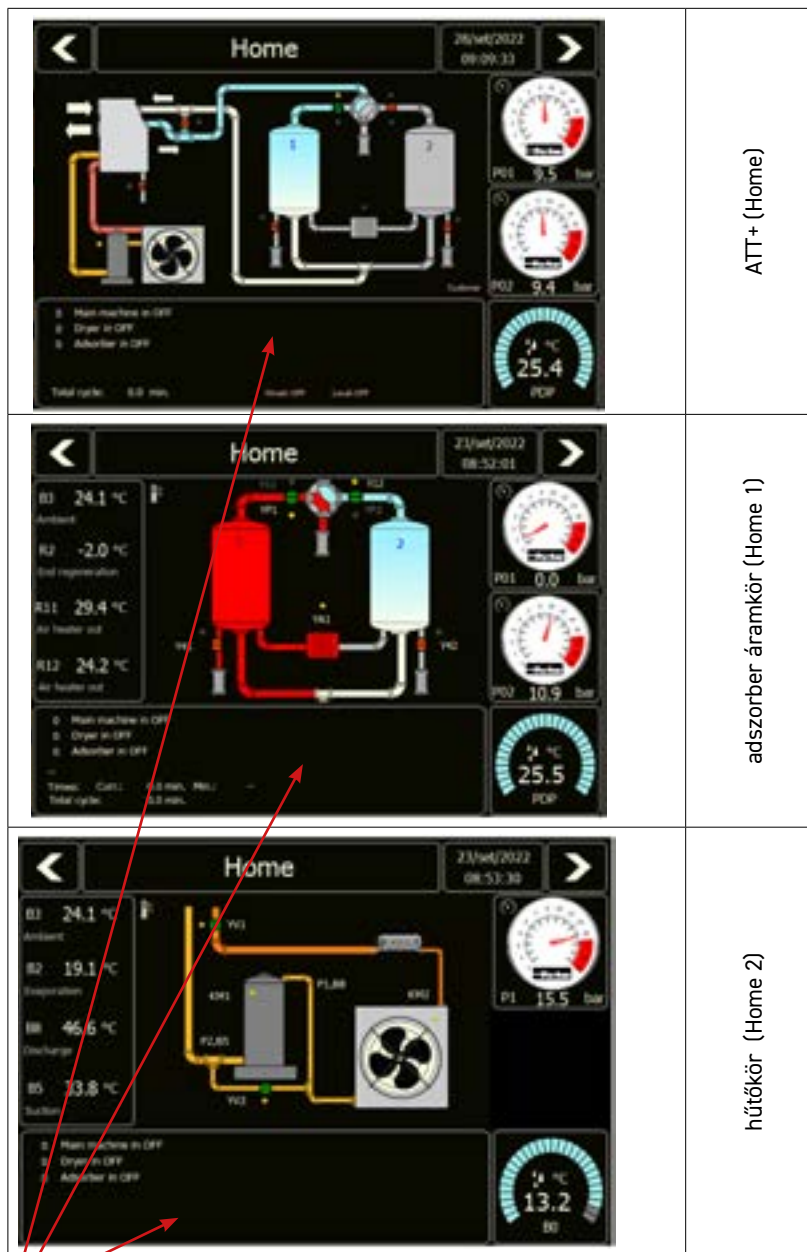
## 5 Vezérlés

### 5.1 Kezdőképernyő (Home)



| Érintőgombok                                                                        |                                                                                                                                            | Funkció                                                                                           |                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Szárító BE/KI<br>Érintse meg egy<br>pár másodpercre<br>a BE/KI gombot                                                                      |  OFF<br>(szürke) |  ON (zöld) |
|  | Hozzáférés az információs<br>menükhöz: gép állapota, nyomások,<br>hőmérsékletek, általános beállítások,<br>fogyasztás, felhasználói jelszó |                  | 1.<br>nyomástartó<br>edény                                                                  |
|  | Szürke = nincs riasztás<br>Piros = figyelmeztetés<br>Villogó piros = riasztás                                                              |                  | 2.<br>nyomástartó<br>edény                                                                  |
|  | Információk elérése a szárító mun-<br>kakijusairól: nyomáscsökkentés,<br>öblítés, fűtés,.....                                              |                | Teljes<br>harmatpont                                                                        |
|  | Érintse meg: kézi vízleeresztéshez.<br>szürke = kondenzvíz-elvezetés KI<br>zöld = kondenzvíz-elvezetés BE                                  |                | szonda B0,<br>harmatpont<br>hűtőkör                                                         |
|                                                                                     |                                                                                                                                            |                | dátum                                                                                       |
|                                                                                     |                                                                                                                                            |                | kisülési<br>nyomás                                                                          |

érintse meg a vagy gombot az adszorber áramkör megtekintéséhez(Home 1) vagy a hűtőkör megtekintéséhez (Home 2)



A működéssel és az esetleges meghibásodásokkal kapcsolatos információknak szánt terület



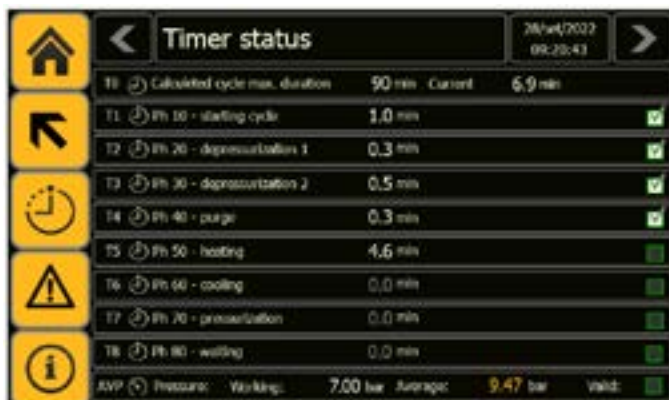
## 5.2 Időzítő menü

Érintse meg a  gombot az "Timer" menübe lépéshez:

A munkalépések sorrendben jelennek meg a jelzett időpontokkal.

Érintse meg a  gombot az előző menübe visszatéréshez.

Érintse meg a  gombot a vezérlőpanelbe visszatéréshez.



## 5.3 Riasztás/Figyelmeztetés

Érintse meg a  gombot, hogy lássa, melyik riasztás aktív. Megjelenik: riasztási kód, aktiválás dátuma és riasztás leírása. It is shown: alarm code, activation date and alarm description.

Állítsa vissza a névleges munkakörülményeket, és nyomja meg a  gombot a riasztás visszaállításához. („User access” menübe)

Érintse meg a  gombot az előző menübe visszatéréshez.

Érintse meg a  gombot a vezérlőpanelbe visszatéréshez.



## 5.4 Rendszerinformációk menü

Érintse meg a  gombot az "system information" menübe lépéshez.



| Szimbólum                                                                                           | Funkció                          | Szimbólum                                                                                                    | Funkció                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
|  General setting | Általános beállítás              |  Alarm Buffer             | Riasztáselőzmények                                       |
|  Status of I/O   | digitális/analóg bemenet/kimenet |  Events Buffer            | Eseményelőzmények                                        |
|  Serial number   | szárítógép sorozatszám           |  Immediate STOP           | Azonnali leállítás                                       |
|  Trend selection | nyomás/hőmérséklet trend         |  Operation hours & cycles | működési óra és ciklusok                                 |
|                                                                                                     |                                  |  Users access            | lépjön be a csak jelszóval elérhető szerviz/gyári menübe |

### 5.4.1 Azonnali leállás

Érintse meg a

 gombot az "immediate stop" menübe lépéshez

Érintse meg a  gombot a visszaigazolásához és a szárító kikapcsolásához.

Érintse meg a  gombot az előző menübe visszatéréshez.

Érintse meg a  gombot a vezérlőpanelbe visszatéréshez.



### 5.4.2 Sorozatszám

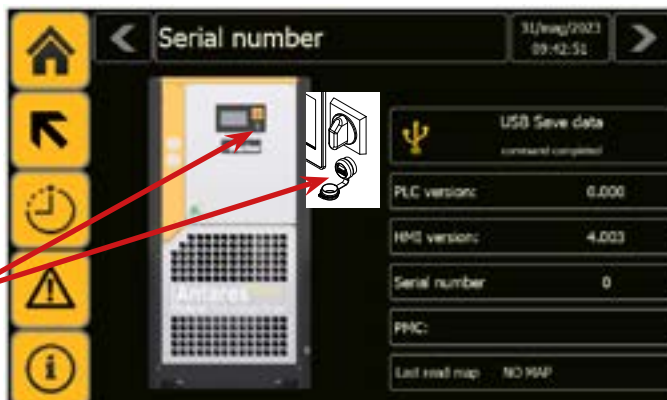
Érintse meg a

 gombot az "serial number" menü.

Megjelenik: sorozatszám; szoftver kijelző és vezérlés.

**Mentse el az adatokat:**

USB (8gb, FAT32 formátumban), a panel előlső részén (a képen látható módon).



Érintse meg a  , Az adatok USB-re történő mentéséhez a kijelző jelzi, ha a letöltés befejeződött, és kivetheti az USB-t.

Érintse meg a  gombot az előző menübe visszatéréshez.

Érintse meg a  gombot a vezérlőpanelbe visszatéréshez.

### 5.4.3 Trend

Érintse meg a

 gombot az "Trend selection" menübe lépéshez.

**Hőmérséklet trend**

 és  használata a grafikonban görgetéshez.

 és  használata a grafikonban a gyors görgetéshez.

Érintse meg a  vagy  gombot, hogy megtekintse

a második hőmérsékletgrafikont.

 és  használata a grafikonban görgetéshez.

 és  használata a grafikonban a gyors görgetéshez.

Érintse meg a  vagy  gombot,

nyomástrend megjelenítéséhez.

 és  használata a grafikonban görgetéshez.

 és  használata a grafikonban a gyors görgetéshez.

Érintse meg a  gombot az előző menübe visszatéréshez.

Érintse meg a  gombot a vezérlőpanelbe visszatéréshez.



## 5.4.4 Állapot bemenet/kimenet analóg/digitális

Érintse meg a

 gombot az  
"Status I/O" menübe lépéshez.

### Analóg bemenet

Érintse meg a  vagy   
gombot a következő oldalra  
lépéshez.

### Digitális bemenet

Aktív = üres  
Nem aktív = fekete

Érintse meg a  vagy   
gombot a következő oldalra  
lépéshez.

### Digitális kimenet

Aktív = üres  
Nem aktív = fekete

Érintse meg a  vagy   
gombot a következő oldalra  
lépéshez.



### Analóg kimenet

Érintse meg a  gombot az  
előző menübe visszatéréshez.

Érintse meg a  gombot a  
vezérlőpanelbe visszatéréshez.





## 5.4.5 Riasztások puffer

Érintse meg a  gombot a "Alarm History" menübe lépéshez.

Érintse meg a  gombot a kívánt időszak kiválasztásához.

Érintse meg a  gombot az előző menübe visszatéréshez.

Érintse meg a  gombot a vezérlőpanelbe visszatéréshez.



## 5.4.6 Eseménypuffer

Érintse meg a  gombot a "Events buffer" menübe lépéshez.

Érintse meg a  gombot a kívánt időszak kiválasztásához.

Érintse meg a  gombot az előző menübe visszatéréshez.

Érintse meg a  gombot a vezérlőpanelbe visszatéréshez.



## Riasztási/figyelmeztetési napló

| Kód     | Leírás                                                                                | Reset | Szár. leáll. | Elsz. leáll. |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------|--------------|
| ADry    | Száritó riasztás                                                                      | A     | Y            | N            |
| Aads    | Elszívók riasztás                                                                     | A     | N            | Y            |
| aB8HH   | Magas hőmérséklet. kisülési riasztó (B8)                                              | M     | Y            | Y            |
| aB0L    | Alacsony hőm. Harmatpont riasztás hűtőközeg (B0)                                      | M     | Y            | Y            |
| aB2L    | Alacsony hőm. Elpárolgás riasztás (B2)                                                | A     | Y            | Y            |
| aP1EP   | Kiürítés nyomás riasztás (P1)                                                         | M     | Y            | Y            |
| aCS1    | Kondenzvíz-elvezető riasztás (CS1) (beavatkozás 3 kioldás után)                       | SA    | Y            | Y            |
| aHPbit  | Nagynyomású kapcsoló riasztás (HP) (beavatkozás 4 kioldás után 180 másodpercen belül) | SA    | Y            | Y            |
| aLPbit  | Alacsony nyomású kapcsoló riasztás (LP) (nem engedélyezett ciklusban)                 | M     | Y            | Y            |
| aPHSbit | Fázisellenőrző riasztás (PH)                                                          | M     | Y            | Y            |

| Kód     | Leírás                                                     | Reset | Szár. leáll. | Elsz. leáll. |
|---------|------------------------------------------------------------|-------|--------------|--------------|
| aPISbit | Integrált védelmi riasztás (PI)                            | M     | Y            | Y            |
| aExpBit | Bővítés lekapcsolt riasztás (EXP)                          | M     | Y            | Y            |
| wB8HH   | Magas hőmérséklet. kisülési figyelmeztetés (B8)            | A     | N            | N            |
| waB8EP  | Kisülési szonda hiba figyelmeztetés (B8)                   | A     | N            | N            |
| wB0H    | Magas hőm. Harmatpont figyelmeztetés hűtőközeg (B0)        | A     | N            | N            |
| wB0EP   | Harmatpont szonda hibafelügyelet hűtőközeg (B0)            | A     | N            | N            |
| wB5H    | Magas hőmérséklet. elszívási figyelmeztetés (B5)           | A     | N            | N            |
| wB5EP   | Elszívási nyomás szonda hibafelügyelet (B5)                | A     | N            | N            |
| wB2EP   | Elpárolgási szonda hiba figyelmeztetés (B2)                | A     | N            | N            |
| wP1H    | Magas nyomás kisülési figyelmeztetés (P1)                  | A     | N            | N            |
| wP01H   | Magas nyomás 1. oszlop figyelmeztetés                      | A     | N            | Y            |
| wP01L   | Alacsony nyomás 1. oszlop figyelmeztetés                   | A     | N            | Y            |
| wP01EP  | Nyomásoszlop 1. szondahiba figyelmeztetés                  | A     | N            | Y            |
| wP02H   | Magas nyomás 2. oszlop figyelmeztetés                      | A     | N            | Y            |
| wP02L   | Alacsony nyomás 2. oszlop figyelmeztetés                   | A     | N            | Y            |
| wP02EP  | Nyomásoszlop 2. szondahiba figyelmeztetés                  | A     | N            | Y            |
| wPDPH   | PDP magas harmatpont figyelmeztetés (DP)                   | A     | N            | N            |
| wPDPEP  | PDP harmatpont szonda hibafelügyelet (DP)                  | A     | N            | N            |
| wR11H   | Magas fűtési hőm. 1. oszlop figyelmeztetés (R11)           | M     | N            | Y            |
| wR11L   | Alacsony fűtési hőm. 1. oszlop figyelmeztetés (R11)        | A     | N            | N            |
| wPR11EP | Fűtési hőm. 1. oszlop szonda hiba figyelmeztetés (R11)     | A     | N            | N            |
| wR12H   | Magas fűtési hőm. 2. oszlop figyelmeztetés (R12)           | M     | N            | Y            |
| wR12L   | Alacsony fűtési hőm. 2. oszlop figyelmeztetés (R12)        | A     | N            | N            |
| wR12EP  | Fűtési hőm. 2. oszlop szonda hiba figyelmeztetés (R12)     | A     | N            | N            |
| wR2H    | Magas hőm. Figyelmeztetés a regenerálás befejezésére (R2)  | A     | N            | N            |
| wR2EP   | Regenerálás befejezése hőm. szondahiba figyelmeztetés (R2) | A     | N            | N            |
| wB3EP   | A környezet hőm. szondahiba figyelmeztetés (B3)            | A     | N            | N            |
| wTHSbit | Fűtés hővédő szonda figyelmeztetés (TH)                    | A     | N            | N            |
| wP2EP   | Elszívási nyomás szonda hibafelügyelet (P2)                | A     | N            | N            |
| wCS1EP  | Kondenzvíz-elvezető hiba figyelmeztetés (CS1)              | A     | N            | N            |

## 5.4.7 Működési óra és ciklusok

Érintse meg a  gombot a "Operation huors & cycles" menübe lépéshez.

Érintse meg a  vagy  gombot a következő oldalra lépéshez.

Érintse meg a  vagy  gombot a következő oldalra lépéshez.

Érintse meg a  gombot az előző menübe visszatéréshez.

Érintse meg a  gombot a vezérlőpanelbe visszatéréshez.



## 5.4.8 Felhasználói belépés

Érintse meg a  gombot a "User Access" menübe lépéshez.

A belépéshez jelszó szükséges.

A jelszót csak tapasztalt és képzett szervizszemélyzet adják át.

User name:

Password:

☐ Show password



## 5.4.9 Általános beállítás

Érintse meg a

 gombot az "General setting" menübe lépéshez.

Érintse meg a  gombot az előző menübe visszatéréshez.

Érintse meg a  gombot a vezérlőpanelbe visszatéréshez.



| Szimbólum                                                                         | Funkció                    | Szimbólum                                                                         | Funkció                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|  | Riasztás beállítás         |  | Kondenzvíz elvezetés beállítása  |
|  | BE/KI beállítások (távoli) |  | Kommunikációs Modbusz beállítása |
|  | Elszívó beállítás          |  | Nyelvek beállítása               |
|  | Száritó beállítások        |  | Dátum idő beállítások            |

### Nyelv

Érintse meg a

 gombot az "Language setting" menübe lépéshez.

Válassza ki a hőmérséklet és nyomás mértékegységét. érintse meg a nyelvet. Automatikusan visszatér a főmenübe a választott nyelvvél.



## BE/KI beállítások

Érintse meg a

 gombot az "ON/OFF configuration" menübe lépéshez.



megérintése

Normal = normál leállítás

Forced regeneration = fkényszer-leállítás.



megérintése

HMI only = BE/KI csak érintéssel

HMI and WIRED = BE/KI érintéssel és távirányítóval.

### Kommunikációs beállítás (Modbus)

Érintse meg a

 gombot az "Communication setting" menübe lépéshez a Modbus paraméterek beállításához

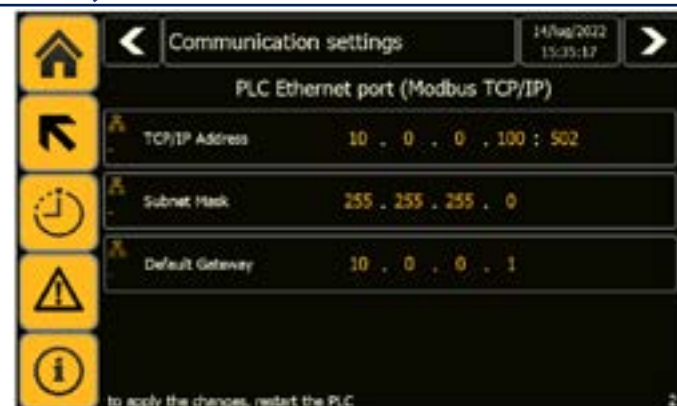


Érintse meg a  vagy  gombot a következő oldalra lépéshez.

Érintse meg a  gombot az előző menübe visszatéréshez.

Érintse meg a  gombot a vezérlőpanelbe visszatéréshez.

Kapcsolja KI/BE a szárítót a konfiguráció megerősítéséhez.



## Elszívó beállítás

Érintse meg a

 gombot az "Adsober setting" menübe lépéshez

On time - időzített ciklus

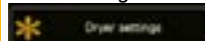
On Set - a ciklust a harmatpont-érzékelő állítja be.

Érintse meg a  gombot az előző menübe visszatéréshez.

Érintse meg a  gombot a vezérlőpanelbe visszatéréshez.

## Szárító beállítás

Érintse meg a

 gombot az "Dryer setting" menübe lépéshez.

No - folyamatos munka (kompresszor); Yes - az energiatakarékosság be van kapcsolva.

Érintse meg a  gombot az előző menübe visszatéréshez.

Érintse meg a  gombot a vezérlőpanelbe visszatéréshez.

## Dátum idő beállítások

Érintse meg a

 gombot az "data time setting".

Érintse meg a Dátum/Idő beállításához.

Nyomja meg 2 másodpercre a

 gombot

visszaigazolásához.

Érintse meg a  gombot az előző menübe visszatéréshez.

Érintse meg a  gombot a vezérlőpanelbe visszatéréshez.



## Riasztás beállítások

Érintse meg a

 gombot az "Alarm settings" menübe lépéshez.

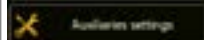
Érintse meg a  gombot az előző menübe visszatéréshez.

Érintse meg a  gombot a vezérlőpanelbe visszatéréshez.



## Kiegészítő beállítások (kondenzvíz-elvezetés)

Érintse meg a

 gombot az "Auxiliaries settings" menübe lépéshez.

Érintse meg a  gombot és válassza ki:

- 1 alkalommal ;
- 2 folyamatos (külső);
- 3 kapacitív (szonda);

Érintse meg a  gombot az előző menübe visszatéréshez.

Érintse meg a  gombot a vezérlőpanelbe visszatéréshez.



## 5.5 Gyorskiválasztó menü

Rövid lépésekkel elérheti a gyártót:

### “Time” menü

 megérintése

### Riasztás

 megérintése

### Azonnali leállítás

 megérintése →  megérintése

### Sorozatszám

 megérintése →  megérintése.

### Hőmérséklet/Nyomás trend

 megérintése →  megérintése →  vagy  megérintése

### Bemenetek/kimenetek állapot

 megérintése →  megérintése →  vagy  megérintése

### Riasztás puffer

 megérintése →  megérintése

### Események puffer

 megérintése →  megérintése

### Működési puffer

 megérintése →  megérintése

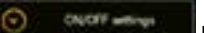
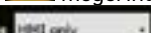
### nyelv/mértékegység

 megérintése →  megérintése →  megérintése , válassza ki a nyelvet.

### Leállítás beállítás

 megérintése →  megérintése →  megérintése →  megérintése

### Távolsi vezérlés

 megérintése →  megérintése →  megérintése →  megérintése

## Modbus beállítás

 megérintése →  megérintése →  megérintése

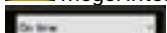
## Dátum/időpont

 megérintése →  megérintése →  megérintése

## Riasztás beállítások

 megérintése →  megérintése →  megérintése

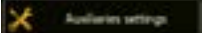
## Elszívó beállítás

 megérintése →  megérintése →  megérintése →  megérintése

## Szárító beállítások

 megérintése →  megérintése →  megérintése

## Kondenzvíz elvezetés beállítása

 megérintése →  megérintése →  megérintése →  megérintése

## 6 Karbantartás

- A gép tervezése és megépítése úgy történt, hogy az biztosítsa a folyamatos működést; azonban az alkatrészek élettartama függ az elvégzett karbantartásoktól
-  Amikor segítséget vagy alkatrészt kér, azonosítsa a gépet (modell és gyári szám) az egységen elhelyezett adattábláról.
- A 5t < xx < 50t CO2 tartalmazó köröket legalább évente egyszer ellenőrizni kell, hogy azok nem szivárognak-e.  
A 50t < xx < 500t CO2 tartalmazó köröket legalább hathavonta egyszer ellenőrizni kell, hogy azok nem szivárognak-e. (517/2014/EU 4.3.a, 4.3.b cikkek).
- A 5t CO2 tartalmazó gépek esetében a kezelőnek feljegyzést kell vezetni, amely tartalmazza a használt hűtőfolyadék mennyiségét és típusát, a hozzáadott, valamint a karbantartási műveletek, a javítások és a végső ártalmatlanítás során visszanyert mennyiségeket (517/2014/EU 6 cikk).

### 6.1 Általános utasítások

 Bármilyen karbantartási munkát megelőzően győződjön meg a következőkről:

- a pneumatikus kör már nincs nyomás alatt;
- a szárító már nincs feszültség alatt.

 Mindig a Gyártó eredeti alkatrészeit használja: máskülönben a Gyártó mentesül a gép hibás működésével kapcsolatos minden felelősség alól.

 Hűtőfolyadék-szivárgás esetén vegye fel a kapcsolatot hozzáfértó és feljogosított személyzettel.

 A Schrader szelep csak a gép meghibásodása esetén használható: máskülönben a nem megfelelő hűtőfolyadék által okozott bármilyen károsodásra nem vonatkozik a jótállás.

### 6.2 Hűtőközeg

Töltés: illetéktelen személy által végzett nem megfelelő hűtőfolyadék-csere által okozott semmilyen

károsodásra nem vonatkozik a jótállás. 

 A berendezés fluortartalmú üvegházhatású gázokat tartalmaz.

Normál hőmérsékleten és nyomáson az R513a hűtőközeg szintelen gáz, amely az A1 BIZTONSÁGI CSOPORTBA van sorolva (a PED 2014/68/EU szerint a 2. csoportba sorolt fluidum).  
GWP (Global hőmérséklet növekedési potenciál) = 629.

 Hűtőközeg-szivárgás esetén szellőztesse ki a helyiséget.

### 6.3 Szárítószer

A használt szárítószer nem ártalmas; a tartályok töltése és ürítése során tartsa be a következő figyelmeztetéseket:

- viseljen porálcot és védőszemüveget
- ha az anyag véletlenül a padlózatra kerül, azonnal tisztítsa fel azt

 Csúszásveszély.

### 6.4 Megelőző karbantartási program

A szárító maximális teljesítőképességének és biztonságának a biztosítása.

| Karbantartás<br>Tevékenység leírása                                                                                                                                                        | Karbantartási intervallum<br>(standard üzemelési körülmények)                       |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Tevékenység                                                                                                                                                                                | Naponta                                                                             | Hetente                                                                             | 4 havonta                                                                           | 12 havonta                                                                            | 24 havonta                                                                            | 48 havonta                                                                            |
| Ellenőrzés  Szerviz  |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Ellenőrizze, hogy a POWER ON (bekapcsolva) kijelző világít-e.                                                                                                                              |  |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Ellenőrizze a vezérlőpult kijelzőket.                                                                                                                                                      |  |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Ellenőrizze a kondenzátumelvezetést.                                                                                                                                                       |                                                                                     |  |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Tisztítsa meg a kondenzátorbordákat.                                                                                                                                                       |                                                                                     |                                                                                     |  |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Ellenőrizze az elektromos áramfelvételt.                                                                                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |  |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Nyomásmentesítse az egységet.<br>Végezze el az elvezetés karbantartását.                                                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |    |                                                                                       |                                                                                       |
| Nyomásmentesítse az egységet.<br>Cserélje ki az elő- és utósűrítő elemeket.                                                                                                                |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |    |                                                                                       |                                                                                       |
| Cserélje ki a szűrőelemet, az olajszeperator szűrőt és a pormentesítő szűrőt.**                                                                                                            |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |    |                                                                                       |                                                                                       |
| Javasoljuk: Cserélje ki a nyomás alatt álló harmatpont-érzékelőt. (6.4.1)                                                                                                                  |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |    |                                                                                       |                                                                                       |
| Fő mágnesszelepek cseréje                                                                                                                                                                  |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |  |                                                                                       |                                                                                       |
| Évente és akkor, amikor cseréli a szárítószert, ellenőrizze a hangtompítót                                                                                                                 |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |  |  |  |
| A visszacsapószelep cseréje                                                                                                                                                                |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |  |                                                                                       |
| Elvezetés mágnesszelep cseréje                                                                                                                                                             |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |  |                                                                                       |
| Szárítószer                                                                                                                                                                                |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |  |

 Lásd a gép gyártási dátumát, amely az adatszám van feltüntetve.

A karbantartási munkákat arra feljogosított személyzet végezze.

A 8.4. pontban fel van sorolva az összes alkatrész és alkatrész kód.

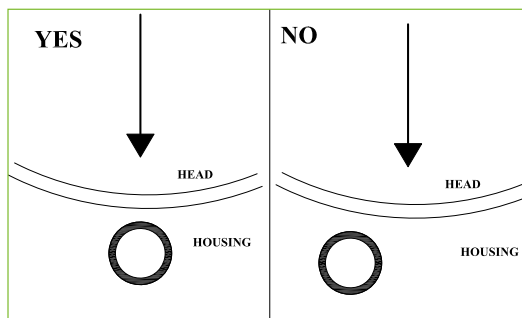
Lépjön kapcsolatba a beszállítóval 



Bármilyen karbantartásnál tartsa be a következő figyelmeztetéseket:

Bármely szűrőelem cseréje során bizonyosodjon meg arról, hogy a szeleptest tökéletesen zár, ellenőrizze a szűrőfejen és -testen található szimbólumok helyes illeszkedését.

**⚠ VIGYÁZAT:** Ezek helytelen illesztése a berendezés nyomásmentesítése során robbanást okozhat, aminek következtében alkatrészek lövődhetnek ki tárgyak és személyek felé.



**⚠ VIGYÁZAT! A GÉP FESZÜLTÉG ALATT!**

Ne végezzen karbantartást addig, amíg a gép feszültség és nyomás alatt áll.  
Ne vegye le a szárító fedeleinek egyikét se!

**⚠ ÁRAMÜTÉSVESZÉLY!**

**⚠ FIGYELEM, GÉP NYOMÁS ALATT**

A karbantartási munkákat a szárító sűrített levegős rendszerének teljesen leeresztett állapotában kell végezni, a következő lépéseket végrehajtva:

- 1) A szárító sűrített levegős berendezésének leeresztése;
- 2) Meg kell bizonyosodni arról, hogy a nyomás = 0 bar a tartályok manométereinek ellenőrzésével („35 sz.” levegőbemenet);

**⚠ Figyelem: A szárító a hűtőlevegő területén még nyomás alatt van, a karbantartás előtt a szárító légkörének mind a bemeneti, mind a kimeneti oldalát nyomásmentesítse.**

- 3) a túlnyomás megszüntetése egy kimenőszelep (ha van ilyen) vagy a por szűrő leeresztőjét (31) használva.
- 4) Meg kell bizonyosodni arról, hogy a nyomás = 0 bar a manométer ellenőrzésével („35 sz.” levegőbemenet);

**⚠ A szárítóanyagot tároló edények fáradási tervezése (EN 13445-3) folyamatos ki- és betárolási ciklusok mellett a következő maximális időtartamokra szól 20 év.**

### 6.4.1 Harmatpont-érzékelő szabályozása vagy hibás működése

A PDP hibás működése vagy lassú leolvasása esetén állítsa be az áramlási sebességet 2,5 NI/perc értékre 7 bar nyomáson.

Ha a nyomás 5 bar alatt van, az áramlási sebességet 3 NI/perc értékre kell módosítani.

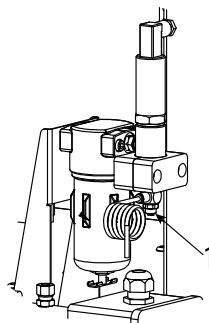
Ezt a műveletet csak szakképzett személyzet végezheti, mivel egy panel eltávolításával jár, ami a nyomással és a forró felületekkel kapcsolatos kockázatoknak teheti ki Önt.

Óvintézkedések:

- Hagyja a szárítót nyomás alatt, de kikapcsolva legalább egy órán át (győződjön meg róla, hogy egyetlen alkatrész sem forró).

- Csak a szelep (1) állítócsavarját kell működtetni.

Ha szükséges, használjon csavarkulcsot, hogy megakadályozza a szelep kicsavarodását.



E műveletek elvégzéséhez áramlásmérő használata szükséges.

Erre a célra egy áramlásmérő készlet áll rendelkezésre.

**⚠ Vigyázat: ez egy rendkívül veszélyes művelet, mivel nyomás alatt lévő szárítón kell elvégezni.**

## 6.5 Szétszerelés

A körben levő hűtőközeget és kenőanyagot a mindenkor helyi környezetvédelmi szabályozásnak megfelelően vissza kell nyerni.

A hűtőközeget a berendezés végleges leselejtezését megelőzően vissza kell nyerni (517/2014/EU 8 cikk).

|  | Újrahasznosítás Ártalmatlanítás  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Szerkezeti munka                                                                    | acél/epoxi-poliészter gyanták                                                                                       |
| hőcserélő                                                                           | alumínium                                                                                                           |
| csövek                                                                              | alumínium/réz/acél/vas                                                                                              |
| leengedés                                                                           | poliamid                                                                                                            |
| hőcserélő-szigetelés                                                                | EPS (szinterelt polisztirol)                                                                                        |
| csőszigetelés                                                                       | szintetikus gumi                                                                                                    |
| kompresszor                                                                         | acél/réz/alumínium/olaj                                                                                             |
| kondenzátor                                                                         | acél/réz/alumínium                                                                                                  |
| Hűtőközeg                                                                           | R513a                                                                                                               |
| Szelepek                                                                            | sárgaréz                                                                                                            |
| elektromos kábelek                                                                  | réz/PVC                                                                                                             |
| tartály                                                                             | acél/epoxigyanták                                                                                                   |
| szűrőtest                                                                           | acél/epoxigyanták                                                                                                   |
| szűrőelemek                                                                         | lépjen kapcsolatba a beszállítóval                                                                                  |
| szeleptömbök                                                                        | alumínium                                                                                                           |
| szárítószer                                                                         | lépjen kapcsolatba a beszállítóval                                                                                  |

Az elektromos alkatrészeket tartalmazó berendezéseket a helyi és a hatályos jogszabályok szerint az elektromos és elektronikus hulladékkal együtt kell elhelyezni.









## Περιεχόμενα

|                                                              |           |
|--------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 Ασφάλεια</b>                                            | <b>2</b>  |
| 1.1 Σημασία του εγχειριδίου .....                            | 2         |
| 1.2 Σήματα προειδοποίησης .....                              | 2         |
| 1.3 Οδηγίες ασφάλειας .....                                  | 2         |
| 1.4 Υπολειπόμενοι κίνδυνοι .....                             | 2         |
| 1.5 Επικίνδυνη ζώνη .....                                    | 3         |
| <b>2 Εισαγωγή</b>                                            | <b>3</b>  |
| 2.1 Μεταφορά .....                                           | 3         |
| 2.2 Μετακίνηση .....                                         | 3         |
| 2.3 Επιθεώρηση .....                                         | 3         |
| 2.4 Αποθήκευση .....                                         | 3         |
| <b>3 Εγκατάσταση</b>                                         | <b>4</b>  |
| 3.1 Procedures .....                                         | 4         |
| 3.2 Ελεύθερος χώρος .....                                    | 4         |
| 3.3 Μοντέλα .....                                            | 4         |
| 3.4 Συστάσεις .....                                          | 4         |
| 3.5 Ηλεκτρική σύνδεση .....                                  | 4         |
| 3.6 Σύνδεση αποστράγγισης συμπυκνωμάτων .....                | 4         |
| 3.7 Σύνδεση αέρα εξαγωγής καθαρισμού .....                   | 4         |
| 3.8 Σύνδεση εξαγωγής αέρα .....                              | 4         |
| 3.9 Σύνδεση εξαγωγής λαδιού από φίλτρο .....                 | 4         |
| <b>4 Αρχική έναρξη λειτουργίας</b>                           | <b>5</b>  |
| 4.1 Προκαταρκτικοί έλεγχοι .....                             | 5         |
| 4.2 Έναρξη .....                                             | 5         |
| 4.3 Λειτουργία .....                                         | 5         |
| 4.4 Διακοπή .....                                            | 5         |
| <b>5 Έλεγχος</b>                                             | <b>6</b>  |
| 5.1 Αρχική οθόνη (Home) .....                                | 6         |
| 5.2 Μενού χρονοδιακόπτη .....                                | 7         |
| 5.3 Alarm/warning .....                                      | 7         |
| 5.4 Μενού πληροφοριών συστήματος .....                       | 7         |
| 5.4.1 Άμεση διακοπή .....                                    | 8         |
| 5.4.2 Σειριακός αριθμός .....                                | 8         |
| 5.4.3 Τάση .....                                             | 8         |
| 5.4.4 Κατάσταση αναλογικής/ψηφιακής εισόδου/εξόδου .....     | 9         |
| 5.4.5 Προσωρινή μνήμη (buffer) συναγερμών .....              | 10        |
| 5.4.6 Προσωρινή μνήμη (buffer) συμβάντων .....               | 10        |
| 5.4.7 Όρες και Κύκλοι λειτουργίας .....                      | 11        |
| 5.4.8 Πρόσβαση χρήστη .....                                  | 11        |
| 5.4.9 Γενική ρύθμιση .....                                   | 12        |
| 5.5 Γρήγορο μενού .....                                      | 14        |
| <b>6 Συντήρηση</b>                                           | <b>15</b> |
| 6.1 Γενικές οδηγίες .....                                    | 15        |
| 6.2 Ψυκτικό .....                                            | 15        |
| 6.3 Αποξηραντικό μέσο .....                                  | 15        |
| 6.4 Πρόγραμμα προληπτικής συντήρησης .....                   | 15        |
| 6.4.1 Ρύθμιση ή δυσλειτουργία αισθητήρα σημείου δρόσου ..... | 16        |
| 6.5 Διάλυση .....                                            | 16        |

## 7 Εντοπισμός βλαβών

|                             |
|-----------------------------|
| <b>8 Παράρτημα</b>          |
| 8.1 Υπόμνημα                |
| 8.2 Σχέδιο εγκατάστασης     |
| 8.3 Τεχνικά χαρακτηριστικά  |
| 8.4 Κατάλογος ανταλλακτικών |
| 8.5 Αναλυτικά σχέδια        |
| 8.6 Ξυτερικές διαστάσεις    |
| 8.7 Ψυκτικό κύκλωμα         |
| 8.8 Ηλεκτρικό διάγραμμα     |

# 1 Ασφάλεια

## 1.1 Σημασία του εγχειριδίου

- Φυλάξτε το εγχειρίδιο για όλη τη διάρκεια λειτουργίας του μηχανήματος.
- Διαβάστε το εγχειρίδιο πριν από οποιαδήποτε ενέργεια.
- Το εγχειρίδιο υπόκειται σε αλλαγές: για ενημερωμένες πληροφορίες, συμβουλευτείτε το έντυπο που συνοδεύει τη μονάδα.

## 1.2 Σήματα προειδοποίησης

|                                                                                   |                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
|  | Οδηγίες για την αποφυγή κινδύνου σε ανθρώπους                      |
|  | Οδηγίες για την αποφυγή πρόκλησης ζημιάς στον εξοπλισμό.           |
|  | Απαιτείται η παρουσία εκπαιδευμένου ή εξουσιοδοτημένου τεχνικού.   |
|  | Αυτά είναι σύμβολα των οποίων η σημασία δίνεται στην παράγραφο 8.1 |

## 1.3 Οδηγίες ασφάλειας

-  Κάθε μονάδα είναι εξοπλισμένη με διακόπτη ηλεκτρικής αποσύνδεσης για τη λειτουργία σε ασφαλείς συνθήκες. Να χρησιμοποιείτε πάντα αυτή τη συσκευή για να αποφεύγετε τους κινδύνους συντήρησης.
-  Το εγχειρίδιο απευθύνεται στον τελικό χρήστη, μόνο για ενέργειες που εκτελούνται με τα καλύμματα κλειστά: οι ενέργειες που απαιτούν το άνοιγμα με εργαλεία πρέπει να εκτελούνται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό. Περιεχόμενα.
-  Μην υπερβαίνετε ποτέ τα όρια της μελέτης που αναγράφονται στην πινακίδα χαρακτηριστικών.
-   Ο χρήστης είναι υπεύθυνος για την αποφυγή φορτίων που διαφέρουν από την εσωτερική στατική πίεση. Σε περίπτωση σεισμικού κινδύνου, η μονάδα πρέπει να προστατεύεται κατάλληλα.
-  **Κίνδυνος ζημιάς που προκύπτει από υπέρβαση των οριακών τιμών!**  
**Πρέπει να υπάρχει διάταξη ασφαλείας που να προστατεύει από υπέρβαση της μέγιστης επιτρεπόμενης πίεσης μανόμετρου λειτουργίας.**  
**Η διάταξη ασφαλείας πρέπει να εγκατασταθεί έτσι ώστε το στεγνωτήριο να προστατεύεται αξιόπιστα από την υπέρβαση της μέγιστης επιτρεπόμενης πίεσης λειτουργίας ακόμη και όταν αυξάνεται η θερμοκρασία του συμπιεσμένου αερίου.**  
**Η ευθύνη για την προστασία του στεγνωτηρίου με τη σωστή συσκευή ασφαλείας ανατίθεται στον πελάτη/εγκαταστάτη.**  
Χρησιμοποιείτε τη μονάδα μόνο για επαγγελματική χρήση και για το σκοπό για τον οποίο προορίζεται.  
Ο χρήστης είναι υπεύθυνος για την ανάλυση όλων των πλευρών της εφαρμογής στην οποία θα εγκατασταθεί το προϊόν. Ακολουθήστε όλα τα εφαρμόσιμα βιομηχανικά πρότυπα ασφάλειας καθώς και όλες τις προδιαγραφές του προϊόντος που περιέχεται στο εγχειρίδιο χρήσης και σε οποιοδήποτε έντυπο που παρέχεται με τη μονάδα.  
Η τροποποίηση ή η αντικατάσταση οποιουδήποτε εξαρτήματος από μη εξουσιοδοτημένο προσωπικό

ή/και η ακατάλληλη χρήση του μηχανήματος απαλλάσσουν τον κατασκευαστή από οποιαδήποτε ευθύνη και αποτελούν αιτία ακύρωσης της εγγύησης.  
Ο κατασκευαστής δεν φέρει καμία ευθύνη στο παρόν και στο μέλλον για ατυχήματα και βλάβες σε ανθρώπους, σε αντικείμενα ή στο μηχανήμα που οφείλονται σε αμέλεια εκ μέρους των χειριστών, στη μη τήρηση όλων των οδηγιών του παρόντος εγχειριδίου, καθώς και στη μη τήρηση της ισχύουσας νομοθεσίας σχετικά με την ασφάλεια του συστήματος.  
Ο κατασκευαστής δεν φέρει καμία ευθύνη για βλάβες που οφείλονται σε τροποποιήσεις ή/και μεταβολή της συσκευασίας.  
Ο χρήστης είναι υπεύθυνος να διασφαλίσει ότι οι παρεχόμενες προδιαγραφές για την επιλογή της μονάδας ή των εξαρτημάτων του ή/και των επιλογών του είναι πλήρως κατανοητές και ανταποκρίνονται στη σωστή ή προβλέψιμη χρήση του μηχανήματος ή των εξαρτημάτων του.

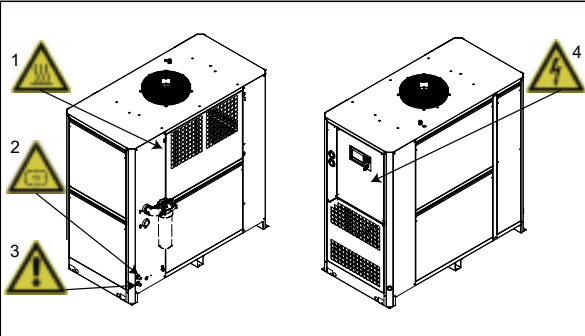
 **ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ: Ο κατασκευαστής διατηρεί το δικαίωμα τροποποίησης αυτού του εγχειριδίου οποιαδήποτε στιγμή. Για πιο περιεκτικές και ενημερωμένες πληροφορίες, συνιστάται ο χρήστης να συμβουλευτεί το εγχειρίδιο που παρέχεται με τη μονάδα.**

## 1.4 Υπολειπόμενοι κίνδυνοι

Η εγκατάσταση, εκκίνηση, διακοπή και συντήρηση του μηχανήματος πρέπει να εκτελούνται σύμφωνα με τις πληροφορίες και οδηγίες στην τεχνική τεκμηρίωση που παρέχεται και πάντα με τρόπο ώστε να αποφεύγεται η δημιουργία επικίνδυνης κατάστασης. Οι κίνδυνοι που δεν ήταν δυνατό να εξαλειφθούν στο στάδιο μελέτης παρατίθενται στον παρακάτω πίνακα:

| Επηρεαζόμενο μέρος                                              | Υπολειπόμενος κίνδυνος                              | Τρόπος έκθεσης                                                                                                  | Προφυλάξεις                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| πνίιο εναλλάκτη θερμότητας                                      | μικρά κοψίματα                                      | επαφή                                                                                                           | αποφεύγετε την επαφή, φοράτε προστατευτικά γάντια                                                                                           |
| πλέγμα ανεμιστήρα και ανεμιστήρας                               | βλάβες                                              | εισαγωγή μυτερών αντικειμένων μέσω του πλέγματος ενώ ο ανεμιστήρας βρίσκεται σε λειτουργία                      | μην εισάγετε κανένα είδος αντικειμένου μέσω του πλέγματος ανεμιστήρα και μην τοποθετείτε αντικείμενα στο πλέγμα                             |
| στο εσωτερικό της μονάδας: συμπιεστής και αγωγός κένωσης        | εγκαύματα                                           | επαφή                                                                                                           | αποφεύγετε την επαφή, φοράτε προστατευτικά γάντια                                                                                           |
| στο εσωτερικό της μονάδας: μεταλλικά μέρη και ηλεκτρικά σύρματα | τοξική δηλητηρίαση, ηλεκτροπληξία, σοβαρά εγκαύματα | ελαττώματα στη μόνωση των γραμμών ηλεκτρικής τροφοδοσίας πριν τον ηλεκτρικό πίνακα, ηλεκτροφόρα μεταλλικά μέρη  | επαρκή ηλεκτρική προστασία της γραμμής ηλεκτρικής τροφοδοσίας, βεβαιωθείτε ότι τα μεταλλικά μέρη είναι σωστά συνδεδεμένα στη γείωση         |
| στο εξωτερικό της μονάδας:                                      | βλάβες                                              | απώλεια αποξηραντικού μέσου                                                                                     | καθαρίστε την περιοχή γύρω από τη μονάδα                                                                                                    |
| στο εξωτερικό της μονάδας: περιοχή που περιβάλλει τη μονάδα     | τοξική δηλητηρίαση, σοβαρά εγκαύματα                | πυρκαγιά λόγω βραχυκυκλώματος ή υπερθέρμανσης της γραμμής τροφοδοσίας πριν από τον ηλεκτρικό πίνακα της μονάδας | διασφαλίστε ότι οι περιοχές τομής του αγωγού και το σύστημα προστασίας της γραμμής τροφοδοσίας συμμορφώνονται με τους ισχύοντες κανονισμούς |
| εξαρτήματα που υπόκεινται σε πεπιεσμένο αέρα                    | βλάβες στους οφθαλμούς, τα αυτιά και το σώμα        | ελαττωματική συναρμολόγηση, σπασίμο προκαλούμενο από παλμό αέρα, ειδικά κατά την εκκίνηση                       | χρησιμοποιήστε προσωπικό προστατευτικό εξοπλισμό: προστασία ακοής, γυαλιά ασφάλειας, κράνος, στολή και υποδήματα ασφάλειας.                 |

## 1.5 Επικίνδυνη ζώνη



|                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------|
| 1. Κίνδυνος τραυματισμού από θερμές επιφάνειες                       |
| 2. Κίνδυνος τραυματισμού από ξαφνική διαφυγή αερίου                  |
| 3. Κίνδυνος τραυματισμού από ξαφνική διαφυγή ζεστού αέρα αναγέννησης |
| 4. Κίνδυνος τραυματισμού από υψηλή τάση                              |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>1. Καυτές επιφάνειες</b><br>Κατά τη λειτουργία, ορισμένες επιφάνειες του στεγνωτηρίου φθάνουν σε υψηλές θερμοκρασίες.                                                                     |
|  | <b>2. Προειδοποίηση υπερβολικής πίεσης</b><br>Ολόκληρο το στεγνωτήριο βρίσκεται υπό πίεση. Το αέριο που απελευθερώνεται ξαφνικά μέσω των βαλβίδων μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρό τραυματισμό.  |
|  | <b>3. Ανακοίνωση κινδύνου</b><br>Κίνδυνοι τραυματισμού από ζεστό αέρα αναγέννησης (ο αέρας αναγέννησης μπορεί να φτάσει σε θερμοκρασία πάνω από 70°C έως 100°C για σύντομο χρονικό διάστημα) |
|  | <b>4. Τάση</b><br>Διάφορα μέρη του στεγνωτηρίου είναι ενεργά. Αυτά τα εξαρτήματα επιτρέπεται να συνδέονται, να ανοίγονται και να επισκευάζονται μόνο από εξουσιοδοτημένο τεχνικό προσωπικό.  |

## 2 Εισαγωγή

Το εγχειρίδιο αυτό αναφέρεται σε ψυκτικούς ξηραντήρες μελετημένους για να εξασφαλίζουν υψηλή ποιότητα επεξεργασίας του πεπιεσμένου αέρα.

### 2.1 Μεταφορά

Η συσκευασμένη μονάδα πρέπει να παραμένει:

- σε κατακόρυφη θέση,
- προστατευμένη από τους ατμοσφαιρικούς παράγοντες,
- προστατευμένη από χτυπήματα.

### 2.2 Μετακίνηση

Χρησιμοποιήστε περονοφόρο όχημα κατάλληλο για το ανυψούμενο βάρος, αποφεύγοντας κάθε είδους χτυπήματα.

### 2.3 Επιθεώρηση

- Όλες οι μονάδες συναρμολογούνται, καλωδιώνονται, φορτίζονται με ψυκτικό και λάδι, και δοκιμάζονται σε τυπικές συνθήκες λειτουργίας στο εργοστάσιο.
- Μετά την παραλαβή του μηχανήματος, ελέγξτε την κατάστασή του: Δηλώστε αμέσως ενδεχόμενες βλάβες στη μεταφορική εταιρεία.
- Αποσυνεχάστε τη μονάδα όσο το δυνατό πλησιέστερα στον τόπο εγκατάστασης.

### 2.4 Αποθήκευση

Εάν είναι αναγκαία η τοποθέτηση των μονάδων σε στοίβες, συμβουλευτείτε τις οδηγίες στη συσκευασία. Κρατήστε τη μονάδα συσκευασμένη σε ένα καθαρό μέρος προστατευμένο από την υγρασία και τις άσχημες καιρικές συνθήκες.



### 3 Εγκατάσταση

🔧 Εγκαταστήστε τον ξηραντήρα σε εσωτερικό χώρο, σε καθαρό σημείο προστατευμένο από άμεσους ατμοσφαιρικούς παράγοντες (συμπεριλαμβανομένης της ηλιακής ακτινοβολίας).

⚠️ Το εγκατεστημένο προϊόν πρέπει να προστατεύεται κατάλληλα από τον κίνδυνο πυρκαγιάς (κωδ. EN378-3).

#### 3.1 Procedures

🔧 Συμμορφωθείτε με τις οδηγίες που παρέχονται στην παράγραφο 8.2 και 8.3.

🔧 Τα στοιχεία φίλτρου (για φιλτράρισμα 3 micron ή καλύτερο) πρέπει να αντικαθίστανται τουλάχιστον μία φορά το χρόνο, ή πιο σύντομα σύμφωνα με τις συστάσεις του κατασκευαστή.

🔧 Συνδέστε σωστά τον ξηραντήρα στις συνδέσεις εισόδου/εξόδου πεπιεσμένου αέρα.

#### 3.2 Ελεύθερος χώρος

🔧 Αφήστε επαρκή χώρο γύρω από τον ξηραντήρα για τις εργασίες συντήρησης και για να εξασφαλίζεται η σωστή ροή αέρα (~ 1,5m).

#### 3.3 Μοντέλα

##### Αερόψυκτο μοντέλο (Ac)

Μη δημιουργείτε συνθήκες επανακυκλοφορίας του αέρα ψύξης. Μην καλύπτετε τις γρίλιες αερισμού.

##### Υδροψυκτο ιοντέλο (Wc)

Εάν δεν προβλέπεται από την προμήθεια, εγκαταστήστε φίλτρο πλέγματος στην είσοδο του νερού συμπύκνωσης.

🔧 Χαρακτηριστικά νερού συμπύκνωσης εισόδου: Για ιδιαίτερα νερά ψύξης (απομεταλλοποιημένο, απιονισμένο, αποσταγμένο) τα σπάντα υλικά που προιέγονται για τον συμπκνωτή ενδέχεται να μην είναι κατάλληλα. Σε αυτές τις περιπτώσεις παρακαλούμε να επικοινωνήσετε με τον.

|                               |                           |                               |            |
|-------------------------------|---------------------------|-------------------------------|------------|
| Θερμοκρασία                   | ≥50°F (10°C)              | CaCO <sub>3</sub>             | 70-150 ppm |
| Πίεση                         | 43.5-145 PSig (3-10 barg) | O <sub>2</sub>                | <0.1 ppm   |
| PH                            | 7.5-9                     | Fe                            | <0.2 ppm   |
| Ηλεκτρική αγωγιμότητα         | 10-500 μS/cm              | NO <sub>3</sub>               | <2 ppm     |
| Δείκτην κορεσμού Langelier    | 0-1                       | HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> | 70-300 ppm |
| SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> | <50 ppm                   | H <sub>2</sub> S              | <0.05 ppm  |
| NH <sub>3</sub>               | <1 ppm                    | CO <sub>2</sub>               | <5 ppm     |
| CL <sup>-</sup>               | <50 ppm                   | Al                            | <0.2 ppm   |

#### 3.4 Συστάσεις

Για να μην προκληθούν βλάβες στα εσωτερικά εξαρτήματα του ξηραντήρα και του συμπιεστή αέρα, αποφύγετε εγκαταστάσεις σε χώρους όπου ο αέρας του περιβάλλοντος περιέχει στερεούς ή/και αέριους ρύπους (π.χ. θείο, αμμωνία, χλώριο και εγκαταστάσεις σε θαλάσσιο περιβάλλον). Για τις εκδόσεις με αξονικούς ανεμιστήρες, συνιστάται η διόχτευση του απόβλητου αέρα σε αγωγούς.

### 3.5 Ηλεκτρική σύνδεση

Χρησιμοποιείτε εγκεκριμένο καλώδιο βάσει της τοπικής νομοθεσίας και των κανονισμών (για την ελάχιστη διατομή καλωδίου, βλ. παρ. 8.3).

Συνδέστε τις 3 φάσεις καλωδίου στους ακροδέκτες L1-L2-L3 του διακόπτη αποσύνδεσης και το κίτρινο/πράσινο καλώδιο γείωσης στον ειδικό ακροδέκτη κοντά στο διακόπτη. Εγκαταστήστε διαφορικό θερμομαγνητικό διακόπτη πριν από το σύστημα (RCCB - IDn = 0,3A) με απόσταση μεταξύ των επαφών σε θέση ανοίγματος 3 mm (βλ. σχετικούς ισχύοντες τοπικούς κανονισμούς). Το ονομαστικό ρεύμα «In» της ασφάλειας μαγνητοθερμικής προστασίας πρέπει να είναι “≥” με το FLA και την καμπύλη επέμβασης τύπου D.

#### 3.6 Σύνδεση αποστράγγισης συμπυκνωμάτων

🔧 Το στεγνωτήριο είναι εξοπλισμένο με χωρητική αποστράγγιση, αλλά μπορεί να αλλάξει σε χρονομετρημένη ή εξωτερική αποστράγγιση. Για τη χρονισμένη και την ηλεκτρονική αποχέτευση: ανατρέξτε στο ξεχωριστό εγχειρίδιο που παρέχεται με τον ξηραντήρα για συγκεκριμένες λεπτομέρειες σχετικά με την αποστράγγιση συμπυκνωμάτων.

🔧 Εκτελέστε τη σύνδεση στο σύστημα αποχέτευσης αποφεύγοντας τη σύνδεση σε κοινό κλειστό κύκλωμα με άλλες γραμμές απαγωγής υπό πίεση. Ελέγξτε τη σωστή απορροή στις αποχετεύσεις συμπυκνωμάτων. Τα συμπυκνώματα πρέπει να διατίθενται σύμφωνα με τους ισχύοντες τοπικούς κανονισμούς προστασίας του περιβάλλοντος.

#### 3.7 Σύνδεση αέρα εξαγωγής καθαρισμού

Η επέκταση πρέπει να γίνει με ελαστικό σωλήνα μέγιστου μήκους 10m (συνθετικό ελαστικό με εσωτερική σπείρα από χάλυβα), ανθεκτικό σε θερμοκρασίες 90° και πίεση 10 barg.

#### 3.8 Σύνδεση εξαγωγής αέρα

Για να μειωθεί ο θόρυβος στη φάση εξαγωγής του αέρα των δοχείων, πρέπει να συνδεθεί σιγαστήρας (παρέχεται ξεχωριστά). Ο σιγαστήρας μπορεί να συνδεθεί απευθείας στη μονάδα ή μακριά από τη μονάδα. Στη δεύτερη περίπτωση, η σύνδεση πρέπει να γίνει με ελαστικό σωλήνα μέγιστου μήκους 10m (συνθετικό ελαστικό με εσωτερική σπείρα από χάλυβα), ανθεκτικό σε θερμοκρασίες 50° και πίεση 10 barg.

🔧 Προσοχή: για τη σωστή λειτουργία της εξαγωγής (αέρα/καθαρισμού), η επέκταση πρέπει να έχει τις διαστάσεις που αναφέρονται στο παράρτημα, στην παρ. 8.6. (Ø Int. = εσωτερική διάμετρος)

#### 3.9 Σύνδεση εξαγωγής λαδιού από φίλτρο

Τα υπολείμματα λαδιού που προέρχονται από το φίλτρο συγκεντρώνονται, μέσω ενός σωλήνα gilsan (ø 8mm), έξω από τον ξηραντήρα, στο σημείο που αναφέρεται στην παρ. 8.6. Ο σωλήνας εξαγωγής διαθέτει τελικό σύνδεσμο που επιτρέπει την τοποθέτηση ακόμη μεγαλύτερης επέκτασης από το χρήστη.

🔧 Σημαντικό : Φίλτρο εισόδου αέρα  
Το φίλτρο παρέχεται μη εγκατεστημένο, η εγκατάσταση επαφίεται στον πελάτη.

🔧 Σημαντικό: Ο ξηραντήρας έχει σχεδιαστεί για λειτουργία εντός των τιμών εύρους λειτουργίας που παρέχονται στο εγχειρίδιο. Εάν η πίεση λειτουργίας είναι κάτω από 5 bar, θα

χρειαστεί να προσαρμόσετε τη ρύθμιση της ροής αέρα μέσω του αισθητήρα σημείου δρόσου ώστε να επιτευχθούν αξιόπιστες μετρήσεις.

Ανατρέξτε στην παρ. 6.4.1.

## 4 Αρχική έναρξη λειτουργίας

### 4.1 Προκαταρκτικοί έλεγχοι

Προτού εκκινήσετε τον ξηραντήρα, βεβαιωθείτε πως:

- η εγκατάσταση πραγματοποιήθηκε σύμφωνα με όσα αναφέρονται στην ενότητα 8.2,
- η παροχή ισχύος είναι ορθή.

### 4.2 Έναρξη

1. Ενεργοποιήστε την παροχή ισχύος γυρίζοντας τον ΚΥΡΙΟ ΔΙΑΚΟΠΤΗ (QS) “” σε «ON»:

 **Έκδοση Wc**, ανοίξτε το κύκλωμα νερού με τον ξηραντήρα σταματημένο.

2. ο θερμαντήρας στροφαλοθάλαμου θα αρχίσει τώρα να θερμαίνεται

 **Ο ΘΕΡΜΑΝΤΗΡΑΣ ΣΤΡΟΦΑΛΟΘΑΛΑΜΟΥ ΘΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΤΕΘΕΙ ΣΕ ΙΣΧΥ 12 ΩΡΕΣ ΠΡΙΝ ΕΚΚΙΝΗΣΕΤΕ ΤΟΝ ΞΗΡΑΝΤΗΡΑ**

3. Ξεκινήστε το στεγνωτήριο πριν από τον αεροσυμπιεστή;  
Η μη συμμόρφωση με αυτόν τον κανόνα μπορεί να προκαλέσει σοβαρή ζημιά στον συμπιεστή.
4. ανοίξτε αργά τη βαλβίδα εισαγωγής αέρα (η βαλβίδα εξόδου αέρα είναι κλειστή).
5. Αγγίξτε για λίγα δευτερόλεπτα το κουμπί για να ξεκινήσει το στεγνωτήριο, το κουμπί αλλάζει χρώμα από γκρι σε πράσινο επάνω δεξιά, τώρα λειτουργεί.



 **Ανεμιστήρες (έκδοση Ac):** εάν συνδεθούν με λάθος ακολουθία φάσεων, στρέφονται προς την αντίθετη κατεύθυνση, με κίνδυνο να καταστραφούν (στην περίπτωση αυτή ο αέρας εξέρχεται από το περίβλημα του στεγνωτηρίου από τις γρίλιες του συμπυκνωτή αντί από τη σχάρα του ανεμιστήρα - βλ. παρ. 8.8 για σωστή ροή αέρα). αντιστρέψτε αμέσως δύο φάσεις.

 **Σύστημα παρακολούθησης φάσης**

Εάν κατά την ενεργοποίηση του ξηραντήρα εμφανιστεί στην οθόνη ο συναγερμός «aPHSbit» ο χρήστης πρέπει να βεβαιωθεί ότι έχει συνδέσει σωστά την καλωδίωση των ακροδεκτών εισόδου στο διακόπτη απόξευξης του ξηραντήρα.

6. Περιμένετε μέχρι να φτάσει το σημείο δρόσου.
7. ανοίξτε αργά τη βαλβίδα εξαγωγής αέρα: το στεγνωτήριο τώρα στεγνώνει.

### 4.3 Λειτουργία

- Αφήστε τον ξηραντήρα σε λειτουργία καθ' όλη τη διάρκεια της λειτουργίας του συμπιεστή αέρα,
- Ο ξηραντήρας βρίσκεται σε αυτόματη λειτουργία, επομένως δεν απαιτούνται ρυθμίσεις πεδίου,
- Σε περίπτωση απρόβλεπτης πλεονάζουσας ροής αέρα, παρακάμψτε για να αποφύγετε την υπερφόρτωση του ξηραντήρα.

- Αποφύγετε τις διακυμάνσεις της θερμοκρασίας εισόδου του αέρα.

### 4.4 Διακοπή

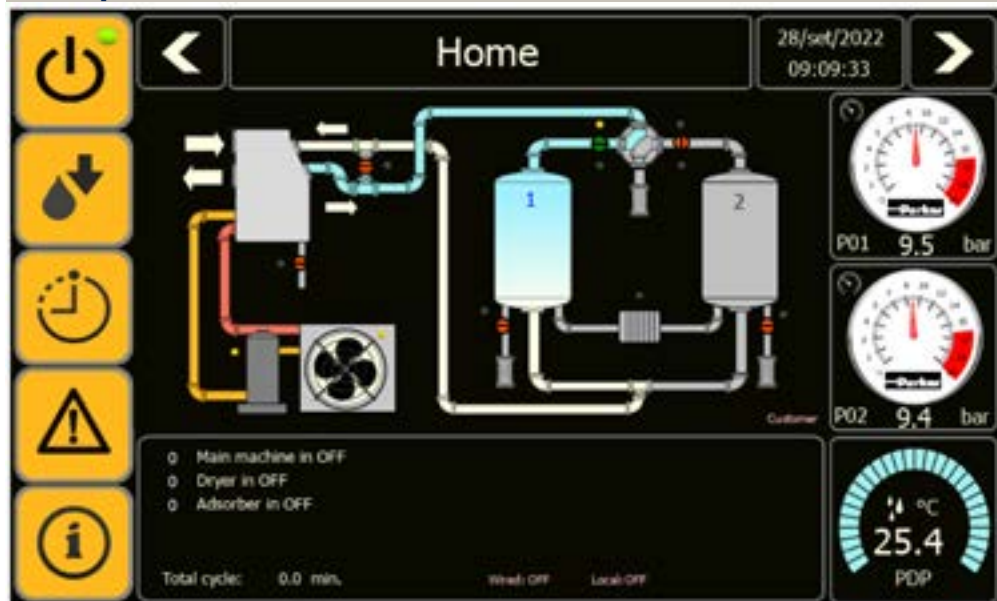
1. Κλείστε αργά τη βαλβίδα εξαγωγής αέρα
2. Αγγίξτε για λίγα δευτερόλεπτα το κουμπί για να απενεργοποιήσετε το στεγνωτήριο.  
Το κουμπί αλλάζει το χρώμα σε γκρι
3. Σταματήστε τον αεροσυμπιεστή.
4. Βεβαιωθείτε ότι ο συμπιεσμένος αέρας δεν εισέρχεται στον ξηραντήρα όταν αυτός είναι αποσυνδεδεμένος ή αν εμφανιστεί κάποιος συναγερμός.
5. Γυρίστε τον ΚΥΡΙΟ ΔΙΑΚΟΠΤΗ “” σε «OFF» για να απενεργοποιήσετε την παροχή ισχύος.



 **Έκδοση Wc**, κλείστε το κύκλωμα νερού με τον ξηραντήρα σταματημένο.

## 5 Έλεγχος

### 5.1 Αρχική οθόνη (Home)



| Κουμπιά                                                                             | Λειτουργία                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                     |                              |                                                                                     |                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
|     | Ξηραντήρας ON/<br>OFF Αγγίξτε για<br>λίγα δευτερόλεπτα<br>για ON/OFF                                                                           |  OFF (γκρι)<br> ON<br>(πράσινο) |    | Δοχείο<br>πίεσης 1           |    | Δοχείο<br>πίεσης 2                                         |
|  | Πρόσβαση στο μενού πληροφοριών:<br>κατάσταση μηχανήματος, πιέσεις,<br>θερμοκρασίες, γενικές ρυθμίσεις,<br>κατανάλωση, κωδικός πρόσβασης χρήστη |                                                                                                                                                                                                   |  | Συνολικό<br>Σημείο<br>δρόσου |  | ανιχνευτής<br>B0,<br>Κύκλωμα<br>ψύξης<br>σημείου<br>δρόσου |
|  | Γκρι = κανένας συναγερμός<br>Κόκκινο = προειδοποίηση<br>Κόκκινο που αναβοσβήνει = Συναγερμός                                                   |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                     |                              |                                                                                     |                                                            |
|  | Πρόσβαση σε πληροφορίες για τους<br>χρόνους των κύκλων εργασίας του<br>ξηραντήρα: αποσυμπίεση, καθαρισμός,<br>θέρμανση, κλπ...                 |                                                                                                                                                                                                   |  | ημερομηνία                   |  | Πίεση<br>εκκένωσης                                         |
|  | Αγγίξτε: για χειροκίνητη αποστράγγιση.<br>γκρι = Αποστράγγιση συμπυκνώματος OFF<br>πράσινο = Αποστράγγιση συμπυκνώματος<br>ON                  |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                     |                              |                                                                                     |                                                            |

αγγίξτε ή για να δείτε το κύκλωμα προσροφητή (Home 1) ή για να δείτε το κύκλωμα ψυκτικού μέσου (Home 2)

|  |                              |
|--|------------------------------|
|  | ATT+ (Home)                  |
|  | adsorber circuit (Home 1)    |
|  | refrigerant circuit (Home 2) |

Περιοχή αφιερωμένη σε κάθε πληροφορία σχετικά με τη λειτουργία και τυχόν δυσλειτουργίες.

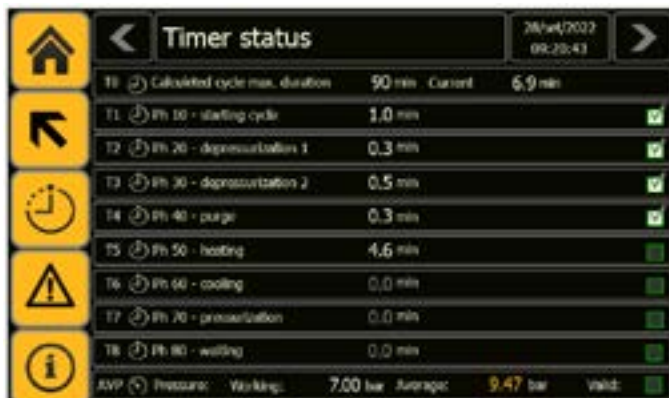
## 5.2 Μενού χρονοδιακόπτη

Αγγίξτε  για να εισέλθετε στο μενού "Timer":

Τα βήματα εργασίας εμφανίζονται διαδοχικά με τους αναφερόμενους χρόνους..

Αγγίξτε  για να επιστρέψετε στο προηγούμενο μενού.

Αγγίξτε  για να επιστρέψετε στον πίνακα ελέγχου.



| Step | Calculated cycle max. duration | Current |
|------|--------------------------------|---------|
| T1   | 90 min                         | 6.9 min |
| T2   | 1.0 min                        |         |
| T3   | 0.3 min                        |         |
| T4   | 0.5 min                        |         |
| T5   | 4.6 min                        |         |
| T6   | 0.0 min                        |         |
| T7   | 0.0 min                        |         |
| T8   | 0.0 min                        |         |

AVP Pressure: Working: 7.00 bar Average: 9.47 bar Valid: [checkmark]

## 5.3 Alarm/warning

Αγγίξτε  για να δείτε ποιος συναγερμός είναι ενεργοποιημένος.

Εμφανίζονται: κωδικός συναγερμού, ημερομηνία ενεργοποίησης και περιγραφή συναγερμού.

Επαναφέρετε τις ονομαστικές συνθήκες εργασίας και πιέστε

 για επαναφορά του συναγερμού. («User access» μενού)

Αγγίξτε  για να επιστρέψετε στο προηγούμενο μενού.

Αγγίξτε  για να επιστρέψετε στον πίνακα ελέγχου.



| Name  | Time                   | Description                           |
|-------|------------------------|---------------------------------------|
| AL001 | 2022/02/22 09:00:11 AM | Control: 2 Out tender Temp. low alarm |
| AL002 | 2022/02/22 09:00:11 AM | Control: 2 Out tender Temp. low alarm |
| AL003 | 2022/02/22 09:00:11 AM | Control: 2 Out tender Temp. low alarm |
| AL004 | 2022/02/22 09:00:11 AM | Control: 2 Out tender Temp. low alarm |
| AL005 | 2022/02/22 09:00:11 AM | Control: 2 Out tender Temp. low alarm |
| AL006 | 2022/02/22 09:00:11 AM | Control: 2 Out tender Temp. low alarm |
| AL007 | 2022/02/22 09:00:11 AM | Control: 2 Out tender Temp. low alarm |
| AL008 | 2022/02/22 09:00:11 AM | Control: 2 Out tender Temp. low alarm |

## 5.4 Μενού πληροφοριών συστήματος

Αγγίξτε  για να εισέλθετε στο μενού "system information".



| System Information | System Information       |
|--------------------|--------------------------|
| General setting    | Alarm Buffer             |
| Status of I/O      | Events Buffer            |
| Serial number      | Immediate STOP           |
| Trend selection    | Operation hours & cycles |
|                    | Users access             |

| σύμβολο                                                                             | Λειτουργία                        | σύμβολο                                                                              | Λειτουργία                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
|  | Γενική ρύθμιση                    |   | Ιστορικός συναγερμός                                                      |
|  | ψηφιακή/ αναλογική εισόδος/έξοδος |   | Ιστορικό γεγονός                                                          |
|  | σειριακός αριθμός ξηραντήρα       |   | Άμεση Διακοπή                                                             |
|  | ένδειξη πίεσης/ θερμοκρασίας      |   | ώρες και κύκλοι λειτουργίας                                               |
|                                                                                     |                                   |  | εισέλθετε στο μενού σέρβις/εργαστάσιο προσβάσιμο μόνο με κωδικό πρόσβασης |



### 5.4.1 Άμεση διακοπή

Αγγίξτε  για να εισέλθετε στο μενού "immediate stop".

Αγγίξτε  για επιβεβαίωση και απενεργοποίηση του ξηραντήρα.

Αγγίξτε  για να επιστρέψετε στο προηγούμενο μενού.

Αγγίξτε  για να επιστρέψετε στον πίνακα ελέγχου.



### 5.4.2 Σειριακός αριθμός

Αγγίξτε  για να εισέλθετε στο μενού "serial number".

Shows : serial number; software display and control.

**Αποθηκεύστε τα δεδομένα:**

USB (8gb, μορφοποιημένο FAT32), στην πρόσοψη του πίνακα (όπως φαίνεται στην εικόνα).



Αγγίξτε , Για να αποθηκεύσετε τα δεδομένα στο USB, η οθόνη θα υποδείξει όταν ολοκληρωθεί η λήψη και μπορείτε να αφαιρέσετε το USB.

Αγγίξτε  για να επιστρέψετε στο προηγούμενο μενού.

Αγγίξτε  για να επιστρέψετε στον πίνακα ελέγχου.

### 5.4.3 Τάση

Αγγίξτε  για να εισέλθετε στο μενού "Trend selection".

**Ένδειξη θερμοκρασιών**

χρησιμοποιήστε  και  για κύλιση μέσα στο γράφημα.

χρησιμοποιήστε  και  για ενεργοποίηση γρήγορης κύλισης μέσα στο γράφημα



Αγγίξτε  ή  για προβολή του.

**δεύτερου γραφήματος θερμοκρασίας.**

χρησιμοποιήστε  και  για κύλιση μέσα στο γράφημα.

χρησιμοποιήστε  και  για ενεργοποίηση γρήγορης κύλισης μέσα στο γράφημα



Αγγίξτε  ή  για προβολή της

**ένδειξης πίεσης**

χρησιμοποιήστε  και  για κύλιση μέσα στο γράφημα.

χρησιμοποιήστε  και  για ενεργοποίηση γρήγορης κύλισης μέσα στο γράφημα

Αγγίξτε  για να επιστρέψετε στο προηγούμενο μενού.

Αγγίξτε  για να επιστρέψετε στον πίνακα ελέγχου.





## 5.4.4 Κατάσταση αναλογικής/ψηφιακής εισόδου/εξόδου

Αγγίξτε  για να εισέλθετε στο μενού "Status I/O".

### Αναλογική εισόδος

Αγγίξτε  ή  για να μεταβείτε στην επόμενη σελίδα.

### Ψηφιακή εισόδος

Ενεργό = λευκό  
Μη Ενεργό = μαύρο

Αγγίξτε  ή  για να μεταβείτε στην επόμενη σελίδα.

### Ψηφιακή έξοδος

Ενεργό = λευκό  
Μη Ενεργό = μαύρο

Αγγίξτε  ή  για να μεταβείτε στην επόμενη σελίδα.



### Αναλογική έξοδος

Αγγίξτε  για να επιστρέψετε στο προηγούμενο μενού.

Αγγίξτε  για να επιστρέψετε στον πίνακα ελέγχου.



## 5.4.5 Προσωρινή μνήμη (buffer) συναγερμών

Αγγίξτε  για να εισέλθετε στο μενού "Alarm History".

Αγγίξτε  για επιλογή της περιόδου αναζήτησης.

Αγγίξτε  για να επιστρέψετε στο προηγούμενο μενού.

Αγγίξτε  για να επιστρέψετε στον πίνακα ελέγχου.



## 5.4.6 Προσωρινή μνήμη (buffer) συμβάντων

Αγγίξτε  για να εισέλθετε στο μενού "Events buffer".

Αγγίξτε  για επιλογή της περιόδου αναζήτησης.

Αγγίξτε  για να επιστρέψετε στο προηγούμενο μενού.

Αγγίξτε  για να επιστρέψετε στον πίνακα ελέγχου.



### Πινάκιδα Συναγερμού/Προειδοποίησης

| Κωδικός | Περιγραφή                                            | Reset | OFF<br>ξηρα. | OFF<br>προσ. |
|---------|------------------------------------------------------|-------|--------------|--------------|
| ADry    | Συναγερμός ξηραντήρα                                 | A     | Y            | N            |
| Aads    | Συναγερμός προσροφητή                                | A     | N            | Y            |
| aB8HH   | Υψηλή θερμ. συναγερμός εκκένωσης (B8)                | M     | Y            | Y            |
| aB0L    | Χαμηλή θερμ. συναγερμός σημείου δρόσου ψυκτικός (B0) | M     | Y            | Y            |
| aB2L    | Χαμηλή θερμ. συναγερμός εξάτμισης (B2)               | A     | Y            | Y            |
| aP1EP   | Συναγερμός πίεσης εκκένωσης (P1)                     | M     | Y            | Y            |
| aCS1    | Συναγερμός αποστράγγισης συμπυκνώματος (CS1)         | SA    | Y            | Y            |
| aHPbit  | Υψηλή πίεση συναγερμός διακόπτη (HP)                 | SA    | Y            | Y            |
| aLPbit  | Χαμηλή πίεση συναγερμός διακόπτη (LP)                | M     | Y            | Y            |
| aPHSbit | Συναγερμός παρακολούθησης φάσης (PH)                 | M     | Y            | Y            |
| aPISbit | Ενσωματωμένος συναγερμός προστασίας (PI)             | M     | Y            | Y            |
| aExpBit | Αποσυνδεδεμένος συναγερμός επέκτασης (EXP)           | M     | Y            | Y            |

| Κωδικός | Περιγραφή                                                            | Reset | OFF<br>ξηρα. | OFF<br>προσ. |
|---------|----------------------------------------------------------------------|-------|--------------|--------------|
| wB8HH   | Υψηλή θερμ. προειδοποίηση εκκένωσης (B8)                             | A     | N            | N            |
| waB8EP  | Προειδοποίηση σφάλματος ανιχνευτή εκκένωσης (B8)                     | A     | N            | N            |
| wB0H    | Υψηλή θερμ. Προειδοποίηση σημείου δρόσου ψυκτικός (B0)               | A     | N            | N            |
| wB0EP   | Προειδοποίηση σφάλματος ανιχνευτή σημείου δρόσου ψυκτικός (B0)       | A     | N            | N            |
| wB5H    | Υψηλή θερμ. προειδοποίηση αναρρόφησης (B5)                           | A     | N            | N            |
| wB5EP   | Προειδοποίηση σφάλματος αισθητήρα πίεσης αναρρόφησης (B5)            | A     | N            | N            |
| wB2EP   | Προειδοποίηση σφάλματος ανιχνευτή εξάτμισης (B2)                     | A     | N            | N            |
| wP1H    | Υψηλή πίεση προειδοποίηση εκκένωσης (P1)                             | A     | N            | N            |
| wP01H   | Υψηλή πίεση Στήλη 1 προειδοποίηση                                    | A     | N            | Y            |
| wP01L   | Χαμηλή πίεση Στήλη 1 προειδοποίηση                                   | A     | N            | Y            |
| wP01EP  | Πίεση Στήλη 1 προειδοποίηση σφάλματος ανιχνευσης                     | A     | N            | Y            |
| wP02H   | Υψηλή πίεση Στήλη 2 προειδοποίηση                                    | A     | N            | Y            |
| wP02L   | Χαμηλή πίεση Στήλη 2 προειδοποίηση                                   | A     | N            | Y            |
| wP02EP  | Πίεση Στήλη 2 προειδοποίηση σφάλματος ανιχνευτή                      | A     | N            | Y            |
| wPDPH   | PDP Προειδοποίηση υψηλού σημείου δρόσου (DP)                         | A     | N            | N            |
| wPDPEP  | PDP Προειδοποίηση σφάλματος ανιχνευτή σημείου δρόσου (DP)            | A     | N            | N            |
| wR11H   | Υψηλή θερμ. θερμαντήρα Στήλη 1 προειδοποίηση (R11)                   | M     | N            | Y            |
| wR11L   | Χαμηλή θερμ. θερμαντήρα Στήλη 1 προειδοποίηση (R11)                  | A     | N            | N            |
| wPR11EP | Θερμ. θερμαντήρα Στήλη 1 προειδοποίηση σφάλματος ανιχνευτή (R11)     | A     | N            | N            |
| wR12H   | Υψηλή θερμ. θερμαντήρα Στήλη 2 προειδοποίηση (R12)                   | M     | N            | Y            |
| wR12L   | Χαμηλή θερμ. θερμαντήρα Στήλη 2 προειδοποίηση (R12)                  | A     | N            | N            |
| wR12EP  | Θερμ. θερμαντήρα Στήλη 2 προειδοποίηση σφάλματος ανιχνευτή (R12)     | A     | N            | N            |
| wR2H    | Υψηλή θερμ. Προειδοποίηση τερματισμού αναγέννησης (R2)               | A     | N            | N            |
| wR2EP   | Θερμ. τερματισμού αναγέννησης προειδοποίηση σφάλματος ανιχνευτή (R2) | A     | N            | N            |
| wB3EP   | Θερμ. περιβάλλοντος προειδοποίηση σφάλματος ανιχνευτή (B3)           | A     | N            | N            |
| wTHSbit | Θερμαντήρας Προειδοποίηση αισθητήρα θερμικής προστασίας (TH)         | A     | N            | N            |
| wP2EP   | Προειδοποίηση σφάλματος αισθητήρα πίεσης αναρρόφησης (P2)            | A     | N            | N            |
| wCS1EP  | Προειδοποίηση σφάλματος αποστράγγισης συμπυκνώματος (CS1)            | A     | N            | N            |

## 5.4.7 Ώρες και Κύκλοι λειτουργίας

Αγγίξτε  για να εισέλθετε στο μενού “Operation hours & cycles”.



Αγγίξτε  ή  για να μεταβείτε στην επόμενη σελίδα.



Αγγίξτε  ή  για να μεταβείτε στην επόμενη σελίδα.



Αγγίξτε  για να επιστρέψετε στο προηγούμενο μενού.

Αγγίξτε  για να επιστρέψετε στον πίνακα ελέγχου.

## 5.4.8 Πρόσβαση χρήστη

Αγγίξτε  για να εισέλθετε στο μενού “User Access”.

Για την είσοδο απαιτείται κωδικός πρόσβασης.

Ο κωδικός πρόσβασης παρέχεται μόνο σε έμπειρο και εξειδικευμένο προσωπικό σέρβις.

User name:

Password:

☐ Show password



## 5.4.9 Γενική ρύθμιση

Αγγίξτε  για να εισέλθετε στο μενού "General setting".

Αγγίξτε  για να επιστρέψετε στο προηγούμενο μενού.

Αγγίξτε  για να επιστρέψετε στον πίνακα ελέγχου.



| σύμβολο                                                                           | Λειτουργία                       | σύμβολο                                                                           | Λειτουργία                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
|  | Ρύθμιση συναγερμών               |  | Ρύθμιση αποστράγγισης συμπυκνώματος  |
|  | Ρυθμίσεις ON/OFF (απομακρυσμένα) |  | Ρύθμιση επικοινωνίας καλωδίου Modbus |
|  | Ρύθμιση προσροφητή               |  | Ρύθμιση γλώσσας                      |
|  | Ρυθμίσεις ξηραντήρα              |  | Ρυθμίσεις ημερομηνίας και ώρας       |

### Γλώσσα

Αγγίξτε  για να εισέλθετε στο μενού "Language setting".

Επιλέξτε τη μονάδα θερμοκρασίας και πίεσης. αγγίξτε τη γλώσσα σας. Αυτόματα επιστρέφεται στο κύριο μενού με την επιλεγμένη γλώσσα.



## Ρυθμίσεις ON/OFF

Αγγίξτε  για να εισέλθετε στο μενού "ON/OFF configuration".

Αγγίξτε  Normal = κανονική διακοπή;  
Forced regeneration = αναγκαστική διακοπή.

Αγγίξτε

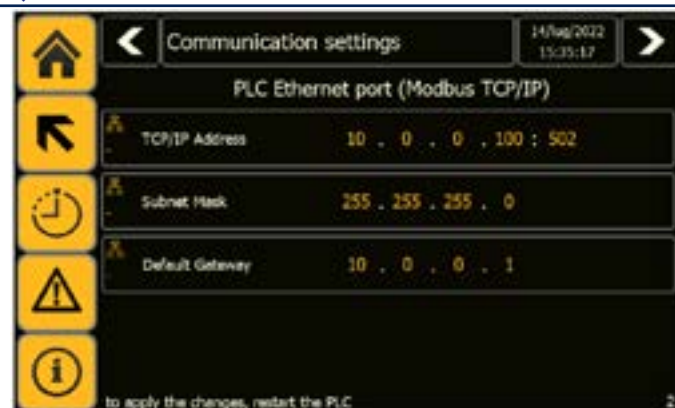


HMI only = ON/OFF μόνο από άγγιγμα

HMI and WIRED = ON/OFF από άγγιγμα και απομακρυσμένα..

### Ρύθμιση επικοινωνίας (Modbus)

Αγγίξτε  για να εισέλθετε στο μενού "Communication setting" για να ορίσετε τις παραμέτρους Modbus.



Αγγίξτε  ή  για να μεταβείτε στην επόμενη σελίδα.



Αγγίξτε  για να επιστρέψετε στο προηγούμενο μενού.

Αγγίξτε  για να επιστρέψετε στον πίνακα ελέγχου.

Απενεργοποιήστε/Ενεργοποιήστε το στεγνωτήριο για να επιβεβαιώσετε τη διαμόρφωση.

## Ρύθμιση προσροφητή

Αγγίστε  για να εισέλθετε στο μενού "Adsorber setting".

On time - Προγραμματισμένος κύκλος

On Set - ο κύκλος ορίζεται από τον ανιχνευτή σημείου δρόσου.

Αγγίστε  για να επιστρέψετε στο προηγούμενο μενού.

Αγγίστε  για να επιστρέψετε στον πίνακα ελέγχου.



## Ρύθμιση ξηραντήρα

Αγγίστε  για να εισέλθετε στο μενού "Dryer setting".

No - συνεχής λειτουργία (συμπιεστής),

Yes - η εξοικονόμηση ενέργειας είναι ενεργοποιημένη.

Αγγίστε  για να επιστρέψετε στο προηγούμενο μενού.

Αγγίστε  για να επιστρέψετε στον πίνακα ελέγχου.



## Ρυθμίσεις ημερομηνίας και ώρας

Αγγίστε  για να εισέλθετε στο μενού "data time setting".

Αγγίστε για ρύθμιση Ημερομηνίας/Ωρας

Πιέστε για 2 δευτερόλεπτα



για επιβεβαίωση.

Αγγίστε  για να επιστρέψετε στο προηγούμενο μενού.



Αγγίστε  για να επιστρέψετε στον πίνακα ελέγχου.

## Ρυθμίσεις συναγερμού

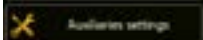
Αγγίστε  για να εισέλθετε στο μενού "Alarm settings".

Αγγίστε  για να επιστρέψετε στο προηγούμενο μενού.

Αγγίστε  για να επιστρέψετε στον πίνακα ελέγχου.



## Ρυθμίσεις βοηθητικών συσκευών (Αποστράγγιση συμπυκνώματος)

Αγγίστε  για να εισέλθετε στο μενού "Auxiliaries settings".

Αγγίστε  για επιλογή:

- 1 Χρονομετρημένος ;
- 2 συνεχής (εξωτερικός);
- 3 χωρητικός (ανιχνευτής)

Αγγίστε  για να επιστρέψετε στο προηγούμενο μενού.



Αγγίστε  για να επιστρέψετε στον πίνακα ελέγχου.



## 5.5 Γρήγορο μενού

Αποκτήστε πρόσβαση στο μενού με σύντομα βήματα:

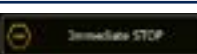
### Μενού “Time”

Αγγίστε 

### Συναγερμός

Αγγίστε 

### Άμεση διακοπή

Αγγίστε  → Αγγίστε 

### Σειριακός αριθμός

Αγγίστε  → Αγγίστε 

### Ένδειξη πίεσης/θερμοκρασίας

Αγγίστε  → Αγγίστε  → Αγγίστε  ή 

### Κατάσταση Είσοδος/Εξόδου

Αγγίστε  → Αγγίστε  → Αγγίστε  ή 

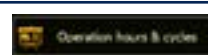
### Προσωρινή μνήμη (buffer) συναγερμών

Αγγίστε  → Αγγίστε 

### Προσωρινή μνήμη (buffer) συμβάντων

Αγγίστε  → Αγγίστε 

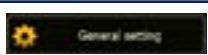
### Κύκλοι λειτουργίας

Αγγίστε  → Αγγίστε 

### Γλώσσα / μονάδα μέτρησης

Αγγίστε  → Αγγίστε  → Αγγίστε  επιλέξτε τη γλώσσα

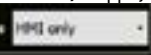
### Ρύθμιση διακοπής

Αγγίστε  → Αγγίστε  → Αγγίστε  →

Αγγίστε 

### Τηλεχειρισμός

Αγγίστε  → Αγγίστε  → Αγγίστε  →

Αγγίστε 

### Ρύθμιση καλωδίου επικοινωνίας Modbus

Αγγίστε  → Αγγίστε  → Αγγίστε 

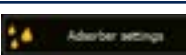
## Ημερομηνία/ώρα

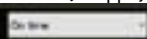
Αγγίστε  → Αγγίστε  → Αγγίστε 

## Ρυθμίσεις συναγερμού

Αγγίστε  → Αγγίστε  → Αγγίστε 

## Ρύθμιση προσροφητή

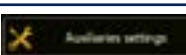
Αγγίστε  → Αγγίστε  → Αγγίστε  →

Αγγίστε 

## Ρυθμίσεις ξηραντήρα

Αγγίστε  → Αγγίστε  → Αγγίστε 

## Ρύθμιση αποστράγγισης συμπυκνώματος

Αγγίστε  → Αγγίστε  → Αγγίστε  →

Αγγίστε 

## 6 Συντήρηση

- Το μηχάνημα έχει σχεδιαστεί και κατασκευαστεί για να εξασφαλίζει συνεχή λειτουργία. Ωστόσο, η διάρκεια ζωής των εξαρτημάτων του εξαρτάται από τη συντήρησή τους.
-  WΣε περίπτωση αίτησης τεχνικής υποστήριξης ή ανταλλακτικών, προσδιορίστε το μηχάνημα (μοντέλο και αριθμός σειράς) ελέγχοντας την πινακίδα αναγνώρισης που βρίσκεται στη μονάδα.
- Τα κυκλώματα που περιέχουν 5t < xx < 50t CO2 ελέγχονται για εντοπισμό διαρροών τουλάχιστον μία φορά το χρόνο. Τα κυκλώματα που περιέχουν 50t < xx < 500t CO2 ελέγχονται για εντοπισμό διαρροών τουλάχιστον μία φορά κάθε έξι μήνες. ((EE) αριθ 517/2014 άρθρ. 4.3.α, 4.3.β).
- ) Για τα μηχανήματα που περιέχουν πάνω από 5t CO2 υγρού, ο υπεύθυνος πρέπει να διατηρεί μπτρώ στο οποίο καταχωρούνται η ποσότητα και ο τύπος του χρησιμοποιούμενου ψυκτικού, οι ποσότητες που ενδεχομένως προστίθενται και οι ποσότητες που ανακτώνται κατά τη διάρκεια των εργασιών συντήρησης, επισκευής και οριστικής διάλυσης ((EE) αριθ 517/2014 άρθρ. 6).

### 6.1 Γενικές οδηγίες

 Πριν από οποιαδήποτε εργασία συντήρησης, βεβαιωθείτε ότι:

- το κύκλωμα πεπιεσμένου αέρα δεν βρίσκεται υπό πίεση
- ο ξηραντήρας είναι αποσυνδεδεμένος από το ηλεκτρικό δίκτυο.

 Χρησιμοποιείτε πάντα γνήσια ανταλλακτικά του κατασκευαστή: σε αντίθετη περίπτωση ο κατασκευαστής δεν φέρει καμία ευθύνη για τη δυσλειτουργία του μηχανήματος

 Σε περίπτωση διαρροής ψυκτικού, απευθυνθείτε σε έμπειρο και εξουσιοδοτημένο προσωπικό.

 Η βαλβίδα Schrader πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο σε περίπτωση ανώμαλης λειτουργίας του μηχανήματος: σε αντίθετη περίπτωση, οι βλάβες που προκαλεί το λανθασμένο φορτίο ψυκτικού δεν καλύπτονται από την εγγύηση.

### 6.2 Ψυκτικό

Διαδικασία φόρτισης: Δεν καλύπτονται από την εγγύηση ενδεχόμενες βλάβες που οφείλονται σε

λανθασμένη φόρτιση ψυκτικού από μη εξουσιοδοτημένο προσωπικό 

 Η συσκευή περιέχει φθοριούχα αέρια θερμοκηπίου.

Το ψυκτικό ρευστό R513a σε κανονική πίεση και θερμοκρασία είναι ένα άχρωμο αέριο που ανήκει στο SAFETY GROUP A1 - EN378 (ρευστό ομάδας 2 βάσει της οδηγίας PED 2014/68/EE) GWP (Global Warming Potential) = 629.

 Σε περίπτωση διαρροής ψυκτικού, αερίστε καλά το χώρο.

### 6.3 Αποξηραντικό μέσο

Το αποξηραντικό μέσο που χρησιμοποιείται δεν είναι βλαβερό. Κατά την πλήρωση και το άδειασμα των δοχείων, τηρήστε τις ακόλουθες προειδοποιήσεις:

- φορέστε μάσκα σκόνης και προστατευτικά γυαλιά
- εάν το υλικό διασκορπιστεί το έδαφος, καθαρίστε αμέσως

 Κίνδυνος ολίσθησης.

## 6.4 Πρόγραμμα προληπτικής συντήρησης

Για να διασφαλίσετε τη μέγιστη απόδοση και αξιοπιστία του ξηραντήρα με την πάροδο του χρόνου:

| Περιγραφή<br>ενέργειας συντήρησης                                                                                                                                                                    | Χρονικά διαστήματα συντήρησης<br>(σε κανονικές συνθήκες λειτουργίας)                |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                      | Κάθε ημέρα                                                                          | Κάθε εβδομάδα                                                                       | Κάθε 4 μήνες                                                                        | Κάθε 12 μήνες                                                                         | Κάθε 24 μήνες                                                                         | Κάθε 48 μήνες                                                                         |
| <b>Ενέργεια</b>                                                                                                                                                                                      |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| <b>Έλεγχος</b>  <b>Σέρβις</b>  |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Ελέγξτε εάν η λυχνία POWER ON είναι αναμμένη.                                                                                                                                                        |  |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Ελέγξτε τους δείκτες του πίνακα ελέγχου.                                                                                                                                                             |  |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Ελέγξτε τον εκκενωτή συμπυκνωμάτων.                                                                                                                                                                  |                                                                                     |  |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Καθαρίστε τα πτερύγια του συμπυκνωτή.                                                                                                                                                                |                                                                                     |                                                                                     |  |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Ελέγξτε την ηλεκτρική κατανάλωση.                                                                                                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |  |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Αποσυμπίστε τη μονάδα.<br>Εκτελέστε τη συντήρηση του εκκενωτή.                                                                                                                                       |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |    |                                                                                       |                                                                                       |
| Αποσυμπίστε τη μονάδα.<br>Αντικαταστήστε τα στοιχεία των προφίλτρων και των τελικών φίλτρων.                                                                                                         |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |    |                                                                                       |                                                                                       |
| Αντικαταστήστε το στοιχείο φίλτρου, το φίλτρο διαχωριστή λαδιού και το φίλτρο πρόληψης σκόνης.**                                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |    |                                                                                       |                                                                                       |
| συνιστάται: Αντικαταστήστε τον αισθητήρα σημείου δρόσου σε πίεση. (6.4.1)                                                                                                                            |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |   |                                                                                       |                                                                                       |
| Κύρια ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα- αλλαγή                                                                                                                                                               |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |  |                                                                                       |                                                                                       |
| Ελέγξτε το σιγαστήρα ετησίως και όταν αλλάζετε το αποξηραντικό μέσο.                                                                                                                                 |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |  |  |  |
| Βαλβίδα μη επιστροφής- αλλαγή                                                                                                                                                                        |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |  |                                                                                       |
| Αποστράγγιση ηλεκτρομαγνητικών βαλβίδων- αλλαγή                                                                                                                                                      |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |  |                                                                                       |
| Αποξηραντικό μέσο                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |  |

 Για την αντικατάσταση, ανατρέξτε στην ημερομηνία κατασκευής του μηχανήματος που αναγράφεται στην πινακίδα τεχνικών στοιχείων.

Οι εργασίες συντήρησης πρέπει να διεξάγονται από αρμόδιο προσωπικό.

Όλα τα ανταλλακτικά και οι αντίστοιχοι κωδικοί τους αναφέρονται στην παράγραφο 8.4.

## Επικοινωνήστε με τον προμηθευτή

Για οποιαδήποτε εργασία συντήρησης, λάβετε υπόψη τις ακόλουθες προειδοποιήσεις:

Κατά την αντικατάσταση ενός οποιουδήποτε στοιχείου φίλτρου, βεβαιωθείτε ότι το σώμα να είναι καλά κλειστό, ελέγχοντας τη σωστή ευθυγράμμιση των συμβόλων που υπάρχουν στην κεφαλή και στο σώμα του φίλτρου.

 **ΚΙΝΔΥΝΟΣ:** Σε περίπτωση εσφαλμένης ευθυγράμμισης αυτών των στοιχείων, μπορεί να προκληθεί εξαγωγή κατά τη συμπίεση της εγκατάστασης, με αποτέλεσμα να υπάρχει κίνδυνος εκτόξευσης εξαρτημάτων σε αντικείμενα ή άτομα.

 **ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ ΥΠΟ ΤΑΣΗ**

Μην εκτελείτε εργασίες συντήρησης ενώ το μηχανήμα βρίσκεται υπό τάση ή υπό πίεση. Μην αφαιρείτε οποιαδήποτε καλύμματα του ξηραντήρα.

 **ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΥΨΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ!**

 **ΠΡΟΣΟΧΗ - ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΥΠΟ ΠΙΕΣΗ**

Οι εργασίες συντήρησης πρέπει να εκτελούνται με το κύκλωμα πεπιεσμένου αέρα του ξηραντήρα πλήρως κενό. Εκτελέστε τις παρακάτω ενέργειες:

- 1) Αφαιρέστε τον πεπιεσμένο αέρα του ξηραντήρα από την εγκατάσταση.
- 2) Βεβαιωθείτε ότι η πίεση είναι = 0 bar ελέγχοντας τα μανόμετρα των δοχείων (είσοδος αέρα «αρ. 35»)

 **Προσοχή: ο ξηραντήρας εξακολουθεί να βρίσκεται υπό πίεση στη ζώνη εξόδου αέρα του ψυγείου, να αποσυμπιέσετε και τις δύο πλευρές εισόδου και εξόδου του κυκλώματος αέρα του στεγνωτήρα πριν από τη συντήρηση.**

- 3) Αποσυμπιέστε την εγκατάσταση χρησιμοποιώντας μια βαλβίδα εξόδου (εάν υπάρχει) ή χρησιμοποιήστε την αποστράγγιση του φίλτρου προστασίας από τη σκόνη (31).
- 4) Βεβαιωθείτε ότι η πίεση είναι = 0 bar ελέγχοντας το μανόμετρο (έξοδος αέρα «αρ. 35»).

 **Τα δοχεία με αποξηραντικό έχουν σχεδιαστεί υπό κόπωση (EN 13445-3) για λειτουργία με διαρκείς κύκλους φόρτωσης και εκφόρτωσης για μέγιστο διάστημα 20 ετών.**

### 6.4.1 Ρύθμιση ή δυσλειτουργία αισθητήρα σημείου δρόσου

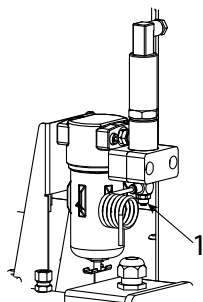
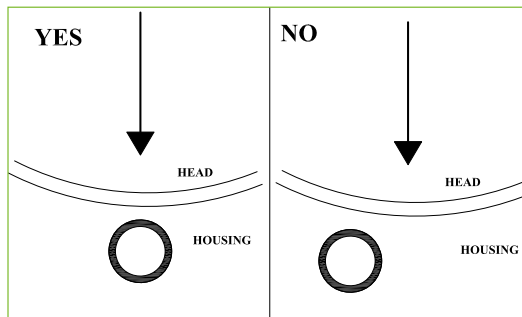
Στην περίπτωση δυσλειτουργίας ή αργών μετρήσεων του PDP, ρυθμίστε τον ρυθμό ροής στα 2,5NI/min σε πίεση 7 bar.

Εάν η πίεση είναι κάτω από 5 bar, ο ρυθμός ροής πρέπει να αλλάξει σε 3NI/min.

Αυτή η διαδικασία πρέπει να πραγματοποιείται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό, καθώς περιλαμβάνει την αφαίρεση ενός πινάκα, ο οποίος μπορεί να σας εκθέσει σε κινδύνους που σχετίζονται με την πίεση και τις θερμές επιφάνειες.

Προφυλάξεις:

-Αφήστε τον ξηραντήρα υπό πίεση αλλά απενεργοποιημένο για



τουλάχιστον μία ώρα (βεβαιωθείτε ότι κανένα εξάρτημα δεν είναι ακόμη ζεστό).

- Πρέπει να χρησιμοποιηθεί μόνο η βίδα ρύθμισης βαλβίδας (1).

Εάν απαιτείται, χρησιμοποιήστε ένα κλειδί για να αποφευχθεί το ξεβίδωμα της βαλβίδας.

Απαιτείται η χρήση μετρητή ροής για την εκτέλεση αυτών των διαδικασιών.

Για αυτόν τον σκοπό, διατίθεται ένα κιτ μετρητή ροής.

 **Pozor: Jedná se o extrémně nebezpečný postup, protože se musí provádět se sušičkou pod tlakem.**

## 6.5 Διάλυση

Το ψυκτικό και το λάδι λίπανσης που περιέχει το κύκλωμα πρέπει να συλλέγονται σύμφωνα με τους ισχύοντες τοπικούς κανονισμούς προστασίας του περιβάλλοντος.

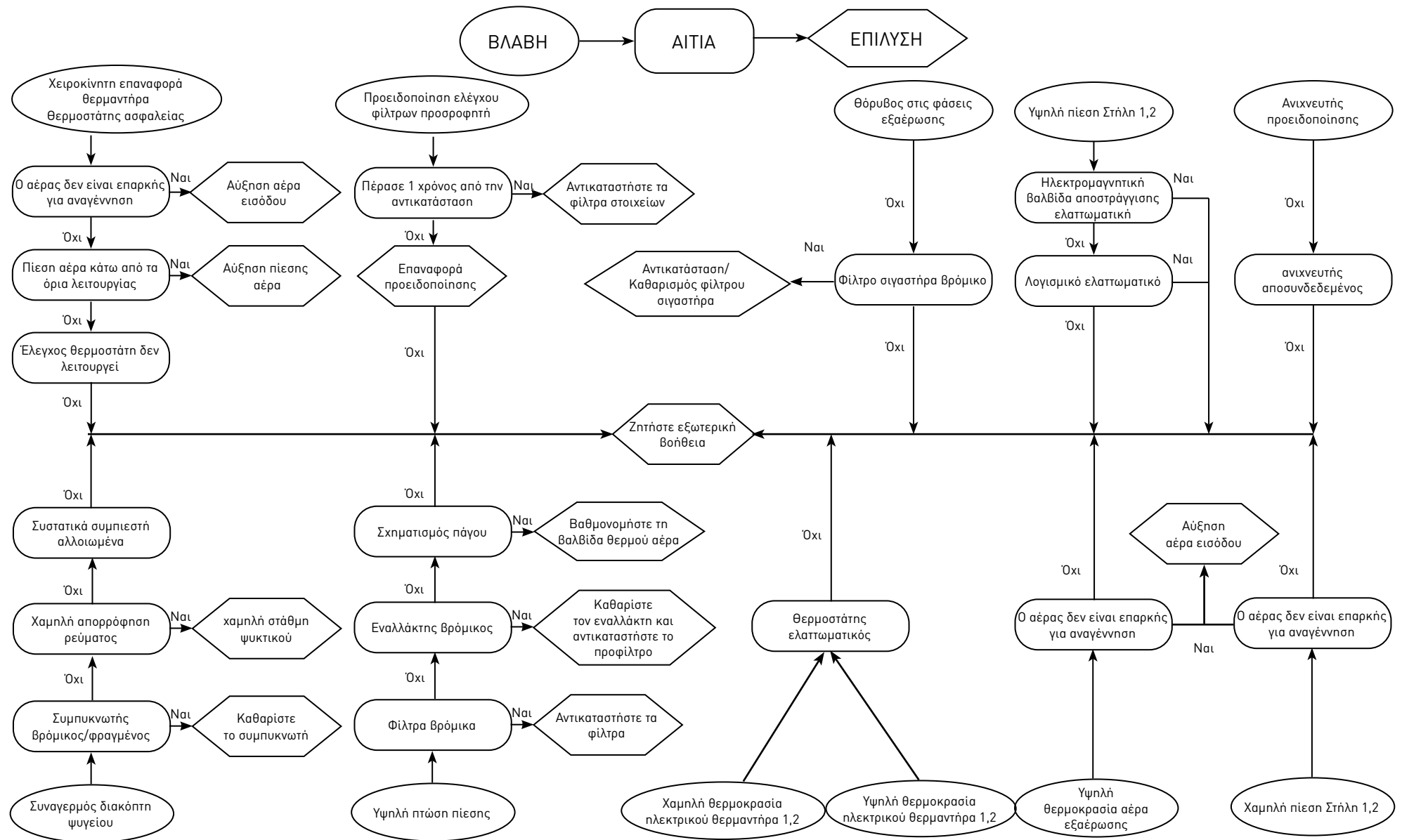
Η ανάκτηση του ψυκτικού πρέπει να γίνεται πριν από την οριστική διάλυση της συσκευής ((EE) αριθμ. 517/2014 άρθρ. 8).

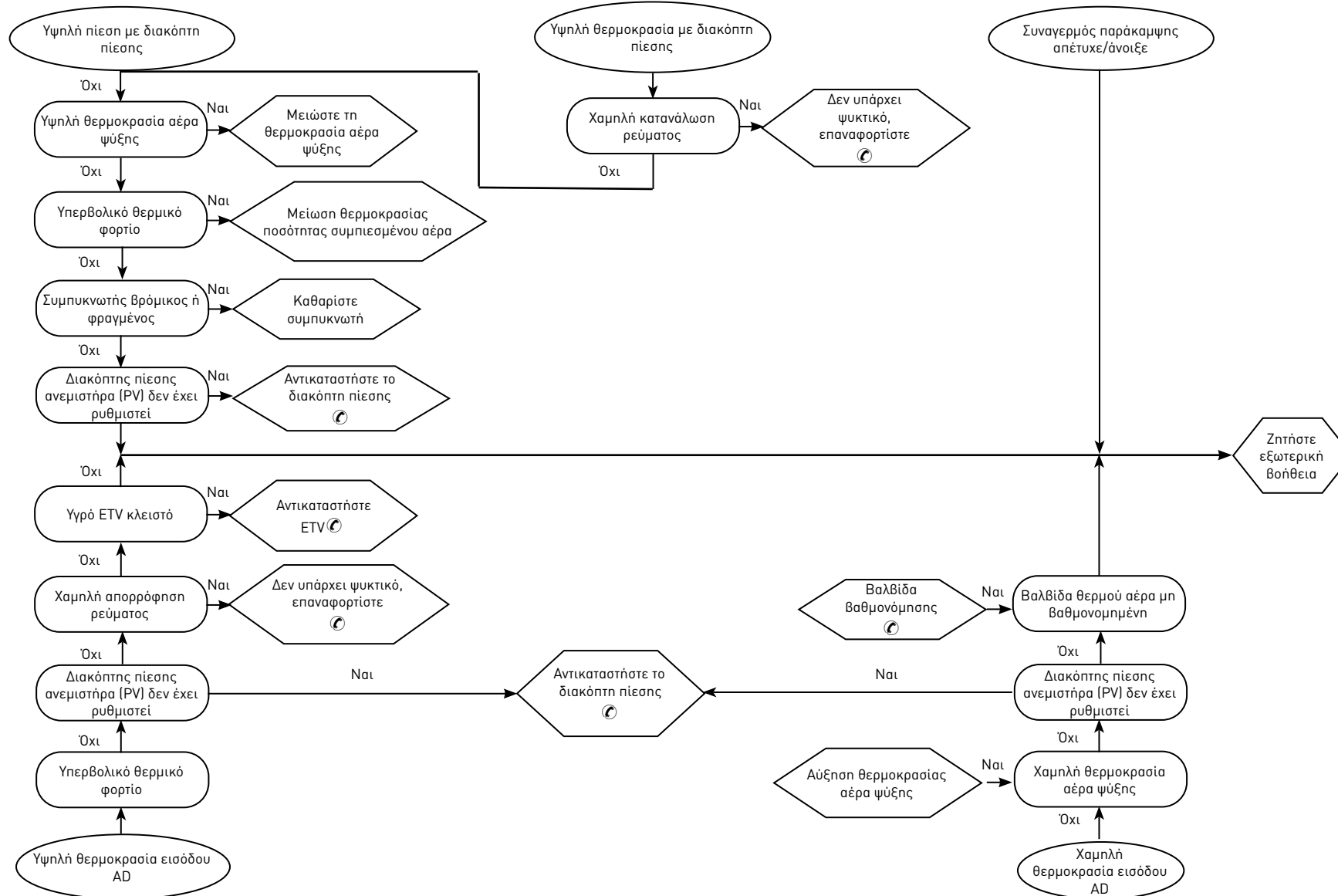
|  | Ανακύκλωση Διάλυση  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| μεταλλικός σκελετός                                                                 | χάλυβας/εποξεικές-πολυστερικές ρητίνες                                                                 |
| εναλλάκτης                                                                          | αλουμίνιο                                                                                              |
| σωληνώσεις                                                                          | αλουμίνιο/χαλκός/ατσάλι/σίδηρος                                                                        |
| εκκενωτής                                                                           | πολυαμίδιο                                                                                             |
| μόνωση εναλλάκτη                                                                    | EPS (διογκωμένη πολυστερίνη)                                                                           |
| μόνωση σωληνώσεων                                                                   | συνθετικό καουτσούκ                                                                                    |
| συμπιεστής                                                                          | χάλυβας/χαλκός/αλουμίνιο/λάδι                                                                          |
| συμπυκνωτής                                                                         | χάλυβας/χαλκός/αλουμίνιο                                                                               |
| ψυκτικό                                                                             | R513a                                                                                                  |
| βαλβίδες                                                                            | ορείχαλκος                                                                                             |
| ηλεκτρικά καλώδια                                                                   | χαλκός/PVC                                                                                             |
| δοχείο                                                                              | χάλυβας/εποξεικές ρητίνες                                                                              |
| φίλτρο δοχείου                                                                      | χάλυβας/εποξεικές ρητίνες                                                                              |
| στοιχεία φίλτρου                                                                    | επικοινωνήστε με τον προμηθευτή                                                                        |
| αποφρακτικές βαλβίδες                                                               | αλουμίνιο                                                                                              |
| αποξηραντικό μέσο                                                                   | επικοινωνήστε με τον προμηθευτή                                                                        |

Ο εξοπλισμός που περιέχει ηλεκτρικά εξαρτήματα πρέπει να απορρίπτεται χωριστά και να συλλέγεται μαζί με ηλεκτρικά και ηλεκτρονικά απόβλητα σύμφωνα με την τοπική και την τρέχουσα νομοθεσία



## 7 Εντοπισμός βλαβών







|                                                                      |           |
|----------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 Техника безопасности</b>                                        | <b>2</b>  |
| 1.1 Важность данного руководства.....                                | 2         |
| 1.2 Предупредительные сигналы.....                                   | 2         |
| 1.3 Инструкции по технике безопасности.....                          | 2         |
| 1.4 Остаточные риски.....                                            | 2         |
| 1.5 Зона опасности.....                                              | 3         |
| <b>2 Введение</b>                                                    | <b>3</b>  |
| 2.1 Транспортировка.....                                             | 3         |
| 2.2 Погрузка и разгрузка.....                                        | 3         |
| 2.3 Осмотр.....                                                      | 3         |
| 2.4 Хранение.....                                                    | 3         |
| <b>3 Монтаж</b>                                                      | <b>4</b>  |
| 3.1 Порядок действий.....                                            | 4         |
| 3.2 Рабочее пространство.....                                        | 4         |
| 3.3 Варианты исполнения.....                                         | 4         |
| 3.4 Рекомендации.....                                                | 4         |
| 3.5 Электрические соединения.....                                    | 4         |
| 3.6 Патрубок для слива конденсата.....                               | 4         |
| 3.7 Подсоединение устройства для удаления воздуха продувки.....      | 4         |
| 3.8 Подсоединение устройства для удаления воздуха.....               | 4         |
| 3.9 Подсоединение трубки для удаления остатков масла из фильтра..... | 5         |
| <b>4 Ввод в эксплуатацию</b>                                         | <b>5</b>  |
| 4.1 Предварительные проверки.....                                    | 5         |
| 4.2 Запуск.....                                                      | 5         |
| 4.3 Работа.....                                                      | 5         |
| 4.4 Останов.....                                                     | 5         |
| <b>5 Управление</b>                                                  | <b>6</b>  |
| 5.1 Начальный экран (Home).....                                      | 6         |
| 5.2 Меню таймера.....                                                | 7         |
| 5.3 Сигнал тревоги/предупреждение.....                               | 7         |
| 5.4 Меню «Информация о системе».....                                 | 7         |
| 5.4.1 Немедленный останов.....                                       | 8         |
| 5.4.2 Серийный номер.....                                            | 8         |
| 5.4.3 Графики.....                                                   | 8         |
| 5.4.4 Статус аналогового/цифрового входа/выхода.....                 | 9         |
| 5.4.5 Буфер сигналов тревоги.....                                    | 10        |
| 5.4.6 Буфер событий.....                                             | 10        |
| 5.4.7 Часы работы и циклы.....                                       | 11        |
| 5.4.8 Пользовательский/заводской доступ.....                         | 11        |
| 5.4.9 Общие настройки.....                                           | 12        |
| 5.5 Быстрое меню.....                                                | 14        |
| <b>6 Техобслуживание</b>                                             | <b>15</b> |
| 6.1 Общие инструкции.....                                            | 15        |
| 6.2 Хладагент.....                                                   | 15        |
| 6.3 Влагопоглотитель.....                                            | 15        |
| 6.4 План профилактического техобслуживания.....                      | 15        |
| 6.4.1 Регулировка или неисправность датчика точки росы.....          | 16        |
| 6.5 Демонтаж.....                                                    | 16        |

## 8 Приложение

|                                                                                     |                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
|  | Существуют символы, значение которых раскрывается в п |
| 8.1                                                                                 | <u>Легенда</u>                                        |
| 8.2                                                                                 | <u>Схема установки</u>                                |
| 8.3                                                                                 | <u>Технические данные</u>                             |
| 8.4                                                                                 | <u>Перечень запасных частей</u>                       |
| 8.5                                                                                 | <u>Чертежи с разнесенными видами</u>                  |
| 8.6                                                                                 | <u>Габаритные размеры</u>                             |
| 8.7                                                                                 | <u>Холодильный контур</u>                             |
| 8.8                                                                                 | <u>Электрическая схема</u>                            |

# 1 Техника безопасности

## 1.1 Важность данного руководства

- Храните его в течение всего срока службы машины.
- Перед выполнением любой операции ознакомьтесь с его содержанием.
- Его содержание может изменяться: для получения обновленной информации см. номер версии, указанный на изделии.

## 1.2 Предупредительные сигналы

|                                                                                   |                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Инструкция по предотвращению опасных ситуаций для людей                                |
|  | Инструкция по предотвращению повреждения оборудования.                                 |
|  | Требуется присутствие квалифицированного или уполномоченного технического специалиста. |
|  | Существуют символы, значение которых раскрывается в п. 8.1                             |

## 1.3 Инструкции по технике безопасности

 Каждое изделие оборудовано электронным выключателем для обеспечения работы в безопасных условиях. Всегда используйте данное устройство для уменьшения риска проведения ремонта и технического обслуживания. Содержание

 Настоящее руководство предназначено для конечного пользователя, только для операций, выполняемых при закрытых панелях: операции, требующие открытие панелей с помощью инструментов, должны выполняться опытным и квалифицированным персоналом.

 Не допускайте превышения расчетных пределов, указанных на табличке основных параметров.

  Пользователь обязан не допускать нагрузок, отличных от параметров внутреннего статического давления. Данное изделие должно быть надежно защищено от всех рисков сейсмической активности

 **Опасность повреждения из-за превышения предельных значений!**

**Должно присутствовать предохранительное устройство, защищающее от превышения максимально допустимого рабочего манометрического давления.**

**Предохранительное устройство должно быть установлено таким образом, чтобы осушитель был надежно защищен от превышения максимально допустимого рабочего давления даже при повышении температуры сжатого газа.**

**Ответственность за защиту осушителя с помощью правильного предохранительного устройства возлагается на заказчика/установщика.**

Используйте данное изделие только для профессиональных целей и по его прямому назначению.

Пользователь должен принимать во внимание аспекты применения при установке изделия,

а также соблюдать требования всех применимых стандартов и нормативов промышленной безопасности, содержащихся в руководстве по эксплуатации изделия или иной документации, поставляемой вместе с ним.

Модификация или замена любых деталей не имеющими соответствующего допуска сотрудниками и (или) неправильное применение машины освобождает производителя от любой ответственности и аннулирует гарантию.

Производитель снимает с себя текущую и будущую ответственность за любой вред, причиненный людям, предметам и машине в результате небрежности операторов, несоблюдения требований всех инструкций, содержащихся в настоящем руководстве, а также в результате несоблюдения требований действующих нормативов в отношении техники безопасности при работе с системой. Производитель освобождается от любой ответственности за причинение вреда в результате модификации и (или) изменения упаковки.

В обязанность пользователя входит обеспечение полного соблюдения технических условий использования изделия, его составных элементов и (или) функций с целью правильного и предсказуемого использования самой машины или ее компонентов.

 **IMPORTANT: The manufacturer reserves the right to modify this manual at any time. The most comprehensive and updated information, the user is advised to consult the manufacturer.**

## 1.4 Остаточные риски

Монтаж, запуск, остановка и техническое обслуживание машины должны всегда производиться в соответствии с техническими данными и инструкциями, содержащимися в поставляемой технической документации, для недопущения возникновения опасных ситуаций.

Риски, устранение которых было невозможным на стадии проектирования, перечислены в следующей таблице::

| Деталь, представляющая опасность                                | Остаточный риск                                            | Характер воздействия                                                                                | Меры предосторожности                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| змеевик теплообменника                                          | небольшие порезы                                           | контакт                                                                                             | не допускайте контакта, надевайте защитные перчатки                                                               |
| решетка вентилятора и вентилятор                                | повреждения                                                | вставка остроконечных предметов через решетку во время работы вентилятора                           | не просовывайте никакие предметы через решетку вентилятора, а также не кладите никакие либо предметы на решетку   |
| внутри устройства: компрессор и выпускная труба                 | ожоги                                                      | контакт                                                                                             | не допускайте контакта, надевайте защитные перчатки                                                               |
| внутри устройства: металлические детали и электрические провода | отравление, поражение электрическим током, серьезные ожоги | дефекты в изоляции электропроводки подключения электрического пульта; подвижные металлические части | надежная защита электропроводки; убедитесь в том, что металлические части должным образом соединены с заземлением |

| Деталь, представляющая опасность                      | Остаточный риск                           | Характер воздействия                                                                                                   | Меры предосторожности                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| снаружи изделия: зона вокруг устройства               | отравление, серьезные ожоги               | возгорание в результате короткого замыкания или перегрева электропроводки подключения электрического пульта устройства | убедитесь в том, что сечение электрических проводов и система защиты электропроводки отвечают требованиям применимых нормативов |
| снаружи устройства:                                   | повреждения                               | утечка влагопоглотителя                                                                                                | очистите зону вокруг устройства                                                                                                 |
| компоненты, подверженные воздействию сжатого воздуха: | метастазы на глазах, органах слуха и теле | дефектная сборка, выход из строя в результате действия воздушного импульса, особенно при запуске                       | Используйте средства индивидуальной защиты: средства защиты органов слуха, очки, шлем, костюм и обувь.                          |

## 1.5 Зона опасности

1. Риск получения травм от горячих поверхностей

2. Опасность получения травмы из-за внезапно вырвавшегося газа

3. Опасность получения травм из-за внезапного выброса горячего воздуха для регенерации.

4. Опасность травмирования высоким напряжением.

|  |                                                                                                                                                                                                          |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>1. Горячие поверхности</b><br>Во время работы некоторые поверхности сушилки нагреваются до высоких температур.                                                                                        |
|  | <b>2. Предупреждение о превышении давления</b><br>Вся сушилка находится под давлением. Внезапный выброс газа через клапаны может привести к серьезной травме                                             |
|  | <b>3. Уведомление об опасности</b><br>Опасность травмирования горячим воздухом для регенерации (воздух для регенерации может достигать температуры от 70°C до 100°C в течение короткого периода времени) |
|  | <b>4. Напряжение</b><br>Различные части сушилки находятся под напряжением. Эти компоненты могут подключаться, открываться и обслуживаться только уполномоченным техническим персоналом..                 |

## 2 Введение

Настоящее руководство распространяется на рефрижераторные сушильные машины, предназначенные для обеспечения высокого качества обработки сжатого воздуха.

### 2.1 Транспортировка

Изделие в упакованном виде должно:

- находиться в вертикальном положении;
- быть защищено от атмосферных явлений;
- быть защищено от ударов..

### 2.2 Погрузка и разгрузка

Используйте вилочный погрузчик, пригодный для поднятия соответствующего веса, не допуская всех типов ударов.

### 2.3 Осмотр

- Все изделия проходят проверку на качество сборки, электрических соединений, заправленного хладагента и масла, а также тестируются на заводе при стандартных рабочих условиях;
- по получении машины проверьте ее состояние: в случае обнаружения повреждений незамедлительно сообщите об этом транспортной компании;
- распакуйте устройство как можно ближе к месту предполагаемой установки.

### 2.4 Хранение

В случае необходимости хранения нескольких устройств на складе с размещением одного устройства на другом, следуйте дополнительным инструкциям, указанным на упаковке. Содержите изделие в упакованном виде в сухом помещении, защищенном от влаги и неблагоприятных погодных условий.

### 3 Монтаж

Устанавливайте сушильную машину в чистом месте, защищенном от непосредственного воздействия атмосферных явлений (включая солнечные лучи).

Установленное изделие должно быть соответствующим образом защищено от риска возгорания (см. EN378-3).

#### 3.1 Порядок действий

Выполните инструкции, указанные в п.п. 8.2 и 8.3

Фильтрующие элементы (с 3-микронной фильтрацией или более лучшего качества) необходимо заменять не реже одного раза в год или чаще, в зависимости от рекомендаций производителя

Правильно подключите сушильную машину к соединениям подачи/выпуска сжатого воздуха.

#### 3.2 Рабочее пространство

Оставьте достаточно пространства вокруг машины для проведения технического обслуживания и ремонта и для обеспечения правильного воздушного потока (~ 1,5m)

#### 3.3 Варианты исполнения

##### Исполнение с воздушным охлаждением (Ac)

Принимайте меры для того, чтобы исключить рециркуляцию охлаждающего воздуха. Не заставляйте вентиляционные решетки осушителя

##### Исполнение с водяным охлаждением (Wc)

Если в поставку не включен, установите сетчатый фильтр на входе конденсационной воды в агрегат.

Характеристики входящей конденсационной воды:  
В случае охлаждающей воды особого типа (деионизированной, деминерализованной, дистиллированной) стандартные материалы, предусмотренные для конденсатора, могут оказаться неподходящими. В таких случаях необходимо обращаться к компаниизготовителю.

|                               |                           |                               |            |
|-------------------------------|---------------------------|-------------------------------|------------|
| Температура                   | ≥50°F (10°C)              | CaCO <sub>3</sub>             | 70-150 ppm |
| Давление                      | 43.5-145 PSig (3-10 barg) | O <sub>2</sub>                | <0.1 ppm   |
| РН                            | 7.5-9                     | Fe                            | <0.2 ppm   |
| Электрическая проводимость    | 10-500 µS/cm              | NO <sub>3</sub>               | <2 ppm     |
| Индекс насыщения по Ланжелье  | 0-1                       | HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> | 70-300 ppm |
| SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> | <50 ppm                   | H <sub>2</sub> S              | <0.05 ppm  |
| NH <sub>3</sub>               | <1 ppm                    | CO <sub>2</sub>               | <5 ppm     |
| CL <sup>-</sup>               | <50 ppm                   | Al                            | <0.2 ppm   |

### 3.4 Рекомендации

С целью предотвращения повреждения внутренних деталей машины и воздушного компрессора не устанавливайте изделие в местах, где окружающий воздух содержит твердые и (или) газообразные загрязняющие вещества (напр., серу, аммиак, хлор, а также рядом с акваторией моря). Прогон отработанного воздуха не рекомендуется для модификаций машины с осевыми вентиляторами.

#### 3.5 Электрические соединения

Используйте кабель утвержденного типа в соответствии с местными законами и нормативами (для получения информации о минимальном сечении кабелей см. п. 8.3).

Установите дифференциальный термоманитный автомат защиты цепи с расстоянием размыкания контактов 3 мм перед системой (RCCB - IDn = 0,3 A) (см. местные нормативы по соответствующим токам).

Номинальная сила тока магнитного автомата защиты цепи должна соответствовать полной нагрузке с типом кривой коррекции D.

#### 3.6 Патрубок для слива конденсата

Осушитель оснащен емкостным сливом, но его можно заменить на временный или внешний слив.

В случае синхронного и электронного дренажа: см. отдельное руководство, поставляемое в комплекте с сушильной машиной, для получения специальной информации о способах слива конденсата.

Выполните соединения с дренажной системой, избегая соединений в замкнутой цепи, к которой подключены другие отводящие трубопроводы под давлением. Удостоверьтесь в правильном соединении линий отвода конденсата. Утилизируйте весь конденсат согласно действующим местным экологическим правилам и нормативам.

#### 3.7 Подсоединение устройства для удаления воздуха продувки

Удлинитель следует выполнять из трубки (сделанной из синтетического каучука с внутренней стальной спиралью) длиной не более 10 м, устойчивой к температурам до 90° и давлениям до 10 бар (изб.).

#### 3.8 Подсоединение устройства для удаления воздуха

Для уменьшения шума при удалении воздуха из ресиверов необходимо подсоединять к агрегату глушитель (поставляемый отдельно).

Глушитель может быть непосредственно подсоединен к агрегату или установлен на расстоянии от него.

Во втором случае соединение следует выполнять с помощью трубки (сделанной из синтетического каучука с внутренней стальной спиралью) длиной не более 10 м, устойчивой к температурам до 50° и давлениям до 10 бар (изб.).

**Внимание:** для обеспечения правильной работы устройства удаления воздуха, размеры удлинителя должны соответствовать указанным в приложении к пар.8.6. (∅ Int. = внутренний диаметр)

**Внимание!** Сушилка предназначена для работы в рабочих диапазонах, указанных в

руководстве. Если рабочее давление ниже 5 бар, то для получения достоверных показаний необходимо отрегулировать подачу воздуха через датчик точки росы.

См. раздел 6.4.1.

## 3.9 Подсоединение трубки для удаления остатков масла из фильтра

Остатки масла, скапливающиеся в фильтре, выводятся из осушителя через полиамидную трубку (выполненную из материала Рилсан) (Ø 8 мм), в точке, указанной в пар. 8.6.

На конце трубки для удаления масла имеется фитинг, позволяющий пользователю подсоединять к ней дополнительный удлинитель.



### Важно Воздушный фильтр

Фильтр поставляется в разобранном виде, установка осуществляется заказчиком.

## 4 Ввод в эксплуатацию

### 4.1 Предварительные проверки

Перед включением осушителя проверьте следующее:

- монтаж выполнен в соответствии с инструкциями раздела 8.2;
- корректные характеристики сети электропитания.

### 4.2 Запуск

1. Включите осушитель. Для этого установите главный выключатель питания (QS) “” в положение ON (Вкл.).



**Версия Wc:** откройте водяной контур при выключенном осушителе.

- включается нагреватель картера.



**НАГРЕВАТЕЛЬ КАРТЕРА НЕОБХОДИМО ВКЛЮЧИТЬ ЗА 12 ЧАСОВ ДО ЗАПУСКА ОСУШИТЕЛЯ.**

2. Запустите воздушного компрессора;  
Несоблюдение данного правила может привести к значительному повреждению компрессора.
3. затем медленно откройте клапан впуска воздуха (клапан выпуска воздуха закрыты);
4. Удерживайте нажатой кнопку несколько секунд, осушитель, цвет кнопки в верхнем правом углу изменяется с серого на зеленый, работает.



Вентиляторы (версия Ac): при неправильном подключении фаз вентиляторы вращаются в обратном направлении, что создает опасность их повреждения (в этом случае воздух подается в шкаф осушителя с решеток конденсатора, а не с решеток вентилятора, правильное направление потока воздуха см. в разделах 8.5); немедленно поменяйте местами две фазы.



### Устройство проверки фаз

Если при запуске осушителя на дисплее появится сигнал тревоги «aPHSbit», пользователь должен проверить, правильность соединения клемм на входе в выключатель разъединитель осушителя.

5. Подождите, пока не достигнет точки росы;

6. медленно откройте клапан выпуска воздуха: теперь осушитель работает правильно.

### 4.3 Работа

- Оставьте осушитель включенным на весь интервал работы воздушного компрессора.
- Осушитель работает в автоматическом режиме, поэтому настройка на месте эксплуатации не требуется.
- В случае непредвиденного избыточного потока воздуха, установите перепускную линию, чтобы избежать перегрузки осушителя.
- Следите за тем, чтобы температура воздуха на впуске не изменялась.

### 4.4 Останов

1. медленно закройте клапан выпуска воздуха
2. Удерживайте нажатой кнопку несколько секунд to switch чтобы выключить осушитель. Цвет индикатора кнопки изменяется на серый.
3. остановить воздушный компрессор.
4. убедитесь, что сжатый воздух не поступает в осушитель, если осушитель отсоединен или при выдаче сигнала тревоги.
5. Установите главный выключатель “” в положение O OFF (Выкл.), чтобы выключить питание.

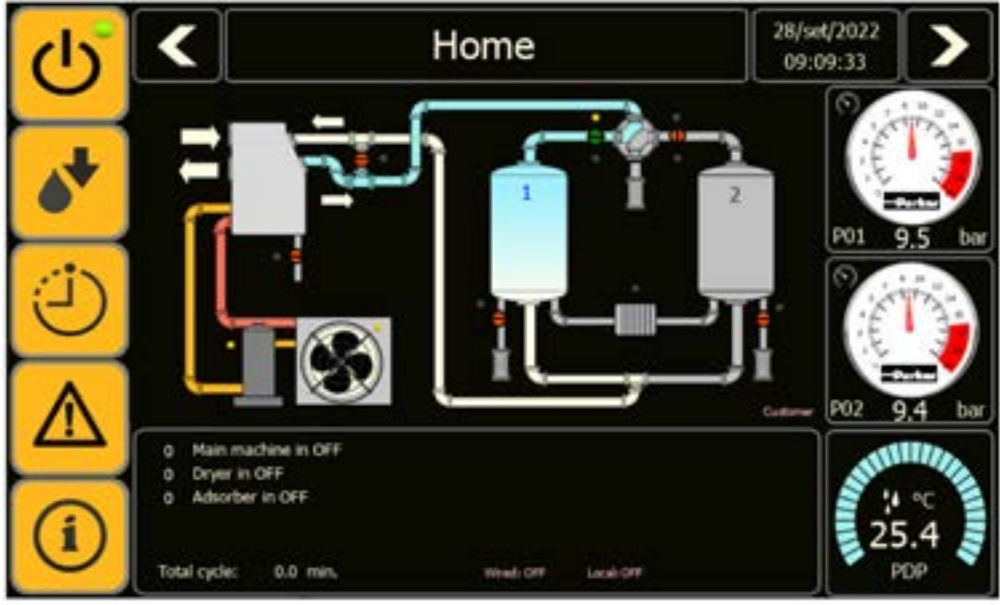


**Версия Wc:** закройте водяной контур при выключенном осушителе.



# 5 Управление

## 5.1 Начальный экран (Home)



| Сенсор. кнопки | Назначение                                                                                                              |              |  |                     |  |                                          |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|---------------------|--|------------------------------------------|
|                | Включение и выключение осушителя<br>Удерживайте нажатой кнопку несколько секунд                                         | OFF (серый)  |  | Давление в сосуде 1 |  | Давление в сосуде 2                      |
|                |                                                                                                                         | ON (зеленый) |  |                     |  |                                          |
|                | Доступ к меню информации: статус агрегата, значения давления, температуры, общие настройки, расход, пароль пользователя |              |  | Общая точка росы    |  | Датчик B0, точка росы контура хладагента |
|                | Серый = нет аварийного сигнал<br>Красный = предупреждение<br>Мигающий красный = сигнал тревоги                          |              |  | Дата                |  | Давление нагнетания                      |
|                | Доступ к информации о количестве рабочих циклов осушителя: сброс давления, продувка, нагрев.....                        |              |  |                     |  |                                          |
|                | Коснитесь кнопки: ручной слив.<br>серый = слив конденсата выключен<br>зеленый = слив конденсата включен                 |              |  |                     |  |                                          |

Коснитесь или чтобы просмотреть контур адсорбера (Home 1) или контур хладагента (Home 2)

|  |                            |
|--|----------------------------|
|  | ATT+ (Home)                |
|  | Контур адсорбера (Home 1)  |
|  | Контур хладагента (Home 2) |

Область с информацией о работе и неисправностях.

5.2 Меню таймера

Коснитесь кнопки  чтобы открыть меню "Timer":

Этапы работы отображаются последовательно с указанием времени.

Коснитесь кнопки  чтобы вернуться в предыдущее меню.

Коснитесь кнопки  для возврата в панель управления.



5.3 Сигнал тревоги/предупреждение

Коснитесь кнопки  чтобы просмотреть, какой сигнал тревоги активирован.

Отображаются следующие данные: код сигнала тревоги, дата активации и описание сигнала тревоги. Восстановите нормальные условия работы и нажмите

 для сброса сигнала тревоги. ("User acces" меню).

Коснитесь кнопки  чтобы вернуться в предыдущее меню.

Коснитесь кнопки  для возврата в панель управления.



5.4 Меню «Информация о системе»

Коснитесь кнопки  чтобы перейти в меню "system information".



| Символ                                                                                              | Назначение                     | Символ                                                                                                       | Назначение                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|  General setting | Общие настройки                |  Alarm Buffer             | История сигналов тревоги                          |
|  Status of I/O   | Цифровой/аналоговый вход/выход |  Events Buffer            | История событий                                   |
|  Serial number   | Серийный номер осушителя       |  Immediate STOP           | Немедленный останов                               |
|  Trend selection | График давления/температуры    |  Operation hours & cycles | Часы работы и циклы                               |
|                                                                                                     |                                |  Users access             | Вход в сервисное/заводское меню. Требуется пароль |

### 5.4.1 Немедленный останов

Коснитесь кнопки

 чтобы открыть меню "immediate stop".

Коснитесь кнопки  для подтверждения и выключите осушитель.

Коснитесь кнопки  чтобы вернуться в предыдущее меню.

Коснитесь кнопки  для возврата в панель управления.



### 5.4.2 Серийный номер

Коснитесь кнопки

 чтобы открыть меню "serial number".  
Отображается: серийный номер, данные о программе и элементы управления.

**Сохраните данные:**  
USB (8gb, отформатированный FAT32), на передней панели (как показано на рисунке).



Коснитесь кнопки  , Чтобы сохранить данные на USB, на дисплее появится сообщение о завершении загрузки, и вы сможете извлечь USB.

Коснитесь кнопки  чтобы вернуться в предыдущее меню.

Коснитесь кнопки  для возврата в панель управления.

### 5.4.3 Графики

Коснитесь кнопки

 чтобы открыть меню "Trend selection".  
**График температуры.**

Для прокрутки графика используйте кнопки  и .

Для быстрой прокрутки графика используйте кнопки  и .

Коснитесь кнопки  и  для отображения второго графика температуры.

Для прокрутки графика используйте кнопки  и .

Для быстрой прокрутки графика используйте кнопки  и .

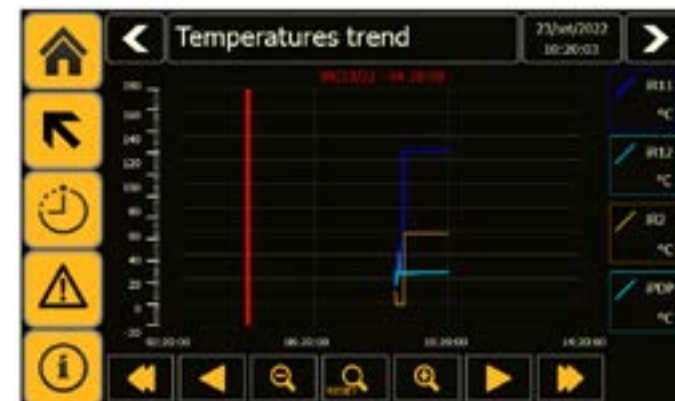
Коснитесь кнопки  и  для отображения графика давления.

Для прокрутки графика используйте кнопки  и .

Для быстрой прокрутки графика используйте кнопки  и .

Коснитесь кнопки  чтобы вернуться в предыдущее меню.

Коснитесь кнопки  для возврата в панель управления.





## 5.4.4 Статус аналогового/цифрового входа/выхода

Коснитесь кнопки

 чтобы  
открыть меню "Status I/O".

### Аналоговый вход

Коснитесь кнопки  или   
для перехода на следующую  
страницу.

### Цифровой вход

Активный = белый  
Не активный = черный

Коснитесь кнопки  или   
для перехода на следующую  
страницу.

### Цифровой выход

Активный = белый  
Не активный = черный

Коснитесь кнопки  или   
для перехода на следующую  
страницу.



### Аналоговый выход

Коснитесь кнопки  чтобы  
вернуться в предыдущее меню.

Коснитесь кнопки  для  
возврата в панель управления.



## 5.4.5 Буфер сигналов тревоги

Коснитесь кнопки



чтобы  
открыть меню "Alarm History".

Коснитесь кнопки



для выбора  
интервала поиска.

Коснитесь кнопки



чтобы  
вернуться в предыдущее меню.

Коснитесь кнопки



для  
возврата в панель управления.



## 5.4.6 Буфер событий

Коснитесь кнопки



чтобы  
открыть меню "Events buffer".

Коснитесь кнопки



для выбора  
интервала поиска.

Коснитесь кнопки



чтобы  
вернуться в предыдущее меню.

Коснитесь кнопки



для  
возврата в панель управления.



Таблица сигналов тревоги/предупреждений

| Код     | Описание                                                                                     | Сброс | Оста.<br>осуш. | Оста.<br>адсо. |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------|----------------|
| ADry    | Сигнал тревоги, осушителя                                                                    | A     | Y              | N              |
| Aads    | Сигнал тревоги, адсорбера                                                                    | A     | N              | Y              |
| aB8HN   | Сигнал тревоги: высок. темп. при нагнетании (B8)                                             | M     | Y              | Y              |
| aB0L    | Низк. темп. Сигнал тревоги, точка росы охладитель (B0)                                       | M     | Y              | Y              |
| aB2L    | Низк. темп. Сигнал тревоги, испарение (B2)                                                   | A     | Y              | Y              |
| aP1EP   | Сигнал тревоги, давление нагнетания (P1)                                                     | M     | Y              | Y              |
| aCS1    | Сигнал тревоги, слив конденсата (CS1)<br>(вмешательство после 3 срабатываний)                | SA    | Y              | Y              |
| aHPbit  | Сигнал тревоги, реле высокого давления (HP)<br>(вмешательство после 4 срабатываний за 180 с) | SA    | Y              | Y              |
| aLPbit  | Сигнал тревоги, реле низкого давления (LP) (Недоступно в цикле)                              | M     | Y              | Y              |
| aPHSbit | Сигнал тревоги, индикатор фаз (PH)                                                           | M     | Y              | Y              |

| Код     | Описание                                                                | Сброс | Оста.<br>осуш. | Оста.<br>адсо. |
|---------|-------------------------------------------------------------------------|-------|----------------|----------------|
| aPISbit | Сигнал тревоги, встроенная защита (PI)                                  | M     | Y              | Y              |
| aExpBit | Сигнал тревоги, отсоединение расширения (EXP)                           | M     | Y              | Y              |
| wB8HN   | Предупреждение, выс. темп. при нагнетании (B8)                          | A     | N              | N              |
| waB8EP  | Предупреждение, неисправность разрядного зонда (B8)                     | A     | N              | N              |
| wB0H    | Предупреждение, выс. темп. точка роса охладитель (B0)                   | A     | N              | N              |
| wB0EP   | Предупреждение, ошибка датчика точки росы охладитель (B0)               | A     | N              | N              |
| wB5H    | Предупреждение, выс. темп. всасывания (B5)                              | A     | N              | N              |
| wB5EP   | Предупреждение, неисправ. датчика давления всасывания (B5)              | A     | N              | N              |
| wB2EP   | Предупреждение, неисправ. датчика испарения (B2)                        | A     | N              | N              |
| wP1H    | Предупреждение, выс. давление нагнетания (P1)                           | A     | N              | N              |
| wP01H   | Предупреждение, выс. давление стойки 1                                  | A     | N              | Y              |
| wP01L   | Предупреждение, низк. давление стойки 1                                 | A     | N              | Y              |
| wP01EP  | Предупреждение, ошибка датчика давл. стойки 1                           | A     | N              | Y              |
| wP02H   | Предупреждение, выс. давление стойки 2                                  | A     | N              | Y              |
| wP02L   | Предупреждение, низк. давление стойки 2                                 | A     | N              | Y              |
| wP02EP  | Предупреждение, ошибка датчика давл. стойки 2                           | A     | N              | Y              |
| wDPH    | Предупреждение, выс. точка росы PDP (DP)                                | A     | N              | N              |
| wDPPEP  | Предупреждение, ошибка датчик точки росы PDP (DP)                       | A     | N              | N              |
| wR11H   | Предупреждение, выс. темп. нагрев. стойки 1 (R11)                       | M     | N              | Y              |
| wR11L   | Предупреждение, низк. темп. нагрев. стойки 1 (R11)                      | A     | N              | N              |
| wPR11EP | Предупреждение, ошибка датчика темп. нагрев. стойки 1 (R11)             | A     | N              | N              |
| wR12H   | Предупреждение, выс. темп. нагрев. стойки 2 (R12)                       | M     | N              | Y              |
| wR12L   | Предупреждение, низк. темп. нагрев. стойки 2 (R12)                      | A     | N              | N              |
| wR12EP  | Предупреждение, ошибка Предупреждение, ошибка датчика<br>стойки 2 (R12) | A     | N              | N              |
| wR2H    | Предупреждение, выс. темп. при заверш. регенерации (R2)                 | A     | N              | N              |
| wR2EP   | Предупреждение, ошибка датчика темп. при заверш. регенерации<br>(R2)    | A     | N              | N              |
| wB3EP   | Предупреждение, ошибка датчика окр. темп. (B3)                          | A     | N              | N              |
| wTHSbit | Предупреждение, датчика тепловой защиты нагрев. (TH)                    | A     | N              | N              |
| wP2EP   | Предупреждение, ошибка датчика давл. всасывания (P2)                    | A     | N              | N              |
| wCS1EP  | Предупреждение, ошибка слива конденсата (CS1)                           | A     | N              | N              |



## 5.4.7 Часы работы и циклы

Коснитесь кнопки  чтобы открыть меню "Operation hours & cycles".

Коснитесь кнопки  или  для перехода на следующую страницу.

Коснитесь кнопки  или  для перехода на следующую страницу.

Коснитесь кнопки  чтобы вернуться в предыдущее меню.

Коснитесь кнопки  для возврата в панель управления.



## 5.4.8 Пользовательский/заводской доступ

Коснитесь кнопки  чтобы открыть меню "User Access". Для входа требуется пароль.

Пароль предоставляется только квалифицированным опытным специалистам по обслуживанию.

User name:

Password:

☐ Show password

## 5.4.9 Общие настройки

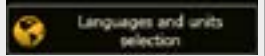
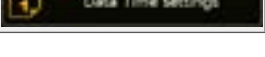
Коснитесь кнопки

 чтобы открыть меню "General setting".

Коснитесь кнопки  чтобы вернуться в предыдущее меню.

Коснитесь кнопки  для возврата в панель управления.



| Символ                                                                           | Назначение                                        | Символ                                                                            | Назначение                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
|  | Настройка сигналов тревоги                        |  | Настройка слива конденсата |
|  | Настройки (дистанционного) включения и выключения |  | Настройка связи по Modbus  |
|  | Настройка адсорбера                               |  | Выбор языка                |
|  | Настройки осушителя                               |  | Настройки даты и времени   |

### Язык

Коснитесь кнопки

 чтобы открыть меню "Language setting".

Выберите единицы измерения температуры и давления. Выберите язык. Выполняется автоматический возврат в главное меню на выбранном языке.

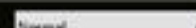


## Настройки включения и выключения

Коснитесь кнопки

 чтобы открыть меню "ON/OFF configuration".

Коснитесь кнопки

 Normal

Normal = нормальный останов;

Forced regeneration = принудительный останов.

Коснитесь кнопки

 On/Off Mode HMI only

HMI only = только сенсорное включение и выключение

HMI and WIRED = сенсорное и дистанционное включение и выключение.

### Настройки связи (Modbus)

Коснитесь кнопки

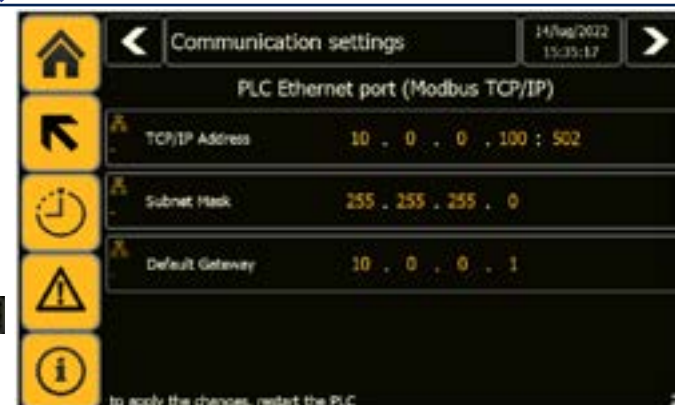
 чтобы открыть меню "Communication setting" для задания параметров Modbus.

Коснитесь кнопки  или  для перехода на следующую страницу.

Коснитесь кнопки  чтобы вернуться в предыдущее меню.

Коснитесь кнопки  для возврата в панель управления.

Выключите/включите сушилку, чтобы подтвердить конфигурацию.



## Настройка адсорбера

Коснитесь кнопки

 чтобы открыть меню "Adsorber setting".

On time - цикл определяется данными с датчика точки росы.  
On Set - the cycle is setting by the dew point sensor.

Коснитесь кнопки  чтобы вернуться в предыдущее меню.

Коснитесь кнопки  для возврата в панель управления.



## Настройка осушителя

Коснитесь кнопки

 чтобы открыть меню "Dryer setting".

No - непрерывная работа (компрессор);

Yes - активирован режим экономии энергии.

Коснитесь кнопки  чтобы вернуться в предыдущее меню.

Коснитесь кнопки  для возврата в панель управления.



## Data time settings

Коснитесь кнопки

 чтобы открыть меню "data time setting". Коснитесь, чтобы задать дату и время.

Удерживайте кнопку

 Keep touch to set Date and Time

нажатой в течение 2 секунд для подтверждения.

Коснитесь кнопки  чтобы вернуться в предыдущее меню.

Коснитесь кнопки  для возврата в панель управления.



## Настройки сигналов тревоги

Коснитесь кнопки

 чтобы открыть меню "Alarm settings".

Коснитесь кнопки  чтобы вернуться в предыдущее меню.

Коснитесь кнопки  для возврата в панель управления.



## Настройки вспомогательного оборудования (слив конденсата)

Коснитесь кнопки

 чтобы открыть меню "Auxiliaries settings".

Коснитесь кнопки

 для выбора:

- 1 по графику ;
- 2 непрерывный (дистанционно);
- 3 по емкости (датчик)

Коснитесь кнопки  чтобы вернуться в предыдущее меню.

Коснитесь кнопки  для возврата в панель управления.





## 5.5 Быстрое меню

Доберитесь до меню за короткие шаги:

### Быстрое открытие меню

Коснитесь кнопки 

### Сигнал тревоги

Коснитесь кнопки 

### Немедленный останов

Коснитесь кнопки  → Коснитесь кнопки  Immediate STOP

### Серийный номер

Коснитесь кнопки  → Коснитесь кнопки  Serial number

### График температуры/давления»

Коснитесь кнопки  → Коснитесь кнопки  Trend selection → Коснитесь кнопки  или 

### Состояние входов/выходов

Коснитесь кнопки  → Коснитесь кнопки  Status of I/O → Коснитесь кнопки  или 

### История сигналов тревоги

Коснитесь кнопки  → Коснитесь кнопки  Alarm Buffer

### Буфер событий

Коснитесь кнопки  → Коснитесь кнопки  Events Buffer

### Рабочие циклы

Коснитесь кнопки  → Коснитесь кнопки  Operation hours & cycles

### Язык/единица измерения

Коснитесь кнопки  → Коснитесь кнопки  General setting →

Коснитесь кнопки  Languages and units selection Выбор языка

### Настройка останова

Коснитесь кнопки  → Коснитесь кнопки  General setting →

Коснитесь кнопки  ON/OFF settings → Коснитесь кнопки  Normal

### Дистанционное управление

Коснитесь кнопки  → Коснитесь кнопки  General setting →

Коснитесь кнопки  ON/OFF settings → Коснитесь кнопки  HMI only

## Настройка Modbus

Коснитесь кнопки  → Коснитесь кнопки  General setting →

Коснитесь кнопки  Communication setting

## Дата/время

Коснитесь кнопки  → Коснитесь кнопки  General setting →

Коснитесь кнопки  Data Time settings

## Настройки сигналов тревоги

Коснитесь кнопки  → Коснитесь кнопки  General setting →

Коснитесь кнопки  Alarms settings

## Настройка адсорбера

Коснитесь кнопки  → Коснитесь кнопки  General setting →

Коснитесь кнопки  Adsorber settings → Коснитесь кнопки  On line

## Настройки осушителя

Коснитесь кнопки  → Коснитесь кнопки  General setting →

Коснитесь кнопки  Dryer settings

## Настройка слива конденсата

Коснитесь кнопки  → Коснитесь кнопки  General setting →

Коснитесь кнопки  Condensate settings → Коснитесь кнопки  1-60 time

## 6 Техобслуживание

- Машина сконструирована таким образом, чтобы обеспечивать непрерывную работу; тем не менее, срок службы ее компонентов зависит от периодичности проведения технического обслуживания.
-  При обращении в службу поддержки клиентов или заказе запасных частей указывайте идентификационные данные машины (модель и серийный номер), указанные на табличке основных параметров машины.
- Контуры, содержащие 5t < xx < 50t di CO<sub>2</sub>, должны проверяться на отсутствие утечек не реже одного раза в год.  
Контуры, содержащие 50t < xx < 500t di CO<sub>2</sub>, должны проверяться на отсутствие утечек не реже одного раза в полгода. ((EU) 517/2014 ст. 4.3.a, 4.3.b).
- Для машин, содержащих 5t CO<sub>2</sub> или более, оператор должен вести журнал с указанием количества и типа использованного хладагента, а также количества добавленного хладагента и полученного при выполнении техобслуживания, ремонта и окончательной утилизации ((EU) 517/2014 ст. 6).

### 6.1 Общие инструкции

-  Перед проведением технического обслуживания убедитесь, что:
  - пневматический контур больше не находится под давлением;
  - сушильная машина обесточена..

 Всегда используйте оригинальные запасные части производителя: в противном случае, производитель освобождается от любой ответственности в отношении неисправности машины.

 В случае обнаружения утечки хладагента, обратитесь к квалифицированному и уполномоченному персоналу

 Автомобильный тип ниппеля должен использоваться только в случае неисправности машины: в противном случае, любое повреждение, полученное в результате неправильной заправки хладагентом, не будет покрываться гарантией.

### 6.2 Хладагент

Заправка: любое повреждение, полученное в результате неправильной замены хладагента не имеющим соответствующего допуска персоналом, не будет покрываться гарантией. 

 Оборудование содержит фторированные парниковые газы.  
В условиях нормальной температуры и давления, хладагент R513a представляет собой бесцветный газ, классифицируемый согласно ГРУППЕ БЕЗОПАСНОСТИ A1 - EN378 (жидкость группы 2 согласно Директиве PED 2014/68/EU); GWP (потенциал глобального потепления) = 629.

-  В случае утечки хладагента, проветрите помещение.

### 6.3 Влагопоглотитель

Используемый влагопоглотитель является безвредным; при наполнении и опорожнении емкостей соблюдайте следующие правила:

- используйте пылезащитную маску и защитные очки
- если материал случайно попадет на землю, немедленно очистите загрязненный участок.

-  Риск подкальзывания.

## 6.4 План профилактического техобслуживания

Для обеспечения продолжительного эффективного срока службы и надежности сушильной машины

| Техобслуживание<br>Описание операций                                                                                                                                                                          | Интервал проведения техобслуживания<br>(стандартные рабочие условия)                |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                               | Ежедневно                                                                           | Еженедельно                                                                         | 4 месяца                                                                            | 12 месяцев                                                                            | 24 месяца                                                                             | 48 месяцев                                                                            |
| <b>Контроль</b>                                                                                                                                                                                               |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| <b>активности</b>  <b>Обслуживание</b>  |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Проверить, горит ли индикатор POWER ON (ПИТАНИЕ ВКЛ)                                                                                                                                                          |  |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Проверить индикаторы панели управления                                                                                                                                                                        |  |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Проверить слив конденсата.                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |  |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Очистить пластины конденсатора.                                                                                                                                                                               |                                                                                     |                                                                                     |  |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Проверить потребление электроэнергии                                                                                                                                                                          |                                                                                     |                                                                                     |  |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Сбросить давление в системе.<br>Выполнить техобслуживание дренажной системы                                                                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |    |                                                                                       |                                                                                       |
| Сбросить давление в системе.<br>Заменить элементы фильтров предварительной и тонкой очистки.                                                                                                                  |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |    |                                                                                       |                                                                                       |
| Заменить фильтрующий элемент, фильтр маслоотделителя и фильтр пылеуловителя.**                                                                                                                                |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |    |                                                                                       |                                                                                       |
| мы рекомендуем: Замените датчик точки росы. (6.4.1)                                                                                                                                                           |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |    |                                                                                       |                                                                                       |
| Главные электромагнитные клапаны - замена                                                                                                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |  |                                                                                       |                                                                                       |
| Проверять шумоглушитель ежегодно и при замене влагопоглотителя                                                                                                                                                |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |  |  |  |
| Перепускной клапан - замена                                                                                                                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |  |                                                                                       |
| Система слива электромагнитных клапанов - замена                                                                                                                                                              |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |  |                                                                                       |
| Влагопоглотитель                                                                                                                                                                                              |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |  |

 При замене ссылайтесь на дату изготовления машины, указанную на заводской табличке.  
Техническое обслуживание должно выполняться квалифицированным персоналом.  
Все запчасти с соответствующими кодами можно найти в списках, приведенных в параграфе 8.4.

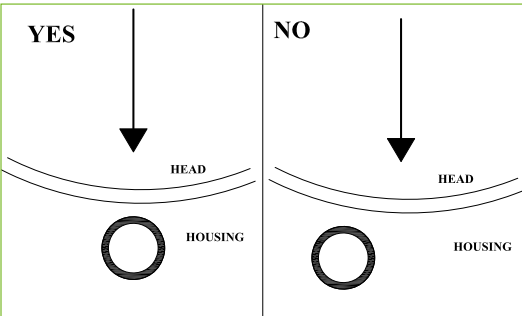
Обратитесь к поставщику 



При проведении технического обслуживания принимайте во внимание следующие предупреждения:

Во время замены любого фильтрующего элемента убедитесь, что корпус хорошо закрыт, проверив правильность выравнивания символов на головке и фильтрующем корпусе

**ОПАСНО** : Неправильное выравнивание символов может привести к выбиванию элемента во время надува системы с вытекающей угрозой поражения выбитыми частями людей или имущества.



**ОПАСНО! МАШИНА ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ**

Не производите техобслуживание, когда машина находится под напряжением или под давлением. Не снимайте крышки машины.

**ОПАСНО! ОПАСНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ**

**ВНИМАНИЕ! АГРЕГАТ НАХОДИТСЯ ПОД ДАВЛЕНИЕМ**

Работы по техобслуживанию должны выполняться после полного опорожнения контура сжатого воздуха осушителя; для обеспечения этого необходимо произвести следующие действия:

- 1) Опорожните контур сжатого воздуха осушителя;
- 2) Удостоверьтесь, что величина давления = 0 бар, проверив показания манометров на баках (вход воздуха "№ 35");

**Внимание! Осушитель по-прежнему находится под давлением в зоне выхода воздуха из кулера, перед проведением технического обслуживания сбросьте давление в воздушном контуре осушителя как на входе, так и на выходе**

- 3) Сбросьте давление в системе, используя выходной вентиль (если таковой имеется) или спускной клапан пылезащитного фильтра (31).

- 4) Удостоверьтесь, что величина давления = 0 бар, проверив показания манометра (выход воздуха "№ 35").

**Емкости с адсорбентом спроектированы для тяжелого режима работы (согласно стандарту EN 13445-3), предусматривающего непрерывное выполнение циклов загрузки и выгрузки на протяжении следующего максимального времени 20 лет.**

### 6.4.1 Регулировка или неисправность датчика точки росы

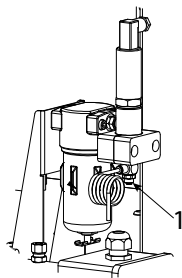
В случае неисправности или медленного считывания показаний PDP (точка росы под давлением) отрегулируйте скорость потока до 2,5 Нл/мин при давлении 7 бар.

Если давление ниже 5 бар, расход должен быть изменен на 3 Нл/мин.

Эта процедура должна выполняться только квалифицированным сотрудником, так как она предполагает снятие панели, что может привести к травмированию вследствие доступа к находящимся под высоким давлением компонентам и горячим поверхностям.

Правила техники безопасности:

- Оставьте сушилку под давлением, но в выключенном состоянии, по



крайней мере, на один час (убедитесь, что все детали остыли).

- Следует использовать только регулировочный винт клапана (1).

При необходимости используйте гаечный ключ, чтобы предотвратить отвинчивание клапана. Для выполнения этих операций необходимо использовать расходомер.

Для этого можно приобрести расходомер

**Внимание! Эта операция связана с очень высоким риском, так как она должна выполняться под давлением в сушилке**

## 6.5 Демонтаж

Хладагент и смазочное масло, содержащиеся в контуре, должны утилизироваться в соответствии с действующими местными экологическими нормами и правилами.

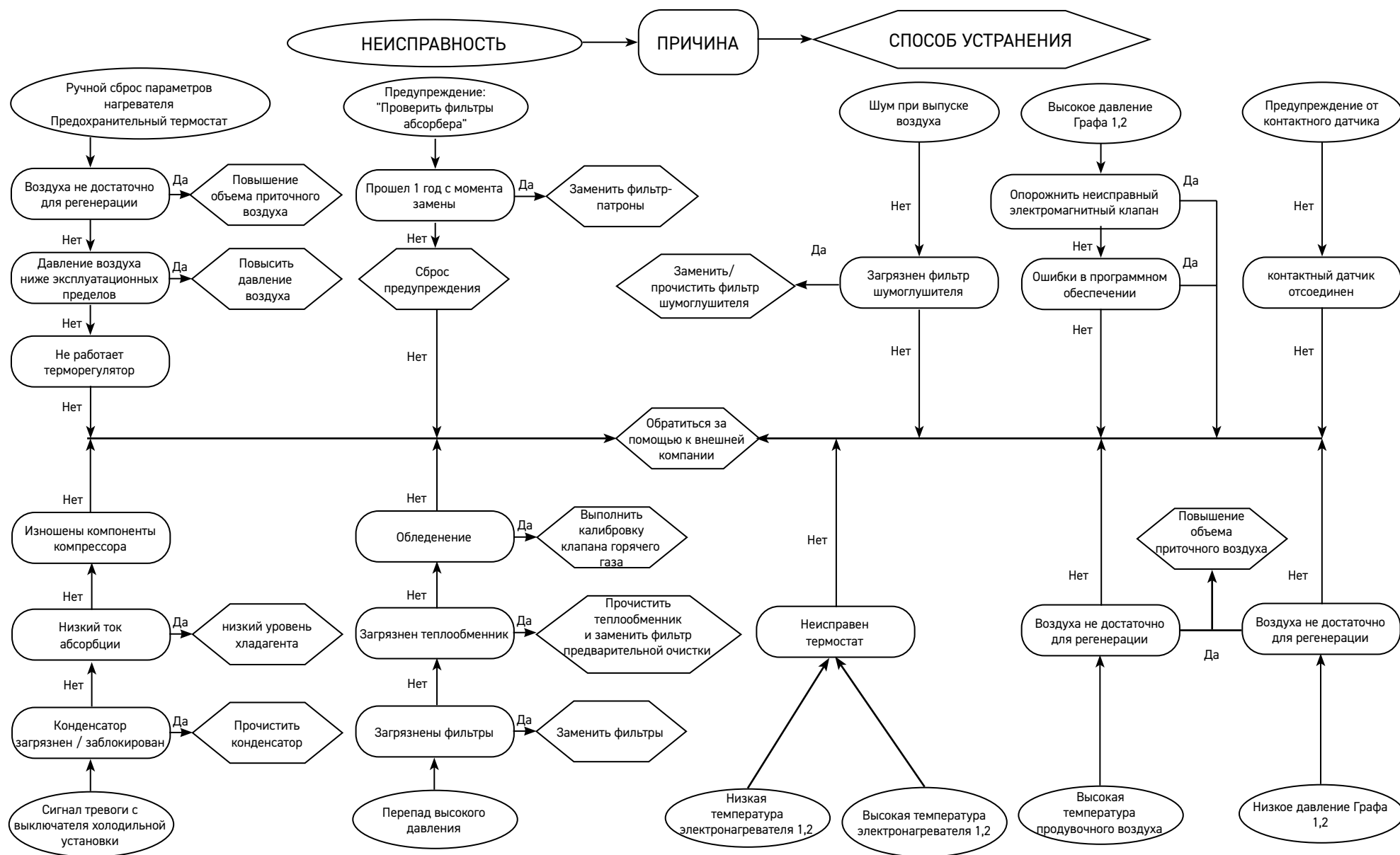
Жидкий хладагент необходимо утилизировать до окончательного вывода из эксплуатации оборудования ((EU) 517/2014 ст. 8).

|  | Утилизация  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Конструкция                                                                         | сталь/эпоксидно-полиэфирные смолы                                                              |
| теплообменник                                                                       | алюминий                                                                                       |
| трубы                                                                               | алюминий/медь/сталь/железо                                                                     |
| дренаж                                                                              | полиамид                                                                                       |
| изоляция теплообменника                                                             | EPS (порошковый полистирен)                                                                    |
| трубная изоляция                                                                    | синтетическая резина                                                                           |
| компрессор                                                                          | сталь/медь/алюминий/масло                                                                      |
| конденсатор                                                                         | сталь/медь/алюминий                                                                            |
| Хладагент                                                                           | R513a                                                                                          |
| Клапаны                                                                             | латунь                                                                                         |
| электрические кабели                                                                | медь/ПВХ                                                                                       |
| емкость                                                                             | сталь/эпоксидные смолы                                                                         |
| фильтрующая емкость                                                                 | сталь/эпоксидные смолы                                                                         |
| фильтрующие элементы                                                                | поставщик контактов                                                                            |
| блокировки клапана                                                                  | алюминий                                                                                       |
| влагопоглотитель                                                                    | поставщик контактов                                                                            |

Оборудование, содержащее электрические компоненты, должно утилизироваться отдельно вместе с электрическими и электронными отходами в соответствии с местным и действующим законодательством.

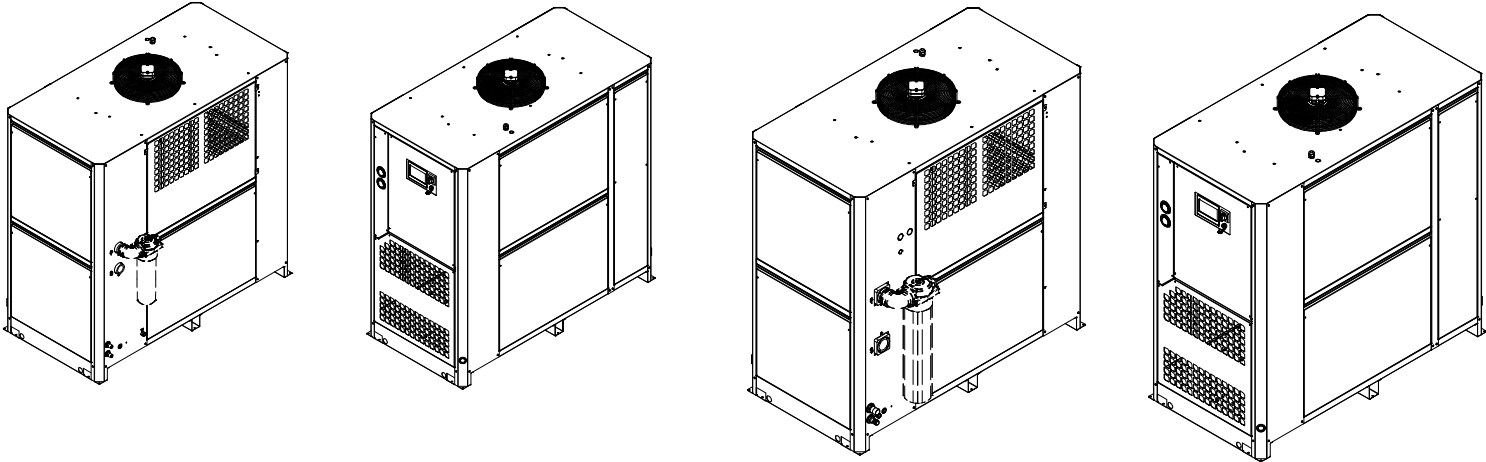


## 7 Поиск и устранение неисправностей





Appendice  
Anhang  
Apéndice  
Appendix  
Appendice  
Bilaga  
Liittet  
Tillæg  
Anexo  
Bijlage  
Appendiks  
Aneks  
Příloha  
Tartalom  
Παράρτημα  
Приложение



**CONTENT**

8.1 LEGEND.....2  
8.2 INSTALLATION DIAGRAM .....9  
8.3 TECHNICAL DATA .....11  
    SUPERVISOR PARAMETERS.....13  
8.4 SPARE PARTS.....14  
8.5 EXPLODED DRAWING ATT+ 140.....17  
    EXPLODED DRAWING ATT+ 260-340 .....22  
    FILTER CONNECTIONS.....30  
8.6 DIMENSIONAL DRAWING ATT+ 140 .....31  
8.6 DIMENSIONAL DRAWING ATT+ 140 .....31  
    DIMENSIONAL DRAWING ATT+ 260-340 (Ac) .....32  
    DIMENSIONAL DRAWING ATT+ 260-340 (Wc).....33  
8.7 REFRIGERANT CIRCUIT ATT140 .....34  
    REFRIGERANT CIRCUIT ATT260-340 Ac.....36  
    REFRIGERANT CIRCUIT ATT260-340 Wc .....38  
    MODULFELX PNEUMATIC DIAGRAM .....40  
8.8 WIRING DIAGRAM ATT+ 140 .....41  
    WIRING DIAGRAM ATT+ 260-340.....59  
    WIRING DIAGRAM ATT+ 260-340.....60

## 8.1 LEGEND

| Symbol                                                                              | IT/DE/ES/EN                                                                                                                                                                                                                                                       | FR/SV/FI/DA                                                                                                                                                                                                                                    | PT/NL/NO/PL                                                                                                                                                                                                                                                               | CS/HU/EL/RU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Peso<br>Gewicht<br>Peso<br>Weight                                                                                                                                                                                                                                 | Poids<br>Vikt<br>Paino<br>Vægt                                                                                                                                                                                                                 | Peso<br>Gewicht<br>Vekt<br>Ciężar                                                                                                                                                                                                                                         | Váha<br>Súly<br>Βάρος<br>Bec<br>Hmotnost'                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|    | Temperatura ambiente<br>Umgebungstemperatur<br>Temperatura ambiente<br>Ambient temperature                                                                                                                                                                        | Température ambiante<br>Omgivningstemperatur<br>Ympäristön lämpötila<br>Rumtemperatur                                                                                                                                                          | Temperatura ambiente<br>Omgevingstemperatuur<br>Omgivelsestemperatur<br>Temperatura otoczenia                                                                                                                                                                             | Teplota prostředí<br>Környezeti hőmérséklet<br>Θερμοκρασία περιβάλλοντος<br>Температура окружающей среды<br>Teplota prostredia / Temperatura okolja                                                                                                                                                                                                                      |
|    | Durante trasporto & immagazzinaggio<br>Während Transport & Lagerung<br>Durante el transporte y el almacenamiento<br>During transport and stockage                                                                                                                 | Pendant le transport et l'entreposage<br>Under transport och magasinering<br>Kuljetuksen ja varastoinnin aikana<br>Under transport og opmagasinering                                                                                           | Durante o transporte e armazenamento<br>Tijdens transport & opslag<br>Under transport og lagring<br>Podczas transportu & magazynowania                                                                                                                                    | Během dopravy a skladování<br>Szállítás és raktározás idején<br>Κατά τη μεταφορά και την αποθήκευση<br>Во время транспортировки и хранения<br>Počas prepravy a skladovania                                                                                                                                                                                               |
|    | Dopo l'installazione<br>Nach der Installation<br>Tras la colocación<br>After installation                                                                                                                                                                         | Après l'installation<br>Efter installationen<br>Asennuksen jälkeen<br>Efter installationen                                                                                                                                                     | Após a instalação<br>Na installatie<br>Etter installasjon<br>Po instalacji                                                                                                                                                                                                | Po instalaci<br>Felszerelés után<br>Μετά την εγκατάσταση<br>После установки<br>Po inštalácii                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|    | Massima pressione di esercizio lato aria<br>Max. Betriebsdruck auf Druckluftseite<br>Presión de trabajo máx. del lado del aire<br>Air-side max. working pressure                                                                                                  | Pression maximum d'utilisation côté air<br>Maximalt drifttryck på luftsidan<br>Maksimi toimintapaine ilman puolella<br>Maks. driftstrykk på luftsiden                                                                                          | Pressão máxima de funcionamento do lado do ar<br>Maximale bedrijfstemperatuur luchtzijde<br>Maks. driftstrykk luftside<br>Maksymalne ciśnienie robocze po stronie powietrza                                                                                               | Maximální provozní tlak strana vzduchu<br>Levegő oldal maximális üzemi nyomás<br>Μέγιστη πίεση λειτουργίας πλευράς αέρα<br>Максимальное рабочее давление воздуха<br>Maximálny pracovný tlak na strane vzduchu                                                                                                                                                            |
|    | Temperatura ingresso aria compressa<br>Temperatur am Drucklufteintritt<br>Temperatura de entrada del aire comprimido<br>Compressed air inlet temperature                                                                                                          | Température entrée air comprimé<br>Temperatur på tryckluften vid intaget<br>Paineilman tulolämpötila<br>Trykluftens indgangstemperatur                                                                                                         | Temperatura de entrada do ar comprimido<br>Inlaattemperatuur perslucht<br>Inntakstemperatur trykkluft<br>Temperatura sprężonego powietrza na wejściu                                                                                                                      | Teplota vstupu stlačeného vzduchu<br>Sűrített levegő bemeneti hőmérséklet<br>Θερμοκρασία εισόδου πεπιεσμένου αέρα<br>Температура сжатого воздуха на входе<br>Teplota na vstupe stlačeného vzduchu                                                                                                                                                                        |
|  | Sezione minima cavo omologato per collegamento elettrico<br>Mindestquerschnitt des typengeprüften Kabels für elektrischen Anschluss<br>Cable de sección mínima validado para la conexión eléctrica.<br>Minimum section validated cable for electrical connection. | Section minimale câble homologué pour le raccordement électrique.<br>Minsta tvärsnitt för godkänd kabel för elektrisk anslutning.<br>Sähköliitännän hyväksytyn kaapelin minimihalkaisija.<br>Minimumssnit for kabel godkendt til eltilslutning | Secção mínima do cabo homologado para a ligação eléctrica.<br>Minimumdoorsnede goedgekeurde kabel voor elektrische aansluitingen.<br>Min. snitt på forskriftsmessig kabel for elektrisk tilkobling.<br>Przekrój minimalny kabla z homologacją do podłączeń elektrycznych. | Minimální průřez homologovaného kabelu pro připojení k elektrické síti<br>Elektromos bekötésre engedélyezett vezeték minimális keresztmetszete.<br>Ελάχιστη διατομή εγκεκριμένου καλωδίου για ηλεκτρική σύνδεση.<br>Минимальное сечение кабеля одобренного типа для выполнения электрических соединений<br>Minimálny prierez homologovaného kábla elektrického zapojenia |
|  | Ingresso aria compressa<br>Drucklufteintritt<br>Entrada del aire comprimido<br>Compressed air inlet                                                                                                                                                               | Entrée air comprimé<br>Tryckluftintag<br>Paineilman syöttö<br>Indgang trykluft                                                                                                                                                                 | Entrada de ar comprimido<br>Ingang perslucht<br>Trykluftinngang<br>Wlot sprężonego powietrza                                                                                                                                                                              | Vstup stlačeného vzduchu<br>Sűrített levegő bemenet<br>Εισόδος πεπιεσμένου αέρα<br>Вход сжатого воздуха<br>Vstup stlačeného vzduchu                                                                                                                                                                                                                                      |



## 8.1 LEGEND

| Symbol                                                                              | IT/DE/ES/EN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | FR/SV/FI/DA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PT/NL/NO/PL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | CS/HU/EL/RU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Uscita aria compressa<br>Druckluftaustritt<br>Salida del aire comprimido<br>Compressed air outlet                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Sortie air comprimé<br>Tryckluftsutlopp<br>Paineilman poisto<br>Udgang trykluft                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Saída de ar comprimido<br>Uitgang perslucht<br>Trykkluftutgang<br>Wylot sprężonego powietrza                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Výstup stlačeného vzduchu<br>Σύριττ levegő kimenet<br>Έξοδος πεπιεσμένου αέρα<br>Выход сжатого воздухаVýstup stlačeného vzduchu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|    | Valori di taratura<br>Einstellwerte<br>Valores de calibración<br>Calibration values                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Valeurs de réglage<br>Inställningsvärden<br>Säätöarvot<br>Justeringsværdier                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Valores de calibragem<br>Instelwaarden<br>Innstillingsverdiër<br>Wartości kalibracji                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Hodnoty kalibrace<br>Beállítási szerinti értékek<br>Τιμές ρύθμισης<br>Величины настройкиHodnoty kalibrácie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|    | Connessioni / Coppia di serraggio (N x m)<br>Anschlüsse / Anziehmoment (Nm)<br>Conexiones / Par de apriete (N x m)<br>Connections / Tightening torque (N x m)                                                                                                                                                                                                                                     | Raccordements / Couple de serrage (N x m)<br>Anslutningar / Vridmoment (N x m)<br>Liitännät / Kiristysmomentti (N x m)<br>Forbindelser / Spændingsmoment (N x m)                                                                                                                                                                                                                                                             | Ligações / Binário de aperto (N x m)<br>Aansluitingen / Aanhaalkoppel (N x m)<br>Tilkoblinger / Strammemoment (N x m)<br>Połączenia / Moment przekręcania (N x m)                                                                                                                                                                                                                                                                      | Připojky / Utahovací moment (N x m)<br>Csatlakozások / Rögzítési nyomaték (N x m)<br>Συνδέσεις / Ροπή σύσφιξης (N x m)<br>Соединения / Момент затяжки (Н x m)Spoje /<br>Utahovací moment (N x m)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|    | Límite dell'apparecchiatura<br>Grenze der Einheit<br>Límite del equipo<br>Limit of equipmen                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Limite de l'appareil<br>Apparatens gräns<br>Laitteiston raja<br>Apparaturets begrænsning                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Limite do aparelho<br>Limieten van de apparatuur<br>Apparatgrense<br>Limit przyrządu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Limit zařízení<br>A berendezés határa<br>Όριο συσκευής<br>Граница оборудованияHranica zariadenia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|    | Livello pressione sonora (a 1 m di distanza<br>in campo libero, secondo norma UNI EN ISO<br>3746:2011-03)<br>Schalldruckpegel (in 1 m Abstand auf freiem<br>Feld) (gemäß UNI EN ISO 3746:2011-03).<br>Nivel de presión sonora (distancia de 1m al aire<br>libre - según la UNI EN ISO 3746:2011-03)<br>Sound pressure level (1m distance in free field -<br>according toUNI EN ISO 3746:2011-03). | Niveau de pression sonore à 1 mètre de distance<br>en champ libre (selon norme UNI EN ISO<br>3746:2011-03).<br>Ljudtrycksnivå (på 1 meters avstånd, i fritt fält<br>(enligt standard UNI EN ISO 3746:2011-03).<br>Äänenpainetaso (metrin etäisyydellä vapaassa<br>tilassa, standardin UNI EN ISO 3746:2011-03<br>mukaisesti).<br>Lydtryksniveau i 1 meters afstand på frit område<br>(iflg. normen UNI EN ISO 3746:2011-03). | Nível de pressão sonora (a 1 metro de distância<br>em campo aberto (segundo a norma UNI EN ISO<br>3746:2011-03).<br>Geluidsniveau (op 1 meter afstand in het vrije<br>veld (volgens norm UNI EN ISO 3746:2011-03).<br>Lydtrykksnivå (på 1 meters distanse i åpent rom<br>(iht. standarden UNI EN ISO 3746:2011-03).<br>Poziom cieniienia akustycznego (w odległości<br>1 metr w wolnym polu, według normy UNI EN<br>ISO 3746:2011-03). | Hladina zvukového tlaku (ve vzdálenosti 1 m<br>ve volném prostoru, podle normy UNI EN ISO<br>3746:2011-03).<br>Hangnyomás szint (szabad területen 1 méte-<br>res távolságban az UNI EN ISO 3746:2011-03<br>szabvány szerint).<br>Στάθμη ακουστικής πίεσης (σε απόσταση 1<br>μέτρου με ελεύθερο πεδίο, βάσει προτύπου UNI<br>EN ISO 3746:2011-03).<br>Уровень звукового давления (на расстоянии 1<br>метра в свободном пространстве, согласно<br>норме UNI EN ISO 3746:2011-03)Hladina<br>akustického tlaku (vo vzdialenosti 1 meter vo<br>vol'nom poli - podľa normy ISO 3746) |
|  | Scarico condensa<br>Kondensatablass<br>Descarga del vapor condensado<br>Condensate drain                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Purge des condensats<br>Kondensavlednin<br>Lauhteenpoisto<br>Kondensvandsafløb                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Descarga da condensação<br>Afvoer condens<br>Kondensavløp<br>Spust kondensatu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Odvod kondenzátu<br>Kondenzvíz leeresztés<br>Εκκενωτής συμπυκνωμάτων<br>Слив конденсатаVentil odtoku kondenzátu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|  | Ingresso alimentazione elettrica<br>Eingang elektrische Versorgung<br>Entrada del suministro eléctrico<br>Electrical supply inlet                                                                                                                                                                                                                                                                 | Entrée alimentation électrique<br>Intag för strömförsörjning<br>Sähkösyöttö<br>Indgang elforsyning                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Entrada da alimentação eléctrica<br>Ingang elektriske voeding<br>Inngang elektrisk strømtilførsel<br>Wejocie zasilania elektrycznego                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Vstup elektrického napájení<br>Villamos táp bemenet<br>Είσοδος ηλεκτρικής τροφοδοσίας<br>Вход электропитанияVstup elektrického<br>napájanía                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|  | Compressore<br>Verdichter<br>Compresor<br>Compressor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Compresseur<br>Kompressor<br>Kompressor<br>Kompressor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Compressor<br>Compressor<br>Kompressor<br>Sprężarka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Kompresor<br>Kompresszor<br>Συμπιεστής<br>КомпрессорKompresor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

## 8.1 LEGEND

| Symbol | IT/DE/ES/EN                                                                                                                                  | FR/SV/FI/DA                                                                                                                 | PT/NL/NO/PL                                                                                                                                        | CS/HU/EL/RU                                                                                                                                |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ②      | Condensatore refrigerante<br>Kältemittelkondensator<br>Condensador refrigerante<br>Refrigerant condenser                                     | Condenseur réfrigérant<br>Kylkondensator<br>Jäähdytyskondensaattori<br>Kølekondensator                                      | Condensador refrigerante<br>Condensor koelvloeistof<br>Kjølerkondensator<br>Kondensator czynnika chłodniczego                                      | Kondenzátor chladivo<br>Hűtő kondenzátor<br>Ψυκτικός συμπιεστής<br>Конденсатор хладагентаKondenzátor chladiwa                              |
| ③      | Elettroventilatore<br>Elektroventilator<br>Motor del ventilador<br>Fan motor                                                                 | Électroventilateur<br>Elfläkt<br>Sähköpuhallin<br>Elektroventilator                                                         | Ventilador eléctrico<br>Elektroventilator<br>El-vifte<br>Elektrowentylator                                                                         | Elektrický ventilátor<br>Elektromos ventillátor<br>Ηλεκτρικός ανεμιστήρας<br>ЭлектровентиляторElektrický ventilátor                        |
|        | Valvola pressostatica acqua<br>Wasserpressostat<br>Válvula presostática agua<br>Water pressostatic valve                                     | Vanne pressostatique à eau<br>Pressostatventil vatten<br>Zawór presostatyczny wody<br>Vandpressostat                        | Válvula pressostática água<br>Drukschakelaarklep water<br>Trykkstatisk vannventil<br>Zawór presostatyczny wody                                     | Presostatický ventil voda<br>Víz presszosztát szelep<br>Πρεσοστατική βαλβίδα νερού<br>Клапан регулирования давления воды                   |
| ④      | Filtro refrigerante<br>Kältemittelfilter<br>Filtro refrigerante<br>Refrigerant filter                                                        | Filtre réfrigérant<br>Kylmedelsfilter<br>Jäähdytysuodatin<br>Kølefilter                                                     | Filtro refrigerante<br>Filter koelvloeistof<br>Kjølemiddelfilter<br>Filtr czynnika chłodniczego                                                    | Filtr chladiva<br>Hűtő szűrő<br>Φίλτρο ψυκτικού<br>фильтр хладагентachladiaci filter                                                       |
| ⑤      | Valvola gas caldo<br>Heißgasventil<br>Válvula de gas caliente<br>Hot gas valve                                                               | Vanne gas valve<br>Varmgasventil<br>Kuumen kaasun venttiili<br>Ventil for varm gas                                          | Válvula de gás quente<br>Heetgasklep<br>Varmgassventil<br>Zawór gazu gorącego                                                                      | Ventil horkého plynu<br>Meleg gáz szelep<br>Βαλβίδα θερμού αερίου<br>Клапан горячего газаIndikátor rosného bodu                            |
| ⑥      | Capillare espansione<br>Kapillarrohreinspritzung<br>Capillar expansión<br>Expansion capillary                                                | Tubo de détente<br>Expansionskapillarrör<br>Paisuntaputki<br>Kapillær ekspansion                                            | Tubo de expansão<br>Expansieleiding<br>Ekspansjonskapillær<br>Rurka kapilarna rozprężna                                                            | Expanzní kapilára<br>Kapilláris táguló cső<br>Τριχοειδής εκτόνωσης<br>Расширительный капиллярExpanzná kapilára                             |
| ⑦      | Evaporatore<br>Verdampfer<br>Evaporador<br>Evaporator                                                                                        | Évaporateur<br>Förångare<br>Haihdutin<br>Fordamper                                                                          | Evaporador<br>Verdamper<br>Fordamper<br>Parownik                                                                                                   | Úgyarník<br>Párologtató<br>Εξατμιστής<br>ИспарительÚgyarník                                                                                |
| ⑧      | Elettrovalvola<br>Magnetventil<br>Elettroválvula<br>valve                                                                                    | Électrovanne<br>Magnetventil<br>Magneettiventtiili<br>Magnetventil                                                          | Solenóide<br>Elektromagnetische klep<br>El-ventil<br>Elektrozawór                                                                                  | Elektrický ventil<br>Elektromos szelep<br>Ηλεκτροβαλβίδα<br>ЭлектрoклапанSolenoidný ventil                                                 |
| ⑨      | Presa di pressione<br>Druckanschluss<br>Conexión de presión<br>Pressure connection                                                           | Câble alimentation électrique<br>Tryckuttag<br>Imupaine<br>Trykudgang                                                       | Tomada de pressão<br>Drukafnamepunt<br>Trykkuttak<br>Końcówka rury tłocznej                                                                        | Měřicí hrdlo tlaku<br>Nyomásmérő hely<br>Παροχή πίεσης<br>Контрольная точка измерения<br>давленияTlakový bod                               |
| ⑩      | Manometro aspirazione refrigerante<br>Manometer auf Kältemittel-Saugseite<br>Manómetro entrada refrigerante<br>Refrigerant suction manometer | Manomètre aspiration réfrigérant<br>Kylvätskeinloppsmanometer<br>Jäähdytysaineen imupainemittari<br>Kølemiddelsugemanometer | Manómetro de aspiração de refrigerante<br>Manometer aanzuiging koelmiddel<br>Kjølemiddel-sugemanometer<br>Manometr na wlocie czynnika chłodniczego | Tlakoměr nasávání chladiva<br>Hűtőfolyadék elszívás nyomásmérő<br>Μανόμετρο αναρρόφησης ψυκτικού<br>Манометр системы всасывания хладагента |
| ⑪      | Filtro ingresso aria<br>Inlet air filter                                                                                                     |                                                                                                                             |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                            |

## 8.1 LEGEND

| Symbol | IT/DE/ES/EN                                                                                                                               | FR/SV/FI/DA                                                                                                                                        | PT/NL/NO/PL                                                                                                                                           | CS/HU/EL/RU                                                                                                                                                                                            |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12     | Pressostato bassa pressione<br>Sicherheitsdruckschalter<br>Presostato de baja presión<br>Low pressure switch                              | Pressostat basse pression<br>Tryckvakt för lågt tryck<br>Matalan paineen painekytin<br>Lavtrykspressostat                                          | Pressóstato de baixa pressão<br>Lagedrukmeter<br>Lavtrykspressostat<br>Presostat niskiego ciśnienia                                                   | Presostat nízkeho tlaku<br>Alacsony nyomású presszosztát<br>Πιεζοστάτης χαμηλής<br>Реле низкого давления Spínač nízkeho tlaku                                                                          |
| 13     | Pressostato alta pressione<br>Hochtemperaturthermostat<br>Presostato de alta presión<br>High pressure switch                              | Pressostat haute pression<br>Högtrycksvakt<br>Korkean paineen painekytin<br>Højtrykspressostat                                                     | Pressóstato de alta pressão<br>Hogedrukschakelaar<br>Høytrykspressostat<br>Presostat wysokiego ciśnienia                                              | Presostat vysokého tlaku<br>Nagynyomású presszosztát<br>Πιεζοστάτης υψηλής<br>Реле высокого давления Spínač vysokého tlaku                                                                             |
| 14     | Manometro mandata refrigerante<br>Manometer auf Kältemittel-Druckseite<br>Manómetro salda refrigerante<br>Refrigerant discharge manometer | Manomètre refoulement réfrigérant<br>Kylvätskeutloppsmanometer<br>Jäähdytysaineen syötön painemittari<br>Kølemiddeltrykmanometer                   | Manómetro de descarga de refrigerante<br>Manometer afgifte koelmiddel<br>Kjølemiddel-trykmanometer<br>Manometr na doprowadzeniu czynnika chłodniczego | Tlakoměr náběhu chladiva<br>Hűtőfolyadék odairány nyomásmérő<br>Μανόμετρο κατάθλιψης ψυκτικού<br>Манометр системы подачи хладагента                                                                    |
| 15     | Trasduttore alta pressione<br>Hochdrucktransuktor<br>Transmisor de alta presión<br>High pressure transmitter                              | Transmetteur haute pression<br>Högtrycks sändaret<br>Korkeapaine lähetin<br>Høj tryktransmitter                                                    | Transmissor de alta pressão<br>Hoge druktransmitter<br>Høy trykkrtransmitter<br>Przetwornik wysokociśnieniowy                                         | Vysokotlaký Převodník<br>Nagynyomású távadó<br>Μεταλλάκτης υψηλής πίεσης<br>Передачик высокого давления                                                                                                |
| 16     | Rubinetto scarico condensa<br>Kondensatablass<br>Grifo drenaje condensados<br>Condensate drain valve                                      | Robinet décharge condensats<br>Kran för kondensavledning<br>Lauhteenpoistohana<br>Hane for kondensvands afløb                                      | Torneira de descarga da condensação<br>Kraan condensafvoer<br>Kondensavløpskran<br>Kurek spustu kondensatu                                            | Kohoutek odvodu kondenzátu<br>Kondenzvíz leeresztő csap<br>Βάνα εκκένωσης συμπυκνωμάτων<br>Кран слива конденсата Ventil odtoku kondenzátu                                                              |
| 17     | Filtro scarico condensa<br>Filter Kondensatablass<br>Filtro drenaje condensados<br>Condesate filter valve                                 | Filtre décharge condensats<br>Kran för kondensavledning<br>Lauhteenpoistosuodatin<br>Filter for kondensvands afløb                                 | Filtro de descarga da condensação<br>Filter condensafvoer<br>Filter kondensavløp<br>Filtr spustu kondensatu                                           | Filtr odvodu kondenzátu<br>Kondenzvíz leeresztés szűrő<br>Φίλτρο εκκένωσης συμπυκνωμάτων<br>Фильтр системы слива конденсата Ventil filtra kondenzátu                                                   |
| 18     | Elettrovalvola scarico condensa<br>Magnetventil Kondensatablass<br>Electroválvula drenaje condensados<br>Condensate drain solenoid valve  | Électrovanne décharge condensats<br>Magnetventil för kondensavledning<br>Lauhteenpoiston magneettiventtiili<br>Magnetventil for kondensvands afløb | Solenóide de descarga da condensação<br>Elektromagnetische klep condensafvoer<br>El-ventil for kondensavløp<br>Elektrozawór spustu kondensatu         | Elektrický ventil odvodu kondenzátu<br>Kondenzvíz leeresztés elektromos szelep<br>Ηλεκτροβαλβίδα εκκένωσης συμπυκνωμάτων<br>Электроклапан системы слива конденсата Solenoidný ventil odtoku kondenzátu |
| 19     | Sonda temperatura IR12<br>Temperatursensor IR12<br>Sonda de temperatura IR12<br>Temperature sensor IR12                                   | Sonde température IR12<br>Temperatursond IR12<br>Lämpötila-anturi IR12<br>Temperaturføler IR12                                                     | Sonda da temperatura IR12<br>Temperatuursonde IR12<br>Trykksmålere IR12<br>Sonda temperatury IR12                                                     | Sonda teploty IR12<br>Hőmérsékleti szonda IR12<br>Αισθητήρας θερμ. IR12<br>Датчик температуры IR12                                                                                                     |
| 20     | Sensore livello acqua<br>Wasser-Füllstandsensor<br>Sensor de nivel de agua<br>Water level sensor                                          | Capteur niveau eau<br>Vattennivåsensor<br>Vedenpinta-anturi<br>Føler for vandniveau                                                                | Sensor do nível de água<br>Sensor waterpeil<br>Vannivå-sensor<br>Czujnik poziomu wody                                                                 | Čidlo hladiny vody<br>Vízszint érzékelő<br>Αισθητήρας στάθμης νερού<br>Датчик уровня воды                                                                                                              |
| 21     | Sensore temperatura punto di rugiada<br>Taupunktsensor<br>Sensore de temperatura de punto de rocío<br>Dew Point temperature sensor        | Capteur de température point de rosée<br>Givare för daggpunkttemperatur<br>Kastepisteen lämpötilasensori<br>Dugpunkts temperaturføler              | Sensores da temperatura dew point<br>Temperatuursensor dauwpunt<br>Sensor for duggpunkttemperatur<br>Czujnik temperatury dew point                    | Čidlo teploty dew point<br>Harmatpont hőmérséklet érzékelő<br>Αισθητήρας θερμοκρασίας κατάθλιψης ψυκτικού<br>Датчик температуры подачи хладагента Teplotný senzor pre dew point                        |

## 8.1 LEGEND

| Symbol | IT/DE/ES/EN                                                                                                                                               | FR/SV/FI/DA                                                                                                                                                      | PT/NL/NO/PL                                                                                                                                                                                                  | CS/HU/EL/RU                                                                                                                                           |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 22     | Sonda temperatura evaporatore<br>Temperatursensor Verdampfer<br>Sonda de temperatura del evaporador<br>Evaporator temperature sensor                      | Sonde température évaporateur<br>Evaporatortemperatursond<br>Haihduutimen lämpötila-anturi<br>Fordamperens temperaturføler                                       | Sonda da temperatura do evaporador<br>Temperatuursonde verdampfer<br>Temperatursensor fordampfer<br>Sonda temperatury parownika                                                                              | Sonda teploty výměníku<br>Párolagtató hőmérsékleti szonda<br>Αισθητήρας θερμοκρασίας εξατμιστή<br>Датчик температуры испарителя                       |
| 23     | Sensore temperatura ambiente<br>Umgebungstemperatursensor<br>Sensor temperatura ambiente<br>Ambient temperature sensor                                    | Capteur de température ambiente<br>omgivande temperaturgivare<br>Ympäristön lämpötila-anturi<br>Omgivelsestemperaturføler                                        | Sensor da temperatura ambiente<br>omgevingstemperatuur sensor<br>Sensor for omgivelsestemperatur<br>Czujnik temperatury otoczenia                                                                            | Snímač okolní teploty<br>Környezeti hőmérséklet érzékelő<br>Környezeti hőmérséklet érzékelő<br>Датчик температуры окружающей среды                    |
| 25     | Sensore temperatura aspirazione<br>Sensor temperatura entrada refrigerante<br>Temperatursensor Kältemittel Saugseite<br>Suction temperature sensor        | Capteur de température aspiration réfrigérant<br>Sugtemperaturgivare<br>Jäähdytysaineen syötön lämpötilasensori<br>Sugetemperaturføler                           | Sensor da temperatura do aspiração de refrigerante<br>Temperatuursensor aanzuiging koelvloeistof<br>Sensor for tilførselstemperatur på kjølevæske<br>Czujnik temperatury doprowadzenie czynnika chłodniczego | Čidlo teploty nasávání chladiva<br>Szívási hőmérséklet érzékelő<br>Αισθητήρας θερμοκρασίας αναρρόφησης<br>Датчик температуры всасывания хладагента    |
| 26     | Sensore temperatura mandata refrigerante<br>Temperatursensor Kältemittelvorlauf<br>Sensor temperatura salida refrigerante<br>Discharge temperature sensor | Capteur de température départ réfrigérant<br>Givare för det tillförda kylmedlets temperatur<br>Jäähdytysaineen syötön lämpötilasensori<br>Afgangstemperaturføler | Sensor da temperatura do caudal de refrigerante<br>Temperatuursensor drukzijde koelvloeistof<br>Sensor for tilførselstemperatur på kjølevæske<br>Czujnik temperatury doprowadzenie czynnika chłodniczego     | Čidlo teploty výtaku chladiva<br>Kisülési hőmérséklet érzékelő<br>Αισθητήρας θερμοκρασίας κατάθλιψης ψυκτικού<br>Датчик температуры подачи хладагента |
| 27     | Sonda temperatura IR2<br>Temperatursensor IR2<br>Sonda de temperatura IR2<br>Temperature sensor IR2                                                       | Sonde température IR2<br>Temperatursond IR2<br>Lämpötila-anturi IR2<br>Temperaturføler IR2                                                                       | Sonda da temperatura IR2<br>Temperatuursonde IR2<br>Trykksmålere IR2<br>Sonda temperatury IR2                                                                                                                | Sonda teploty IR2<br>Hőmérsékleti szonda IR2<br>Αισθητήρας θερμ. IR2<br>Датчик температуры IR2                                                        |
| 28     | Filtro olio<br>Ölfilter<br>Filtro de aceite<br>Oil filter                                                                                                 | Filtre à huile<br>Oljefilter<br>Öljynsuodatin<br>Oliefilter                                                                                                      | Filtro óleo<br>Oliefilter<br>Oljefilter<br>Filtr olejowy                                                                                                                                                     | Olejoyvó filtr<br>Olajszűrő<br>φίλτρο λαδιού<br>Масляный фильтр<br>polejového filtra                                                                  |
| 31 44  | Filtro aria<br>Vorfilter<br>Filtro aire<br>Air filter                                                                                                     | Filtre air<br>Luftfilter<br>Ilma-suodatin<br>Luftfilter                                                                                                          | Filtro ar<br>Filter Luch<br>Luft filter<br>Filtr powietrza                                                                                                                                                   | Filtr vzduchu<br>Levegő szűrő<br>φίλτρο αέρα<br>Фильтр Воздушныенádrž 2                                                                               |
| 32     | Trasduttore Vessel 1<br>Transuktor Behälter 1<br>Transmisor de Recipiente 1<br>Vessel 1 transmitter                                                       | Transmetteur Réservoir 1<br>Högtrycks Tank 1<br>Säiliö 1 lähetin<br>Beholder 1 transmitter                                                                       | Transmissor Reservatório 1<br>Reservoir 1 druktransmitter<br>Tank 1 transmitter<br>Przetwornik Zbiornik 1                                                                                                    | Vysílač Zásobník 1<br>Adó Tartály 1<br>Μεταλλάκτης πίεσης Δεξαμενή 1<br>Передачик давления Резервуар 1                                                |
| 33     | Trasduttore Vessel 2<br>Transuktor Behälter 2<br>Transmisor de Recipiente 2<br>Vessel 1 transmitter                                                       | Transmetteur Réservoir 2<br>Högtrycks Tank 2<br>Säiliö 2 lähetin<br>Beholder 2 transmitter                                                                       | Transmissor Reservatório 2<br>Reservoir 2 druktransmitter<br>Tank 2 transmitter<br>Przetwornik Zbiornik 2                                                                                                    | Vysílač Zásobník 2<br>Adó Tartály 2<br>Μεταλλάκτης πίεσης Δεξαμενή 2<br>Передачик давления Резервуар 2                                                |
| 34     | Valvola d'ingresso aria<br>Drucklufteintritt<br>Válvula de entrada de aire<br>Air inlet valve                                                             | Entrée air vanne<br>Luftintagsventil<br>Ilmansyöttöventtiili<br>Luftindgangsventil                                                                               | Válvula de entrada<br>Luchtinlaatklep<br>Luftinntaksventil<br>Zawór wlotu powietrza                                                                                                                          | Ventil přívodu vzduchu<br>Légbeszívó szelep<br>Βαλβίδα εισόδου αέρα<br>Впускной воздушный фильтр<br>Ventil Vstup vzduchu                              |

## 8.1 LEGEND

| Symbol | IT/DE/ES/EN                                                                                                                                   | FR/SV/FI/DA                                                                                                                           | PT/NL/NO/PL                                                                                                                                       | CS/HU/EL/RU                                                                                                                                                       |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 35     | Manometro Vessel<br>Manometer Behälter<br>Manómetro Recipiente<br>Vessel Manometer                                                            | Manomètre Réservoir<br>Tankmanometer<br>Säiliö painemittari<br>Beholder manometer                                                     | Manómetro Reservatório<br>Manometer Reservoir<br>Tank manometer<br>Manometr Zbiornik                                                              | Tlakoměr Zásobník<br>Tartály nyomásmérő<br>Μανόμετρο Δεξαμενή<br>Манометр Резервуар                                                                               |
| 36     | Valvola spurgo aria<br>Spülluftventil<br>Válvula de salida de aire<br>Air bleed valve                                                         | Sortie air vanne<br>Avluftningsventil<br>Ilmanpoistoventtiili<br>Afluftningsventil                                                    | Válvula purga de ar<br>Ontluchtingsklep<br>Lufteventil<br>Zawór spustu powietrza                                                                  | Odvzdušňovací ventil<br>Légtelenítő szelep<br>Βαλβίδα εξαέρωσης<br>Клапан перепуска воздуха<br>Odvzdušňovací ventil                                               |
| 37     | Vessel 1<br>Behälter 1<br>Recipiente 1<br>Vessel 1                                                                                            | Réservoir 1<br>Tank 1<br>Säiliö 1<br>Beholder 1                                                                                       | Reservatório 1<br>Reservoir 1<br>Tank 1<br>Zbiornik 1                                                                                             | Zásobník 1<br>Tartály 1<br>Δεξαμενή 1<br>Резервуар 1                                                                                                              |
| 38     | Vessel 2<br>Behälter 2<br>Recipiente 2<br>Vessel 2                                                                                            | Réservoir 2<br>Tank 2<br>Säiliö 2<br>Beholder 2                                                                                       | Reservatório 2<br>Reservoir 2<br>Tank 2<br>Zbiornik 2                                                                                             | Zásobník 2<br>Tartály 2<br>Δεξαμενή 2<br>Резервуар 2<br>Znadrž 2                                                                                                  |
| 39     | Resistenza elettrica<br>Heizung<br>Resistencia eléctrica<br>Electrical heater                                                                 | Résistance électrique<br>Elektrisk värmare<br>Sähkölämmitin<br>Elektrisk varmer                                                       | Resistência eléctrica<br>Afvoerfilter<br>Elektrisk varmeelement<br>Grzałka elektryczna                                                            | Elektrický topný článek<br>Elektromos fűtőegység<br>Ηλεκτρικός θερμαντήρας<br>Электрический обогреватель                                                          |
| 40     | Valvola di non ritorno uscita aria<br>kein Rückluftauslassventil<br>válvula de salida de aire sin retorno<br>no return air outlet valve       | Vanne de sortie d'air sans retour<br>Ingen returluftsutloppsventil<br>Ei paluuilman poistoventtiiliä<br>Ingen returluftudløbsventil   | Sem válvula de saída de ar de return<br>Geen retourluchtuitlaatklep<br>Ingen returluftutløpsventil<br>Brak zaworu wylotowego powietrza powrotnego | žádný výstupní ventil zpětného vzduchu<br>nincs visszatérő levegő kimeneti szelep<br>χωρίς βαλβίδα εξόδου αέρα επιστροφής<br>χωρίς βαλβίδα εξόδου αέρα επιστροφής |
| 41     | Filtro di scarico/silenziatore<br>Schalldämpfer<br>Filtro de descarga<br>Discharge filter                                                     | Filtre de refoulement<br>Utløpsfilter<br>Poistosuodatin<br>Udstødningsfilter                                                          | Filtro de descarga<br>Afvoerfilter<br>Avløpsfilter<br>Filtr spustowy                                                                              | Filtr vypouštění<br>Kivezető szűrő<br>Φίλτρο εκκένωσης<br>Выпускной фильтр<br>Výstupný filter                                                                     |
| 42     | Sensore temperatura punto di rugiada<br>Temperatursensor Taupunkt<br>Sensore de temperatura de punto de rocío<br>Dew Point temperature sensor | Capteur de température point de rosée<br>Givare för daggpunkttemperatur<br>Kastepisteen lämpötilasensori<br>Dugpunkts temperaturføler | Sensores da temperatura dew point<br>Temperatursensor dauwpunt<br>Sensor for duggpunkttemperatur<br>Czujnik temperatury dew point                 | Čidlo teploty dew point<br>Harmatpont hőmérséklet érzékelő<br>Αισθητήρας θερμοκρασίας κατάθλιψης ψυκτικού<br>Датчик температуры подачи хладагента                 |
| 45     | Sonda temperatura IR11<br>Temperatursensor IR11<br>Sonda de temperatura IR11<br>Temperature sensor IR11                                       | Sonde température IR11<br>Temperatursond IR11<br>Lämpötila-anturi IR11<br>Temperaturføler IR11                                        | Sonda da temperatura IR11<br>Temperatursonde IR11<br>Trykksmålere IR11<br>Sonda temperatury IR11                                                  | Sonda teploty IR11<br>Hőmérsékleti szonda IR11<br>Αισθητήρας θερμ. IR11<br>Датчик температуры IR11                                                                |
| 46     | Valvola di By-pass<br>Bypassventil<br>Válvula de By-pass<br>By-pass valve                                                                     | Vanne By-pass<br>By-pass ventil<br>By-pass venttiili<br>Ventil for By-pass                                                            | Válvula by-pass<br>By-pass klep<br>By-pass ventil<br>Zawór by-pass                                                                                | Ventil by-pass<br>By-pass szelep<br>Βαλβίδα by-pass<br>By-pass клапан<br>Obtokový ventil                                                                          |
| 49     | Trasduttore bassa pressione<br>SicherheitsDrucktransuktor<br>Transmisor de baja presión<br>Low pressure transmitter                           | Transmetteur basse pression<br>lågtryck sändaret<br>Alhainen paine lähetin<br>Lavtrykstransmitter                                     | Transmissor de baixa pressão<br>Lage druktransmitter<br>lav trykksmitter<br>Przetwornik niskociśnieniowy                                          | nízký tlak Převodník<br>Alacsony nyomású távadó<br>Μετατροπέας χαμηλής πίεσης<br>преобразователь низкого давления                                                 |

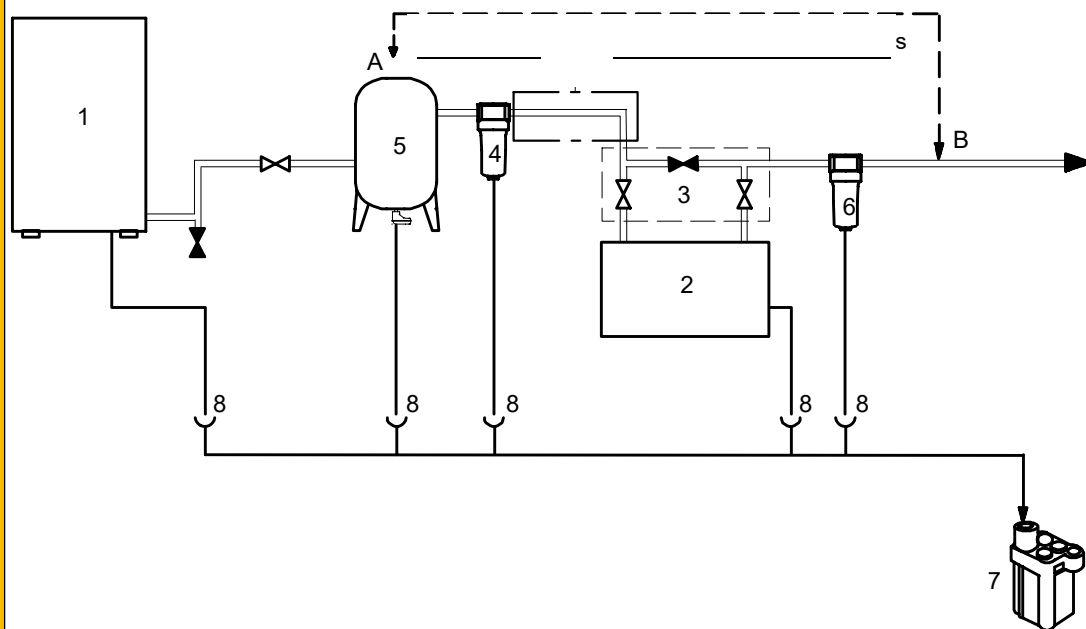


## 8.1 LEGEND

| Symbol       | IT/DE/ES/EN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | FR/SV/FI/DA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | PT/NL/NO/PL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | CS/HU/EL/RU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>QS1</b>   | Interruttore sezionatore generale<br>Hauptschalter<br>Interruptor seccionador general<br>Main disconnect switch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Interrupteur sectionneur général<br>Allmän fränskiljare<br>Päävirtakatkaisin<br>Hovedafbryder                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Interruptor seccionador geral<br>Algemene scheidingsschakelaar<br>Hovedbryter<br>Główny wyłącznik sekcyny                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Hlavní úsekový vypínač<br>Szakaszozó főkapcsoló<br>Γενικός διακόπτης απόπτης συμπίεστή<br>Главный разъединительHlavný vypínač                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>TK</b>    | Protezione termica<br>Thermokontakt<br>Protector térmico<br>Overload protector                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Protection thermique<br>Överbelastningsskydd<br>Ylikuormitusuoja<br>Överbelastningssikring                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Protecção térmica<br>Överbelastningsbeveiliging<br>Overspanningsvern<br>Zabezpieczenie przeciążeniowe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Tepelná ochrana<br>Túlterhelésvédelem<br>Προστατευτικό υπερφόρτωσης<br>Устройство защиты от перегрузкиOchrana proti preťaženiu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>TC1</b>   | Trasformatore ausiliari<br>Transformator<br>Transformador auxiliares<br>Auxiliary Transformer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Transformateur auxiliaires<br>Transformator till hjälpkretsar<br>Apumuunnin<br>Transformator for hjælpfunktioner                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Transformadores auxiliares<br>Hulptransformator<br>Hjelpetransformatorer<br>Transformator urządzeń pomocniczych                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Transformátor pomocná zařízení<br>Segédtranszformátorok<br>Μετασχηματιστής βοηθητικών<br>Трансформатор вспомогательных цепейPomocný transformátor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>KA3</b>   | Relè compressore<br>Verdichterschütz<br>Relé compresor<br>Compressor relay                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Relais de compresseur<br>Kompressorrelä<br>Kompressorin rele<br>Kompressorrelæ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Relé compressor<br>Compressorrelais<br>Kompressorrelé<br>Przełącznik sprężarki                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Relé kompresoru<br>Kompresszorrelé<br>Ρελέ συμπίεστή<br>Реле компрессораRelé Kompresor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>X</b>     | Morsettiera<br>Klemmenleisten<br>Borneras<br>Terminal blocks                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Boîtes à bornes<br>Anslutningsplintar<br>Riviliittimet<br>Klemkasser                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Régua de terminais<br>Klemmenbord<br>Klemmebrett<br>Skrzynki zaciskowe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Svorkovnice<br>Káposzléc<br>Βάσεις ακροδεκτών<br>Доска зажимовSvorkovnice                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>FU1-4</b> | Fusibili<br>Sicherungen<br>Fusibles<br>Fuses                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Fusibles<br>Säkringar<br>Sulakkeet<br>Sikringer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Fusíveis<br>Zekeringen<br>Sikringer<br>Bezpieczniki                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Pojistky<br>Biztosítékok<br>Ασφάλειες<br>Плавкие предохранителиPoistky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>(#)</b>   | Componenti presenti nei modelli con scaricatore INTEGRATO. Per altri scaricatori esterni consultare il relativo manuale del costruttore.<br>Komponenten in Modellen mit ZEITGETAKTETER Ablassvorrichtung installiert. Bezüglich anderer externer Ablassvorrichtungen das jeweilige Handbuch des Herstellers einsehen.<br>Componentes presentes en el modelo con sistema de drenaje INTEGRADO. Para outros descarregadores externos, consultar o respectivo manual do fabricante<br>Components for models with INTEGRAL drain. For other external drains, consult the constructor's manual. | Composants présents dans les modèles avec purgeur INTÉGRÉ. Pour d'autres purgeurs externes, consulter la notice spécifique du constructeur.<br>Komponenter på modeller med INBYGGD avledare. För andra externa avledare, se respektive manual utställd av tillverkaren.<br>INTEGROIDULLA lauhteenpoistolla varustetun laitemallin osat. Muut ulkoiset lauhteenpoistimet, katso valmistajan käyttöohjekirja.<br>Komponenter i modeller med INTEGRERET vandsamler. For andre eksterne vandsamlere henvises til producentens instruktionsbog herom. | Componentes existentes nos modelos com descarregador INTEGRADO. Para outros descarregadores externos, consultar o respectivo manual do fabricante.<br>Componenten van de modellen met GEÏNTEGREERDE afvoerinrichting. Voor andere externe afvoerinrichtingen de betreffende handleiding van de fabrikant raadplegen.<br>Komponenter på modeller med INTEGRERT avløpsanordning. For andre utvendige avløpsordninger, se bruksanvisning fra produsenten.<br>Komponenty obecne w modelach z urządzeniem spustowym ZINTEGROWANYM. W przypadku pozostałych urządzeń spustowych zewnętrznych sprawdź w odpowiedniej instrukcji producenta. | Díly, které jsou součástí modelů s INTEGROVANÝM odváděčem.V případě jiných vnějších odváděčů se řiďte příslušným návodem výrobce.<br>ΒΕΕΡΪΤΕΤΤ lefolyóval ellátott modelleknél meglévő részegységek. A többi külső lefolyó esetén járjon el a gyártó használati utasítása szerint.<br>Εξαρτήματα στα μοντέλα με ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ εκκενωτή. Για άλλους εξωτερικούςεκκενωτές συμβουλευθείτε το εγχειρίδιο του κατασκευαστή.<br>Компоненты, установленные на моделях, снабженных ВСТРОЕННЫМ конденсатоотводчиком. Информация о других внешних конденсатоотводчиках смотреть в соответствующем руководстве дзготовителя.<br>Komponenty pre modely s NAČASOVANÝM odtokom. Pre iné externé odtoky si pozrite príručku výrobcu. |

## 8.2 INSTALLATION DIAGRAM

| 1                                                                                                                                                  | 2                                                                                                 | 3                                                                                                                                      | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 5                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aria compressa<br>Luftverdichter<br>Compresor de aire<br>Air compressor<br>Compresseur d'air<br>Luftkompressor<br>Ilmakompressor<br>Luftkompressor | Essiccatore<br>Trocknereinheit<br>Secador<br>Dryer<br>Sécheur<br>Torkare<br>Kuivain<br>Tørreanlæg | Gruppo by-pass<br>Bypass-Gruppe<br>Grupo by-pass<br>By-pass unit<br>Groupe by-pass<br>By-passenhet<br>Ohikiertoryhmä<br>By-pass gruppe | Filtro (filtrazione da 3 micron o inferiore) in ingresso aria dell'essiccatore<br>Filter (mit Filterleistung bis 3 Mikron oder niedriger) nahe am Lufteintritt der Trocknereinheit<br>Filtro (3 micras e filtración o mejor) cerca de la entrada de aire del secador<br>Filter (3 micron filtration or better) near dryer air inlet<br>Filtre (filtration des particules de 3 microns minimum) à proximité de l'orifice d'admission d'air du sécheur<br>Filter (för filtrering ner till 3 micron eller mindre) i närheten av torkarens luftintag<br>Suodatin (suodatusaste korkeintaan 3 mikronia) kuivaimen ilmansyötössä<br>Filter (til filtrering op til 3 mikron eller derunder) tæt ved tørreanlæggets luftindgang | Serbatoio in posizione A<br>Tank in Position A<br>Tanque en la posición A<br>Tank in position A<br>Réservoir en position A<br>Tanken i läge A<br>Säiliö kohdassa A<br>Tanken i position A |



 Valvola di sicurezza per non superare la pressione di progetto .  
Sicherheitsventile zur Vermeidung des Anstiegs des vorgesehenen Drucks der Trocknereinheit.  
Válvulas de seguridad para no superar la presión diseñada para el secador  
Safety valves for not exceeding dryer design pressure  
Soupapes de sécurité, pour ne pas dépasser la pression préétablie du sécheur  
Säkerhetsventiler avsedda att säkerställa att torkarens projektryck inte överskrider.  
Ylipaineventtiilit: estävät kuivaimen mitoituspaineen ylittämisen.  
Sikkerhedsventiler for ikke at overstige tørreanlæggets driftstryk.

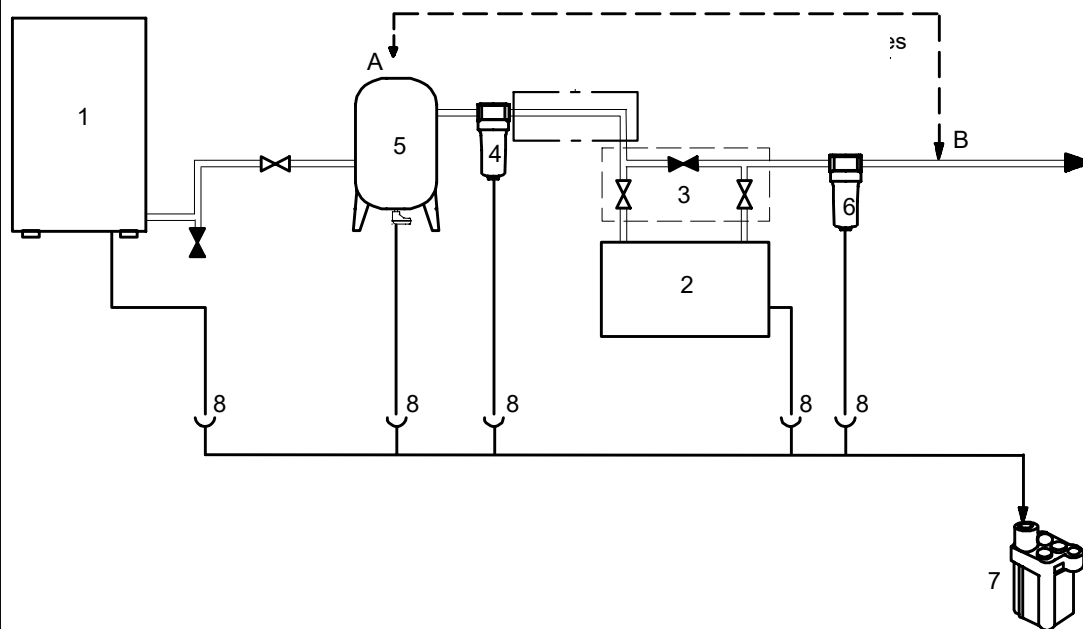
 Tubi flessibili per connessioni aria se la rete è soggetta a vibrazioni.  
Schläuche für Luftanschlüsse, falls das Netz Vibrationen ausgesetzt ist.  
Tubos para las conexiones de entrada si el sistema sufre vibraciones  
Hoses for air connections if the system undergoes vibrations  
Tuyaux flexibles pour raccordements de l'air si le réseau est soumis à des vibrations  
Flexibla rör för luftanslutningar om nätet utsätts för vibrationer  
Letkut ilmalitiäntöjä varten, jos putkisto altistuu värähtelyille  
Rørslanger til luftforbindelser, hvis nettet er udsat for vibrationer

| 6                                                                                                                                           | 7                                                                                                                                                                                      | 8                                                                                                                                                                                 | 9                                                                                                                                | 10                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Filtro in uscita<br>Staubfilter<br>Filtro de salida<br>Outlet filter<br>Filtre en sortie<br>Utloppsfilter<br>Poistosuodatin<br>Udgangsfiler | Separatore acqua/olio<br>Öl-Wasser Trenner<br>Separador agua-aceite<br>Oil-Water separator<br>Séparateur eau-huile<br>Vatten-oljeseparator<br>Veden/öljyn erotin<br>Vand-olieudskiller | Scaricatore di condensa<br>Kondensatablassvorrichtung<br>Drenaje de condensados<br>Condensate drain<br>Purgeur des condensats<br>Kondensavledare<br>Lauhteenpoistin<br>Vandsamler | Filtro olio<br>Koaleszenzfilter<br>Filtro de aceite<br>Oil filter<br>Filtre à huile<br>Oljefilter<br>Öljynsuodatin<br>Oliefilter | Silenziatore di scarico<br>Druckentlastung<br>Descarga del silenciador<br>Silencer discharge<br>Purgeur des condensats<br>Ljuddämparutsläpp<br>Äänenvaimentimen poisto<br>Lyddæmperens udstødning |

 Opportuni smorzatori se la rete è soggetta a pulsazioni  
Geeignete Dämpfer, falls das Netz Schlagbeanspruchungen ausgesetzt ist.  
Amortiguadores adecuados si el sistema sufre pulsaciones  
Suitable dampers if the system undergoes pulsations  
Amortisseurs hydrauliques appropriés si le réseau est soumis à des pulsations  
Dämpare av lämplig typ, om nätet utsätts för svängningar  
Sopivat värähtelynestolaitteet, jos putkisto altistuu virtausvärähtelyille.  
Hensigtsmæssige dæmpere, hvis nettet er udsat for vibrationer.

## 8.2 INSTALLATION DIAGRAM

| 1                                                                                                                                                                                           | 2                                                                                               | 3                                                                                                                                                                           | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 5                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Compressor de ar<br>Luchtcompressor<br>Luftkompressor<br>Sprężarka powietrza<br>Vzduchový kompresor<br>Levegő kompresszor<br>Συμπιεστής αέρα<br>Воздушный компрессор<br>Vzduchový kompresor | Secador<br>Droger<br>Tørker<br>Osuszacz<br>Сушиč<br>Szárító<br>Ξηραντήρας<br>Осушитель<br>Sušič | Grupo de by-pass<br>Omloopleiding-groep<br>By-pass gruppe<br>By-pass group<br>Jednotka obtoku<br>By-pass egység<br>Μονάδα By-pass<br>Обходное устройство<br>Jednotka obtoku | Filtro (para uma filtragem até 3 micrones ou inferior) perto da entrada de ar do secador<br>Filter (voor filtering tot 3 micron of lager) dichtbij luchtingang droger<br>Filter (for filtrering ned til 3 micron eller mindre) ved luftningangen på tørkereno<br>Filtr (filtrowanie do 3 mikronów lub niżej) blisko wlotu powietrza osuszacza<br>Filtr (pro filtraci do 3 mikronů nebo méně) v blízkosti vstupu vzduchu sušiče<br>Szűrő (3 micron vagy annál kisebb méretig törtendő szűréshez) a szárító levegő bemenetéhez közel<br>Φίλτρο (για σωματίδια έως 3 micron ή λιγότερο) κοντά στην είσοδο αέρα του ξηραντήρα<br>Фильтр (для фильтрации частиц размером до 3 микрон или менее) на входе воздуха в осушитель<br>Filter (na filtrovanie až po 3 mikrón a menej) | Depósito na posição A<br>Reservoir in stand A<br>Tank i stilling A<br>Zbiornik w pozycji A<br>Nádržka v poloze A<br>Tartály A helyzetben<br>Δεξαμενή στη θέση A<br>Ресивер в точке A<br>Nádrž v polohe A |



Válvulas de segurança para não superar a pressão prevista do secador.  
 Veiligheidskleppen om de toegestane max. druk in de droger niet te overschrijden.  
 Sikkerhetsventiler for ikke å overstige trykket tørkeren er beregnet for.  
 Zawory bezpieczeństwa, aby nie przekraczać ciśnienia projektowego osuszacza.  
 Pojistné ventily, ktoré brání prekročeniu tlaku systému vysušovača.  
 Biztonsági szelep, hogy a nyomás ne emelkedjen a szárító terv szerinti nyomása fölé.  
 Βαλβίδες ασφαλείας για να αποφεύγεται η υπέρβαση της πίεσης μελέτης του ξηραντήρα.  
 Предохранительный клапан, исключающий достижение в осушителе давления выше расчётного. Bezpečnostné ventily brániace prekročeniu projektového tlaku sušiča.



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <p>Tubos flexíveis para ligações de ar, caso a instalação esteja sujeita a vibrações.</p> <p>Flexibele leidingen voor luchtaansluitingen als het leidingennet aan trillingen blootstaat.</p> <p>Flexibele rør for lufttilkobling dersom nettet er utsatt for vibrasjon.</p> <p>Przewody giętkie do podłączenia powietrza, jeżeli sieć podlega drganiom</p> <p>Hadice pro røpjojenj vzduchu, je-li sit' vystavená vibráciím</p> <p>Flexibilis tömlők a levegőbekötéshez, ha a hálózat rezgésnek van kitéve</p> <p>Εύκαμπτοι σωλήνες για συνδέσεις αέρα εάν το δίκτυο υπόκειται σε κραδασμούς.</p> <p>Гибкие шланги для выполнения соединений в пневматических системах, подвергающихся вибрации. Hadice na prepojenie vzduchu, ak je sieť vystavená vibráciám</p> | <p>flexibel</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|

| 6                                                                                                                                                                   | 7                                                                                                                                                                                                                      | 8                                                                                                                                                                                                                             | 9                                                                                                                                                           | 10                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Filtro saída<br>Uitlaatfilter<br>Utløpsfilter<br>Filtr wylotowy<br>Výstupní filtr<br>Kímeneti szűrő<br>Φίλτρο εξόδου<br>Выпускной<br>фильтр<br>Filter na<br>výstupu | Separador água-óleo<br>Olie/water-scheider<br>Vann/olje-separator<br>Oddzielacz woda-olej<br>Odľučovač voda-olej<br>Víz-olaj szeparátor<br>Διαχωριστής νερού-λαδιού<br>Сепаратор воды-<br>масла<br>Odľučovač voda-olej | Descarregador de condensação<br>Condensafvoerinrichting<br>Kondensavløp<br>Urządzenie spustowe kondensatu<br>Odváděč kondenzátu<br>Kondenz lefolyó<br>Εκκενωτής συμπυκνωμάτων<br>Конденсатоотводчик<br>Odvádzač<br>kondenzátu | Filtro óleo<br>Oliefilter<br>Oljefilter<br>Filtr olejowy<br>Olejový filtr<br>Olajszűrő<br>φίλτρο λαδιού<br>Μασηλάνη<br>Masляной<br>фильтр<br>Olejový filter | Silenciador de descarga<br>Afvoer demper<br>Eksostryddemper<br>Ttunik wylotowy<br>Tlumič vypouštění<br>Kípufogódob kibocsátása<br>Εκκένωση σιγαστήρα<br>Выход шумоглушителя<br>Výstup<br>tlmiča |



Amortecedores adequados caso a instalação esteja sujeita a pulsações.  
Geschikte dempers indien het leidingennet aan schokken is blootgesteld.  
Egnete dempere dersom nettet er utsatt for svingninger.  
Odpowiednie amortyzatory, jeśli sieć podlega pulsacjom.  
Vhodné tlumiče, je-li síť vystavena pulzacím.  
Megfelelő rezgéscsillapítók, ha a hálózat lüktetésnek van kitéve.  
Κατάλληλοι αποσβεστήρες για δίκτυο με παλμούς.  
Амортизаторы для магистралей, подвергающихся пульсациям  
Vhodné tlumiče, ak je sieť vystavená impulzom

## 8.3 TECHNICAL DATA

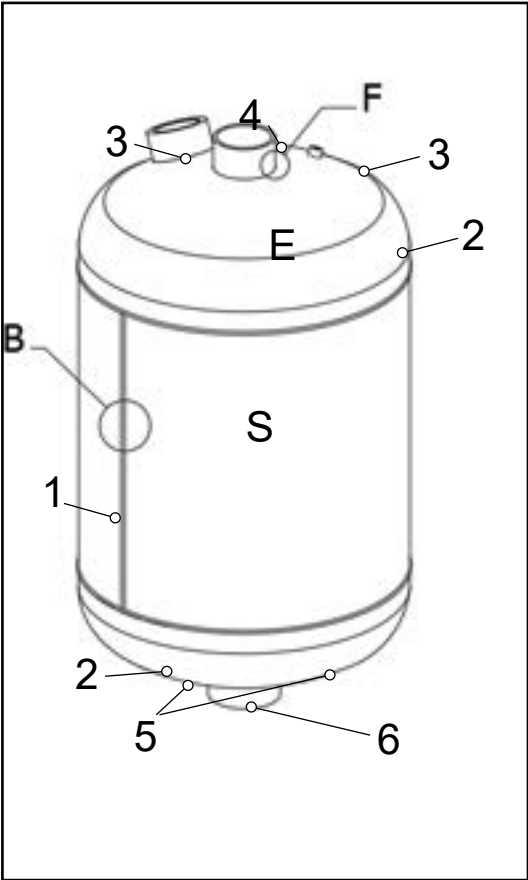
| Model    | <div>Weight</div> <div></div> <div>Kg</div> |      | Refrigerant<br>R513a |      |      |                      |      |      | Desiccant<br>Charge<br>(Silicant<br>Gel) |      | MIN.- MAX<br>Ambient Temperature<br> |                                                                                     | Compressed<br>air inlet<br>Temperature                                              | F.L.A.                                                                                 |      | Energy<br>supply<br> | Minimum<br>section<br>validated<br>cable for<br>electrical<br>connection | Compres-<br>sor Oil<br>Lub. | Compressed<br>air inlet<br>air outlet<br> |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------|------|------|----------------------|------|------|------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                                                                                                              |      | Air (Ac)             |      |      | Water (Ac)           |      |      |                                          |      | During tran-<br>spor<br>and stokage                                                                                     | After<br>installation                                                               |                                                                                     | Ac                                                                                     | Wc   |                                                                                                         |                                                                          |                             |                                                                                                                              |
|          |                                                                                                                              | (lb) | (Kg)                 | (oz) | (Kg) | CO <sub>2</sub> e(t) | (oz) | (Kg) | CO <sub>2</sub> e(t)                     | (lb) | (Kg)                                                                                                                    |  |  |  In | A    | Type                                                                                                    | Ø                                                                        | Type                        | BSPP-F                                                                                                                       |
| ATT+ 140 | 1433                                                                                                                         | 650  | 70.5                 | 2.0  | 1.26 | -                    | -    | -    | 79,3                                     | 36   | <div>32-122° F<br/>0-50°C</div>                                                                                         | <div>41-122°F<br/>5-50°C</div>                                                      | <div>41-149°F<br/>5-65°C</div>                                                      | 13.5                                                                                   | 13.0 | <div>400V±10%<br/>3 ph<br/>50Hz</div>                                                                   | 4G4mm <sup>2</sup>                                                       | POE 215PZ                   | 2"                                                                                                                           |
| ATT+ 260 | 2028                                                                                                                         | 920  | 77.6                 | 2.2  | 1.38 | X                    | X    | X    | 189,6                                    | 86   |                                                                                                                         |                                                                                     |                                                                                     | 23.2                                                                                   | 22.1 |                                                                                                         | 4G6mm <sup>2</sup>                                                       |                             | 2 .1/2"                                                                                                                      |
| ATT+ 340 | 2116                                                                                                                         | 960  | 84.7                 | 2.4  | 1.51 | 109                  | 3.1  | 1.95 | 189,6                                    | 86   |                                                                                                                         |                                                                                     |                                                                                     | 26.4                                                                                   | 25.3 |                                                                                                         |                                                                          |                             |                                                                                                                              |

| <div>Calibration<br/>values</div> <div></div> | <div>Min.<br/>Air -side<br/>Working<br/>Pressure</div> | <div>Hot gas valve<br/>5-HGV</div> | <div>Fan pressure<br/>condensation<br/>15</div>               | <div>Air side<br/>Working<br/>Pressure</div> | <div>Max.<br/>Air-side<br/>Operating<br/>Pressure</div> | <div>High<br/>temperature<br/>Set</div> | <div>High<br/>pressure<br/>switch<br/>13-HP</div> | <div>LOW SIDE<br/>Refrigerant<br/>Pressure</div> | <div>HIGH SIDE<br/>Max .<br/>Refrigerant<br/>Pressure</div> | <div>Sound<br/>pressure level</div> <div></div> | <div>Electrical<br/>Protection<br/>Class</div> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| ATT+ 140                                                                                                                       | 29 PSIg<br>2 barg                                      | 35÷38 PSIg<br>2.4÷2.6 barg         | ON: 159 PSIg<br>ON: 11 bar<br><br>OFF: 116 PSIg<br>OFF: 8 bar | 101 PSIg<br>7 bar                            | 174 PSIg<br>12 bar                                      | 248°F<br>120°C                          | 290 PSIg<br>20 barg                               | 14 - 29 PSIg<br>1.0-2.0 barg                     | 290 PSIg<br>20 barg                                         | [dB (A)]<br><75                                                                                                                    | IP44                                           |
| ATT+ 260                                                                                                                       | 58 PSIg<br>4 barg                                      |                                    |                                                               |                                              |                                                         |                                         |                                                   |                                                  |                                                             |                                                                                                                                    |                                                |
| ATT+ 340                                                                                                                       |                                                        |                                    |                                                               |                                              |                                                         |                                         |                                                   |                                                  |                                                             |                                                                                                                                    |                                                |

### IMPORTANT:

The flow rate of the Dew point is set ( 2.5 NL/m) for a work pressure of 5÷12 bar; if the work pressure is lower of the range, regulate the flow of the dew point on (2.5 NL/min) using the valve (43).

8.3 TECHNICAL DATA



| Model    | Thickness (Tank dessicant) |                   |                   |                   | Cyclic loading |               |
|----------|----------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|----------------|---------------|
|          | Shell "S"                  |                   | End cap "E"       |                   | n° Cycles      | Critical area |
|          | Nominal thickness          | Minimum thickness | Nominal thickness | Minimum thickness |                |               |
| ATT+ 140 | 7.1                        | 5.3               | 5.0               | 4.0               | 36000          | -             |
| ATT+ 260 | 6.0                        | 4.6               | 5.0               | 4.0               | 36000          | B & F         |
| ATT+ 340 | 6.0                        | 4.6               | 5.0               | 4.0               | 36000          | B & F         |

It is suggested to control the thickness of the tanks every 10 years unless the local law does not require more frequent controls

| Material |                                         |                                         |        |                   |                   |
|----------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|--------|-------------------|-------------------|
| Model    | 1                                       | 2                                       | 3      | 4                 | 5                 |
| ATT+ 140 | P235GH EN 10216-2                       | P265GH EN 10028-2/<br>P275NH EN 10028-3 | SA-105 | SA-105            | P235GH EN 10216-2 |
| ATT+ 260 | P265GH EN 10028-2/<br>P275NH EN 10028-3 | P265GH EN 10028-2/<br>P275NH EN 10028-3 | SA-105 | P235GH EN 10216-2 | -                 |
| ATT+ 340 | P265GH EN 10028-2/<br>P275NH EN 10028-3 | P265GH EN 10028-2/<br>P275NH EN 10028-3 | SA-105 | P235GH EN 10216-2 | -                 |



## SUPERVISOR PARAMETERS

### MODBUS VARIABLES

The Modbus on refrigeration dryer PSE is Modicon standard (so 1-based addresses).

All the variables are access as Holding register (Modbus function FC03, 40000).

As standard configuration, RS-485 baudrate = 38400, 8bit, Parity = Even, stop bit = 1 address =1, you can change it by the touch screen.

| BMS Address | Description                                     | Type | "Read/Write" | Variable name |
|-------------|-------------------------------------------------|------|--------------|---------------|
| 8960        | Modbus ON/OFF - enabling / disabling bit        | BOOL | RW           | xC_OnOff_Lc   |
| 8961        | Discharge temperature                           | INT  | R            | i_B8          |
| 8962        | Dew point temperature                           | INT  | R            | i_B0          |
| 8963        | Suction temperature                             | INT  | R            | i_B5          |
| 8964        | Evaporation temperature                         | INT  | R            | i_B2          |
| 8965        | Ambient Temperature                             | INT  | R            | i_B3          |
| 8966        | drain pressure                                  | INT  | R            | i_P1          |
| 8967        | Colm 1 air pressure                             | INT  | R            | i_P01         |
| 8968        | Colm 2 air pressure                             | INT  | R            | i_P02         |
| 8969        | Dew point (press? temp.?)                       | INT  | R            | i_PDP         |
| 8970        | Resistor temperature Col 1                      | INT  | R            | i_R11         |
| 8971        | Resistor temperature Col 2                      | INT  | R            | i_R12         |
| 8972        | Regeneration end temperature                    | INT  | R            | i_R2          |
| 8973        | reserved variable                               | BOOL | R            | N.A.          |
| 8974        | Hgh pressure switch State                       | BOOL | R            | x_A_HPressS   |
| 8975        | Low pressure switch State                       | BOOL | R            | x_A_LPressS   |
| 8976        | Remote input ON/OFF stato                       | BOOL | R            | x_C_OnOff     |
| 8977        | Alarm reset                                     | BOOL | R            | x_AlmReset    |
| 8978        | Sequence phase monitoring                       | BOOL | R            | x_A_PHS       |
| 8979        | Integral protection status of the compressor    | BOOL | R            | x_A_PIS       |
| 8980        | Thermal state of the resistor                   | BOOL | R            | x_A_THS       |
| 8981        | Output resistor control percentage power        | INT  | R            | oi_THpid_out  |
| 8982        | comand open Bypass (if present)                 | BOOL | R            | ox_C_Bypass   |
| 8983        | bypass limit switch Y7 open state (if present)  | BOOL | R            | x_C_LswOpen   |
| 8984        | bypass limit switch Y7 close state (if present) | BOOL | R            | x_C_LswClose  |
| 8985        | Darin condenser valve COMAND open               | BOOL | R            | ox_C_Drain    |
| 8986        | electrical current input (se presente)          | INT  | R            | i_TA          |
| 8987        | Suction pressure                                | INT  | R            | i_P2          |
| 8988        | Bypass open Y7 (in)                             | BOOL | R            | ix_C_Bypass   |
| 8989        | reserved variable                               | BOOL | R            | N.A.          |
| 8990        | Condenser level sensor state                    | BOOL | R            | x_CS1         |
| 8991        | status of alarm (Word)                          | UINT | R            | AlarmMain_1   |
| 8992        | status of alarm (Word)                          | UINT | R            | AlarmMain_2   |
| 8993        | status of alarm (Word)                          | UINT | R            | AlarmMain_3   |
| 8994        | status of alarm (Word)                          | UINT | R            | AlarmMain_4   |
| 8995        | status of alarm (Word)                          | UINT | R            | AlarmMain_5   |
| 8996        | status of alarm (Word)                          | UINT | R            | AlarmMain_6   |
| 8997        | status of alarm (Word)                          | UINT | R            | AlarmMain_7   |
| 8998        | status of alarm (Word)                          | UINT | R            | AlarmMain_8   |
| 8999        | status of alarm (Word)                          | UINT | R            | AlarmMain_9   |
| 9000        | status of alarm (Word)                          | UINT | R            | AlarmMain_10  |
| 9001        | status of alarm (Word)                          | UINT | R            | AlarmMain_11  |
| 9002        | status of alarm (Word)                          | UINT | R            | AlarmMain_12  |
| 9003        | status of alarm (Word)                          | UINT | R            | AlarmMain_13  |
| 9004        | status of alarm (Word)                          | UINT | R            | AlarmMain_14  |
| 9005        | status of alarm (Word)                          | UINT | R            | AlarmMain_15  |

|      |                        |      |   |                 |
|------|------------------------|------|---|-----------------|
| 9006 | status of alarm (Word) | UINT | R | AlarmMain_16    |
| 9007 | status of alarm (Word) | UINT | R | AlarmWarning_1  |
| 9008 | status of alarm (Word) | UINT | R | AlarmWarning_2  |
| 9009 | status of alarm (Word) | UINT | R | AlarmWarning_3  |
| 9010 | status of alarm (Word) | UINT | R | AlarmWarning_4  |
| 9011 | status of alarm (Word) | UINT | R | AlarmWarning_5  |
| 9012 | status of alarm (Word) | UINT | R | AlarmWarning_6  |
| 9013 | status of alarm (Word) | UINT | R | AlarmWarning_7  |
| 9014 | status of alarm (Word) | UINT | R | AlarmWarning_8  |
| 9015 | status of alarm (Word) | UINT | R | AlarmWarning_9  |
| 9016 | status of alarm (Word) | UINT | R | AlarmWarning_10 |
| 9017 | status of alarm (Word) | UINT | R | AlarmWarning_11 |
| 9018 | status of alarm (Word) | UINT | R | AlarmWarning_12 |
| 9019 | status of alarm (Word) | UINT | R | AlarmWarning_13 |
| 9020 | status of alarm (Word) | UINT | R | AlarmWarning_14 |
| 9021 | status of alarm (Word) | UINT | R | AlarmWarning_15 |
| 9022 | status of alarm (Word) | UINT | R | AlarmWarning_16 |

## 8.4 SPARE PARTS

| COMPONENTS                                                     | Pos.                                     | ATT+ 140         | ATT+ 260               | ATT+ 340   |
|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------|------------------------|------------|
| Fridge compressor                                              | ①                                        | 398H473760       | 398H473763             | 398H473765 |
| Refrigerant condenser Air                                      | ②                                        | ET-398H114848    |                        |            |
| Shell and tube condenser                                       | ②                                        | -                |                        |            |
| Fan motor                                                      | ③                                        | 398H473473       |                        |            |
| Pressostatic valve                                             | ③                                        | -                | 398H378201             | 398H378202 |
| Refrigerant filter                                             | ④                                        | 398H206226       |                        |            |
| Hot gas valve kit                                              | ④⑤                                       | 398H473777       | 398H473778             |            |
| Evaporator                                                     | ⑦                                        | 398H473553       | 398H473364             |            |
| Electrical kit                                                 | FU1-5 ÷ KA1 ÷ KM1<br>÷ B2-B8 ÷ PI ÷ Coil | -                |                        |            |
| ETV refrigeration                                              | ⑧                                        | ET-398H183148    |                        |            |
| Low/high pressure gauge                                        | ⑩⑭                                       | ET-398H354042    |                        |            |
| Inlet Air filter element                                       | ⑪                                        | P045A0           | P055A0                 |            |
| Low pressure switch                                            | ⑫                                        | ET-398H354061    |                        |            |
| High pressure switch                                           | ⑬                                        | ET-398H354060    |                        |            |
| High pressure transmitter                                      | ⑮                                        | ET-398H275311    |                        |            |
| Low pressure transmitter                                       | ④⑨                                       | ET-398H275315    |                        |            |
| Condensate drain solenoid valve                                | ⑱                                        | 398H698218       |                        |            |
| Heater air outlet temperature sensor 1 / 2                     | ⑲⑳㉔                                      | 398H275893       |                        |            |
| Condensate level sensor                                        | ㉑                                        | on request       |                        |            |
| Dew point / evaporator / ambient /suction / purge temp. sensor | ㉑㉒㉓㉕                                     | 398H275894       |                        |            |
| Discharge temp. sensor                                         | ㉖                                        | ET-398H275973    |                        |            |
| Oil filter element                                             | ㉘                                        | P045AA           | P055AA                 |            |
| Safety valve + Pressure reducer and gauge                      | ㉙㉚                                       | -                | 398H473550             |            |
| Dust air filter element                                        | ㉛                                        | P045A0           | P055A0                 |            |
| Vessel pressure transmitter                                    | ㉜㉝                                       | ET-398H275315    |                        |            |
| Air purge /Inlet valve                                         | ㉞㉟                                       | MV-BL.G2.ANTARIS | -                      |            |
| 3-way valve seals PTFE kit, air inlet valve block              | ㉞                                        | -                | ET-VG3F65/40PDDD/STZVA |            |
| Air purge valve                                                | ㉞                                        | -                | PA25S1G6S063S          |            |

## 8.4 SPARE PARTS

|                                                                     |     |                  |                                 |                |
|---------------------------------------------------------------------|-----|------------------|---------------------------------|----------------|
| Air pressure manometer                                              | ③⑤  | P3D-KAB1AHN      |                                 |                |
| Air outlet valve (no return valve) block                            | ④①  | RKRV-BL.G2.KE-V2 | ET-398H378151                   |                |
| Electrical heater kit                                               | ③⑨  | ET-398H471020    | ET-398H471009                   |                |
| Silencer                                                            | ④①  | SDD-40/AL        |                                 |                |
| Dew point sensor                                                    | ④②  | ZHM100/450       |                                 |                |
| Air filter (dew point)                                              | ④④  | 1030XP           |                                 |                |
| By-pass valve                                                       | ④⑥  | optional         |                                 |                |
| Modulflex valve system                                              | ④⑦  | -                | RK-MODUFLEX/ATT260-ATT340       |                |
| kit ETV Discharge column                                            | ④⑧  | 398H785143       |                                 |                |
| Display control                                                     | E2  | 398H473797       |                                 |                |
| Electronic control                                                  | A1  | 398H473796       |                                 |                |
| Electronic control expansion A2                                     | A2  | 398H473786       |                                 |                |
| Electronic control expansion A3                                     | A3  | 398H473786       |                                 |                |
| Main disconnect switch                                              | QS1 | 398H256406       |                                 |                |
| Phase monitor                                                       | FV3 | 398H256366       |                                 |                |
| Compressor/fan automatic switch/ Electrical heater automatic switch | QF1 | -                |                                 |                |
| Electrical heater automatic switch                                  | QF2 | -                | -                               |                |
| Despac adsorbent pack *                                             | -   | 2 x DESPAC18WS   | 3 x DESPAC5WS<br>3 x DESPAC18WS | 5 x DESPAC18WS |

### PREVENTIVE MAINTENANCE

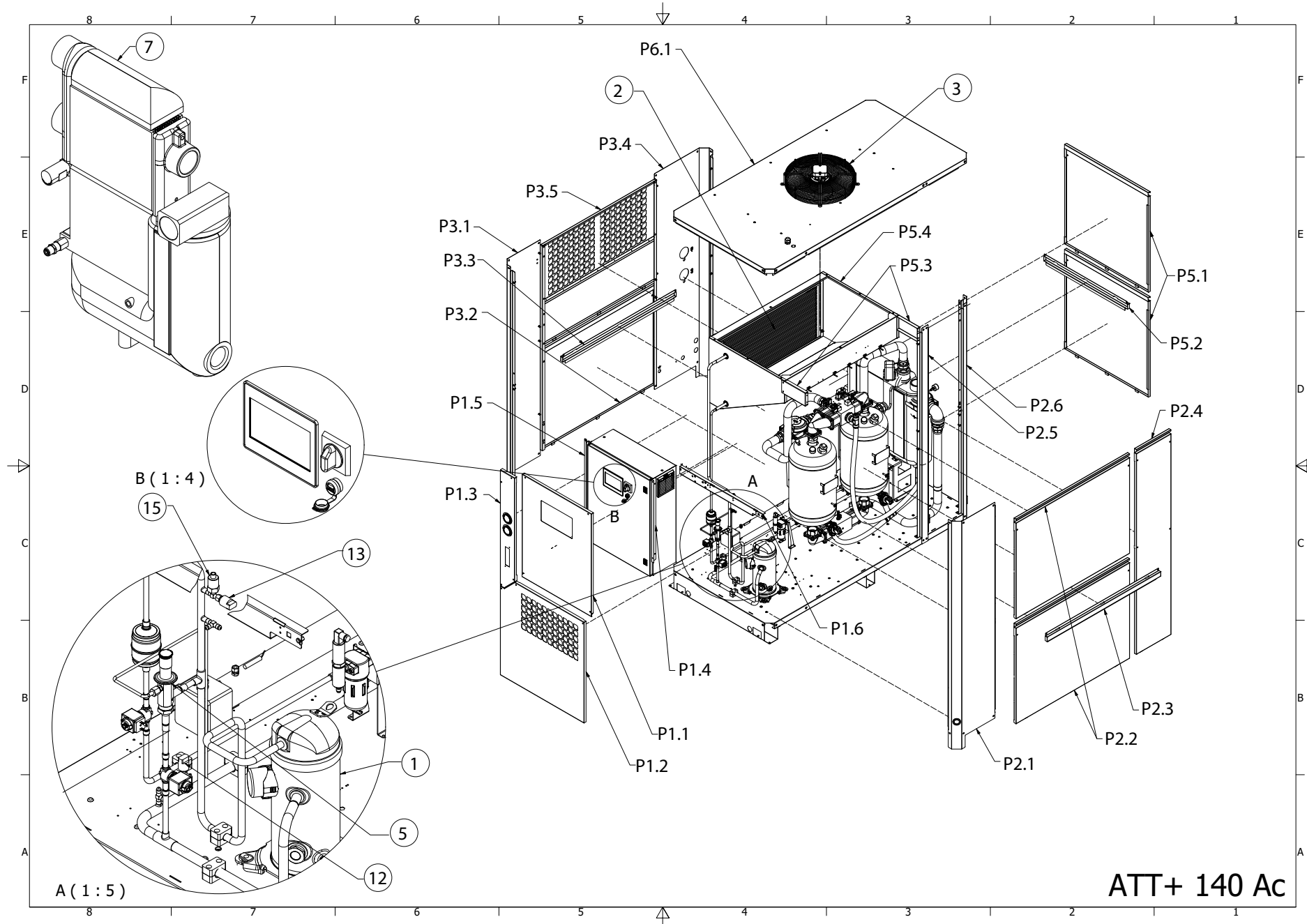
| MODEL    | REPLACEMENT | CODE       | QTY | DESCRIPTION                        |
|----------|-------------|------------|-----|------------------------------------|
| ATT+ 140 | 12 month    | ZHM100/450 | 1   | Dew point sensor                   |
|          |             | 1030XP     | 1   | Filer element for dew point sensor |
|          |             | SDD-40/AL  | 1   | Silencer (racommended)             |
| ATT+ 260 | 12 month    | ZHM100/450 | 1   | Dew point sensor                   |
|          |             | 1030XP     | 1   | Filer element for dew point sensor |
|          |             | SDD-40/AL  | 1   | Silencer (racommended)             |
| ATT+ 340 | 12 month    | ZHM100/450 | 1   | Dew point sensor                   |
|          |             | 1030XP     | 1   | Filer element for dew point sensor |
|          |             | SDD-40/AL  | 1   | Silencer (racommended)             |
| ATT+ 140 | 24 month    | 398H698218 | 1   | Electrovalve for drain             |
| ATT+ 260 | 24 month    | 398H698218 | 1   | Electrovalve for drain             |
| ATT+ 340 | 24 month    | 398H698218 | 1   | Electrovalve for drain             |

## 8.4 SPARE PARTS

|          |          |                         |        |                                  |
|----------|----------|-------------------------|--------|----------------------------------|
| ATT+ 140 | 48 month | 398H785143              | 2      | Kit for solenoid valve discharge |
|          |          | SDD-40/AL               | 1      | Silencer                         |
|          |          | DESPAC18WS              | 2      | Desiccant                        |
| ATT+ 260 | 48 month | 398H785143              | 2      | Kit for solenoid valve discharge |
|          |          | SDD-40/AL               | 1      | Silencer                         |
|          |          | DESPAC5WS<br>DESPAC18WS | 3<br>3 | Desiccant                        |
| ATT+ 340 | 48 month | 398H785143              | 2      | Kit for solenoid valve discharge |
|          |          | SDD-40/AL               | 1      | Silencer                         |
|          |          | DESPAC18WS              | 5      | Desiccant                        |

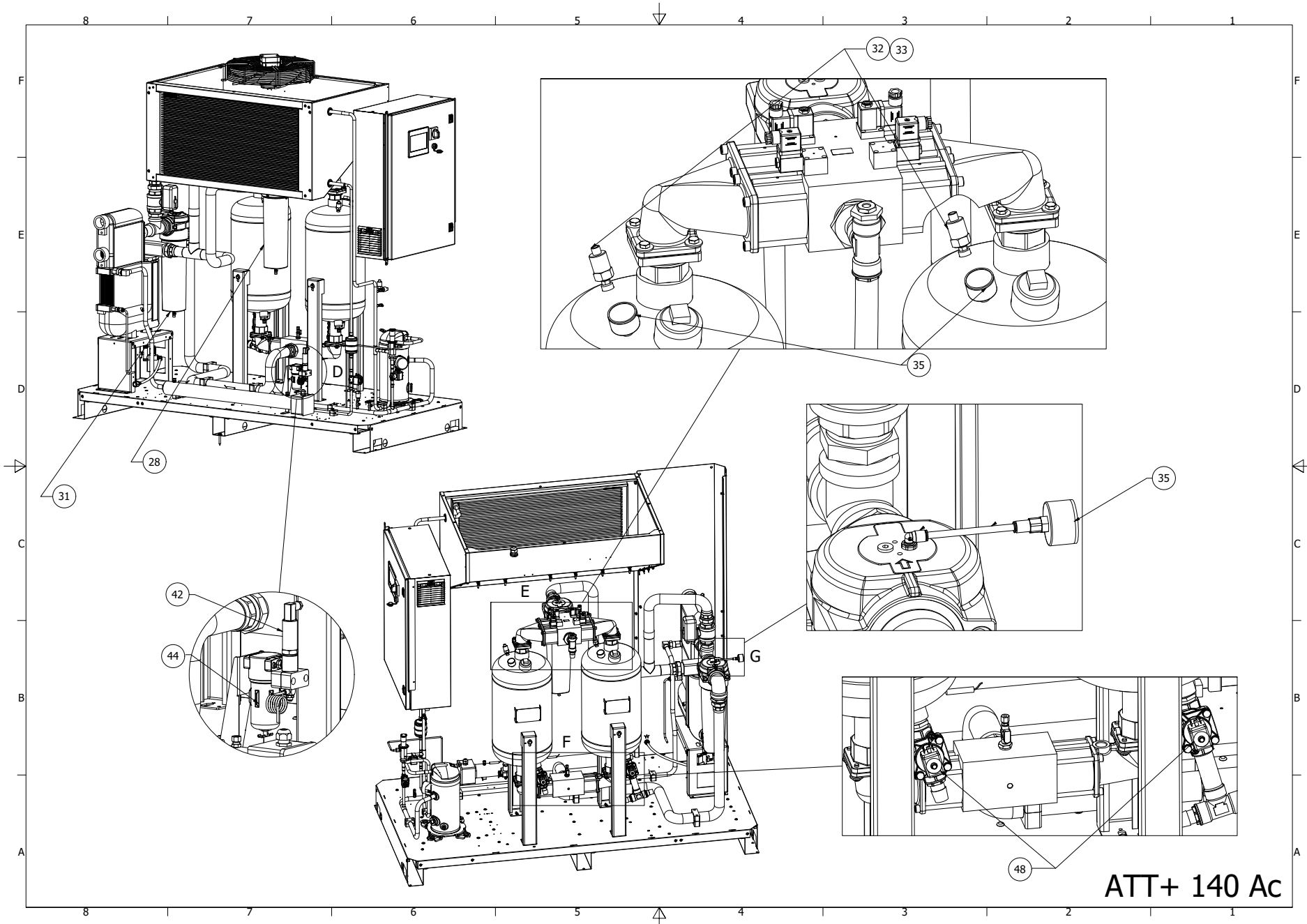
| MODEL        | REPLACEMENT | CODE                  | COMPONENT                 | QTY | DESCRIPTION                                                                                                                           |
|--------------|-------------|-----------------------|---------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ATT+ 140     | 12 month    | SKATT140/V2/12        | P045AA                    | 1   | Filter elements + Coil solenoid valve block + block pilot valvs                                                                       |
|              |             |                       | P045AO                    | 2   |                                                                                                                                       |
|              |             |                       | 398H254061                | 4   |                                                                                                                                       |
|              |             |                       | RKK10-K95/V1-V4           | 1   |                                                                                                                                       |
| ATT+ 260-340 | 12 month    | SKATT260-ATT340/V2/12 | P055AA                    | 1   | Filter elements                                                                                                                       |
|              |             |                       | P055AO                    | 2   |                                                                                                                                       |
| ATT+ 140     | 24 month    | SKATT140/V2/24        | P045AA                    | 1   | Filter elements + Coil solenoid valve block + block pilot valvs + block valves membranes + solenoid pilot valve                       |
|              |             |                       | P045AO                    | 2   |                                                                                                                                       |
|              |             |                       | 398H254061                | 4   |                                                                                                                                       |
|              |             |                       | RKK10-K95/V1-V4           | 1   |                                                                                                                                       |
|              |             |                       | RKK35-K95/40/VS           | 1   |                                                                                                                                       |
|              |             |                       | RKK35-K95/40/VSRV         | 1   |                                                                                                                                       |
| ATT+ 260-340 | 24 month    | SKATT260-ATT340/V2/24 | P055AA                    | 1   | Filter elements + modulflex solenoid 24VCC                                                                                            |
|              |             |                       | P055AO                    | 2   |                                                                                                                                       |
|              |             |                       | P2D8V32C5                 | 6   |                                                                                                                                       |
| ATT+ 140     | 48 month    | SKATT140/V2/48        | P045AA                    | 1   | Filter elements + Coil solenoid valve block + block pilot valvs + block valves membranes + solenoid pilot valve +fan/heater contactor |
|              |             |                       | P045AO                    | 2   |                                                                                                                                       |
|              |             |                       | 398H254061                | 4   |                                                                                                                                       |
|              |             |                       | RKK10-K95/V1-V4           | 1   |                                                                                                                                       |
|              |             |                       | RKK35-K95/40/VS           | 1   |                                                                                                                                       |
|              |             |                       | RKK35-K95/40/VSRV         | 1   |                                                                                                                                       |
|              |             |                       | 398H256243P               | 1   |                                                                                                                                       |
| ATT+ 260-340 | 48 month    | SKATT260-ATT340/V2/48 | P055AA                    | 1   | Filter elements + electro pneumatic block + angle body valve + fan/heater contactor                                                   |
|              |             |                       | P055AO                    | 2   |                                                                                                                                       |
|              |             |                       | PA25S1G6S063S             | 2   |                                                                                                                                       |
|              |             |                       | RK-MODUFLEX/ATT260-ATT340 | 1   |                                                                                                                                       |
|              |             |                       | 398H256243P               | 1   |                                                                                                                                       |

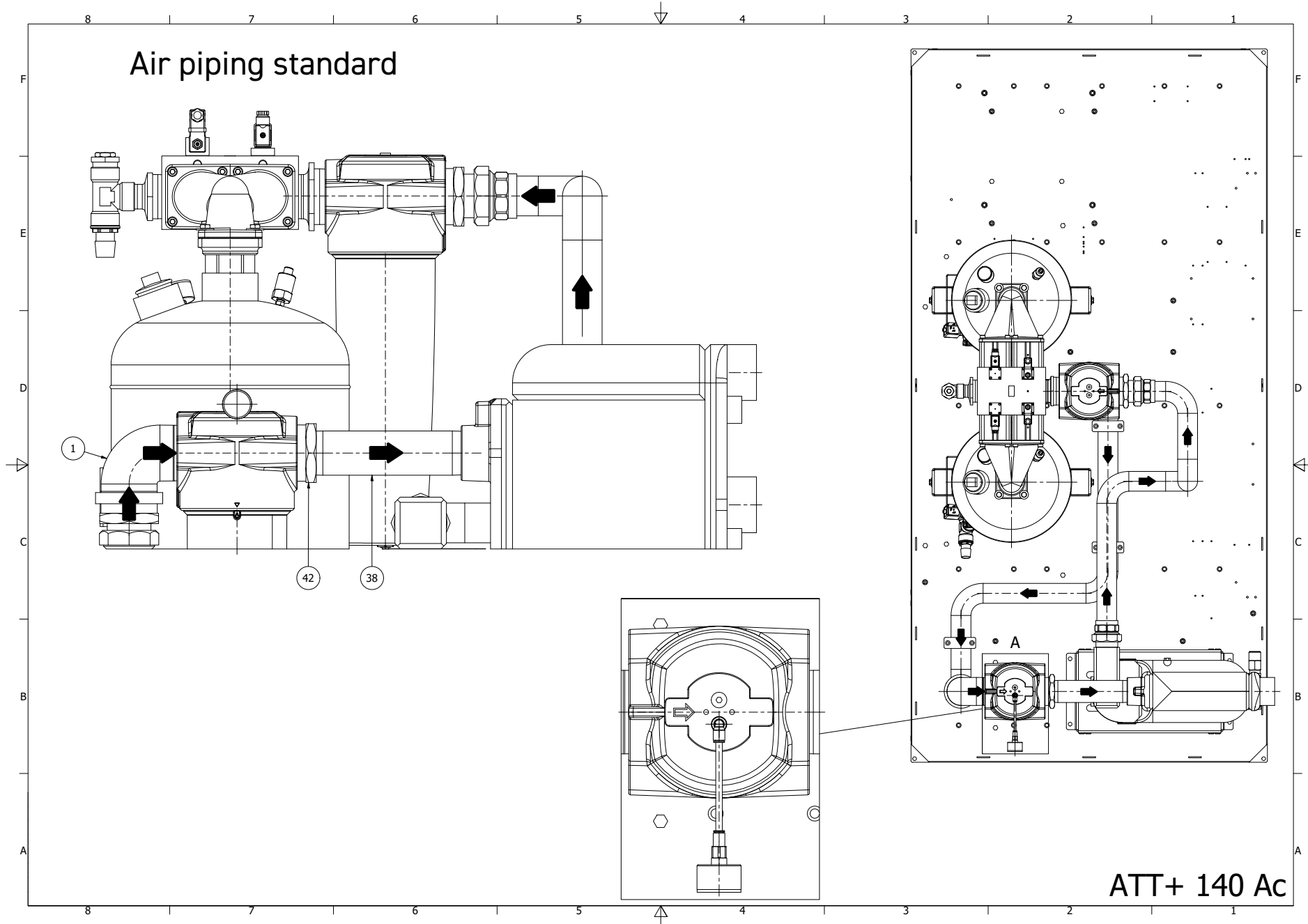
## 8.5 EXPLODED DRAWING ATT+ 140

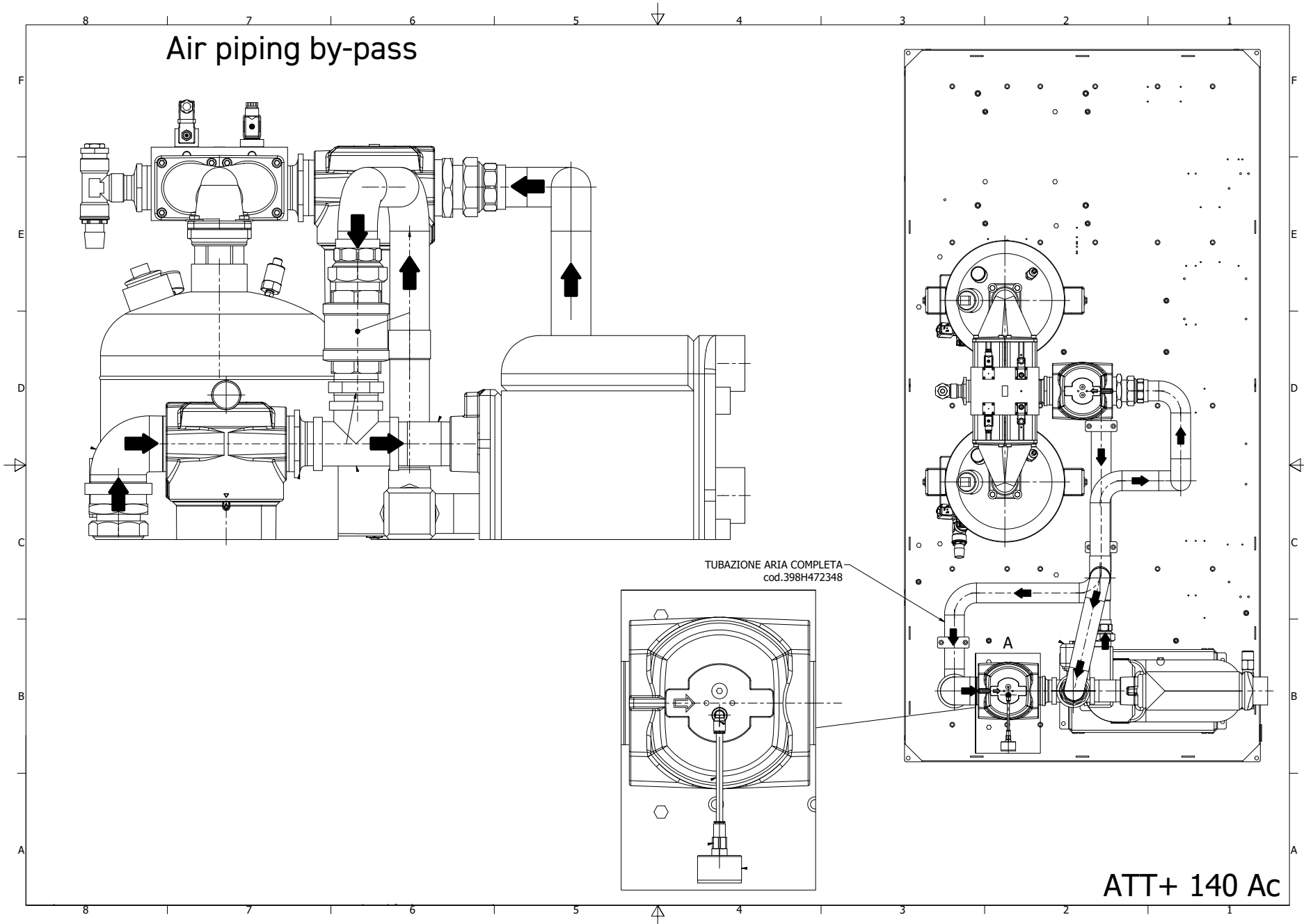


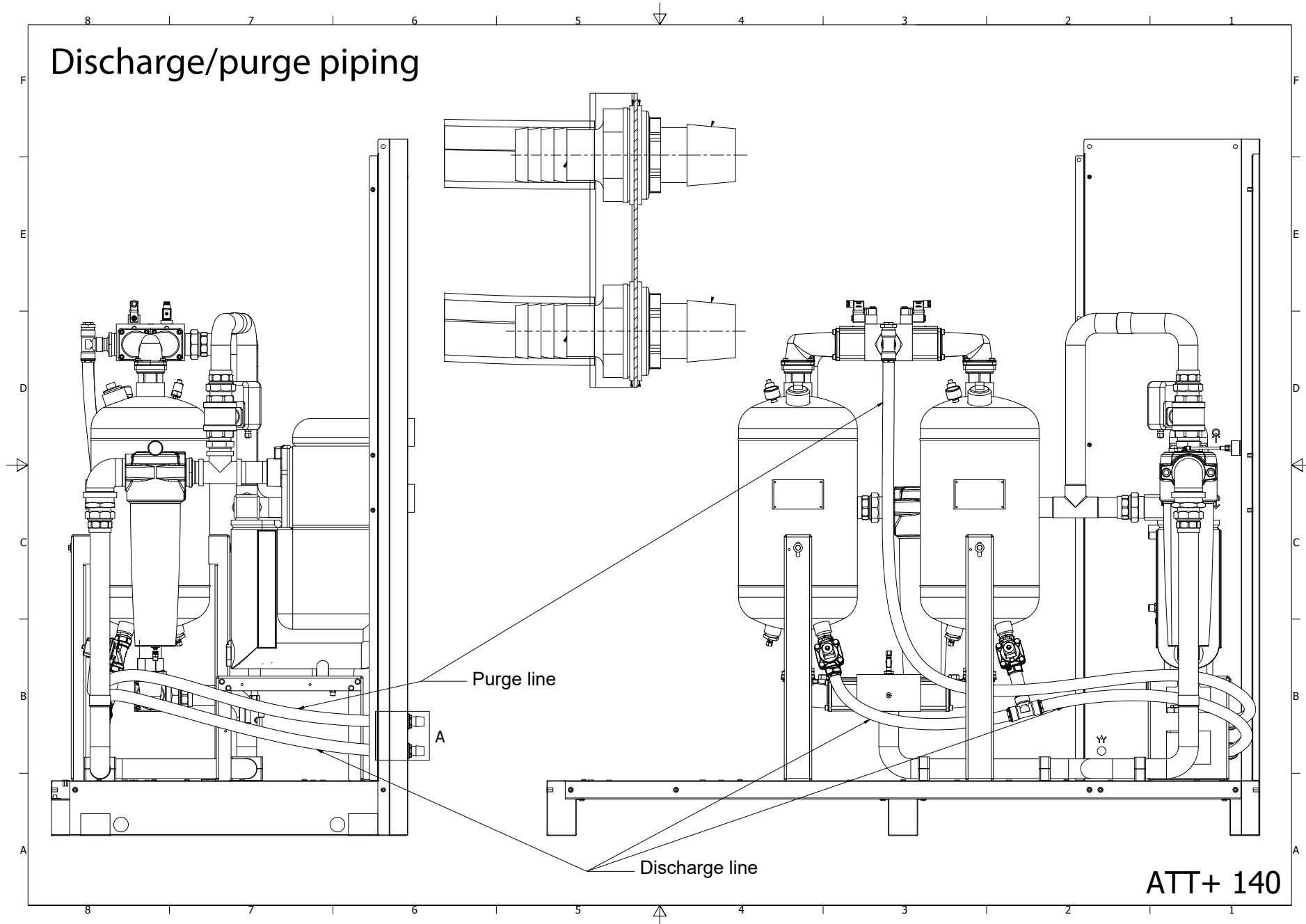


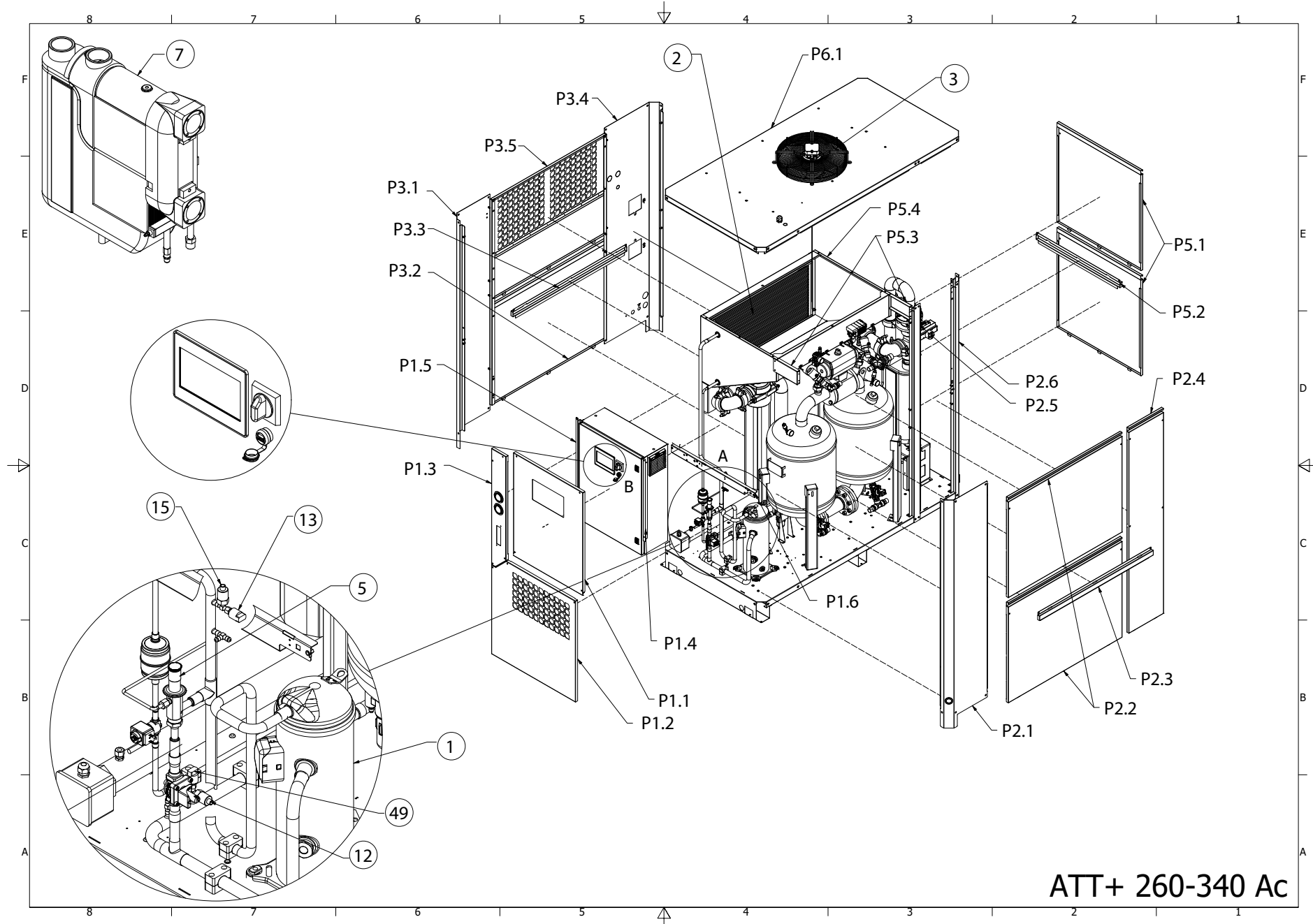
## 8.5 EXPLODED DRAWING ATT+ 140





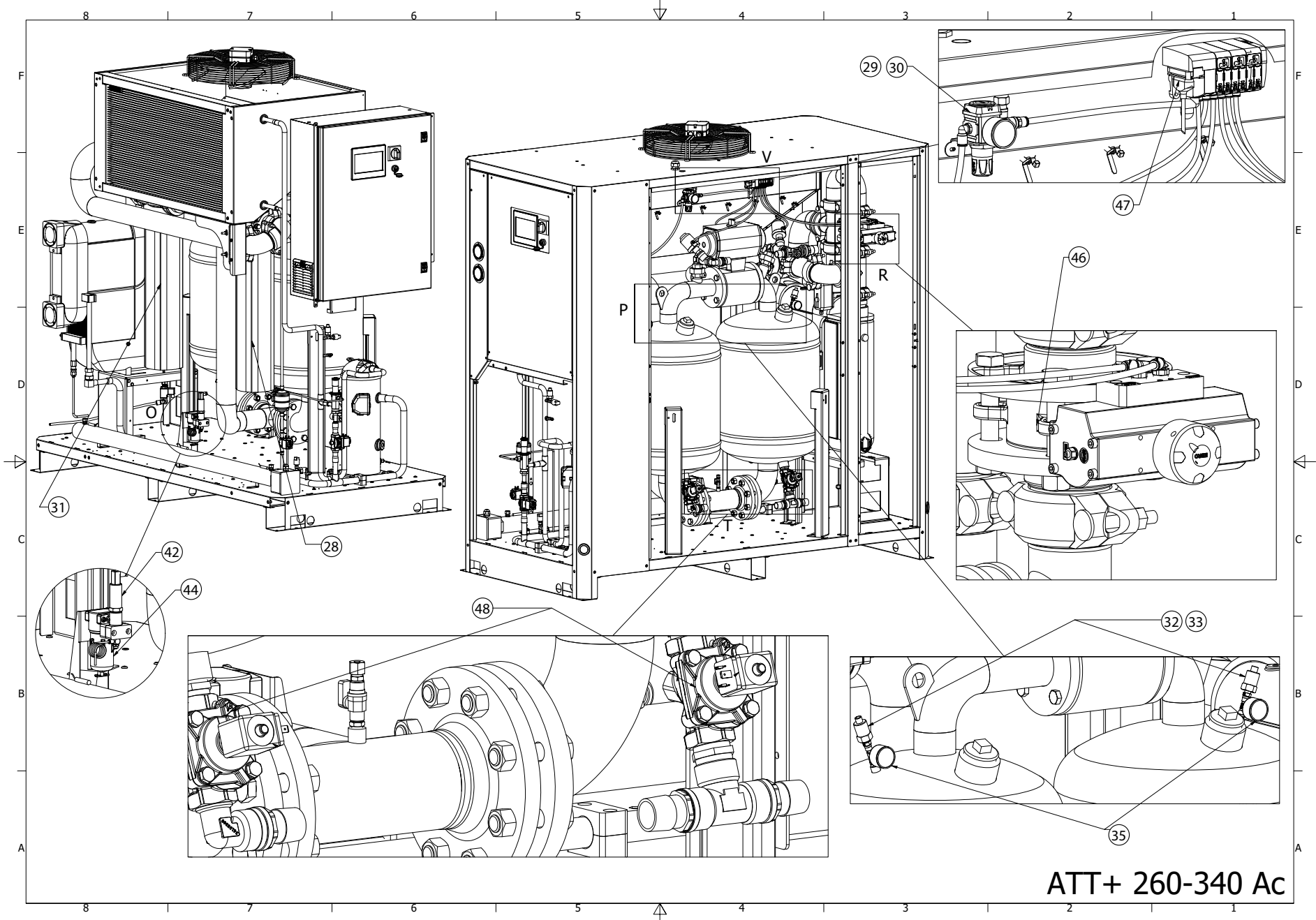




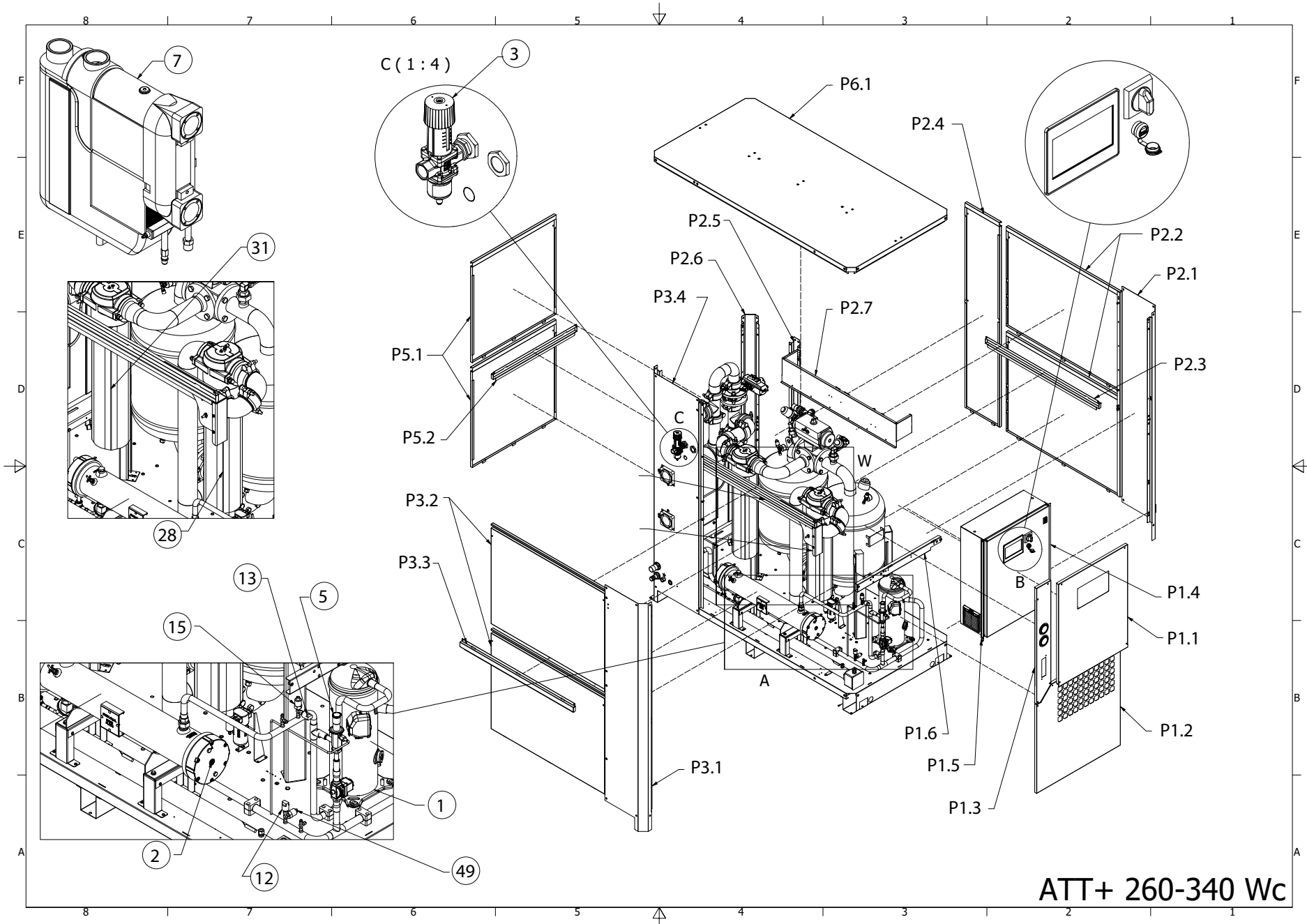


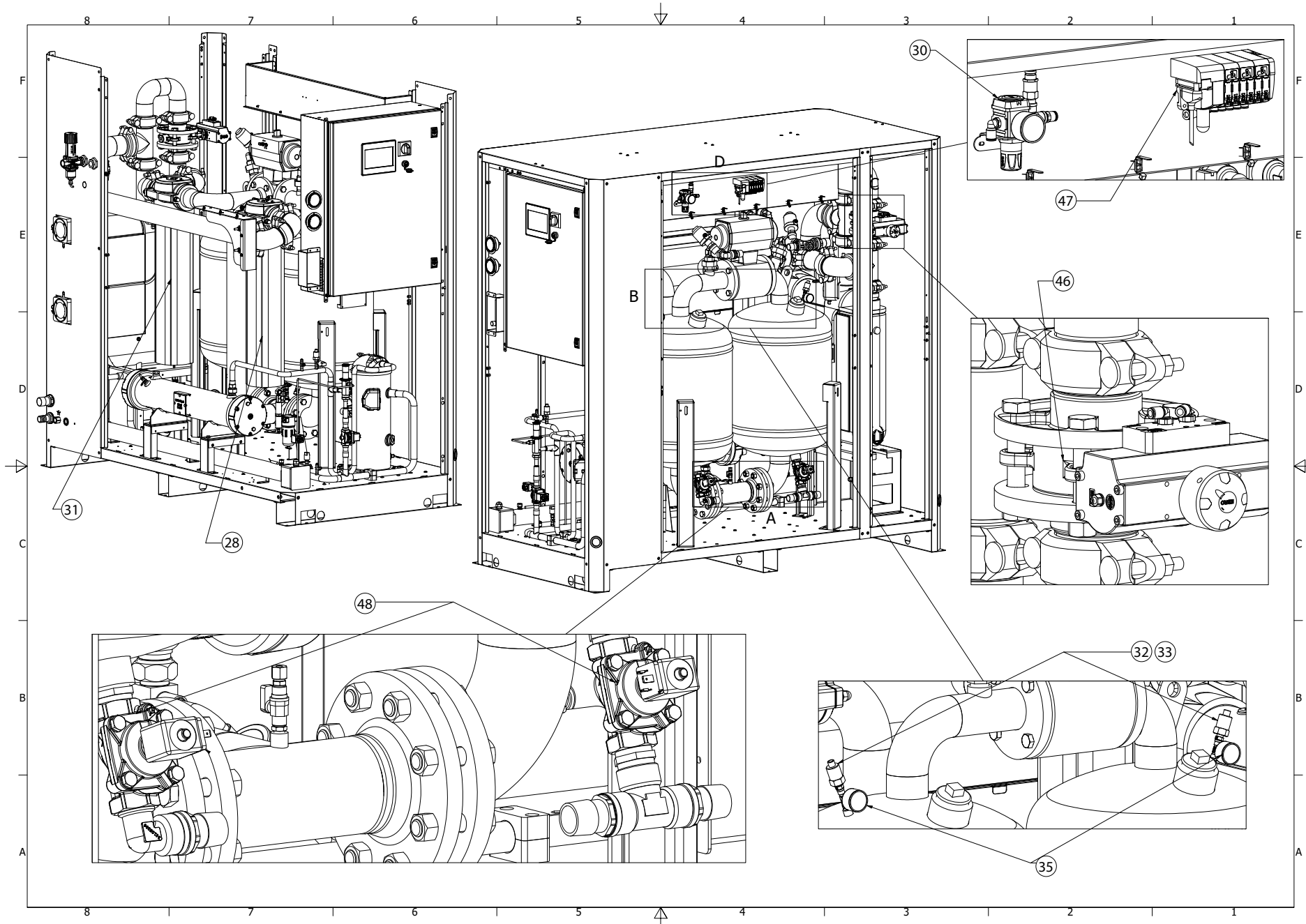
ATT+ 260-340 Ac



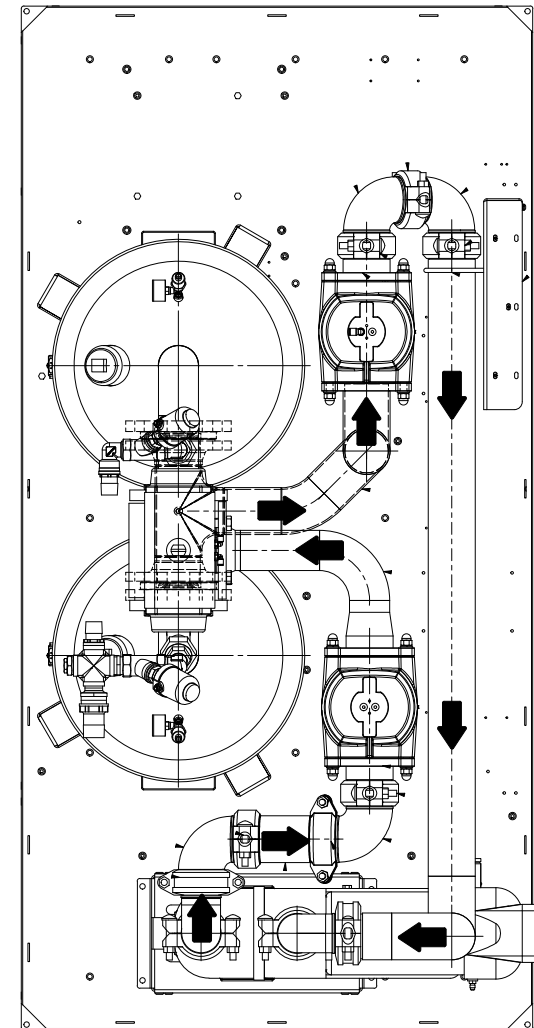
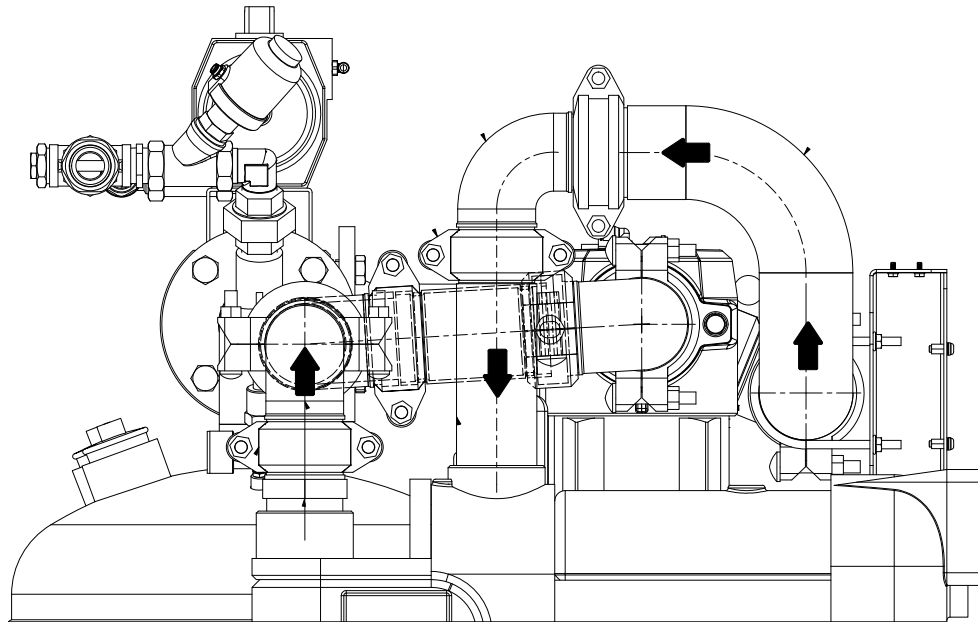


ATT+ 260-340 Ac



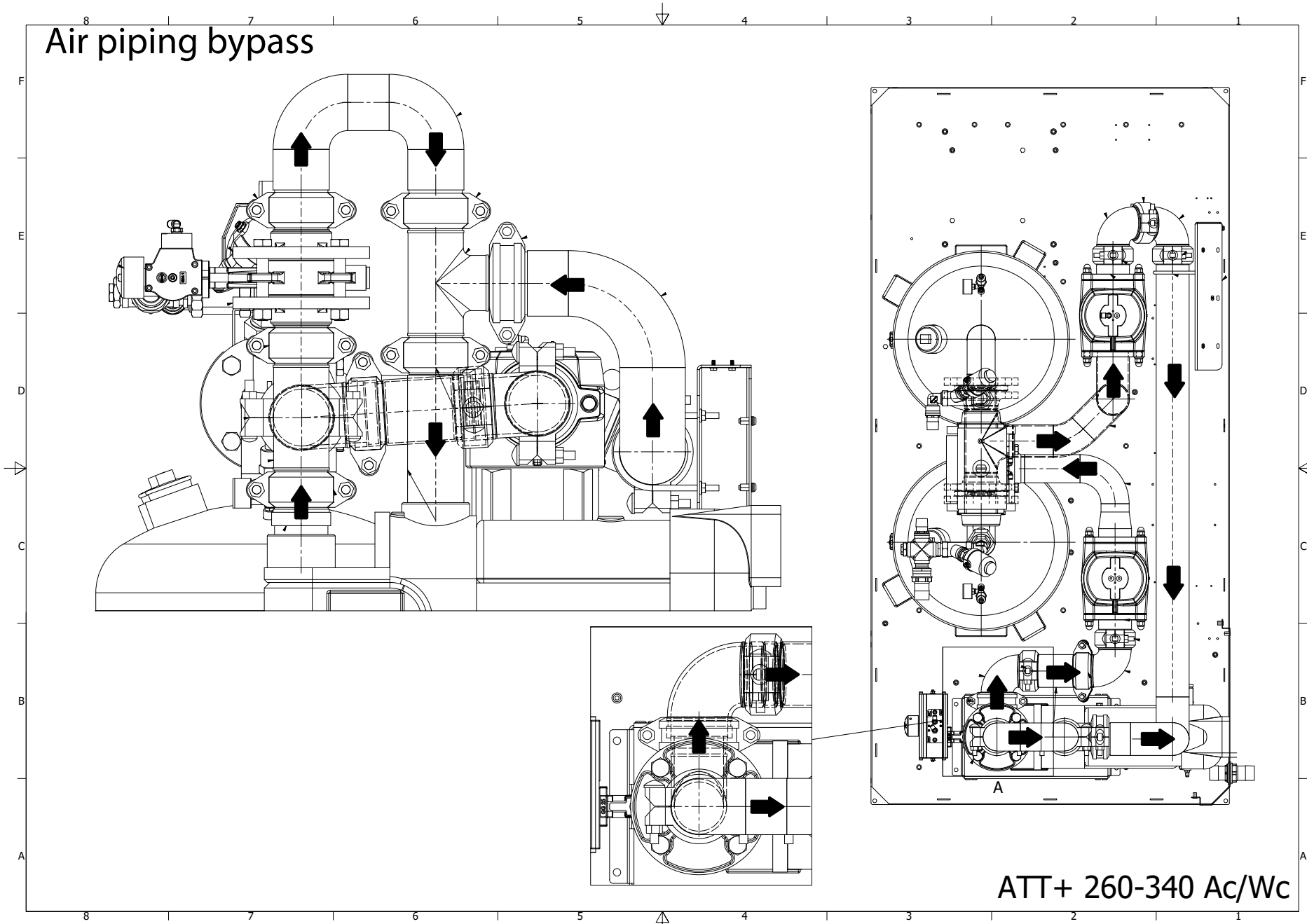


# Air piping standard



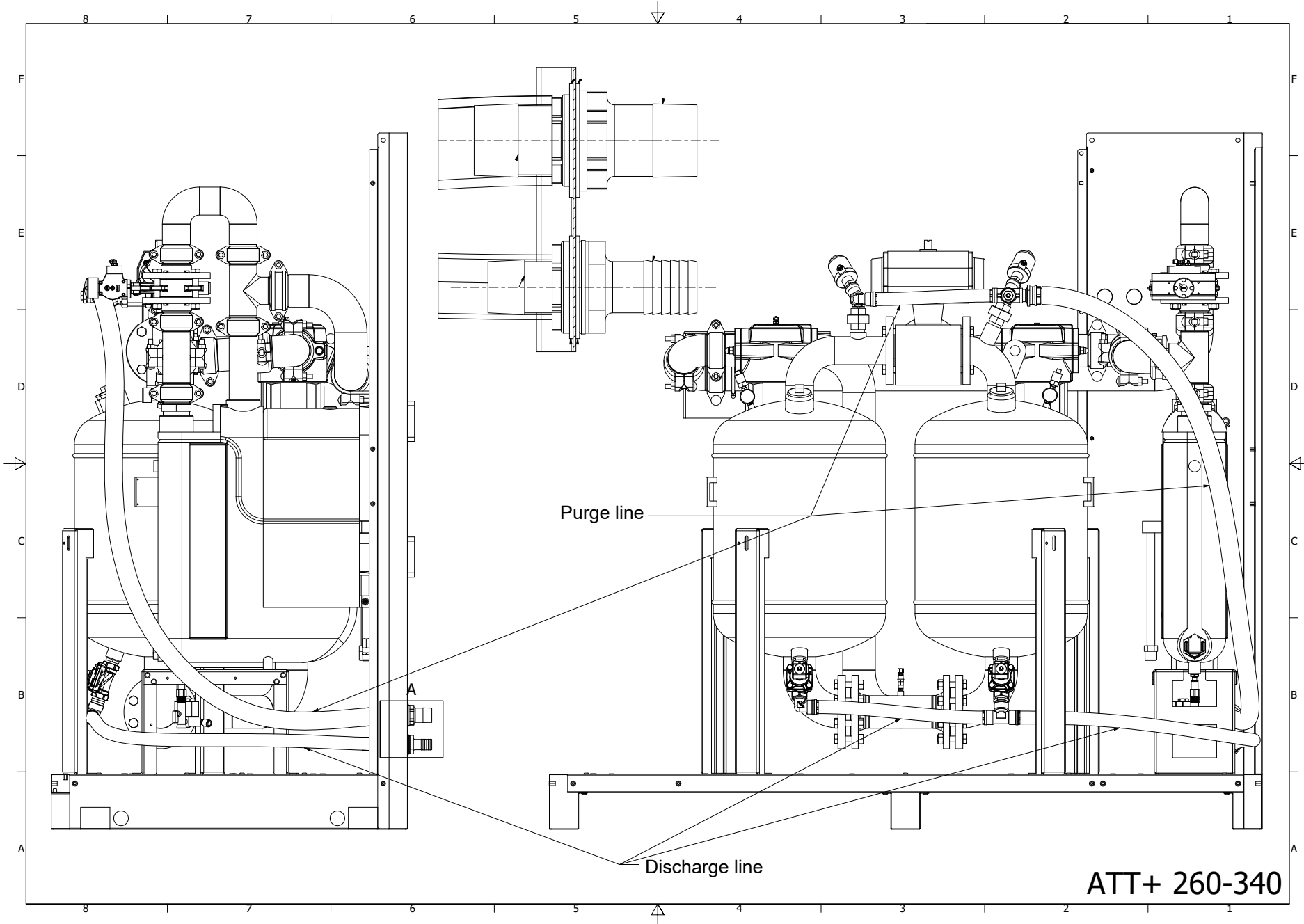
ATT+ 260-340 Ac/Wc

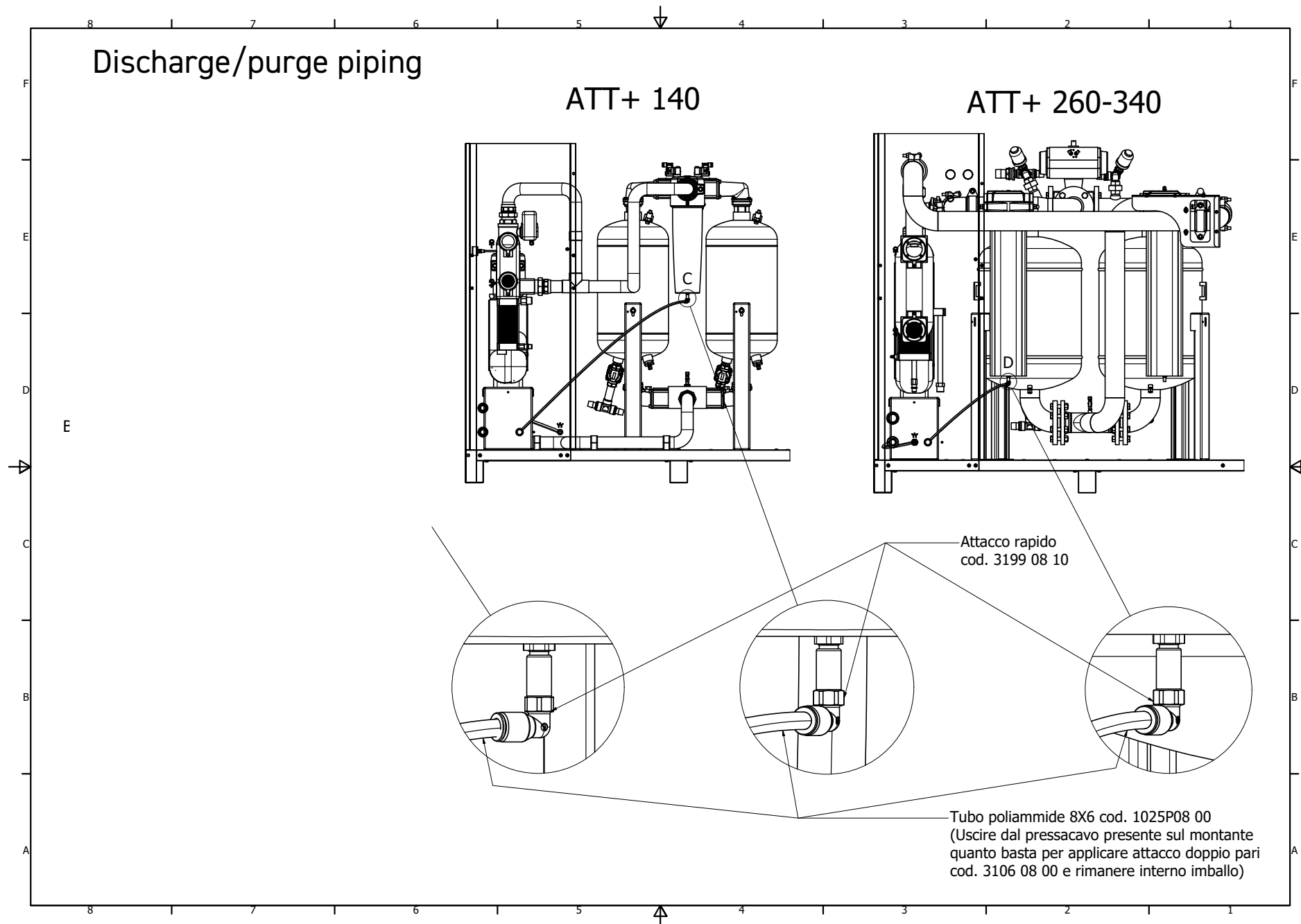
# Air piping bypass

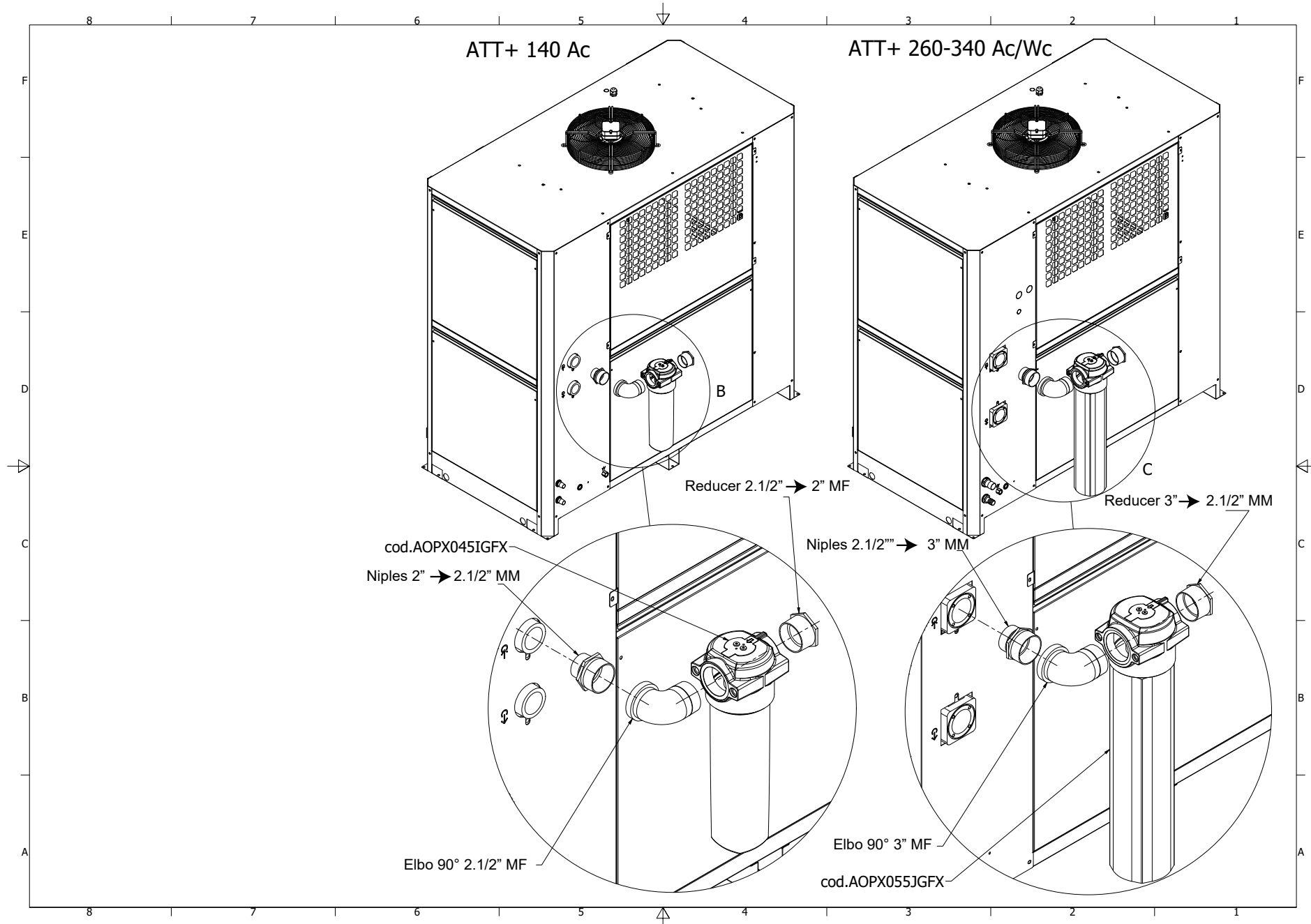


ATT+ 260-340 Ac/Wc

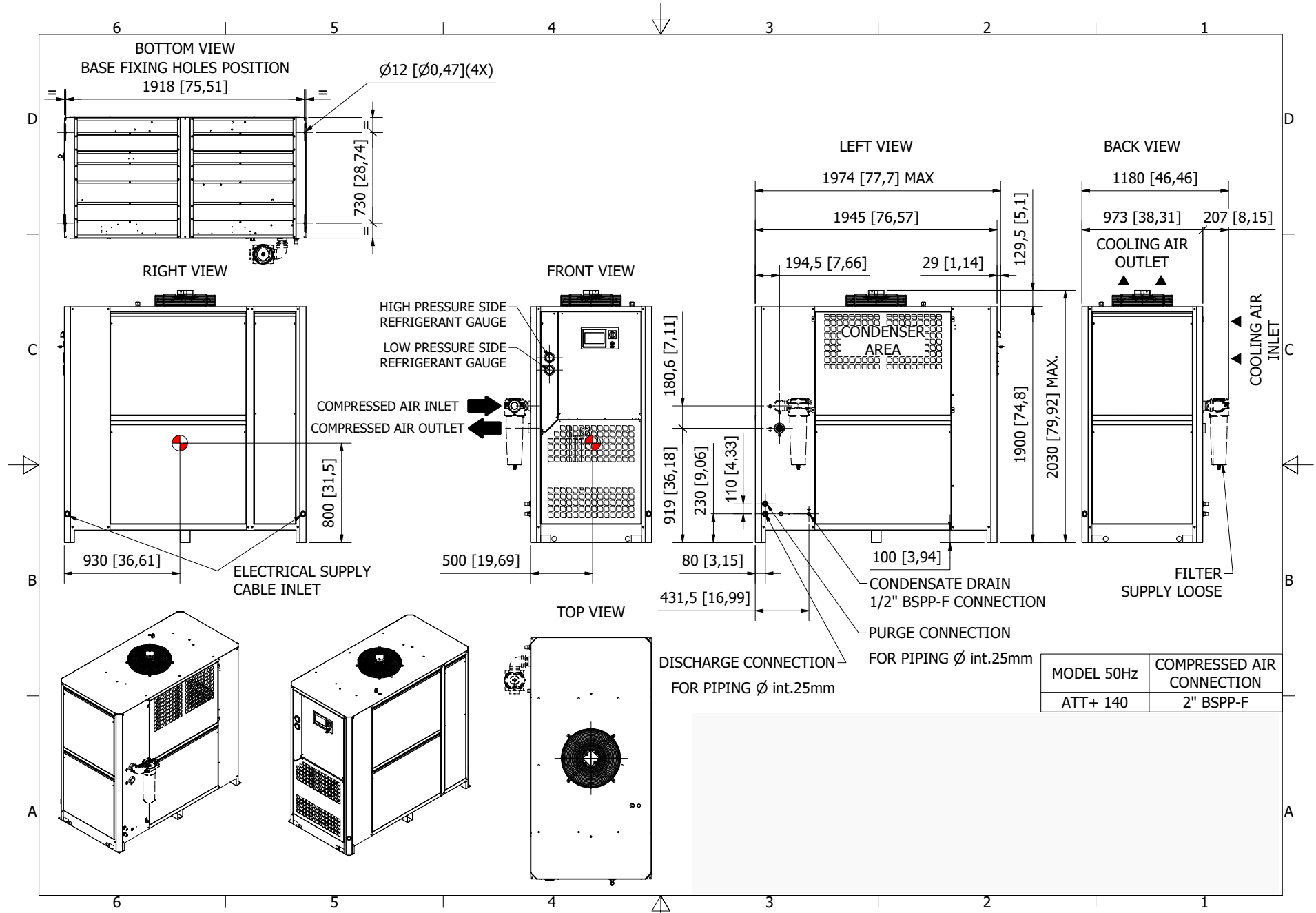


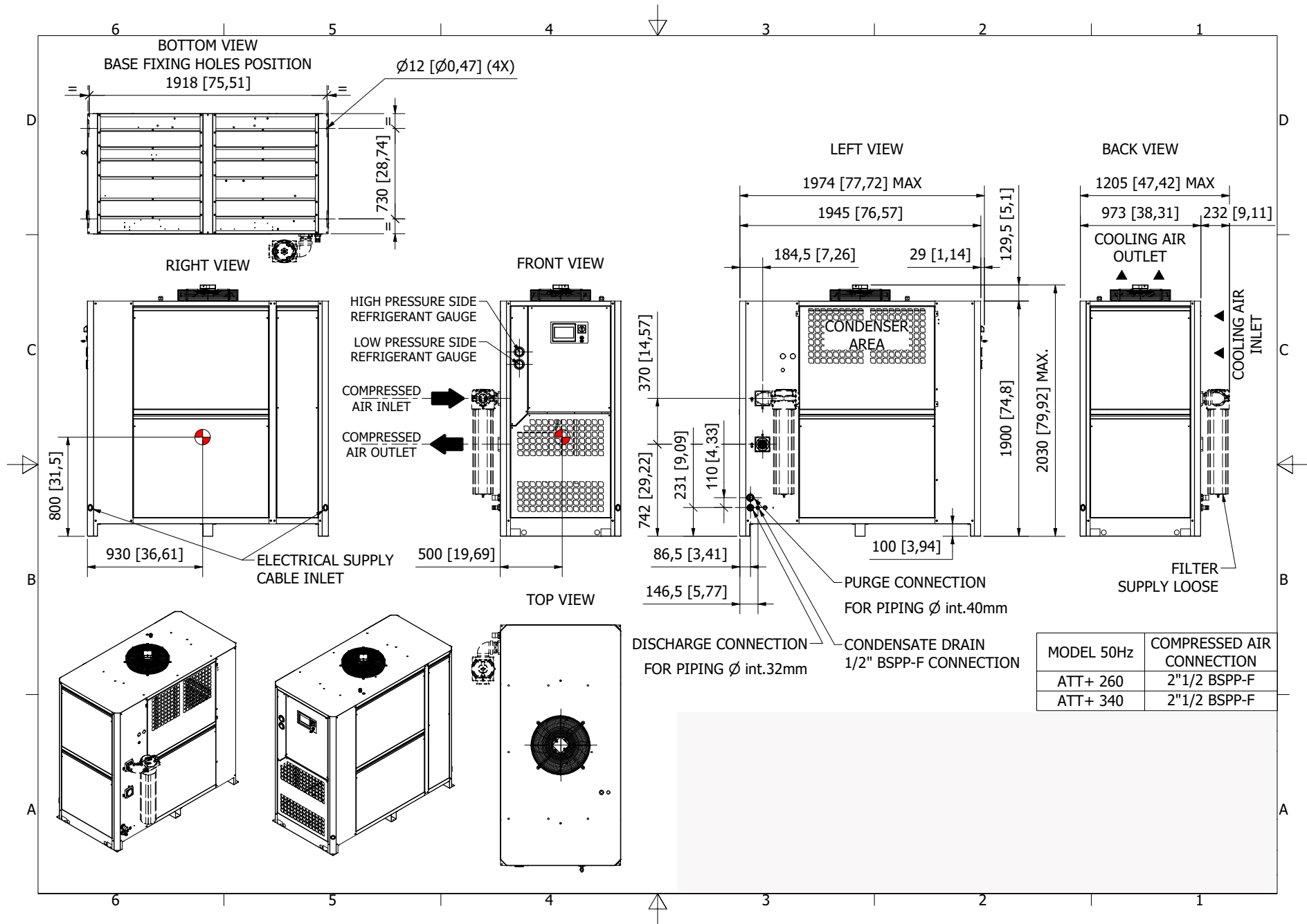






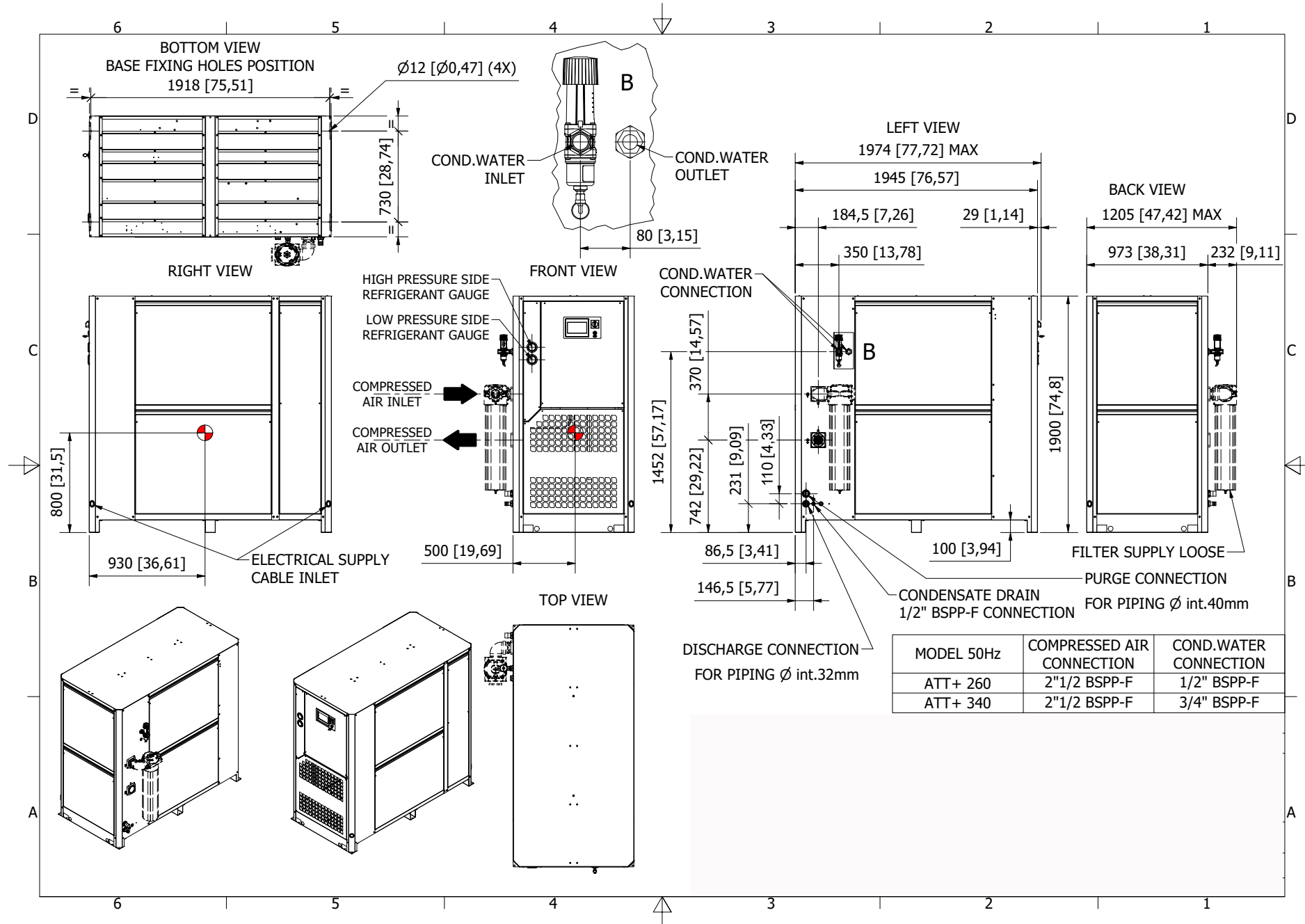
8.6 DIMENSIONAL DRAWING ATT+ 140



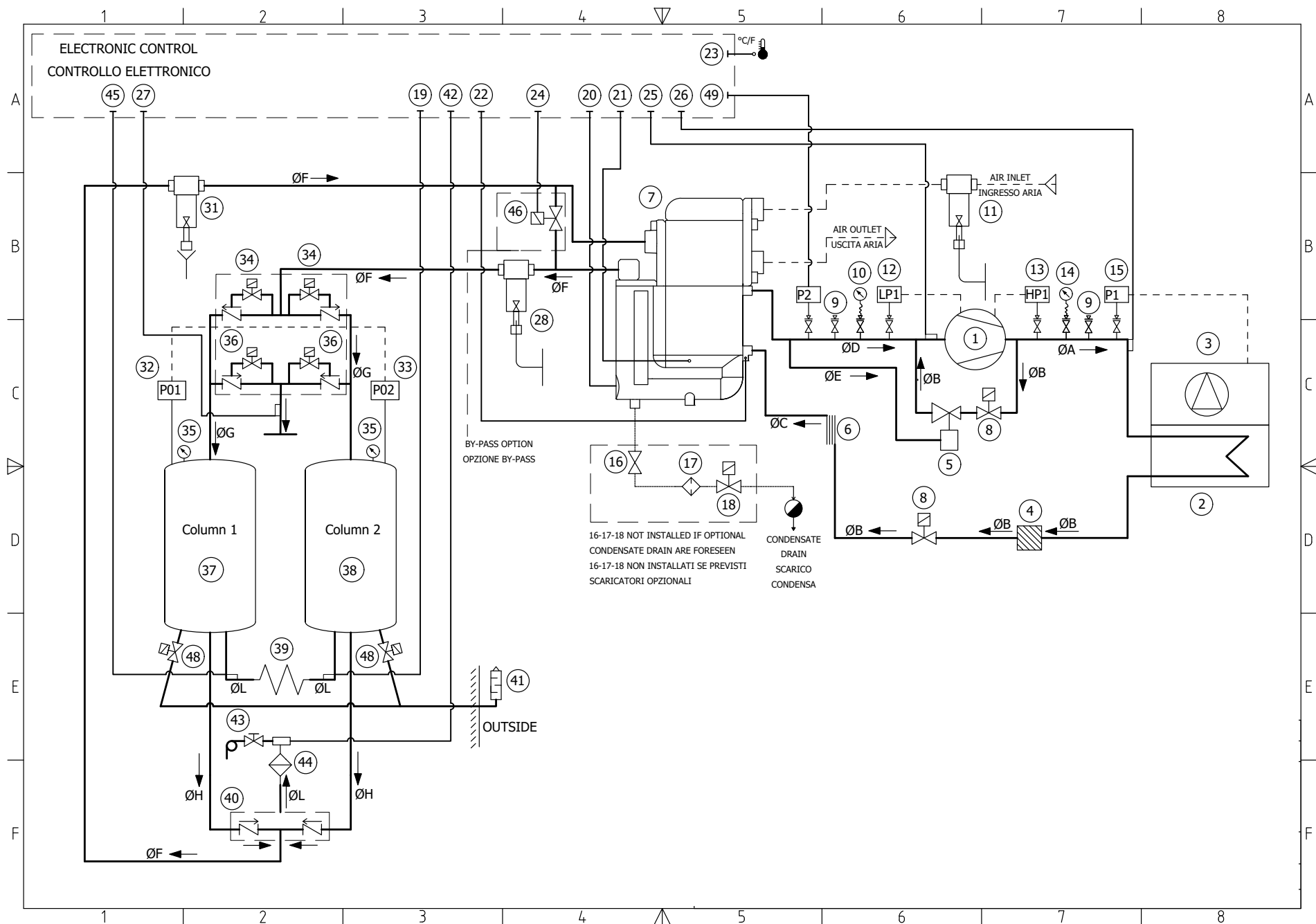




# DIMENSIONAL DRAWING ATT+ 260-340 (Wc)



## 8.7 REFRIGERANT CIRCUIT ATT140

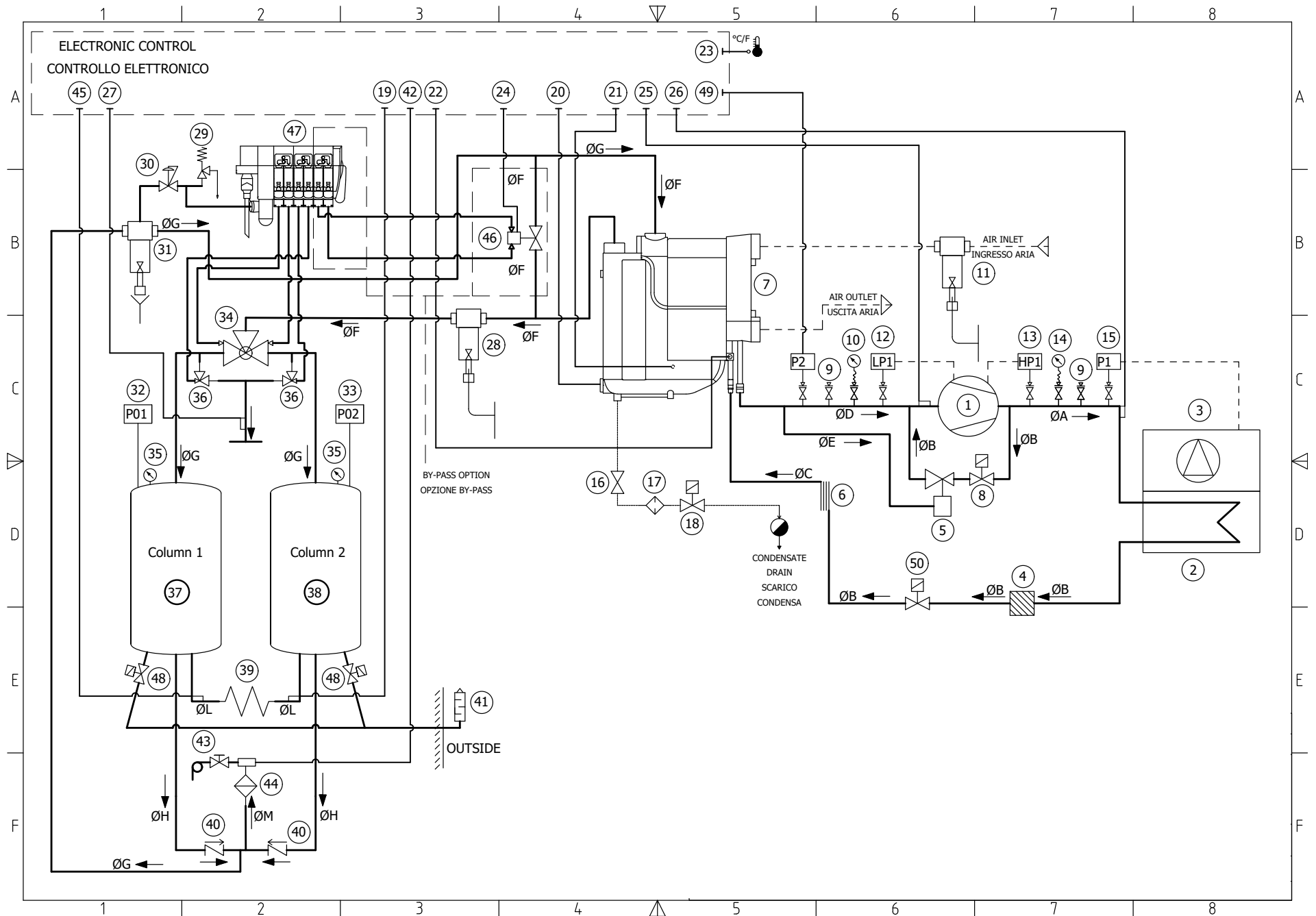


8.7 REFRIGERANT CIRCUIT ATT140

|      |      |                                  |                                      |                                      |   |   |   |   |   |
|------|------|----------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|---|---|---|---|---|
|      | 1    | 2                                | 3                                    | 4                                    | ▽ | 5 | 6 | 7 | 8 |
| A    | 49   | P2                               | LOW PRESSURE TRANSMITTER             | TRASMETTITORE BASSA PRESSIONE        |   |   |   |   |   |
|      | 48   |                                  | ELECTRONIC VALVE                     | ELETTROVALVOLA                       |   |   |   |   |   |
|      | 46   |                                  | BY-PASS VALVE                        | VALVOLA BY-PASS                      |   |   |   |   |   |
|      | 45   | IR11                             | HEATER AIR OUTLET TEMP. SENSOR 1     | SONDA TEMP. USCITA ARIA DA RESIST. 1 |   |   |   |   |   |
|      | 44   |                                  | AIR FILTER                           | FILTRO ARIA                          |   |   |   |   |   |
|      | 43   |                                  | AIR TAP WITH CALIBRATED CAPILLARY    | RUBINETTO CON CAPILLARE CALIBRATO    |   |   |   |   |   |
|      | 42   | PDP                              | DEW POINT                            | PUNTO DI RUGIADA                     |   |   |   |   |   |
| 41   |      | SILENCER                         | SILENZIATORE                         |                                      |   |   |   |   |   |
| 40   |      | NON RETURN AIR OUTLET VALVE      | VALVOLE NON RITORNO USCITA ARIA      |                                      |   |   |   |   |   |
| 39   |      | ELECTRICAL HEATER                | RESISTENZA ELETTRICA                 |                                      |   |   |   |   |   |
| 38   |      | VESSEL 2                         | SERBATOIO 2                          |                                      |   |   |   |   |   |
| 37   |      | VESSEL 1                         | SERBATOIO 1                          |                                      |   |   |   |   |   |
| 36   |      | AIR PURGE VALVE                  | VALVOLE DI PURGA ARIA                |                                      |   |   |   |   |   |
| 35   |      | VESSEL MANOMETER                 | MANOMETRO SERBATOIO                  |                                      |   |   |   |   |   |
| 34   |      | AIR INLET VALVE                  | VALVOLE DI INGRESSO ARIA             |                                      |   |   |   |   |   |
| 33   | P02  | VESSEL 2 TRANSDUCER              | TRASDUTTORE SERBATOIO 2              |                                      |   |   |   |   |   |
| 32   | P01  | VESSEL 1 TRANSDUCER              | TRASDUTTORE SERBATOIO 1              |                                      |   |   |   |   |   |
| 31   |      | AIR FILTER                       | FILTRO ARIA                          |                                      |   |   |   |   |   |
| 28   |      | OIL FILTER                       | FILTRO OLIO                          |                                      |   |   |   |   |   |
| 27   | IR2  | PURGE AIR TEMPERATURE SENSOR     | SONDA TEMPERATURA ARIA DI PURGA      |                                      |   |   |   |   |   |
| 26   | B8   | REFRIGER.DISCHARGE TEMP.SENSOR   | SONDA TEMP.MANDATA REFRIGER.         |                                      |   |   |   |   |   |
| 25   | B5   | REFRIGER.SUCTION TEMP. SENSOR    | SONDA TEMP.ASPIRAZIONE REFRIG.       |                                      |   |   |   |   |   |
| 24   | YBP  | BY-PASS ALARM                    | ALLARME BY-PASS                      |                                      |   |   |   |   |   |
| 23   | B3   | AMBIENT TEMPERATURE SENSOR       | SONDA TEMPERATURA AMBIENTE           |                                      |   |   |   |   |   |
| 22   | B2   | EVAPORATOR SENSOR                | SONDA EVAPORATORE                    |                                      |   |   |   |   |   |
| 21   | B0   | DEW POINT TEMPERATURE SENSOR     | SONDA TEMP.PUNTO DI RUGIADA          |                                      |   |   |   |   |   |
| 20   | CS3  | CONDENSATE LEVEL SENSOR          | SENSORE DI LIVELLO CONDENSA          |                                      |   |   |   |   |   |
| 19   | IR12 | HEATER AIR OUTLET TEMP. SENSOR 2 | SONDA TEMP. USCITA ARIA DA RESIST. 2 |                                      |   |   |   |   |   |
| 18   | YV3  | CONDENSATE SOLENOID VALVE        | ELETTROVALVOLA SCARICO CONDENSA      |                                      |   |   |   |   |   |
| 17   |      | CONDENSATE FILTER VALVE          | FILTRO SCARICO CONDENSA              |                                      |   |   |   |   |   |
| 16   |      | CONDENSATE DRAIN VALVE           | RUBINETTO SCARICO CONDENSA           |                                      |   |   |   |   |   |
| 15   | P1   | HIGH PRESSURE TRANSMITTER        | TRAMSETTITORE ALTA PRESSIONE         |                                      |   |   |   |   |   |
| 14   |      | HIGH PRESS.SIDE REFRIG.GAUGE     | MANOMETRO ALTA PRESSIONE             |                                      |   |   |   |   |   |
| 13   | HP1  | HIGH PRESSURE SWITCH             | PRESSOSTATO ALTA PRESSIONE           |                                      |   |   |   |   |   |
| 12   | LP1  | LOW PRESSURE SWITCH              | PRESSOSTATO BASSA PRESSIONE          |                                      |   |   |   |   |   |
| 11   |      | INLET AIR FILTER                 | FILTRO INGRESSO ARIA                 |                                      |   |   |   |   |   |
| 10   |      | LOW PRESS. SIDE REFRIG GAUGE     | MANOMETRO BASSA PRESSIONE            |                                      |   |   |   |   |   |
| 9    |      | PRESSURE CONNECTION              | PRESA DI PRESSIONE                   |                                      |   |   |   |   |   |
| 8    |      | ELECTRONIC VALVE                 | ELETTROVALVOLA                       |                                      |   |   |   |   |   |
| 7    |      | HEAT EXCHANGER                   | SCAMBIATORE DI CALORE                |                                      |   |   |   |   |   |
| 6    | C1   | EXPANSION CAPILLARY              | CAPILLARE ESPANSIONE                 |                                      |   |   |   |   |   |
| 5    |      | HOT GAS VALVE                    | VALVOLA GAS CALDO                    |                                      |   |   |   |   |   |
| 4    |      | REFRIGERANT FILTER               | FILTRO REFRIGERANTE                  |                                      |   |   |   |   |   |
| 3    | MA4  | FAN                              | VENTILATORE                          |                                      |   |   |   |   |   |
| 2    |      | REFRIGERANT CONDENSER            | CONDENSATORE REFRIGERANTE            |                                      |   |   |   |   |   |
| 1    | MA1  | COMPRESSOR                       | COMPRESSORE                          |                                      |   |   |   |   |   |
| Pos. | Ref. | DESCRIPTION                      | DENOMINAZIONE                        |                                      |   |   |   |   |   |
|      | 1    | 2                                | 3                                    | 4                                    | △ | 5 | 6 | 7 | 8 |

|                                                           |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-----------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| ATT+ 140                                                  | 16 | 12 | 8  | 22 | 3  | 54 | 76 | 60 | 6  |
| MODEL CE                                                  | ØA | ØB | ØC | ØD | ØE | ØF | ØG | ØH | ØL |
| OUTSIDE PIPING DIAMETER - DIAMETRO ESTERNO TUBAZIONI [mm] |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

|                                                           |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-----------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| ATT+ 140                                                  | 16 | 12 | 8  | 22 | 3  | 54 | 76 | 60 | 6  |
| MODEL CE                                                  | ØA | ØB | ØC | ØD | ØE | ØF | ØG | ØH | ØL |
| OUTSIDE PIPING DIAMETER - DIAMETRO ESTERNO TUBAZIONI [mm] |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

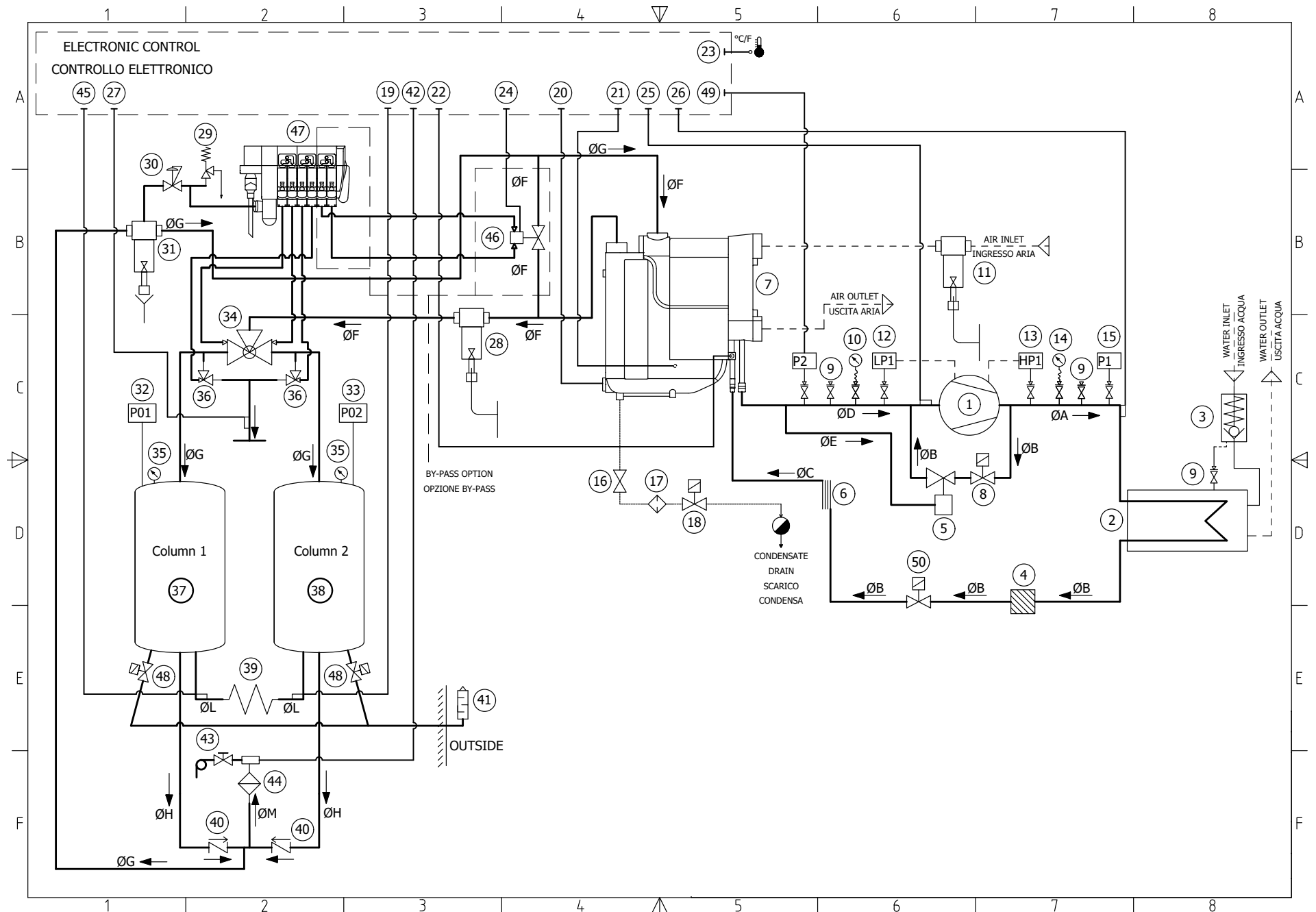


# REFRIGERANT CIRCUIT ATT260-340 Ac

|   | 1    | 2                                     | 3                                    | 4             |
|---|------|---------------------------------------|--------------------------------------|---------------|
|   | 49   | P2 LOW PRESSURE TRANSMITTER           | TRASMETTITORE BASSA PRESSIONE        |               |
|   | 48   | ELECTRONIC VALVE                      | ELETTROVALVOLA                       |               |
|   | 47   | MODUFLEX VALVE SYSTEM                 | SISTEMA DI VALVOLE MODUFLEX          |               |
|   | 46   | BY-PASS VALVE                         | VALVOLA BY-PASS                      |               |
| A | 45   | IR11 HEATER AIR OUTLET TEMP. SENSOR 1 | SONDA TEMP. USCITA ARIA DA RESIST. 1 |               |
|   | 44   | AIR FILTER                            | FILTRO ARIA                          |               |
|   | 43   | AIR TAP WITH CALIBRATED CAPILLARY     | RUBINETTO CON CAPILLARE CALIBRATO    |               |
|   | 42   | PDP DEW POINT                         | PUNTO DI RUGIADA                     |               |
|   | 41   | SILENCER                              | SILENZIATORE                         |               |
|   | 40   | NON RETURN AIR OUTLET VALVE           | VALVOLE NON RITORNO USCITA ARIA      |               |
|   | 39   | ELECTRICAL HEATER                     | RESISTENZA ELETTRICA                 |               |
|   | 38   | VESSEL 2                              | SERBATOIO 2                          |               |
| B | 37   | VESSEL 1                              | SERBATOIO 1                          |               |
|   | 36   | AIR PURGE VALVE                       | VALVOLA DI PURGA ARIA                |               |
|   | 35   | VESSEL MANOMETER                      | MANOMETRO SERBATOIO                  |               |
|   | 34   | AIR INLET VALVE                       | VALVOLA DI INGRESSO ARIA             |               |
|   | 33   | P02 VESSEL 2 TRANSDUCER               | TRASDUTTORE SERBATOIO 2              |               |
|   | 32   | P01 VESSEL 1 TRANSDUCER               | TRASDUTTORE SERBATOIO 1              |               |
|   | 31   | AIR FILTER                            | FILTRO ARIA                          |               |
|   | 30   | PRESSURE REDUCER AND MANOMETER        | RIDUTTORE DI PRESSIONE E MANOMETRO   |               |
|   | 29   | SAFETY VALVE                          | VALVOLA DI SICUREZZA                 |               |
| C | 28   | OIL FILTER                            | FILTRO OLIO                          |               |
|   | 27   | IR2 PURGE AIR TEMPERATURE SENSOR      | SONDA TEMPERATURA ARIA DI PURGA      |               |
|   | 26   | B8 REFRIGER.DISCHARGE TEMP.SENSOR     | SONDA TEMP.MANDATA REFRIGER.         |               |
|   | 25   | B5 REFRIGER.SUCTION TEMP. SENSOR      | SONDA TEMP.ASPIRAZIONE REFRIG.       |               |
|   | 24   | YBP BY-PASS ALARM                     | ALLARME BY-PASS                      |               |
|   | 23   | B3 AMBIENT TEMPERATURE SENSOR         | SONDA TEMPERATURA AMBIENTE           |               |
|   | 22   | B2 EVAPORATOR SENSOR                  | SONDA EVAPORATORE                    |               |
|   | 21   | B0 DEW POINT TEMPERATURE SENSOR       | SONDA TEMP.PUNTO DI RUGIADA          |               |
| D | 20   | CS3 CONDENSATE LEVEL SENSOR           | SENSORE DI LIVELLO CONDENSA          |               |
|   | 19   | IR12 HEATER AIR OUTLET TEMP. SENSOR 2 | SONDA TEMP. USCITA ARIA DA RESIST. 2 |               |
|   | 18   | YV3 CONDENSATE SOLENOID VALVE         | ELETTROVALVOLA SCARICO CONDENSA      |               |
|   | 17   | CONDENSATE FILTER VALVE               | FILTRO SCARICO CONDENSA              |               |
|   | 16   | CONDENSATE DRAIN VALVE                | RUBINETTO SCARICO CONDENSA           |               |
|   | 15   | P1 HIGH PRESSURE TRANSMITTER          | TRASMETTITORE ALTA PRESSIONE         |               |
|   | 14   | HIGH PRESS.SIDE REFRIG.GAUGE          | MANOMETRO ALTA PRESSIONE             |               |
|   | 13   | HP1 HIGH PRESSURE SWITCH              | PRESSOSTATO ALTA PRESSIONE           |               |
| E | 12   | LP1 LOW PRESSURE SWITCH               | PRESSOSTATO BASSA PRESSIONE          |               |
|   | 11   | INLET AIR FILTER                      | FILTRO INGRESSO ARIA                 |               |
|   | 10   | LOW PRESS. SIDE REFRIG. GAUGE         | MANOMETRO BASSA PRESSIONE            |               |
|   | 9    | PRESSURE CONNECTION                   | PRESA DI PRESSIONE                   |               |
|   | 8    | ELECTRONIC VALVE                      | ELETTROVALVOLA                       |               |
|   | 7    | HEAT EXCHANGER                        | SCAMBIATORE DI CALORE                |               |
|   | 6    | C1 EXPANSION CAPILLARY                | CAPILLARE ESPANSIONE                 |               |
|   | 5    | HOT GAS VALVE                         | VALVOLA GAS CALDO                    |               |
| F | 4    | REFRIGERANT FILTER                    | FILTRO REFRIGERANTE                  |               |
|   | 3    | MA4 FAN                               | VENTILATORE                          |               |
|   | 2    | REFRIGERANT CONDENSER                 | CONDENSATORE REFRIGERANTE            |               |
|   | 1    | MA1 COMPRESSOR                        | COMPRESSORE                          |               |
|   | Pos. | Ref.                                  | DESCRIPTION                          | DENOMINAZIONE |

|                                                           |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-----------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| ATT+ 340                                                  | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 10 |
| ATT+ 260                                                  | 16 | 12 | 8  | 22 | 6  | 76 | 89 | 89 | 10 | 6  |
| MODEL CE                                                  | ØA | ØB | ØC | ØD | ØE | ØF | ØG | ØH | ØL | ØM |
| OUTSIDE PIPING DIAMETER - DIAMETRO ESTERNO TUBAZIONI [mm] |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

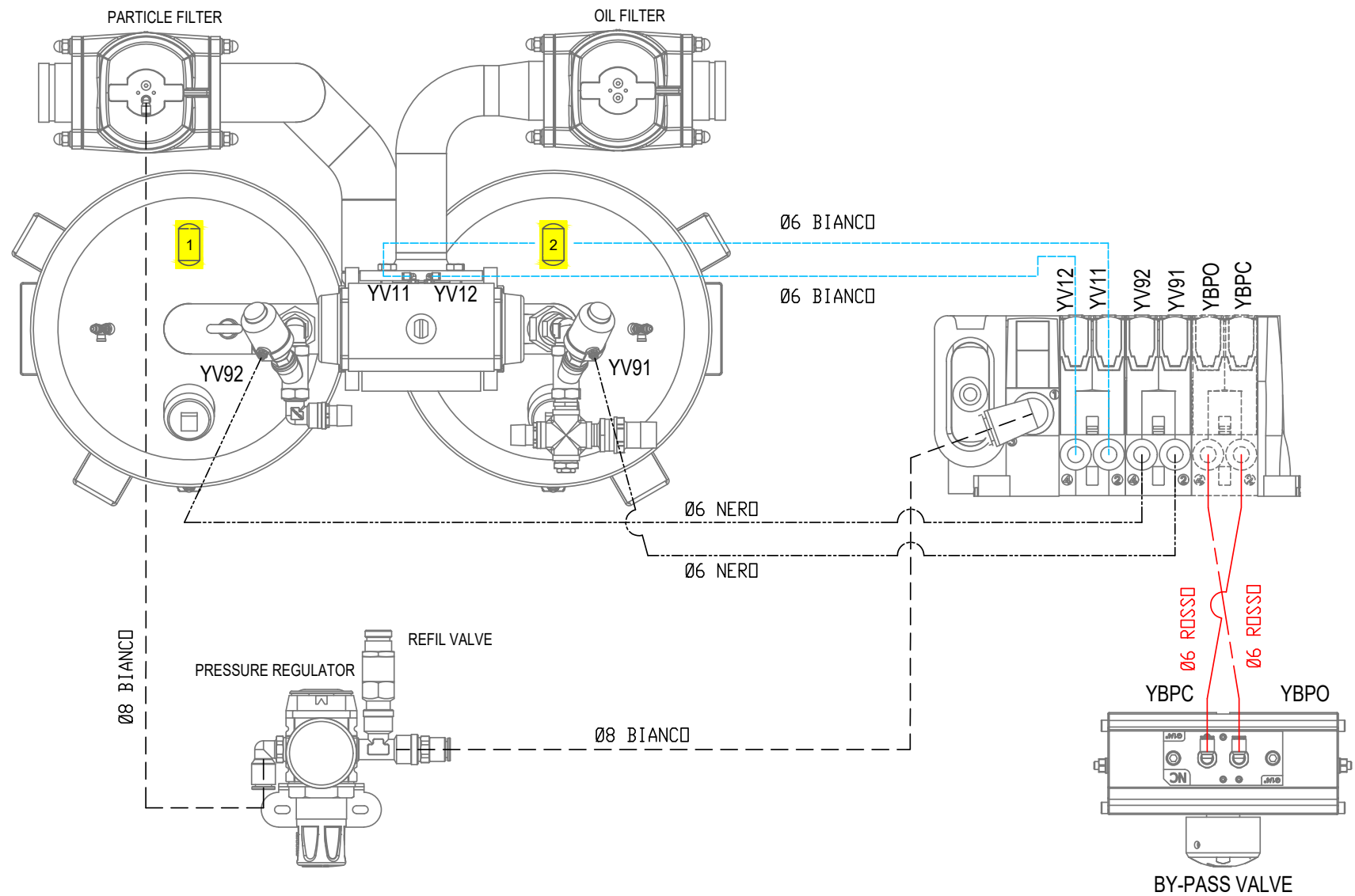




# REFRIGERANT CIRCUIT ATT260-340 Wc

|   | 1    | 2    | 3                                 | 4                                    |
|---|------|------|-----------------------------------|--------------------------------------|
|   | 49   | P1   | LOW PRESSURE TRANSMITTER          | TRASMETTITORE BASSA PRESSIONE        |
|   | 48   |      | ELECTRONIC VALVE                  | ELETTROVALVOLA                       |
|   | 47   |      | MODUFLEX VALVE SYSTEM             | SISTEMA DI VALVOLE MODUFLEX          |
|   | 46   |      | BY-PASS VALVE                     | VALVOLA BY-PASS                      |
| A | 45   | IR11 | HEATER AIR OUTLET TEMP. SENSOR 1  | SONDA TEMP. USCITA ARIA DA RESIST. 1 |
|   | 44   |      | AIR FILTER                        | FILTRO ARIA                          |
|   | 43   |      | AIR TAP WITH CALIBRATED CAPILLARY | RUBINETTO CON CAPILLARE CALIBRATO    |
|   | 42   | PDP  | DEW POINT                         | PUNTO DI RUGIADA                     |
|   | 41   |      | SILENCER                          | SILENZIATORE                         |
|   | 40   |      | NON RETURN AIR OUTLET VALVE       | VALVOLE NON RITORNO USCITA ARIA      |
|   | 39   |      | ELECTRICAL HEATER                 | RESISTENZA ELETTRICA                 |
|   | 38   |      | VESSEL 2                          | SERBATOIO 2                          |
| B | 37   |      | VESSEL 1                          | SERBATOIO 1                          |
|   | 36   |      | AIR PURGE VALVE                   | VALVOLA DI PURGA ARIA                |
|   | 35   |      | VESSEL MANOMETER                  | MANOMETRO SERBATOIO                  |
|   | 34   |      | AIR INLET VALVE                   | VALVOLA DI INGRESSO ARIA             |
|   | 33   | P02  | VESSEL 2 TRANSDUCER               | TRASDUTTORE SERBATOIO 2              |
|   | 32   | P01  | VESSEL 1 TRANSDUCER               | TRASDUTTORE SERBATOIO 1              |
|   | 31   |      | AIR FILTER                        | FILTRO ARIA                          |
|   | 30   |      | PRESSURE REDUCER AND MANOMETER    | RIDUTTORE DI PRESSIONE E MANOMETRO   |
| C | 29   |      | SAFETY VALVE                      | VALVOLA DI SICUREZZA                 |
|   | 28   |      | OIL FILTER                        | FILTRO OLIO                          |
|   | 27   | IR2  | PURGE AIR TEMPERATURE SENSOR      | SONDA TEMPERATURA ARIA DI PURGA      |
|   | 26   | B8   | REFRIGER.DISCHARGE TEMP.SENSOR    | SONDA TEMP.MANDATA REFRIGER.         |
|   | 25   | B5   | REFRIGER.SUCTION TEMP. SENSOR     | SONDA TEMP.ASPIRAZIONE REFRIG.       |
| ▷ | 24   | YBP  | BY-PASS ALARM                     | ALLARME BY-PASS                      |
|   | 23   | B3   | AMBIENT TEMPERATURE SENSOR        | SONDA TEMPERATURA AMBIENTE           |
|   | 22   | B2   | EVAPORATOR SENSOR                 | SONDA EVAPORATORE                    |
|   | 21   | B0   | DEW POINT TEMPERATURE SENSOR      | SONDA TEMP.PUNTO DI RUGIADA          |
| D | 20   | CS3  | CONDENSATE LEVEL SENSOR           | SENSORE DI LIVELLO CONDENSA          |
|   | 19   | IR12 | HEATER AIR OUTLET TEMP. SENSOR 2  | SONDA TEMP. USCITA ARIA DA RESIST. 2 |
|   | 18   | YV3  | CONDENSATE SOLENOID VALVE         | ELETTROVALVOLA SCARICO CONDENSA      |
|   | 17   |      | CONDENSATE FILTER VALVE           | FILTRO SCARICO CONDENSA              |
|   | 16   |      | CONDENSATE DRAIN VALVE            | RUBINETTO SCARICO CONDENSA           |
|   | 15   | P1   | HIGH PRESSURE TRANSMITTER         | TRASMETTITORE ALTA PRESSIONE         |
|   | 14   |      | HIGH PRESS.SIDE REFRIG.GAUGE      | MANOMETRO ALTA PRESSIONE             |
|   | 13   | HP1  | HIGH PRESSURE SWITCH              | PRESSOSTATO ALTA PRESSIONE           |
| E | 12   | LP1  | LOW PRESSURE SWITCH               | PRESSOSTATO BASSA PRESSIONE          |
|   | 11   |      | INLET AIR FILTER                  | FILTRO INGRESSO ARIA                 |
|   | 10   |      | LOW PRESS. SIDE REFRIG. GAUGE     | MANOMETRO BASSA PRESSIONE            |
|   | 9    |      | PRESSURE CONNECTION               | PRESA DI PRESSIONE                   |
|   | 8    |      | ELECTRONIC VALVE                  | ELETTROVALVOLA                       |
|   | 7    |      | HEAT EXCHANGER                    | SCAMBIATORE DI CALORE                |
|   | 6    | C1   | EXPANSION CAPILLARY               | CAPILLARE ESPANSIONE                 |
|   | 5    |      | HOT GAS VALVE                     | VALVOLA GAS CALDO                    |
| F | 4    |      | REFRIGERANT FILTER                | FILTRO REFRIGERANTE                  |
|   | 3    |      | WATER PRESSOSTATIC VALVE          | VALVOLA PRESSOSTATICA ACQUA          |
|   | 2    |      | REFRIGERANT CONDENSER             | CONDENSATORE REFRIGERANTE            |
|   | 1    | MA1  | COMPRESSOR                        | COMPRESSORE                          |
|   | Pos. | Ref. | DESCRIPTION                       | DENOMINAZIONE                        |

|                                                           |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-----------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| ATT+ 340                                                  | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 10 |
| ATT+ 260                                                  | 16 | 12 | 8  | 22 | 6  | 76 | 89 | 89 | 10 | 6  |
| MODEL CE                                                  | ØA | ØB | ØC | ØD | ØE | ØF | ØG | ØH | ØL | ØM |
| OUTSIDE PIPING DIAMETER - DIAMETRO ESTERNO TUBAZIONI [mm] |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |



## SHEET 1/19

ATT+ 140 / 340

8.8 WIRING DIAGRAM ATT+ 140

SHEET 2/19

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |   |
| A |   |   |   |   |   |   |   |   | A |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| B |   |   |   |   |   |   |   |   | B |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| C |   |   |   |   |   |   |   |   | C |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| D |   |   |   |   |   |   |   |   | D |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| E |   |   |   |   |   |   |   |   | E |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| F |   |   |   |   |   |   |   |   | F |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |   |

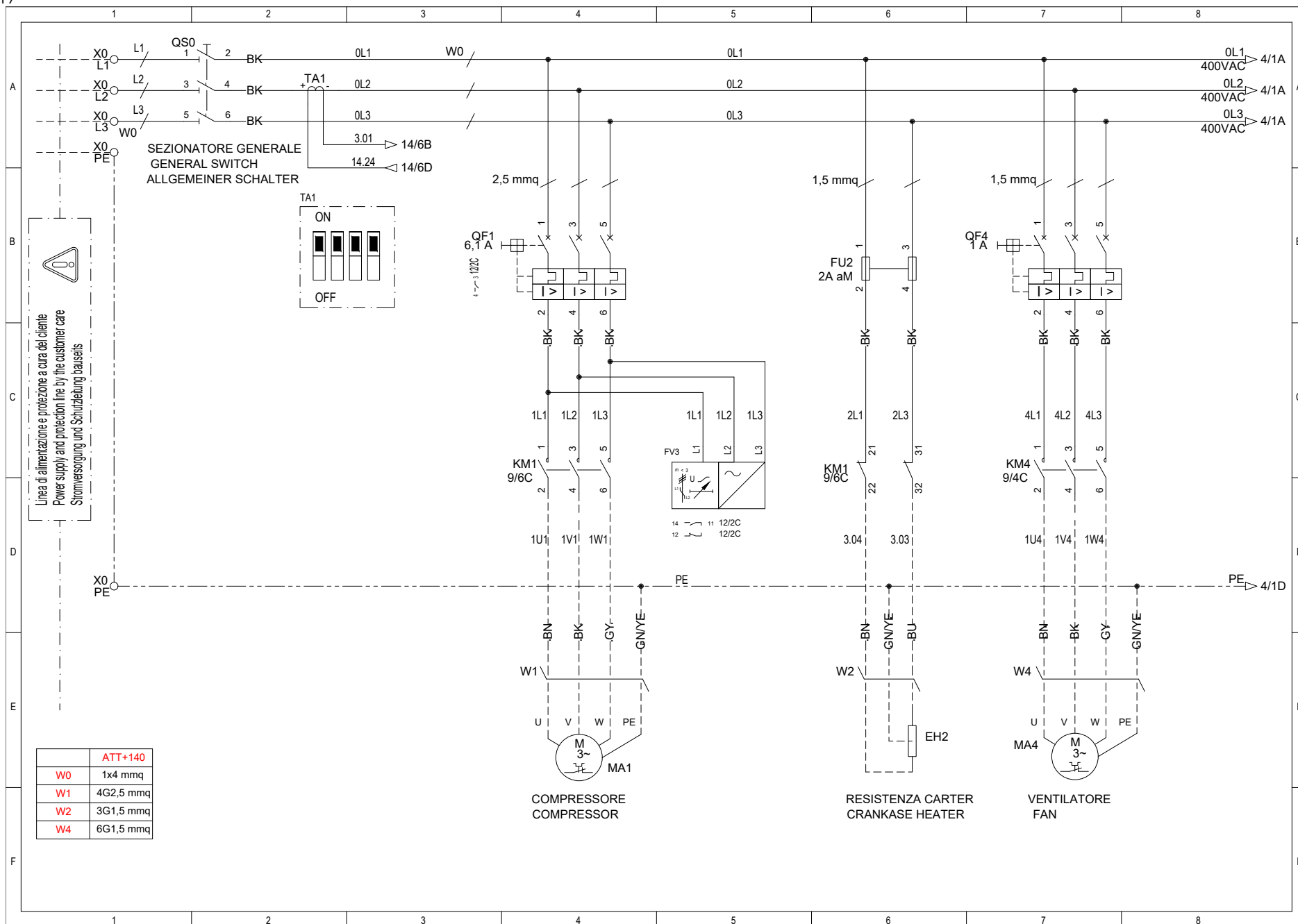
| Designation Color in according to EN 60204-1                |                      |                               |
|-------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------|
| Colour Abbreviations in according to IEC 60757              |                      |                               |
| WIRING                                                      | COLOR                | CROSS SECTION                 |
| Power circuit<br>Circuito di Potenza                        | BLACK - BK           | as circuit diagram indication |
| Control line at 230-24Vac<br>Linea di Controllo a 230-24Vac | RED - RD             |                               |
| Control line at 24Vdc<br>Linea di Controllo a 24Vdc         | DARK BLUE - DBU      |                               |
| Analog signal<br>Segnali Analogici                          | WHITE - WH           |                               |
|                                                             | VIOLET - VT          |                               |
|                                                             | BLUE - BU            |                               |
| Potential free contact<br>Contatti Puliti                   | ORANGE - OR          |                               |
| Conductor not disconnected<br>Conduttore non sezionati      |                      |                               |
| Ground or Earth connection<br>Connessioni di Terra          | GREEN/YELLOW - GN/YE |                               |

| Tightening Torque - Serrage du couple |     |        |
|---------------------------------------|-----|--------|
|                                       | Nm  | lbf·ft |
| QS1                                   | 6   | 53,1   |
| QM1                                   | 1,7 | 15,0   |
| QM1(aux)                              | 1   | 8,9    |
| TM1                                   | 0,6 | 5,3    |
| KM1                                   | 3,2 | 28,9   |
| KM1(aux)                              | 1,2 | 10,6   |
| KM3                                   | 1,2 | 10,6   |
| KM3(aux)                              | 1,2 | 10,6   |
| E0                                    | 6   | 53,1   |
| fu(10,3X38)                           | 2,3 | 20,4   |
| fu(5X20)                              | 0,5 | 4,4    |
| FV6                                   | 0,8 | 7,1    |
| A1,A2,A3(in)                          | 0,2 | 1,8    |
| A1,A2,A3(out)                         | 0,6 | 5,3    |



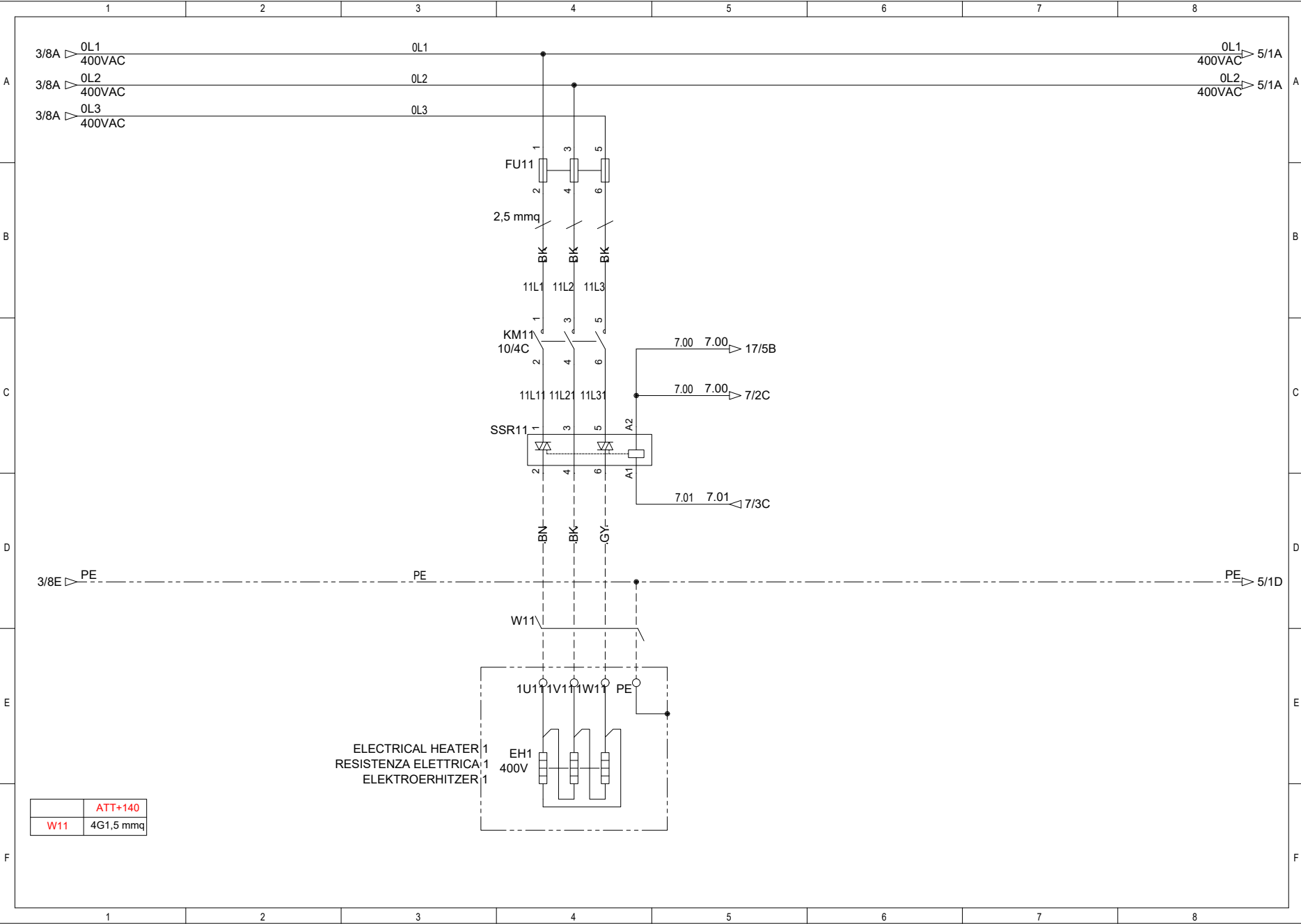
## 8.8 WIRING DIAGRAM ATT+ 140

SHEET 3/19



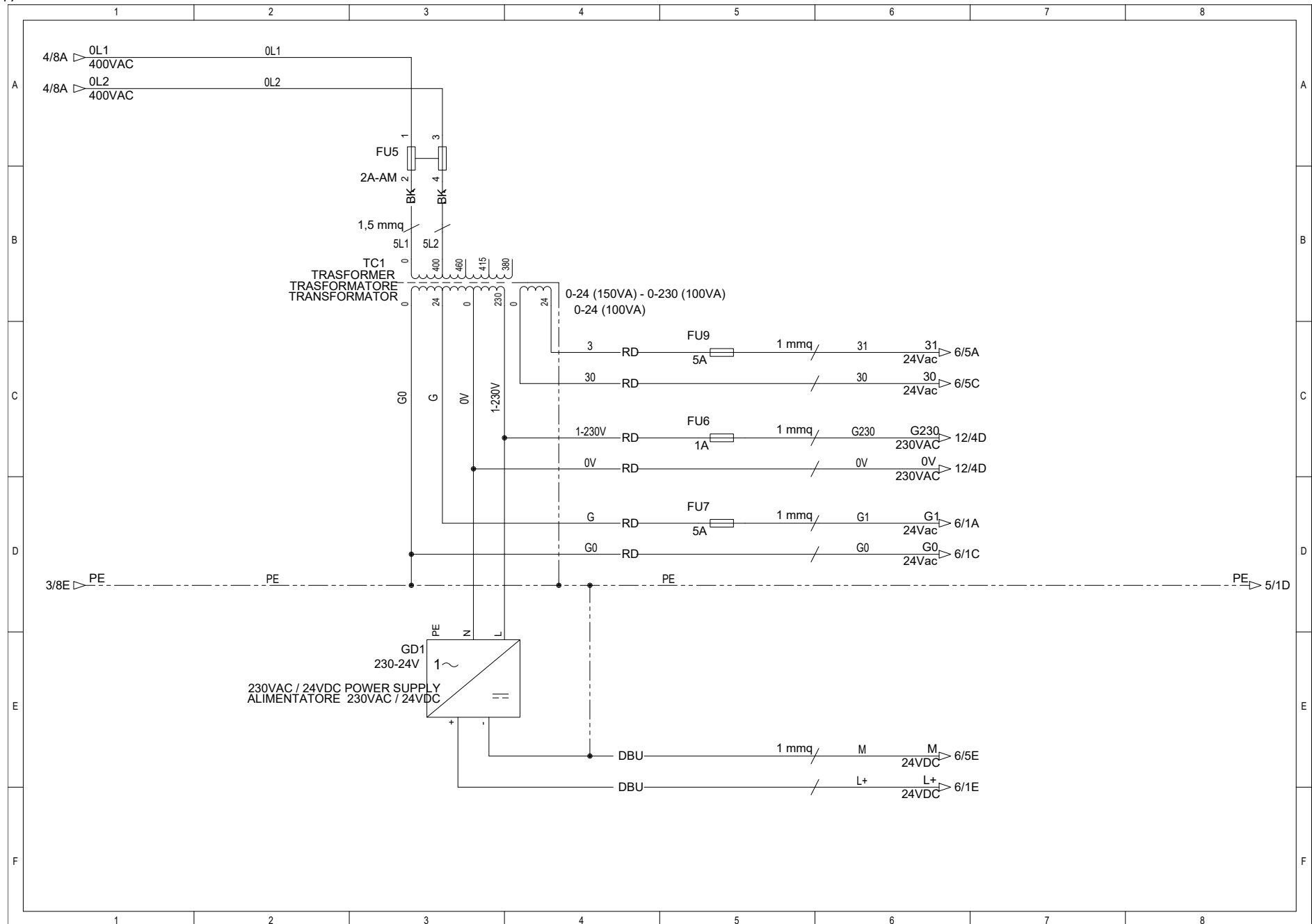
8.8 WIRING DIAGRAM ATT+ 140

SHEET 4/19



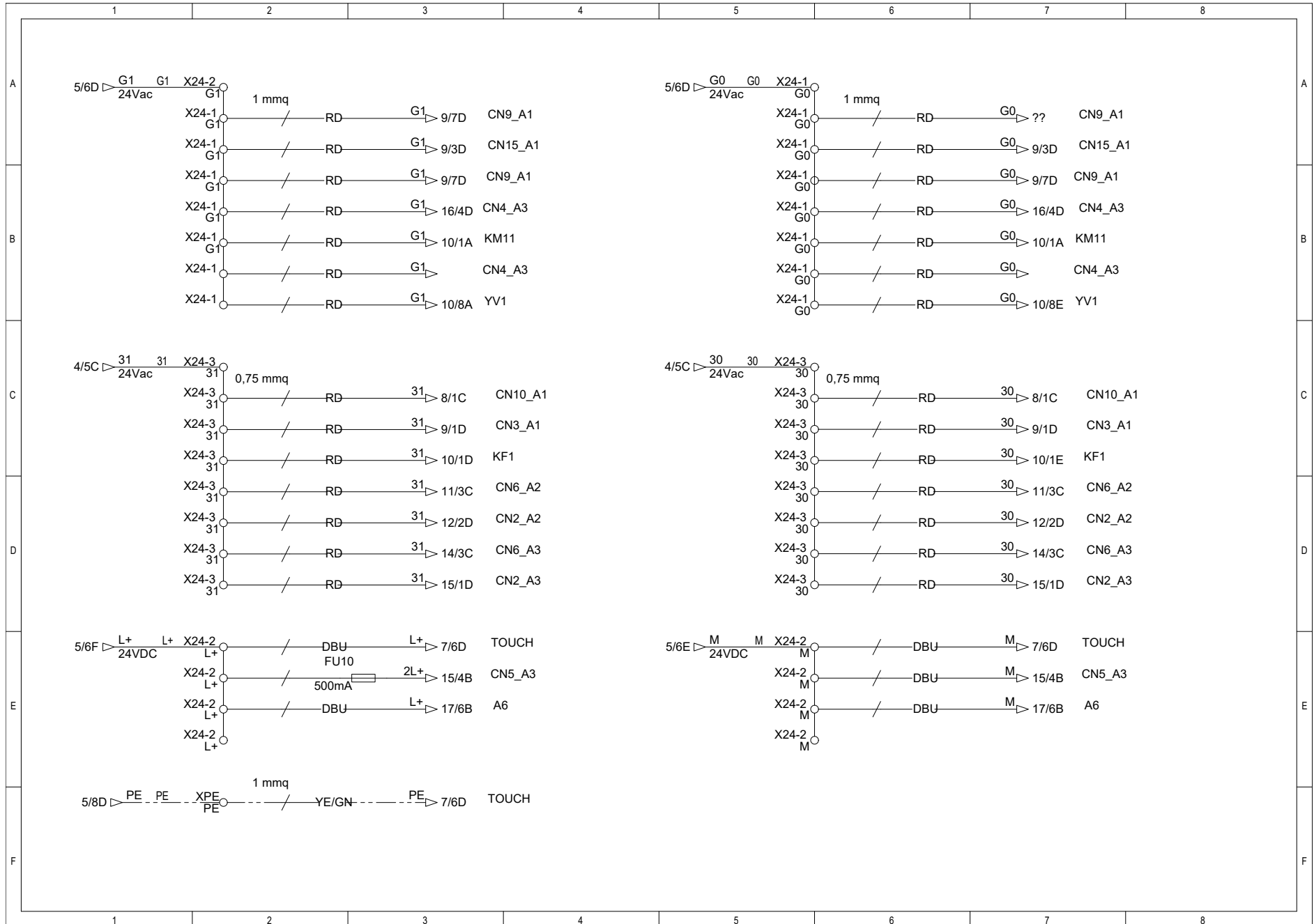
## 8.8 WIRING DIAGRAM ATT+ 140

SHEET 5/19

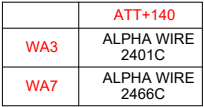


## 8.8 WIRING DIAGRAM ATT+ 140

SHEET 6/19



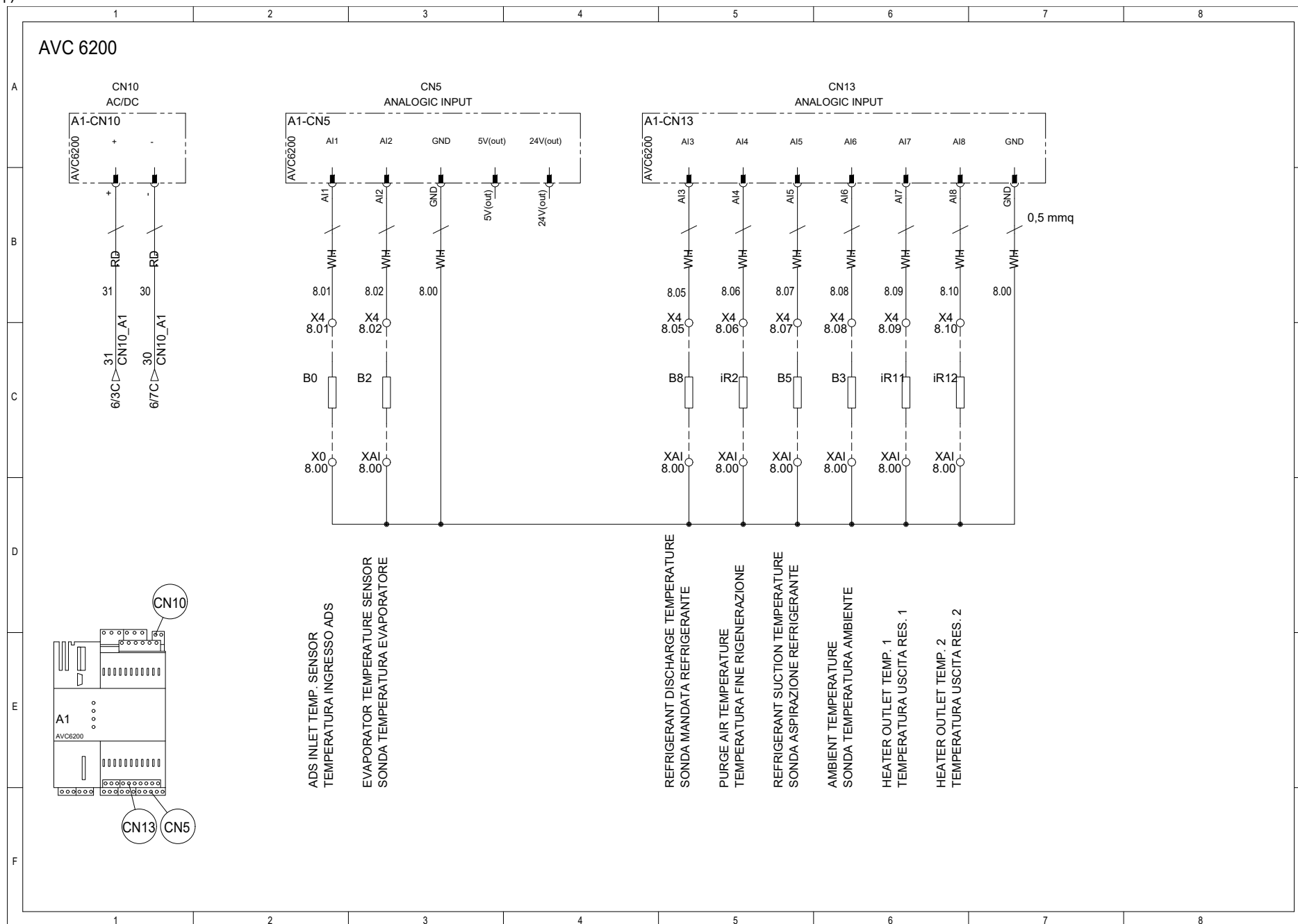
## SHEET 7/19





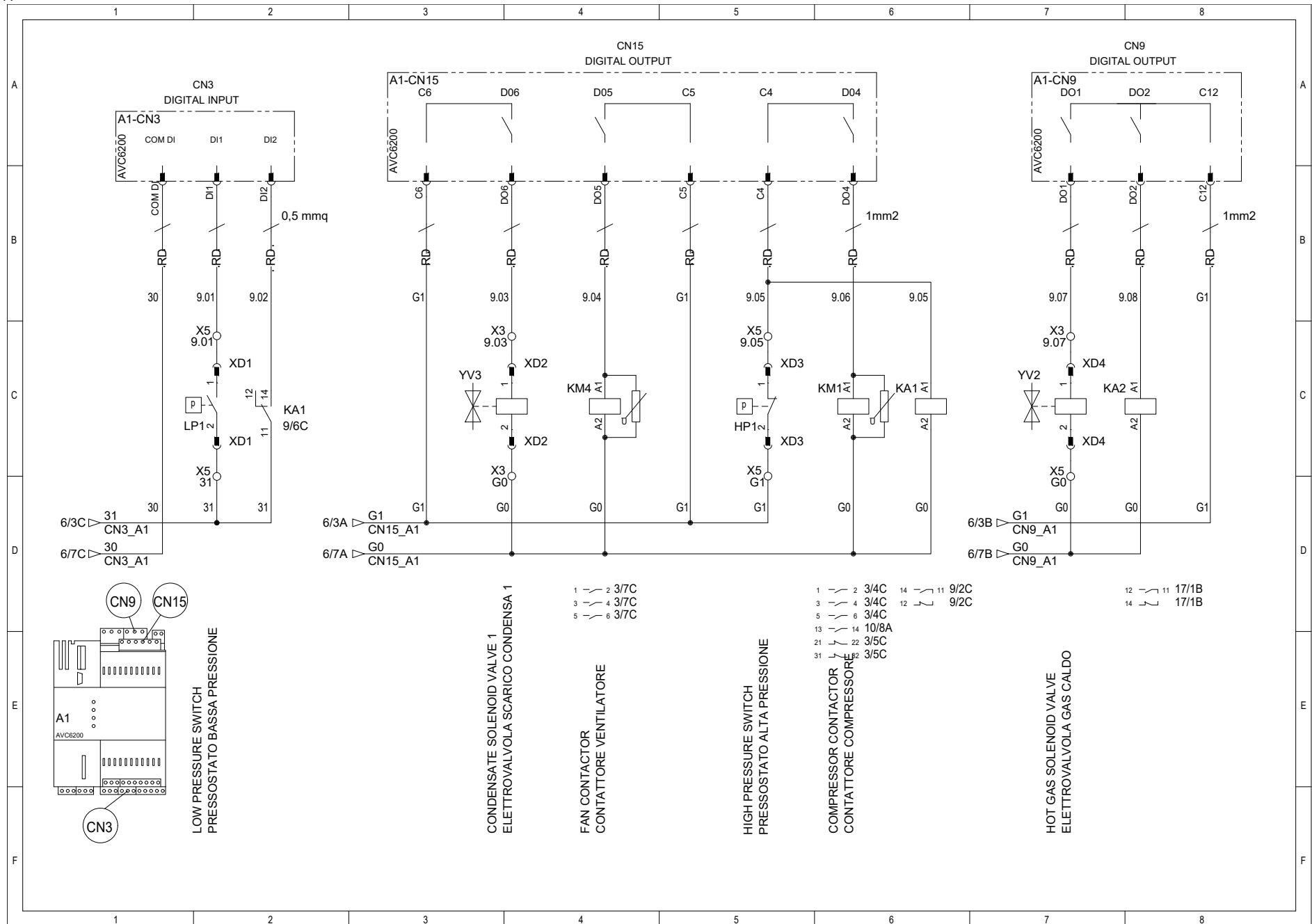
## 8.8 WIRING DIAGRAM ATT+ 140

SHEET 8/19



## 8.8 WIRING DIAGRAM ATT+ 140

SHEET 9/19



SHEET 10/19

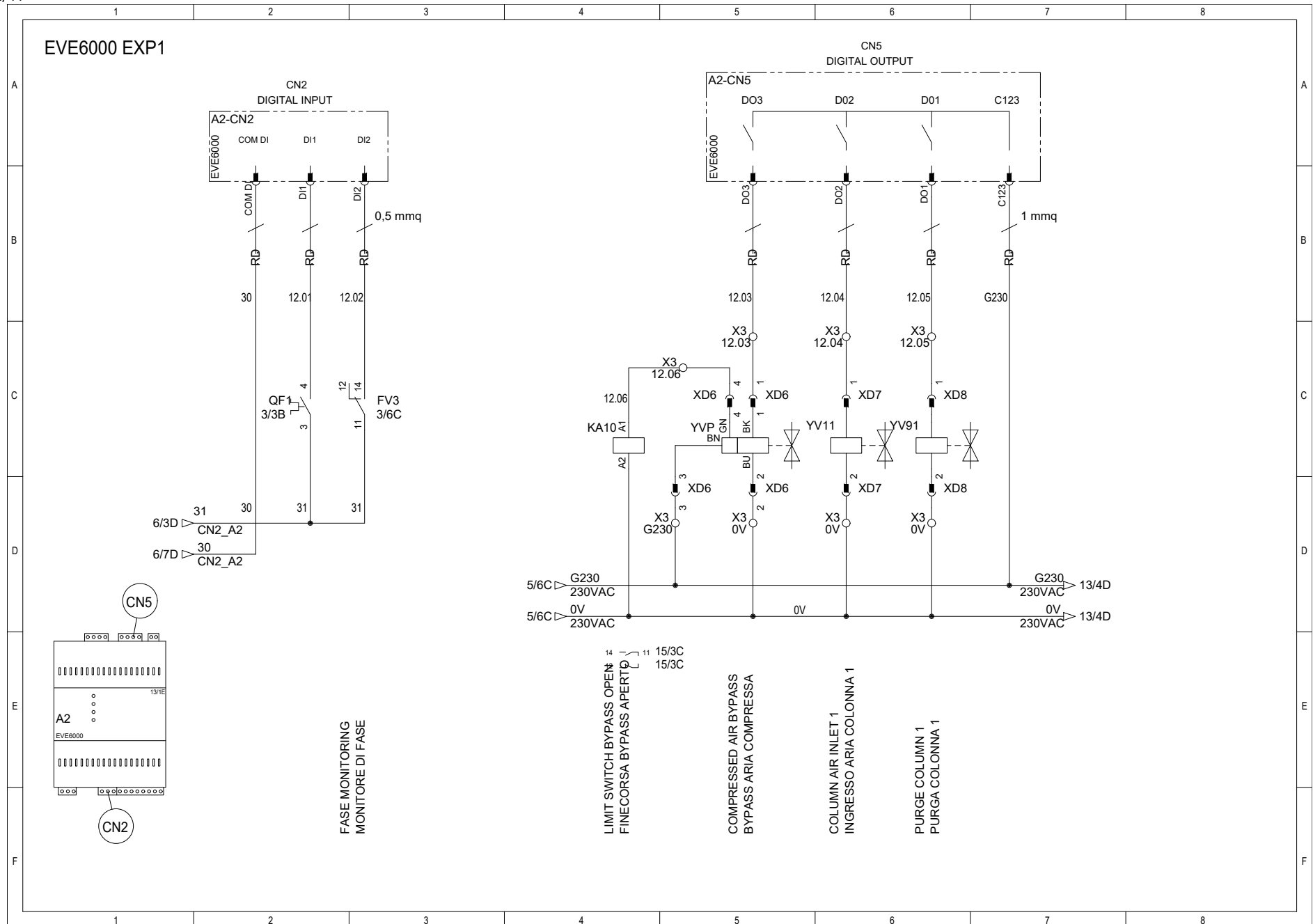


## SHEET 11/19



## 8.8 WIRING DIAGRAM ATT+ 140

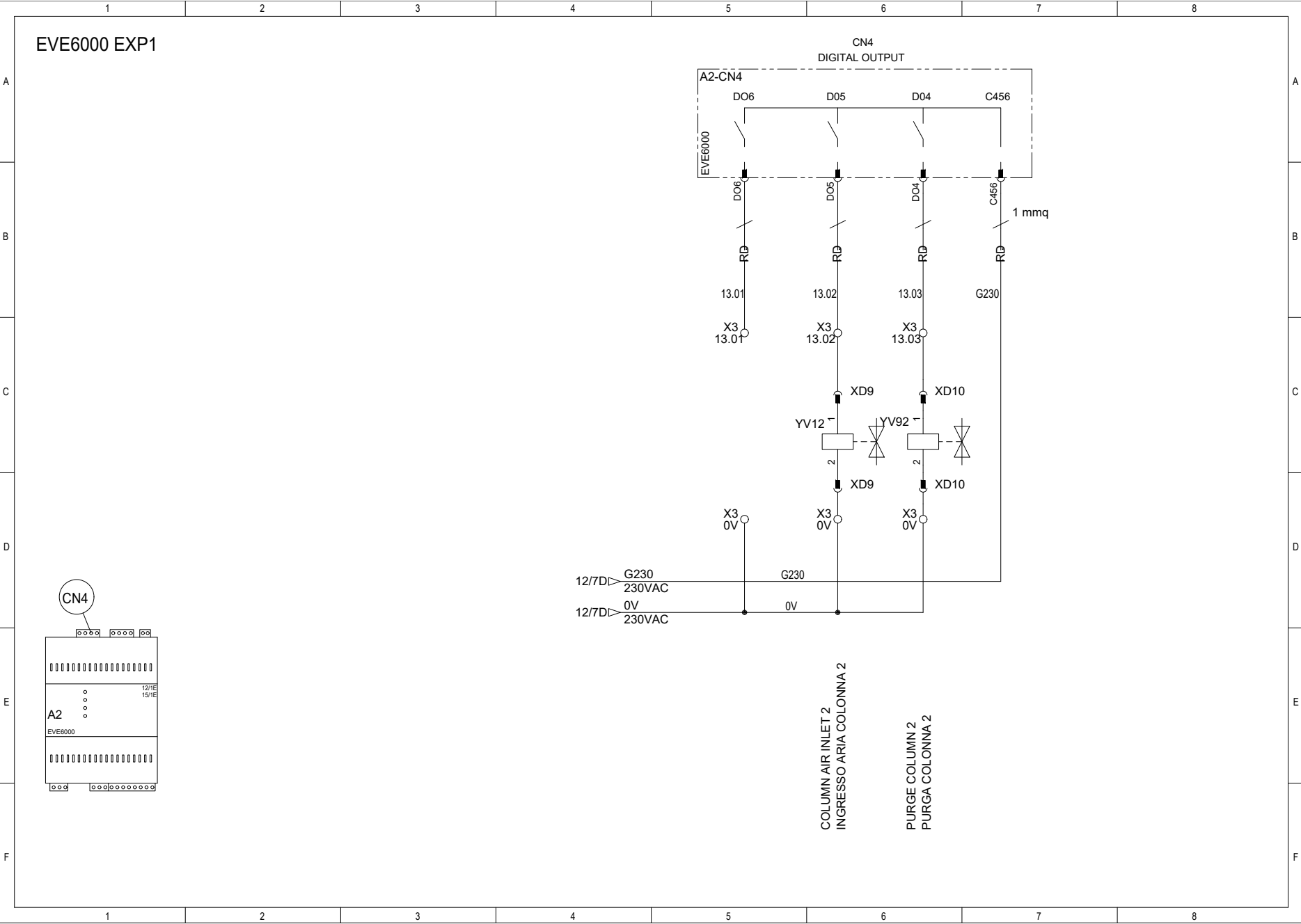
SHEET 12/19





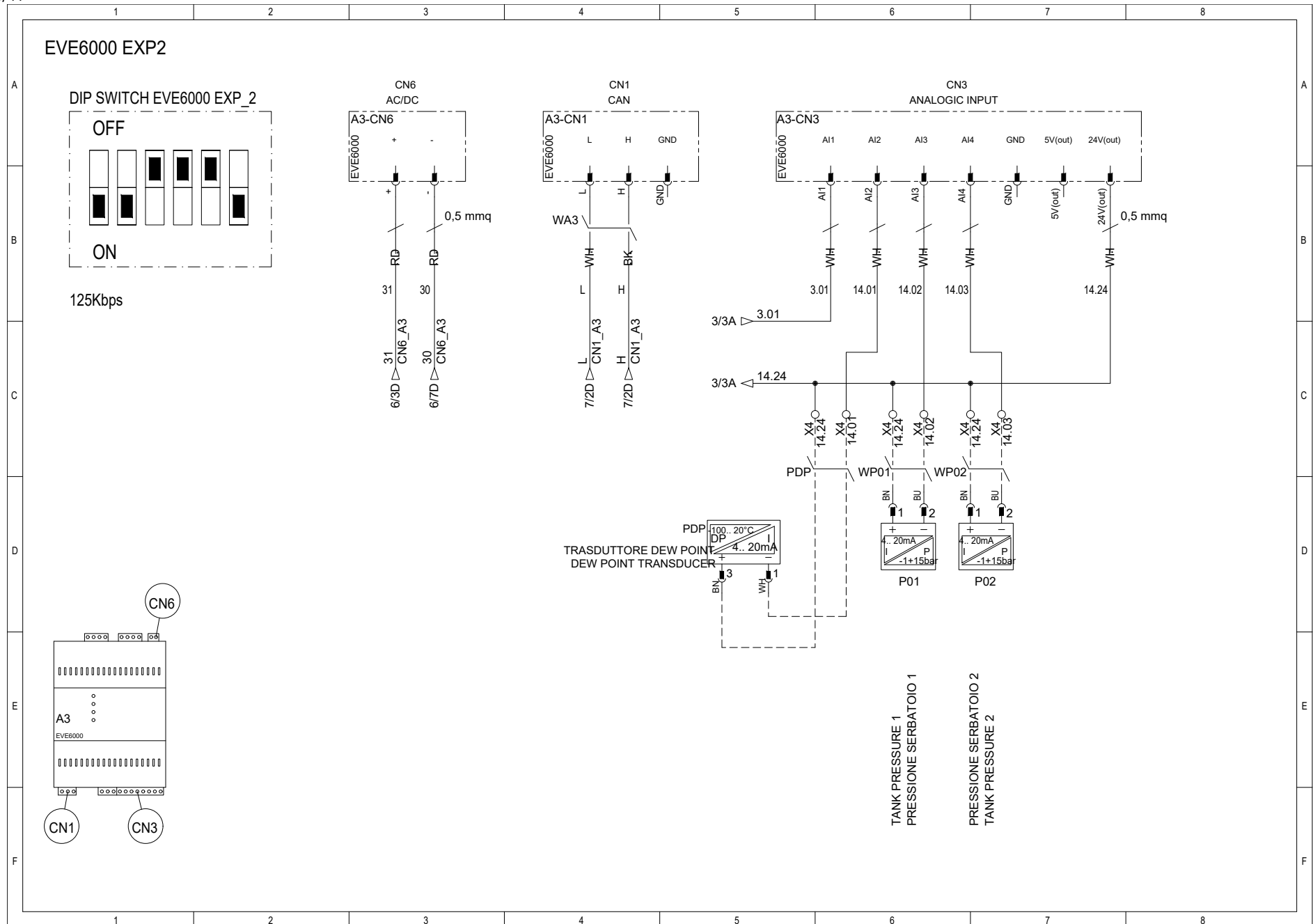
8.8 WIRING DIAGRAM ATT+ 140

SHEET 13/19



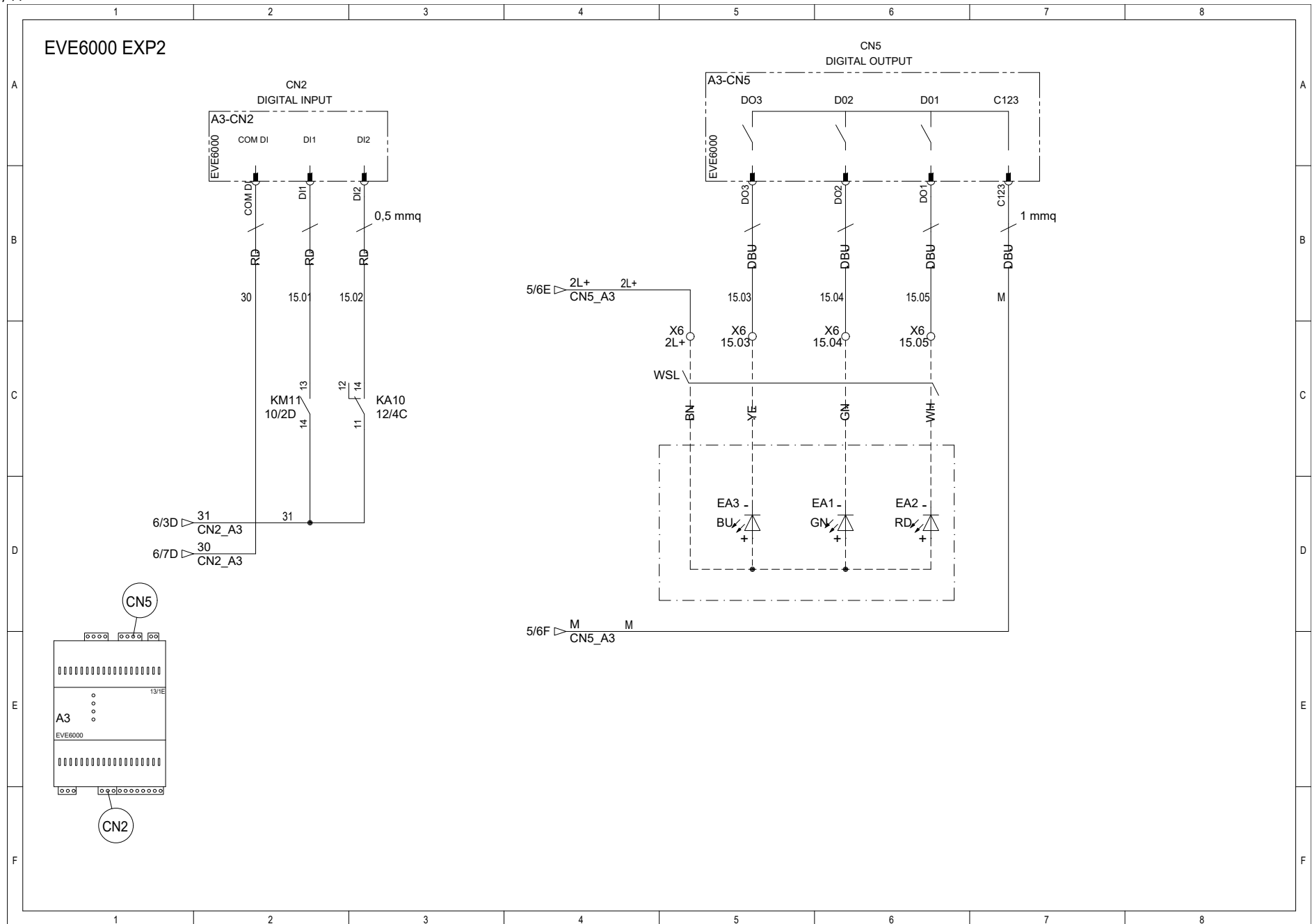
## 8.8 WIRING DIAGRAM ATT+ 140

SHEET 14/19



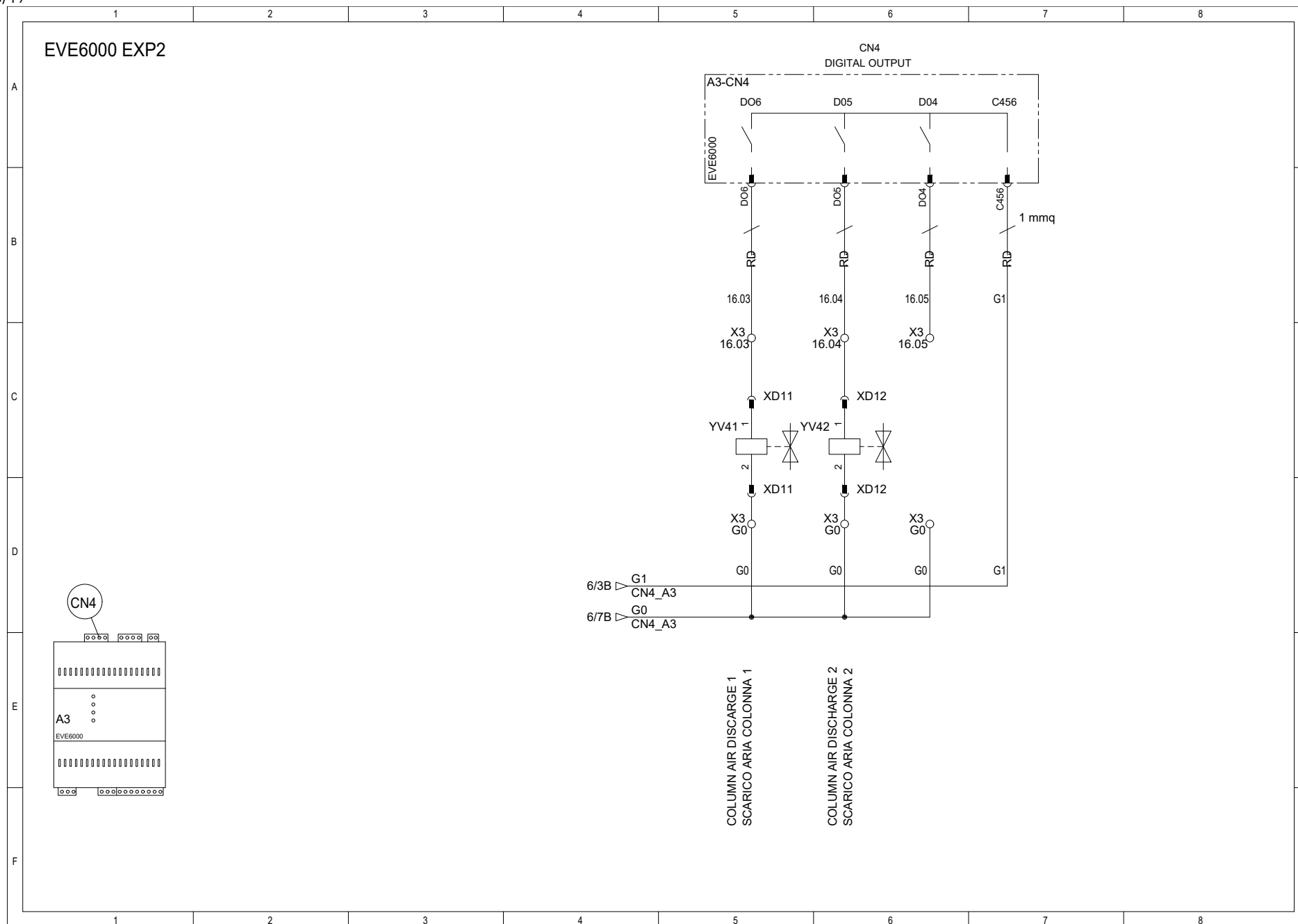
## 8.8 WIRING DIAGRAM ATT+ 140

SHEET 15/19



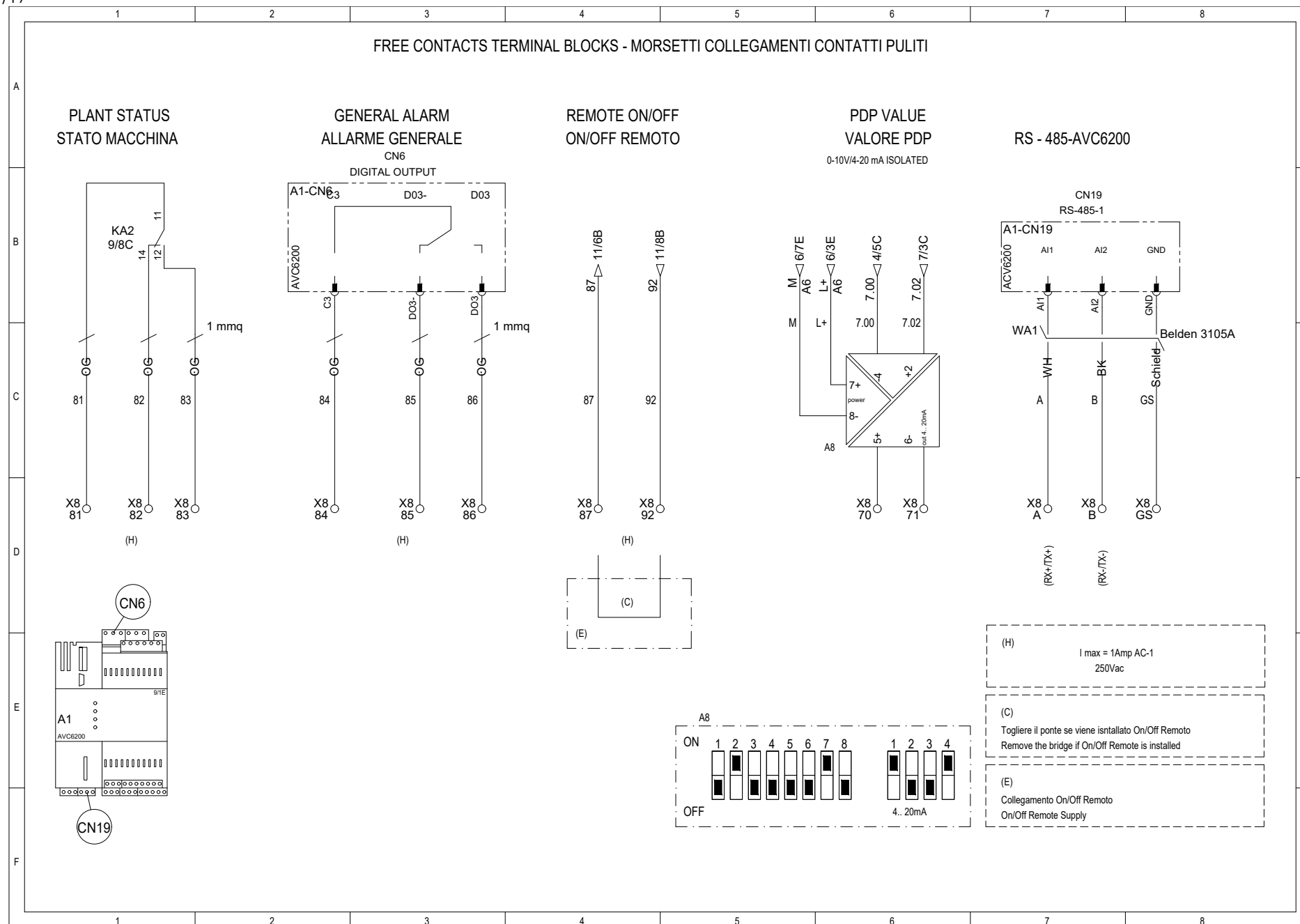
## 8.8 WIRING DIAGRAM ATT+ 140

SHEET 16/19



## 8.8 WIRING DIAGRAM ATT+ 140

SHEET 17/19





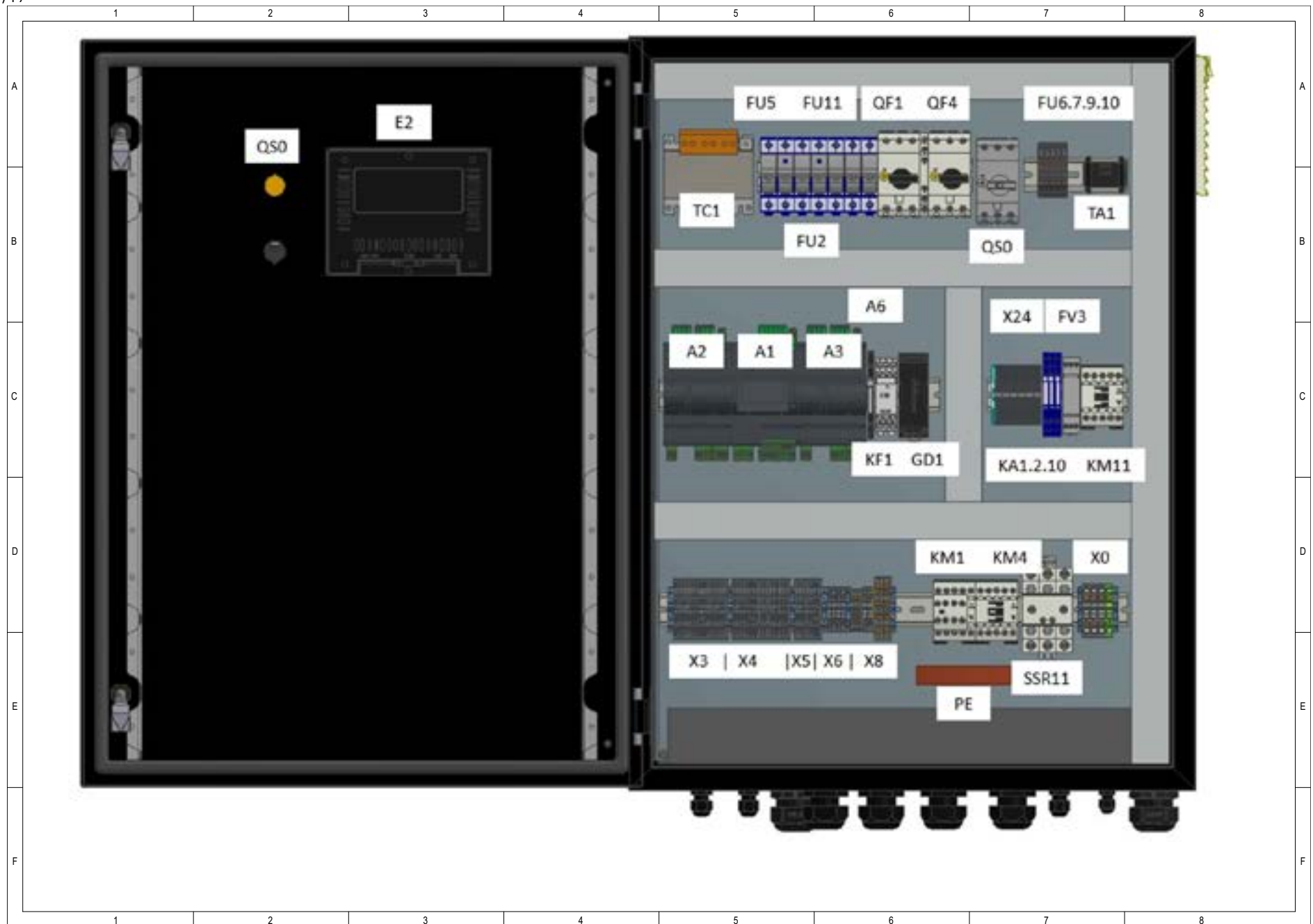
# 8.8 WIRING DIAGRAM ATT+ 140

SHEET 18/19

| F |                                   | E    |    | D  |         | C         |         | B        |           | A          |          |                |  |
|---|-----------------------------------|------|----|----|---------|-----------|---------|----------|-----------|------------|----------|----------------|--|
|   |                                   |      |    |    | wire up | wire down | link up | level up | link down | level down | Terminal | Terminal Block |  |
| 1 | condensate drain valve            | YV3  | BN | BU | 9.03    | G0        | 9.03    | PTTB 1,5 |           |            |          |                |  |
|   | hot gas bypass valve              | YV2  | BN | BU | 9.07    | G0        | 9.07    | PTTB 1,5 |           |            |          |                |  |
|   | liquid valve                      | YV1  | BN | BU | 10.05   | G0        | 10.05   | PTTB 1,5 |           |            |          |                |  |
|   | vessel 1 discharge valve          | YV41 | BN | BU | 16.03   | G0        | 16.03   | PTTB 1,5 |           |            |          |                |  |
|   | vessel 2 discharge valve          | YV42 | BN | BU | 16.04   | G0        | 16.04   | PTTB 1,5 |           |            |          |                |  |
|   | not used                          | -    | BN | BU | 16.05   | G0        | 16.05   | PTTB 1,5 |           |            |          |                |  |
|   | air bypass open                   | YBP  | GN | BN | 12.06   | G230      | 12.06   | PTTB 1,5 |           |            |          |                |  |
|   | air bypass valve                  | YBP  | BK | BU | 12.03   | OV        | 12.03   | PTTB 1,5 |           |            |          |                |  |
|   | vessel 1 inlet valve              | YV11 | BN | BU | 12.04   | OV        | 12.04   | PTTB 1,5 |           |            |          |                |  |
|   | vessel 1 purge valve              | YV91 | BN | BU | 12.05   | OV        | 12.05   | PTTB 1,5 |           |            |          |                |  |
|   | not used                          | -    |    |    | 13.03   | OV        | 13.03   | PTTB 1,5 |           |            |          |                |  |
|   | vessel 2 inlet valve              | YV12 | BN | BU | 13.04   | OV        | 13.04   | PTTB 1,5 |           |            |          |                |  |
|   | vessel 2 purge valve              | YV92 | BN | BU | 13.05   | OV        | 13.05   | PTTB 1,5 |           |            |          |                |  |
|   | ADS inlet temperature             | B0   | BU | WH | 8.01    | 8.00      | 8.01    | PTTB 1,5 |           |            |          |                |  |
|   | evaporator temperature            | B2   | BU | WH | 8.02    | 8.00      | 8.02    | PTTB 1,5 |           |            |          |                |  |
|   | refrigerant discharge temperature | B8   | BU | WH | 8.05    | 8.00      | 8.05    | PTTB 1,5 |           |            |          |                |  |
|   | purge air temperature             | R2   | BU | WH | 8.06    | 8.00      | 8.06    | PTTB 1,5 |           |            |          |                |  |
|   | refrigerant suction temperature   | B5   | BU | WH | 8.07    | 8.00      | 8.07    | PTTB 1,5 |           |            |          |                |  |
|   | ambient temperature               | B3   | BU | WH | 8.08    | 8.00      | 8.08    | PTTB 1,5 |           |            |          |                |  |
|   | heater out temperature 1          | R11  | BU | WH | 8.09    | 8.00      | 8.09    | PTTB 1,5 |           |            |          |                |  |
|   | heater out temperature 2          | R12  | BU | WH | 8.10    | 8.00      | 8.10    | PTTB 1,5 |           |            |          |                |  |
|   | condensate level sensor           | CS3  | BK | BN | 11.00   | 92        | 11.00   | PTTB 1,5 |           |            |          |                |  |
|   | condensate level sensor           | CS3  | BU |    | 11.02   | 92        | 11.02   | PTTB 1,5 |           |            |          |                |  |
|   | high pressure transmitter         | P1   | BU | BN | 11.03   | 11.24     | 11.03   | PTTB 1,5 |           |            |          |                |  |
|   | low pressure transmitter          | P2   | BU | BN | 11.04   | 11.24     | 11.04   | PTTB 1,5 |           |            |          |                |  |
|   | dew point transmitter             | PDP  | BU | BN | 14.01   | 14.24     | 14.01   | PTTB 1,5 |           |            |          |                |  |
|   | air pressure vessel 1             | P01  | BU | BN | 14.02   | 14.24     | 14.02   | PTTB 1,5 |           |            |          |                |  |
|   | air pressure vessel 2             | P02  | BU | BN | 14.03   | 14.24     | 14.03   | PTTB 1,5 |           |            |          |                |  |
|   | refrigerant low pressure switch   | LP1  | BN | BU | 9.01    | 31        | 9.01    | PTTB 1,5 |           |            |          |                |  |
|   | refrigerant high pressure switch  | HP1  | BN | BU | 9.05    | G1        | 9.05    | PTTB 1,5 |           |            |          |                |  |
|   | heater safety thermostat 1        | HT11 | BN | BU | 10.01   | G1        | 10.01   | PTTB 1,5 |           |            |          |                |  |
|   | heater safety thermostat 2        | HT12 | BN | BU | 10.01   | 10.02     | 10.02   | PTTB 1,5 |           |            |          |                |  |
|   | heater safety thermostat 3        | HT13 | BN | BU | 10.03   | 10.02     | 10.03   | PTTB 1,5 |           |            |          |                |  |
|   | not used                          | -    |    |    |         |           |         | PTTB 1,5 |           |            |          |                |  |
|   | not used                          | -    |    |    |         |           |         | PTTB 1,5 |           |            |          |                |  |
|   | blu LED                           | EA3  |    | YE |         | 15.03     | 15.03   | PT 1,5   |           |            |          |                |  |
|   | green LED                         | EA1  |    | GN |         | 15.04     | 15.04   | PT 1,5   |           |            |          |                |  |
|   | red LED                           | EA2  |    | WH |         | 15.05     | 15.05   | PT 1,5   |           |            |          |                |  |
|   | common LED                        | -    |    | BN |         | 2L+       | 2L+     | PT 1,5   |           |            |          |                |  |
|   | Modbus RTU su RS485               | A+   |    |    |         | A         | A       | PT 1,5   |           |            |          |                |  |
|   |                                   | B-   |    |    |         | B         | B       | PT 1,5   |           |            |          |                |  |
|   |                                   | GS   |    |    |         | GS        | GS      | PT 1,5   |           |            |          |                |  |
|   | 0.. 10V PDP value                 | PDP  |    |    |         | 7.00      | 7.00    | PT 1,5   |           |            |          |                |  |
|   | 0.. 10V PDP value                 | PDP  |    |    |         | 7.02      | 7.02    | PT 1,5   |           |            |          |                |  |
|   | remote ON/OFF                     | RO   |    |    |         | 87        | 87      | PT 1,5   |           |            |          |                |  |
|   | remote ON/OFF                     | RO   |    |    |         | 92        | 92      | PT 1,5   |           |            |          |                |  |
|   |                                   |      |    |    |         | 81        | 81      | PTTB 2,5 |           |            |          |                |  |
|   |                                   |      |    |    |         | 82        | 82      | PTTB 2,5 |           |            |          |                |  |
|   |                                   |      |    |    |         | 83        | 83      | PTTB 2,5 |           |            |          |                |  |
|   |                                   |      |    |    |         |           |         | PTTB 2,5 |           |            |          |                |  |
|   |                                   |      |    |    |         | L1        | L1      | PT 6     |           |            |          |                |  |
|   |                                   |      |    |    |         | L2        | L2      | PT 6     |           |            |          |                |  |
|   |                                   |      |    |    |         | L3        | L3      | PT 6     |           |            |          |                |  |
|   |                                   |      |    |    |         | PE        | PE      | PT 6 PE  |           |            |          |                |  |

# WIRING DIAGRAM ATT+ 260-340

SHEET 19/19



WIRING DIAGRAM ATT+ 260-340

SHEET 1/19

# WIRING DIAGRAM ATT+ 260-340

SHEET 2/19

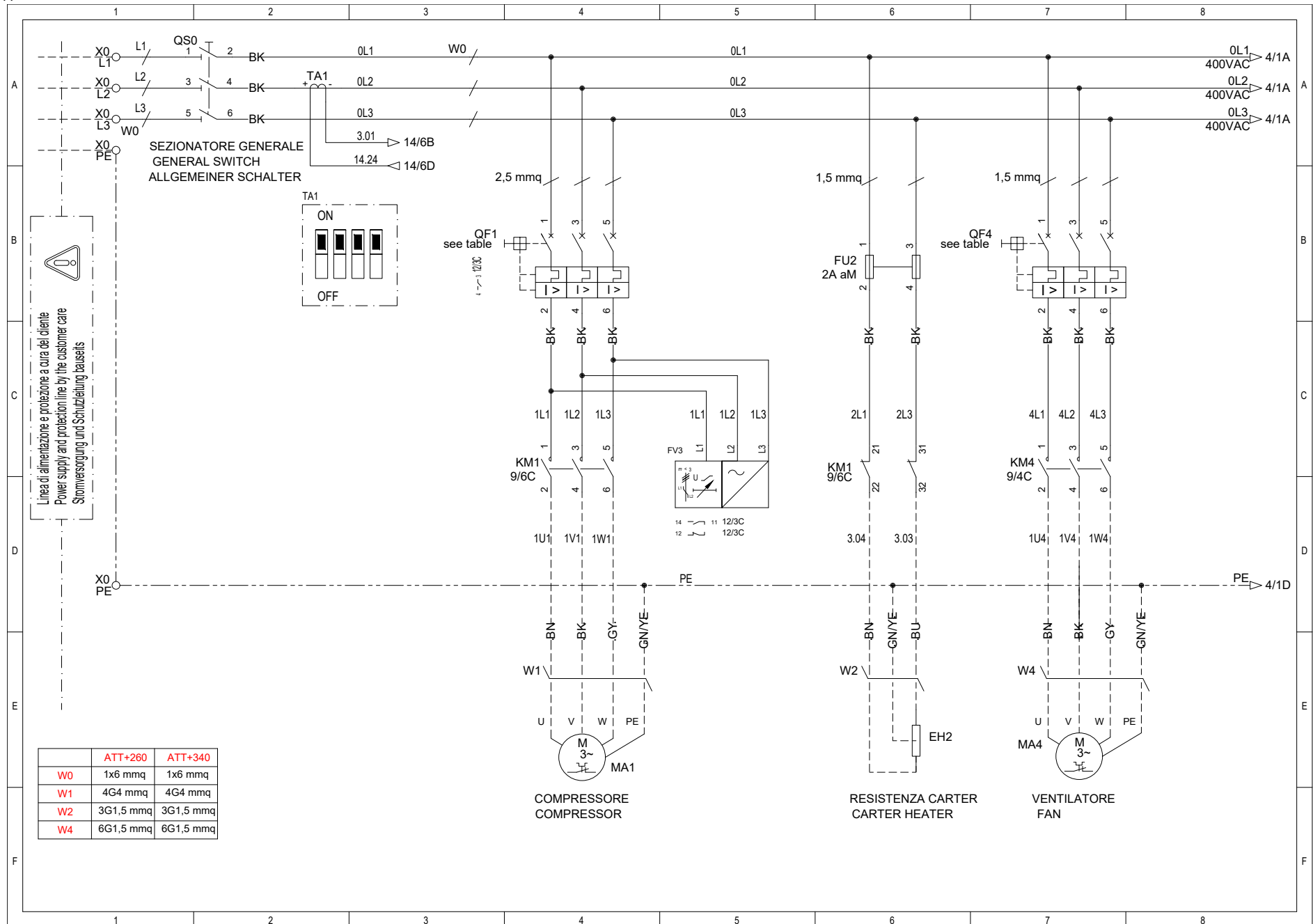
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |   |
| A |   |   |   |   |   |   |   |   | A |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| B |   |   |   |   |   |   |   |   | B |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| C |   |   |   |   |   |   |   |   | C |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| D |   |   |   |   |   |   |   |   | D |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| E |   |   |   |   |   |   |   |   | E |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| F |   |   |   |   |   |   |   |   | F |
|   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |   |

| Designation Color in according to EN 60204-1                |                      |                               |
|-------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------|
| Colour Abbreviations in according to IEC 60757              |                      |                               |
| WIRING                                                      | COLOR                | CROSS SECTION                 |
| Power circuit<br>Circuito di Potenza                        | BLACK - BK           | as circuit diagram indication |
| Control line at 230-24Vac<br>Linea di Controllo a 230-24Vac | RED - RD             |                               |
| Control line at 24Vdc<br>Linea di Controllo a 24Vdc         | DARK BLUE - DBU      |                               |
| Analog signal<br>Segnali Analogici                          | WHITE - WH           |                               |
|                                                             | VIOLET - VT          |                               |
|                                                             | BLUE - BU            |                               |
| Potential free contact<br>Contatti Puliti                   | ORANGE - OR          |                               |
| Conductor not disconnected<br>Conduttore non sezionati      |                      |                               |
| Ground or Earth connection<br>Connessioni di Terra          | GREEN/YELLOW - GN/YE |                               |

| Tightening Torque - Serrage du couple |     |       |
|---------------------------------------|-----|-------|
|                                       | Nm  | In*Lb |
| QS1                                   | 6   | 53,1  |
| QM1                                   | 1,7 | 15,0  |
| QM1(aux)                              | 1   | 8,9   |
| TM1                                   | 0,6 | 5,3   |
| KM1                                   | 3,2 | 28,9  |
| KM1(aux)                              | 1,2 | 10,6  |
| KM3                                   | 1,2 | 10,6  |
| KM3(aux)                              | 1,2 | 10,6  |
| E0                                    | 6   | 53,1  |
| fu(10,3X38)                           | 2,3 | 20,4  |
| fu(5X20)                              | 0,5 | 4,4   |
| FV6                                   | 0,8 | 7,1   |
| A1,A2,A3(in)                          | 0,2 | 1,8   |
| A1,A2,A3(out)                         | 0,6 | 5,3   |

# WIRING DIAGRAM ATT+ 260-340

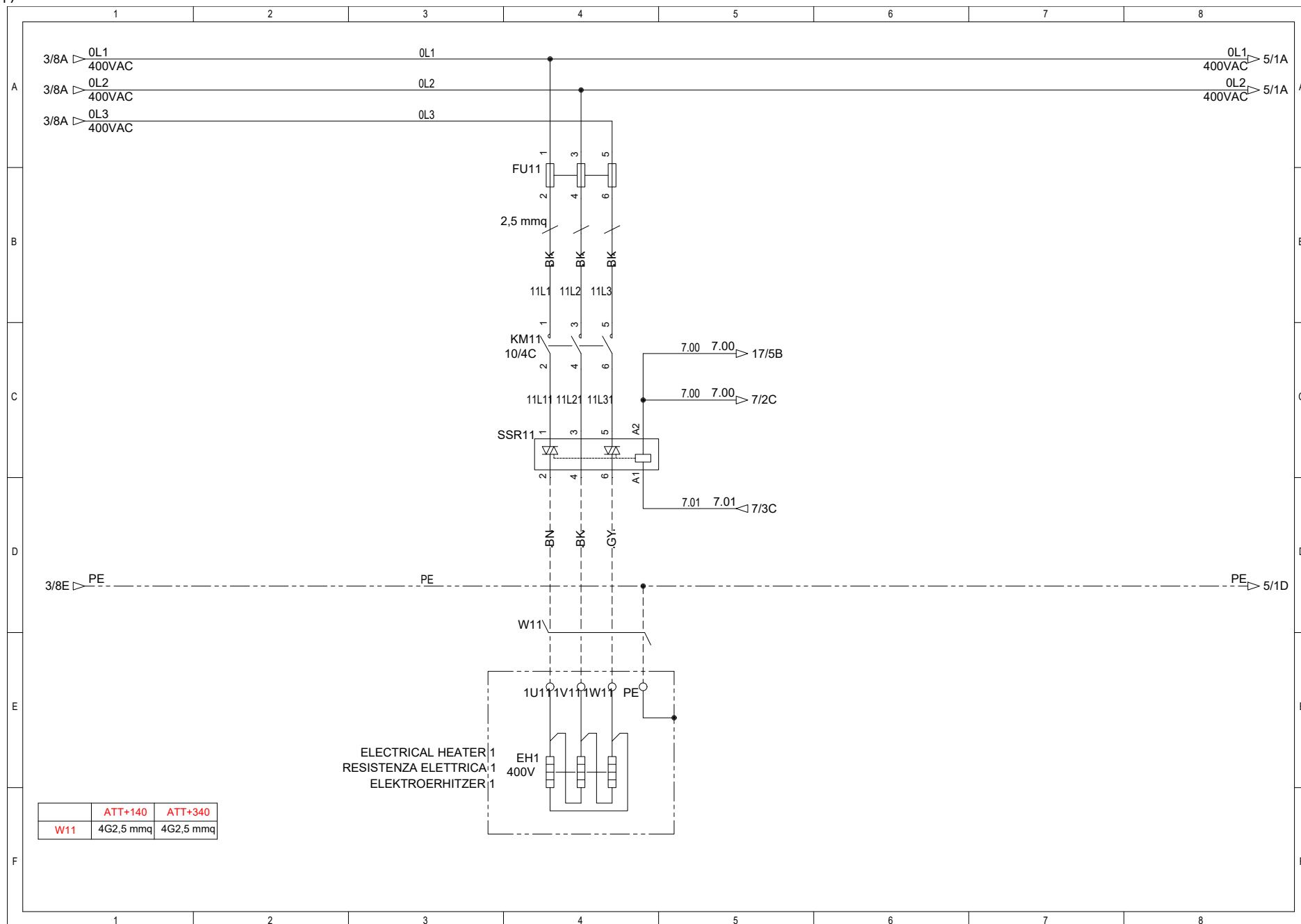
SHEET 3/19





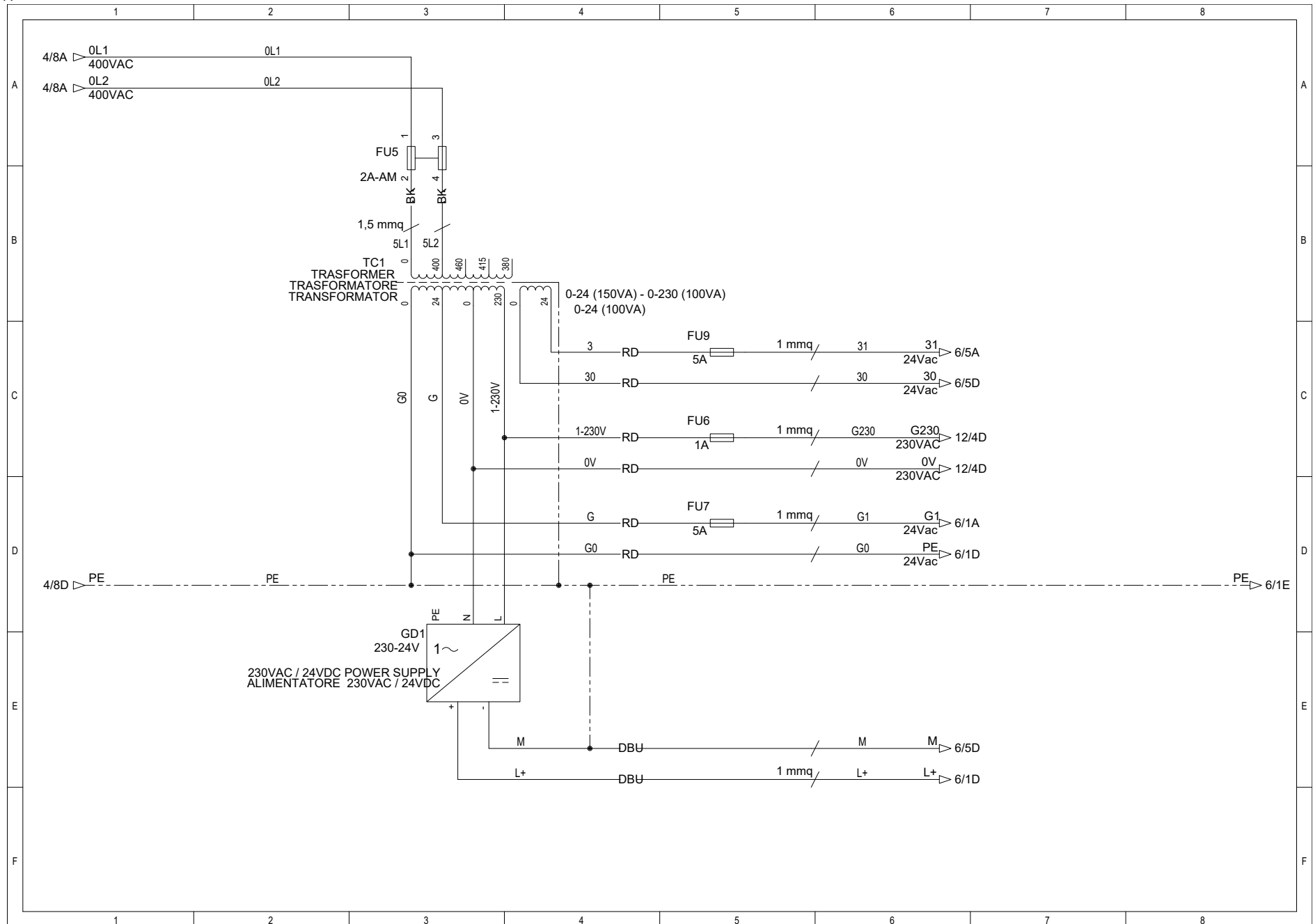
# WIRING DIAGRAM ATT+ 260-340

SHEET 4/19



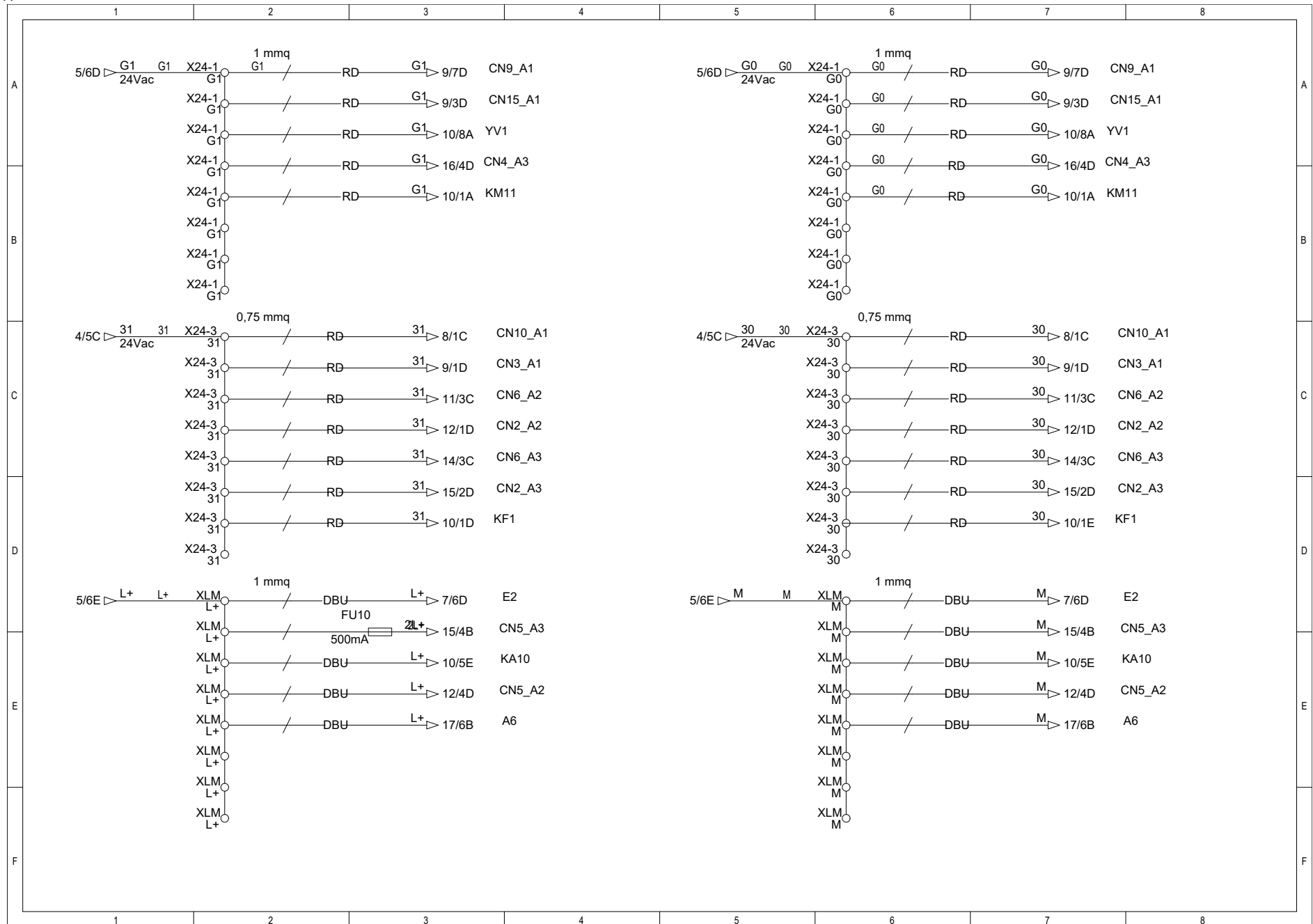
# WIRING DIAGRAM ATT+ 260-340

SHEET 5/19



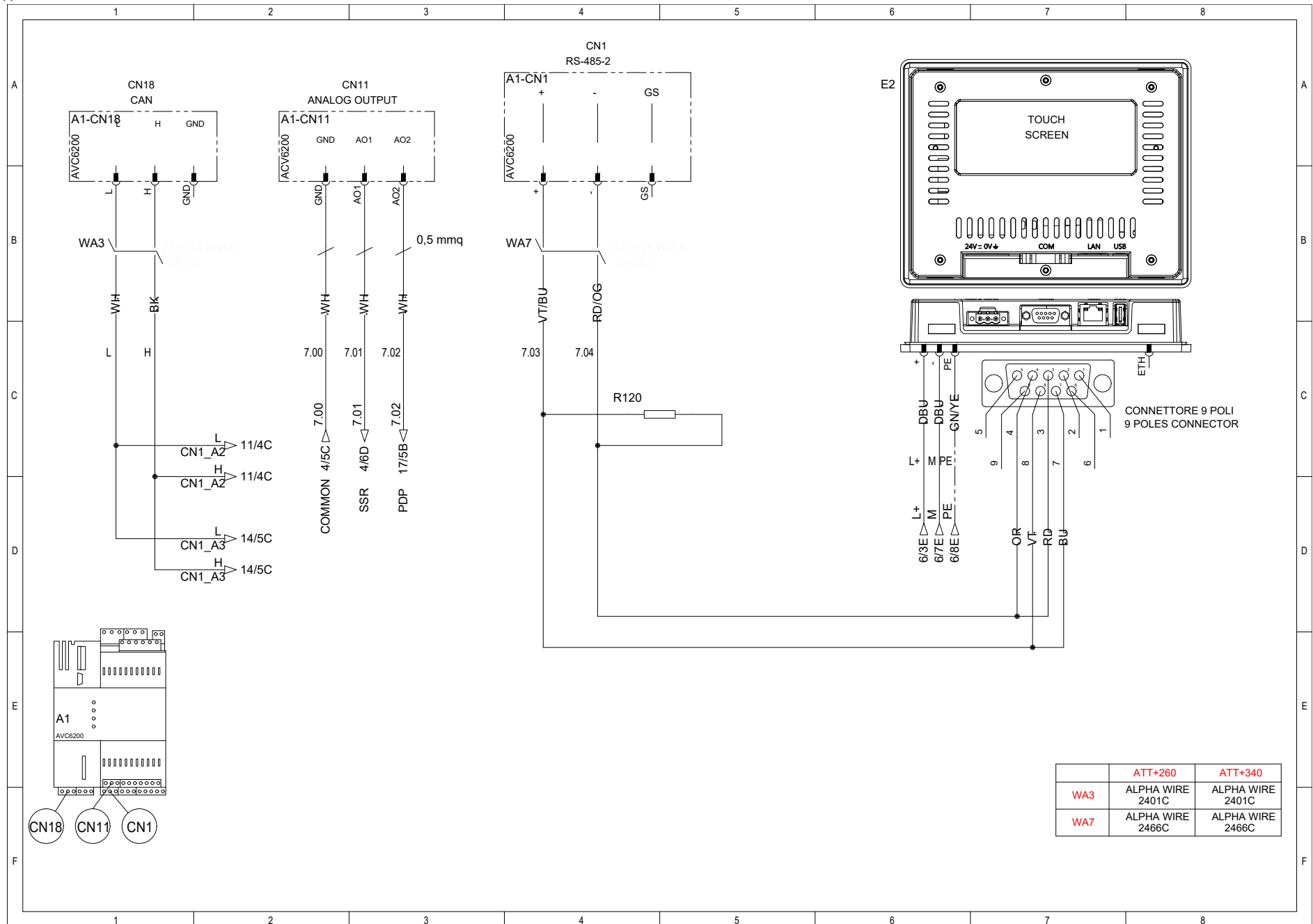
# WIRING DIAGRAM ATT+ 260-340

SHEET 6/19



# WIRING DIAGRAM ATT+ 260-340

SHEET 7/19



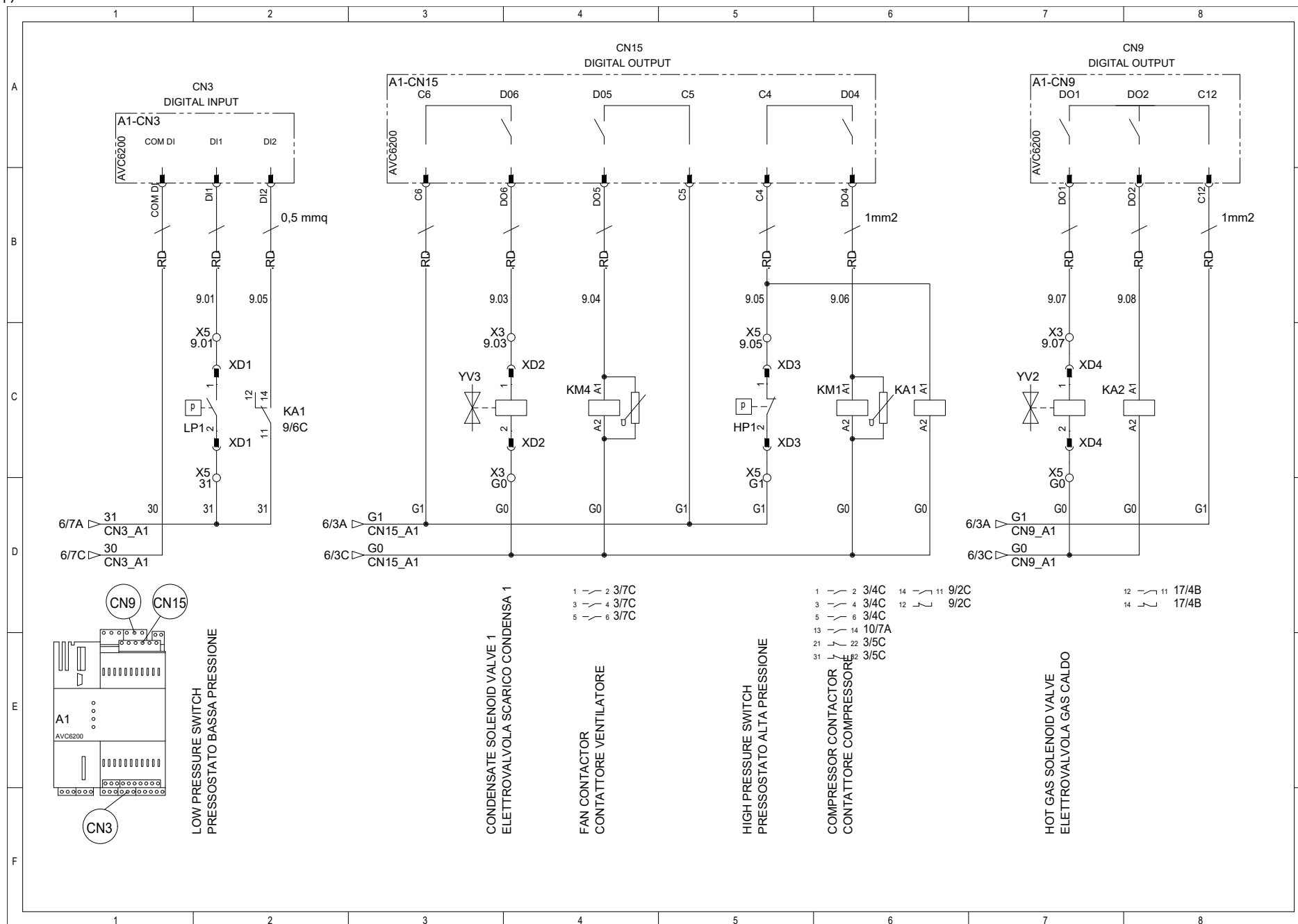
## SHEET 8/19





# WIRING DIAGRAM ATT+ 260-340

SHEET 9/19

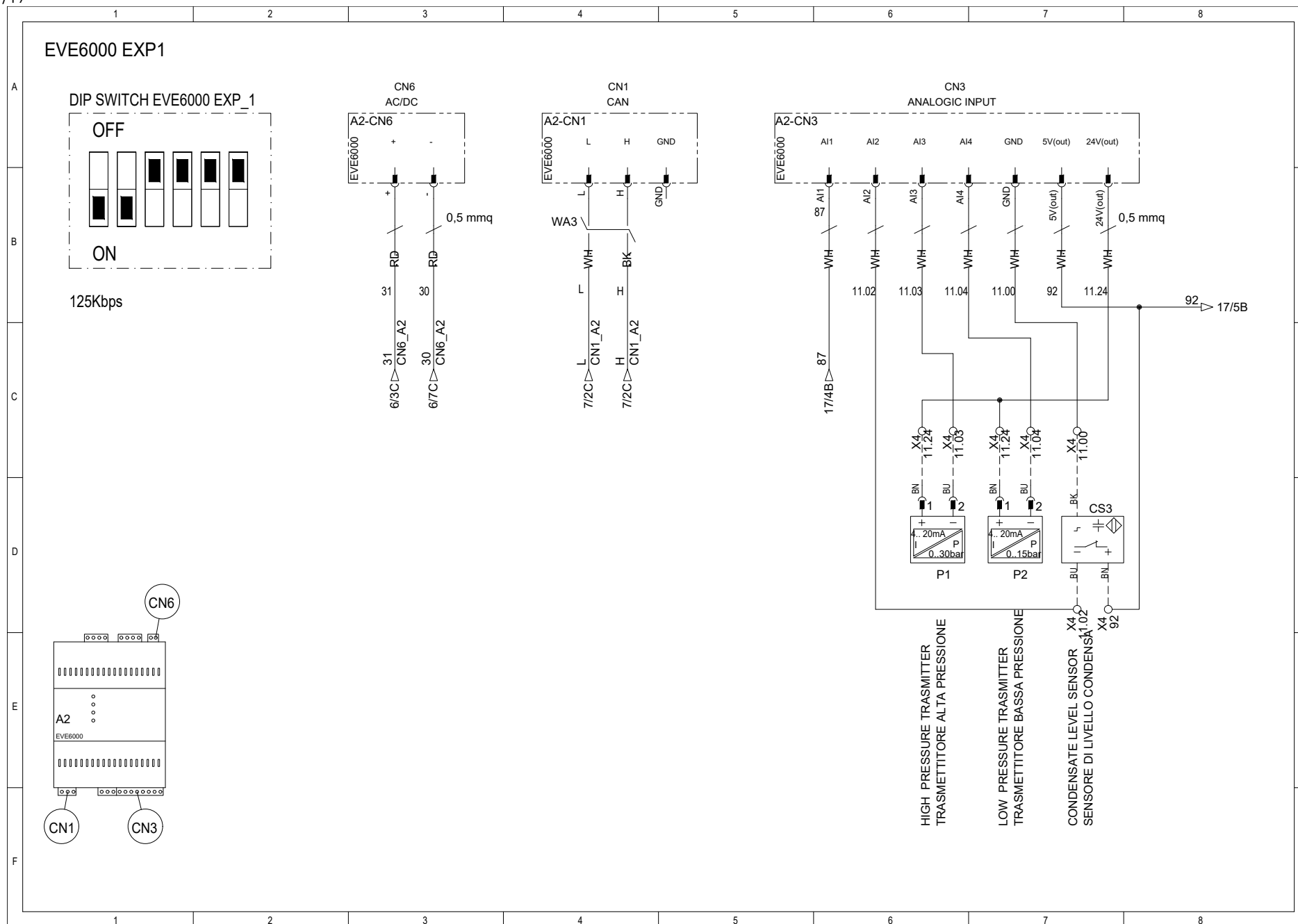


SHEET 10/19



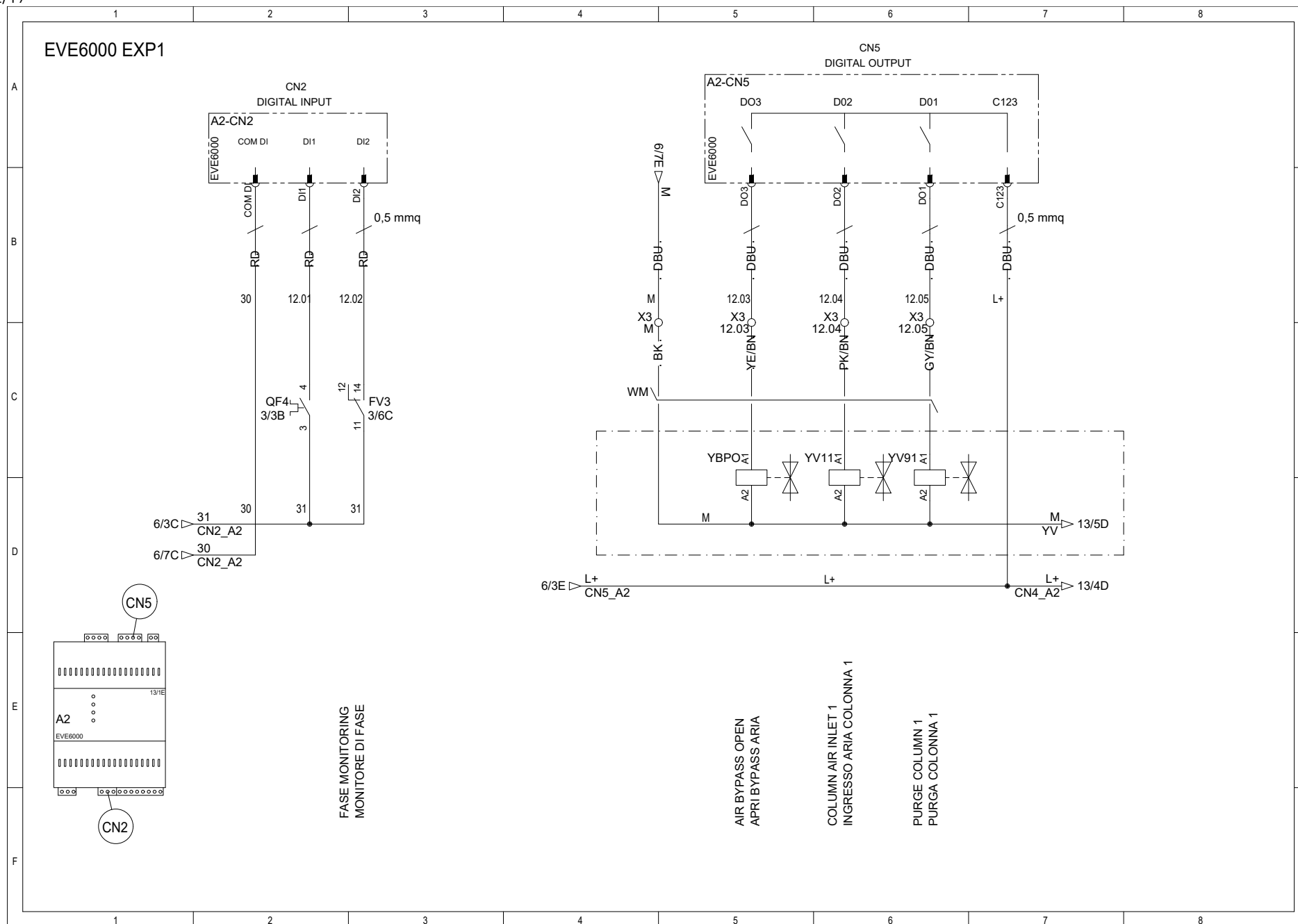
## WIRING DIAGRAM ATT+ 260-340

SHEET 11/19



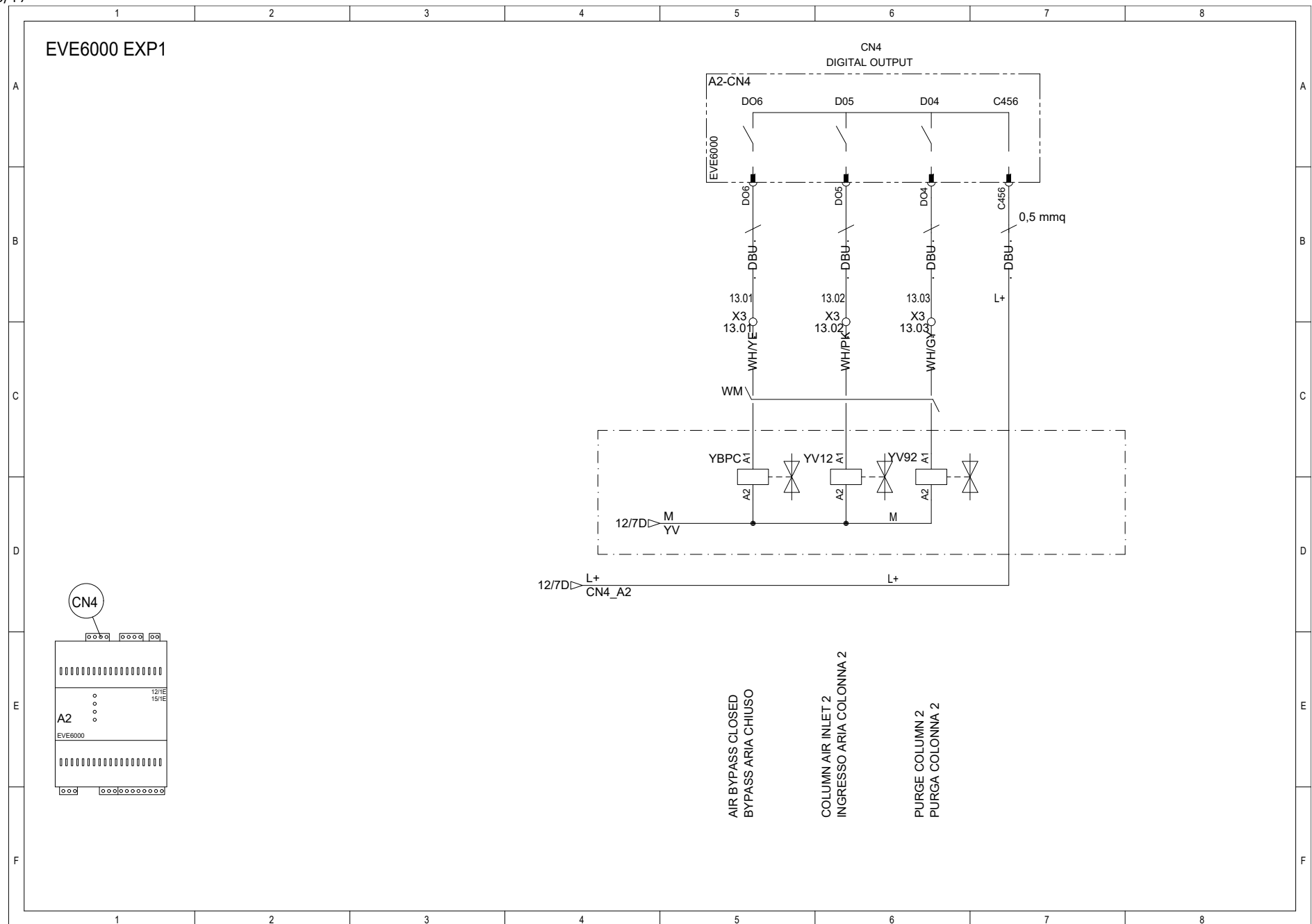
# WIRING DIAGRAM ATT+ 260-340

SHEET 12/19



## WIRING DIAGRAM ATT+ 260-340

SHEET 13/19

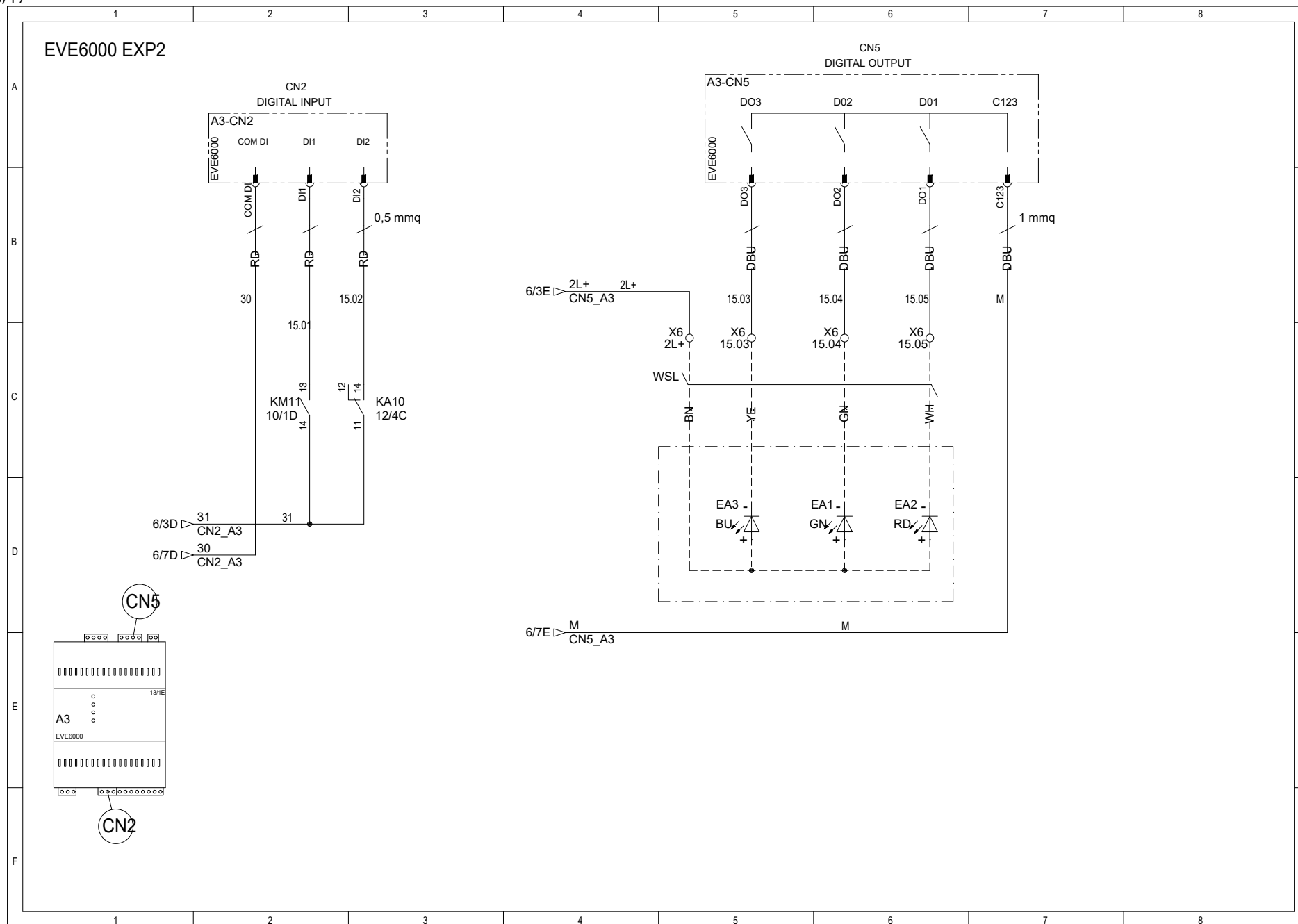


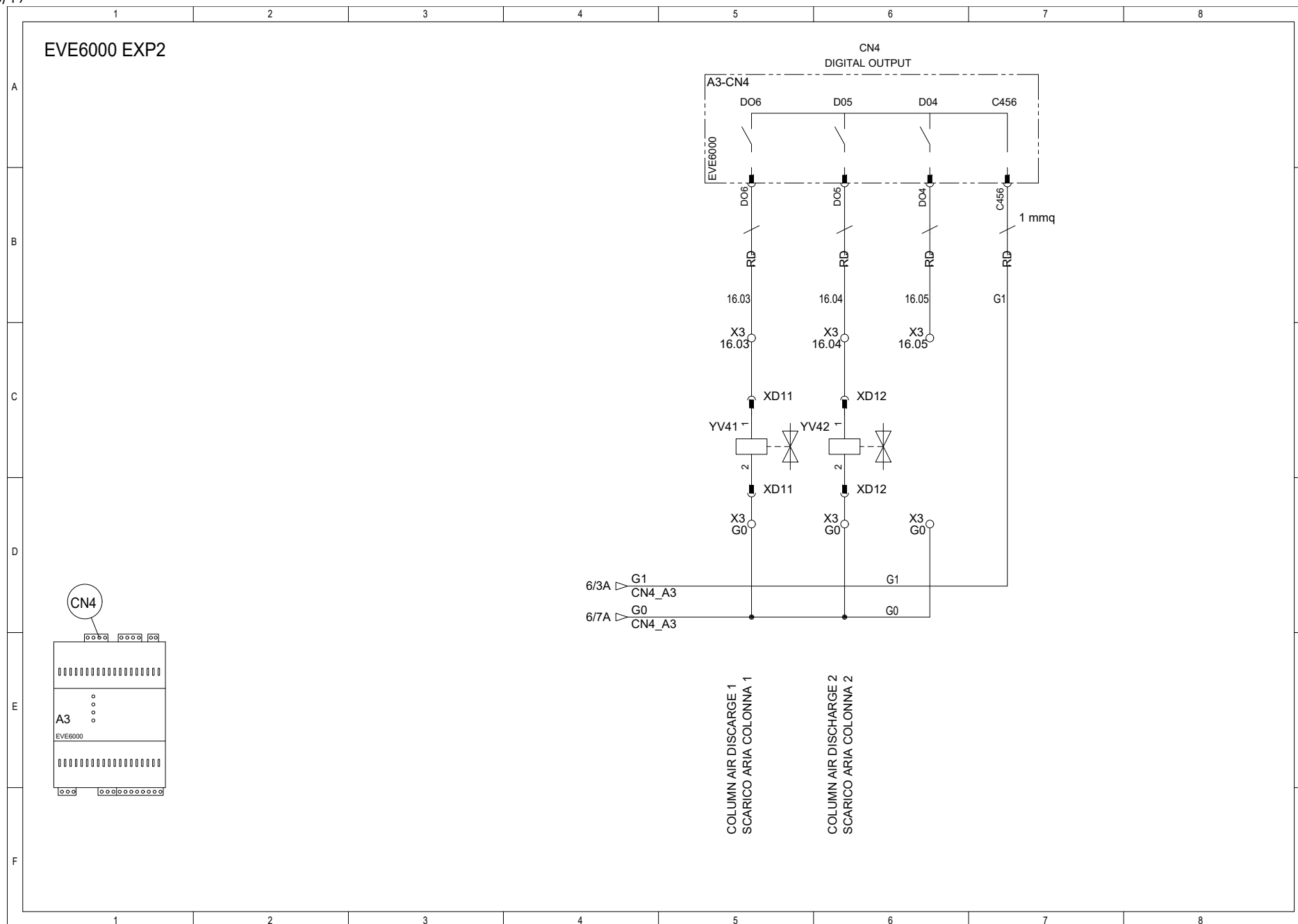


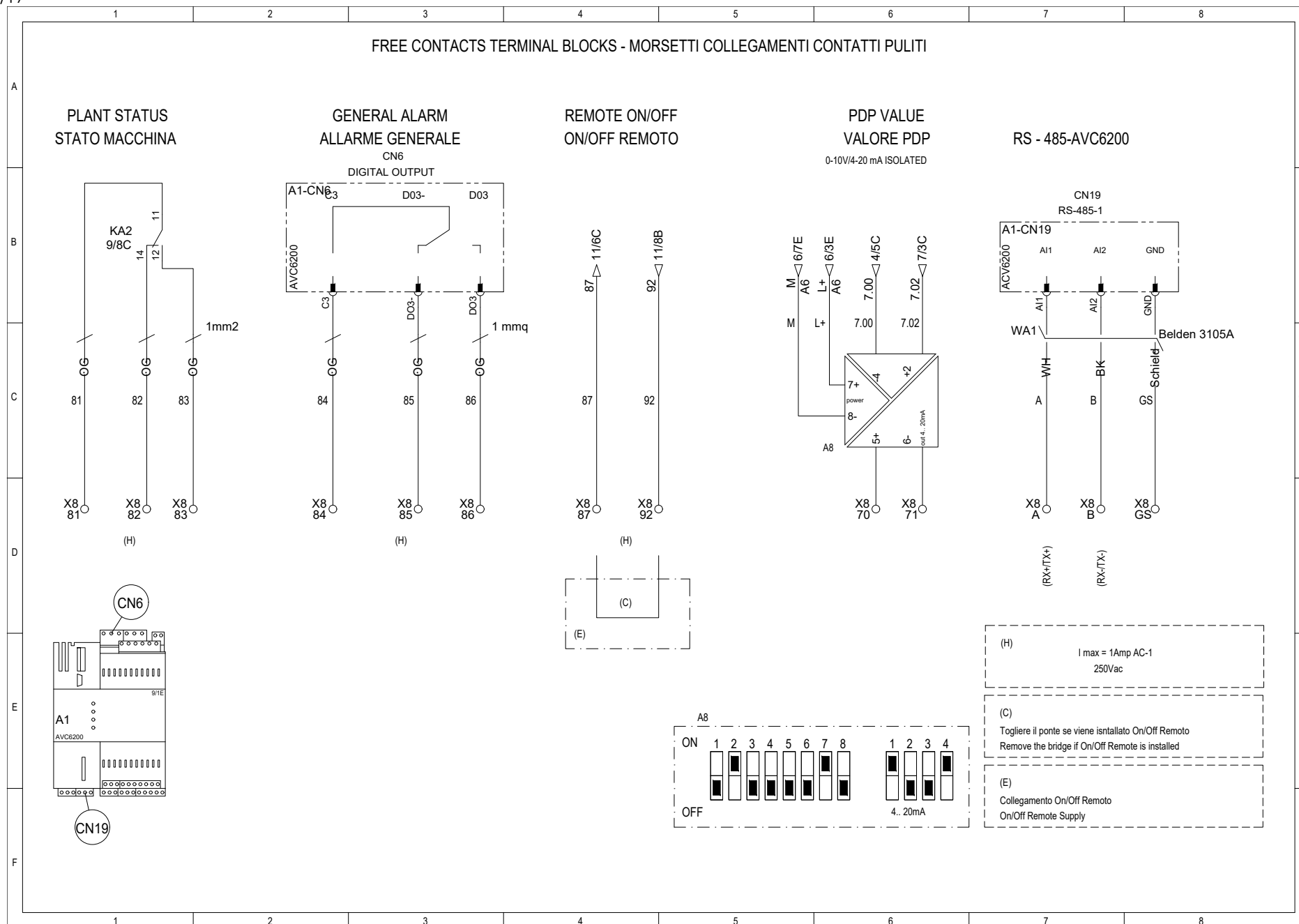


# WIRING DIAGRAM ATT+ 260-340

SHEET 15/19







# WIRING DIAGRAM ATT+ 260-340

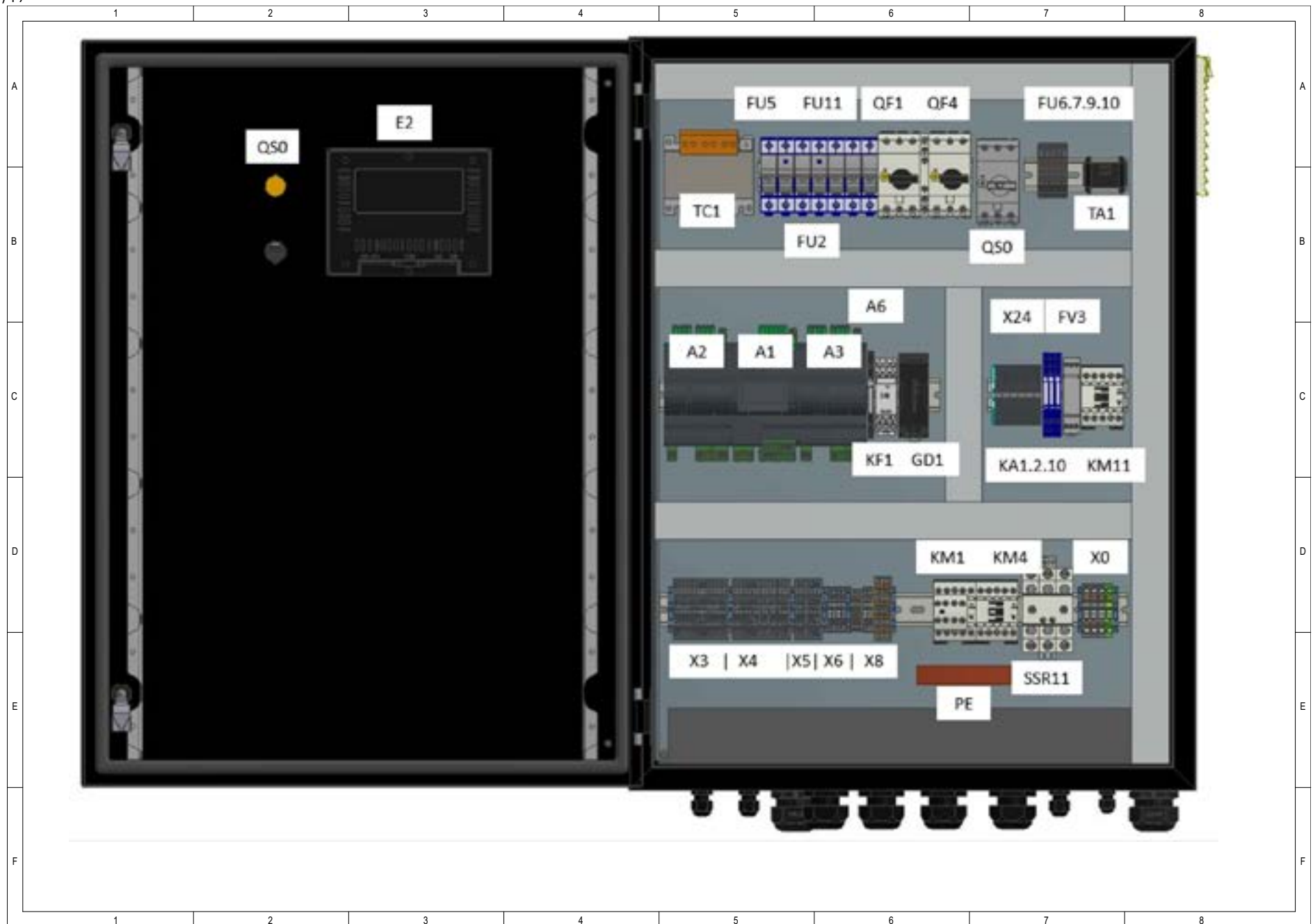
SHEET 18/19

| F |  | E                                 |      | D     |    | C       |           | B       |          | A         |            |          |                |
|---|--|-----------------------------------|------|-------|----|---------|-----------|---------|----------|-----------|------------|----------|----------------|
|   |  |                                   |      |       |    | wire up | wire down | link up | level up | link down | level down | Terminal | Terminal Block |
|   |  | condensate drain valve            | YV3  | BN    | BU | 9.03    | G0        | 9.03    | PTTB 1.5 |           |            |          | PTTB 1.5       |
|   |  | hot gas bypass valve              | YV2  | BN    | BU | 9.07    | G0        | 9.07    | PTTB 1.5 |           |            |          | PTTB 1.5       |
|   |  | liquid valve                      | YV1  | BN    | BU | 10.05   | G0        | 10.05   | PTTB 1.5 |           |            |          | PTTB 1.5       |
|   |  | vessel 1 discharge valve          | YV41 | BN    | BU | 16.03   | G0        | 16.03   | PTTB 1.5 |           |            |          | PTTB 1.5       |
|   |  | vessel 2 discharge valve          | YV42 | BN    | BU | 16.04   | G0        | 16.04   | PTTB 1.5 |           |            |          | PTTB 1.5       |
|   |  | not used                          | -    | BN    | BU | 16.05   | G0        | 16.05   | PTTB 1.5 |           |            |          | PTTB 1.5       |
|   |  | not used                          | -    |       |    |         |           |         |          |           |            |          | PTTB 1.5       |
|   |  | air bypass open                   | YBP  | YE/BN | BK | 12.03   | M         | 12.03   | PTTB 1.5 |           |            |          | PTTB 1.5       |
|   |  | vessel 1 inlet valve              | YV11 | PK/BN |    | 12.04   | M         | 12.04   | PTTB 1.5 |           |            |          | PTTB 1.5       |
|   |  | vessel 1 purge valve              | YV91 | GY/BU |    | 12.05   | M         | 12.05   | PTTB 1.5 |           |            |          | PTTB 1.5       |
|   |  | air bypass close                  | YBP  | WH/YE |    | 13.03   | M         | 13.03   | PTTB 1.5 |           |            |          | PTTB 1.5       |
|   |  | vessel 2 inlet valve              | YV12 | WH/PK |    | 13.04   | M         | 13.04   | PTTB 1.5 |           |            |          | PTTB 1.5       |
|   |  | vessel 2 purge valve              | YV92 | WH/GY |    | 13.05   | M         | 13.05   | PTTB 1.5 |           |            |          | PTTB 1.5       |
|   |  | ADS inlet temperature             | B0   | BU    | WH | 8.01    | 8.00      | 8.01    | PTTB 1.5 |           |            |          | PTTB 1.5       |
|   |  | evaporator temperature            | B2   | BU    | WH | 8.02    | 8.00      | 8.02    | PTTB 1.5 |           |            |          | PTTB 1.5       |
|   |  | refrigerant discharge temperature | B8   | BU    | WH | 8.05    | 8.00      | 8.05    | PTTB 1.5 |           |            |          | PTTB 1.5       |
|   |  | purge air temperature             | R2   | BU    | WH | 8.06    | 8.00      | 8.06    | PTTB 1.5 |           |            |          | PTTB 1.5       |
|   |  | refrigerant suction temperature   | B5   | BU    | WH | 8.07    | 8.00      | 8.07    | PTTB 1.5 |           |            |          | PTTB 1.5       |
|   |  | ambient temperature               | B3   | BU    | WH | 8.08    | 8.00      | 8.08    | PTTB 1.5 |           |            |          | PTTB 1.5       |
|   |  | heater out temperature 1          | R11  | BU    | WH | 8.09    | 8.00      | 8.09    | PTTB 1.5 |           |            |          | PTTB 1.5       |
|   |  | heater out temperature 2          | R12  | BU    | WH | 8.10    | 8.00      | 8.10    | PTTB 1.5 |           |            |          | PTTB 1.5       |
|   |  | condensate level sensor           | CS3  | BK    | BN | 11.00   | 92        | 11.00   | PTTB 1.5 |           |            |          | PTTB 1.5       |
|   |  | condensate level sensor           | CS3  | BU    |    | 11.02   | 92        | 11.02   | PTTB 1.5 |           |            |          | PTTB 1.5       |
|   |  | high pressure transmitter         | P1   | BU    | BN | 11.03   | 11.24     | 11.03   | PTTB 1.5 |           |            |          | PTTB 1.5       |
|   |  | low pressure transmitter          | P2   | BU    | BN | 11.04   | 11.24     | 11.04   | PTTB 1.5 |           |            |          | PTTB 1.5       |
|   |  | dew point transmitter             | PDP  | BU    | BN | 14.01   | 14.24     | 14.01   | PTTB 1.5 |           |            |          | PTTB 1.5       |
|   |  | air pressure vessel 1             | P01  | BU    | BN | 14.02   | 14.24     | 14.02   | PTTB 1.5 |           |            |          | PTTB 1.5       |
|   |  | air pressure vessel 2             | P02  | BU    | BN | 14.03   | 14.24     | 14.03   | PTTB 1.5 |           |            |          | PTTB 1.5       |
|   |  | refrigerant low pressure switch   | LP1  | BN    | BU | 9.01    | 31        | 9.01    | PTTB 1.5 |           |            |          | PTTB 1.5       |
|   |  | refrigerant high pressure switch  | HP1  | BN    | BU | 9.05    | G1        | 9.05    | PTTB 1.5 |           |            |          | PTTB 1.5       |
|   |  | heater safety thermostat 1        | HT11 | BN    | BU | 10.01   | 10.02     | 10.01   | PTTB 1.5 |           |            |          | PTTB 1.5       |
|   |  | heater safety thermostat 2        | HT12 | BN    | BU | 10.03   | 10.02     | 10.03   | PTTB 1.5 |           |            |          | PTTB 1.5       |
|   |  | heater safety thermostat 3        | HT13 | BN    | BU | 10.03   | 10.04     | 10.03   | PTTB 1.5 |           |            |          | PTTB 1.5       |
|   |  | not used                          | -    |       |    |         |           |         | PTTB 1.5 |           |            |          | PTTB 1.5       |
|   |  | limit switch air bypass           | BG1  | BN    | BU | L+      | M         | L+      | PTTB 1.5 |           |            |          | PTTB 1.5       |
|   |  | blu LED                           | EA3  |       | YE |         | 15.03     | 15.03   | PT 1.5   |           |            |          | PT 1.5         |
|   |  | green LED                         | EA1  |       | GN |         | 15.04     | 15.04   | PT 1.5   |           |            |          | PT 1.5         |
|   |  | red LED                           | EA2  |       | WH |         | 15.05     | 15.05   | PT 1.5   |           |            |          | PT 1.5         |
|   |  | common LED                        | -    |       | BN |         | 2L+       | 2L+     | PT 1.5   |           |            |          | PT 1.5         |
|   |  | Modbus RTU su RS485               | A+   |       |    |         | A         | A       | PT 1.5   |           |            |          | PT 1.5         |
|   |  |                                   | B-   |       |    |         | B         | B       | PT 1.5   |           |            |          | PT 1.5         |
|   |  |                                   | GS   |       |    |         | GS        | GS      | PT 1.5   |           |            |          | PT 1.5         |
|   |  | 4.. 20mA/0.. 10V PDP value        | PDP  |       |    |         | 70        | 70      | PT 1.5   |           |            |          | PT 1.5         |
|   |  | 4.. 20mA/0.. 10V PDP value        | PDP  |       |    |         | 71        | 71      | PT 1.5   |           |            |          | PT 1.5         |
|   |  | remote ON/OFF                     | RO   |       |    |         | 87        | 87      | PT 1.5   |           |            |          | PT 1.5         |
|   |  | remote ON/OFF                     | RO   |       |    |         | 92        | 92      | PT 1.5   |           |            |          | PT 1.5         |
|   |  |                                   |      |       |    |         | 81        | C       | PTTB 2.5 |           |            |          | PTTB 2.5       |
|   |  |                                   |      |       |    |         | 82        | NC      | PTTB 2.5 |           |            |          | PTTB 2.5       |
|   |  |                                   |      |       |    |         | 83        | NO      | PTTB 2.5 |           |            |          | PTTB 2.5       |
|   |  |                                   |      |       |    |         |           |         | PTTB 2.5 |           |            |          | PTTB 2.5       |
|   |  |                                   |      |       |    |         | L1        | L1      | PT 6     |           |            |          | PT 6           |
|   |  |                                   |      |       |    |         | L2        | L2      | PT 6     |           |            |          | PT 6           |
|   |  |                                   |      |       |    |         | L3        | L3      | PT 6     |           |            |          | PT 6           |
|   |  |                                   |      |       |    |         | PE        | PE      | PT 6 PE  |           |            |          | PT 6 PE        |



# WIRING DIAGRAM ATT+ 260-340

SHEET 19/19











A division of Parker Hannifin Corporation

**Parker Hannifin Manufacturing S.r.l.**

Sede Legale: Via Sebastiano Caboto 1, Palazzina "A" 20094 Corsico (MI) Italy

Sede Operativa: **Gas Separation and Filtration Division EMEA** - Strada Zona Industriale,  
35020 S. Angelo di Piove (PD) Italy

tel +39 049 971 2111- fax +39 049 9701911

Web-site: [www.parker.com](http://www.parker.com)

ENGINEERING YOUR SUCCESS.