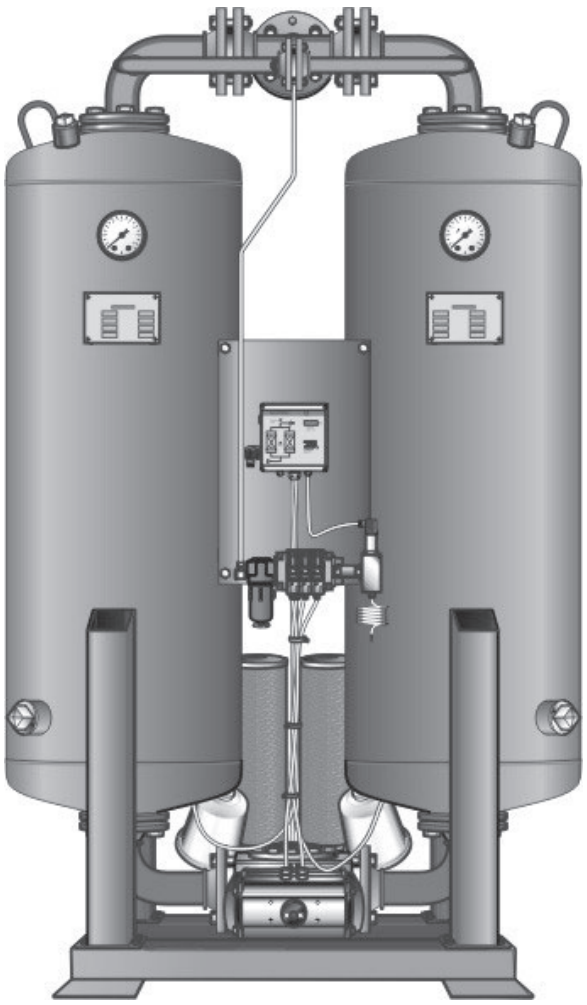
Sécheur à adsorption

KE-MT 120–600



Manuel d’utilisation

Revisione 08—2026 /FR
Cod: 398H271932

Sommaire

Passeport de machine **3**
Informations générales **4**
Informations sur le fabricant 4
Informations sur le sécheur....4
Informations sur la présente instruction de service 5
Votre sécurité **6**
Consignes de sécurité générales 6
Utilisation conforme à la destination du sécheur 7
Consignes de sécurité concernant certaines phases de service 7
Plaques et zones dangereuses sur le sécheur 9
Transport, mise en place et entreposage **11**
Informations sur les emballages de transport....11
Que faire en cas d'avarie ? 11
Transport et mise en place du sécheur sur le site d'implantation 12
Ancrage du sécheur 13
Emmagasinage du sécheur 14
Description technique du produit **15**
Dessins d'ensemble 15
Description du fonctionnement....16
Options disponibles....18
Installation **20**
Conditions préalables pour l'installation 20
Montage de la tuyauterie....21
Installer le branchement électrique 22
Mise en service **24**
Conditions préalables à la première mise en service 24
Temps de réglage des phases de service 25
Vue d'ensemble des éléments de conduite et d'affichage 25
Mise en service du sécheur 28
Modifier le mode de fonctionnement....30
Surveillance de la marche **31**
Avec commande du point de rosée sous pression (option) 31
Mise hors service et redémarrage du sécheur **32**
Arrêter le sécheur en cas d'urgence 32
Mettre le sécheur hors pression et l'arrêter 32
Si des travaux doivent être effectués sur l'installation électrique....33
Redémarrage 33
Entretien et maintenance du sécheur **34**
Indications sur l'entretien 34
Intervalles d'entretien réguliers 35
Instructions pour l'utilisation du dongle 36
Travaux d'entretien journaliers....37
Opérations d'entretien à effectuer tous les 12 mois....37
Instructions pour des travaux de maintenance supplémentaires 40
Détecter et éliminer les pannes **41**

Récapitulatif des pannes 41
Annexe avec documents techniques **45**
Données techniques 46
Liste des pièces détachées et pièces d'usure 47
Plan logique de la commande 49
Schéma fonctionnel 51
Plan coté 52

Passeport de machine

Désignation du type	
No. de commande	
No. de projet	
No. de construction	
No. de réservoir	
No. de réservoir	
Année de construction	

Il incombe à la responsabilité de l'exploitant,

◊ d'enregistrer pour la première fois les données d'appareils laissées en suspens,

◊ d'actualiser continuellement ces données d'appareils.

Les données d'appareils susmentionnées permettent d'identifier parfaitement le sécheur et ses composants et facilitent considérablement les mesures de service après-vente.

Vous trouverez d'autres données importantes concernant le sécheur, telles que les indications sur la pression de service admise et sur le branchement électrique, sur la plaque signalétique (position de la plaque signalétique voir page «Plaques et zones dangereuses sur le sécheur» 9)

Informations générales

Informations sur le fabricant

Nom et adresse

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, 4
35020 S.Angelo di Piove (PD) Italy
tel +39 049 971 2111- fax +39 049 9701911
Web-site: www. parker.com/hzd

Informations sur le sécheur

Etendue de la fourniture

Sécheur standard* comprenant,

◊ 2 réservoirs remplis de produit desséchant
◊ Tuyauterie et silencieux
◊ Commande

Documents d'accompagnement

◊ Instruction de service (la présente)
◊ Documents techniques (voir annexe)
◊ Plans électriques (document séparé)

Remarques relatives aux documents d'accompagnement

Les documents d'accompagnement, comme les instructions de service des options ou des composants correspondants doivent à tout moment être observés. Ils contiennent des informations supplémentaires relatives à l'entretien p. ex. et sont donc indispensable à l'exploitation sûre de l'installation.

Informations sur la présente instruction de service

La présente instruction de service contient des indications fondamentales pour une utilisation sûre du sécheur.

Signes et symboles utilisés

▶ Les opérations, devant être réalisées dans l'ordre indiqué, sont marquées d'un triangle noir.

◊ Les énumérations sont marquées d'une case.

Indication :
Ces indications vous donnent des astuces pour une manipulation sûre et efficiente des machines et équipements.



Attention !
Ces consignes de sécurité vous avertissent de dommages matériels et vous aident à les éviter.



Danger !
Ces indications de danger sur fond gris vous avertissent de risques de blessures et/ou de dangers mortels; les indications de danger vous aident à éviter des situations graves ou mortelles pour vous ou pour des tiers.

Groupe destinataire de la présente instruction de service

Le présente instruction de service s'adresse à toutes les personnes réalisant des travaux sur et avec le sécheur. Nous présumons que ces personnes sont de la main d'œuvre spécialisée, p.ex. mécaniciens ou électriciens.

Que faire de cette instruction de service

L'instruction de service doit être constamment disponible sur le lieu d'utilisation du sécheur. Nous recommandons d'en faire une copie et de la placer dans un endroit facilement accessible, à proximité du sécheur. L'original doit être soigneusement conservé.

Votre sécurité

Le sécheur est fabriqué selon l'état de la technique et les réglementations techniques de sécurité reconnues. Cependant, son utilisation peut présenter des risques de dommages corporels ou matériels:

◊ Lorsqu'il est conduit par du personnel non qualifié.
◊ Lorsqu'il n'est pas utilisé conformément à sa destination.
◊ Lorsque sa maintenance ou son entretien ne sont pas effectués correctement.

Indication :
Lorsque vous travaillez avec le sécheur, pour votre propre sécurité et pour éviter d'endommager les machines, veuillez consulter les informations et les consignes de sécurité contenues dans la présente instruction de service.

Consignes de sécurité générales



Avertissement de sortie d'air brusque !
Pendant l'expansion, la pression s'échappe brusquement par le silencieux :
◊ **Il se produit un fort bruit d'expansion qui peut endommager l'ouïe.**
◊ **Les particules entraînées dans le courant d'air peuvent blesser vos yeux ou votre peau.**
Portez donc toujours une protection des yeux et des oreilles lorsque vous vous tenez dans la zone du sécheur !



Danger dû à une pression s'échappant brusquement !
Ne jamais enlever des pièces du sécheur ni procéder à d'autres manipulations tant que l'installation est sous pression ! La pression s'échappant brusquement peut causer de graves blessures.
Avant de réaliser des travaux sur le sécheur, il faut d'abord mettre l'installation hors pression.



Risque de blessure par des pièces conduisant la tension !
Les câbles de la ligne d'alimentation électrique et des lignes externes sont sous tension même après la mise hors circuit du sécheur et peuvent causer de graves blessures en cas de contact ! Avant de travailler sur l'installation électrique, mettez la ligne d'alimentation électrique et de toutes les lignes externes hors tension !

Qualification du personnel

Seule de la main d'œuvre spécialisée autorisée et qualifiée peut être chargée des travaux sur le sécheur cités dans la présente instruction de service.

Transformations et modifications

Sur le sécheur, il est entendit de procéder à des transformations et des modifications n'ayant pas été autorisées par le fabricant ! Les modifications non autorisées peuvent restreindre la fiabilité du sécheur et entraîner des dommages matériels et des blessures.

Manipulation de l'agent dessiccatif

Les agents dessiccatif utilisés ne sont pas nocifs pour la santé. Mais lors du remplissage des conteneurs à profil creux avec de l'agent dessiccatif et de leur vidange, il peut se produire un fort dégagement de poussière. Veuillez respecter ici les indications suivantes :

◊ Lors du remplissage avec de l'agent dessiccatif, porter un masque antipoussière et une protection des yeux !
◊ Il faut récupérer immédiatement l'agent dessiccatif déversé à côté. Il y a un risque de glissement !

Démontage et évacuation

◊ Vous devez évacuer toutes les pièces du sécheur, l'agent dessiccatif et tous les autres consommables en respectant l'environnement et conformément aux dispositions légales actuelles.



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

Utilisation conforme à la destination du sécheur

Le sécheur est exclusivement destiné au séchage de l'air comprimé. En fonction de conditions d'entrée définies, il sèche l'air comprimé pour l'utilisation industrielle.

Le sécheur est dimensionné pour de l'air comprimé exempt de composants agressifs d'eau, d'huile et de substances solides.

Le sécheur est conçu par défaut pour une implantation à l'abri des intempéries à l'intérieur d'un bâtiment.

Le sécheur ne doit être exploité que conformément aux données mentionnées sur la plaque signalétique et dans les conditions contractuelles.

Utilisation non autorisée facile à comprendre

Le sécheur ne doit pas être utilisé incorrectement comme montoir ! Les tuyauteries, les vannes et autres similaires ne sont pas conçues pour de telles sollicitations. Elles peuvent casser, se fendre ou être endommagées d'autre manière.

Consignes de sécurité concernant certaines phases de service

Transport et mise en place

◊ Utiliser uniquement des équipements de levage adéquats et techniquement parfaits ayant une portée suffisante.

◊ Sécuriser soigneusement le sécheur pendant le transport.

Mise en service

◊ Effectuer les tests et les contrôles prescrits.

◊ Ne jamais modifier les réglages d'usine sur la platine de commande se trouvant dans le coffret électrique sans concertation avec le fabricant.

◊ Avant la mise en service, il faut s'assurer qu'il n'y a ni outils ni autres pièces à un endroit du sécheur où ils peuvent mettre la mise en service en danger.

Arrêter le sécheur en cas d'urgence

◊ En cas d'urgence, procédez comme cela est décrit dans le paragraphe Mettre le sécheur hors pression et l'arrêter en page 32

Surveillance du service

◊ Il faut exploiter le sécheur uniquement dans la plage de valeurs limites admises (voir plaque signalétique). Suite à l'exploitation du sécheur dans des conditions dépassant les valeurs fixées, le sécheur est soumis à des sollicitations pour lesquelles il n'est pas dimensionné. Cela peut entraîner des dysfonctionnements.

◊ Plus le sécheur est performant et plus il peut y avoir de bruit pendant l'exploitation. L'exploitant doit donc fournir des équipements de protection adéquats (p. ex. protection des oreilles).

◊ Il faut contrôler régulièrement si le sécheur présente des dommages et des défauts reconnaissables extérieurement. Les modifications, également celles dans le comportement de marche, doivent être immédiatement signalées au service compétent ou à la personne compétente.

◊ En cas d'urgence et en cas de dysfonctionnements affectant la sécurité (par ex. : brusque chute de pression de l'air comprimé, composants défectueux) il faut immédiatement mettre le sécheur hors service comme cela est décrit dans le paragraphe Mettre le sécheur hors pression et l'arrêter en

page 32). Remettre le sécheur en service uniquement lorsque la panne est réparée..

Entretien du sécheur et élimination des pannes

◊ Les travaux d'entretien doivent toujours être réalisés avec l'installation hors circuit et hors pression !

◊ Ne jamais modifier les réglages d'usine sur la platine de commande se trouvant dans le coffret électrique sans concertation avec le fabricant.

◊ Ne desserrer les raccords vissés qu'avec précaution ! Faire attention aux pressions dynamiques ! Sinon, des fluides qui s'échappent peuvent causer des blessures.

◊ Ne jamais souder un réservoir ni modifier celui-ci d'une autre manière quelconque !

◊ Il ne faut jamais utiliser les tuyauteries et les robinetteries comme des marchoirs ou des points d'appui ! Les composants peuvent casser ou les contraintes produites peuvent causer des dommages internes au sécheur. Il y a un risque de blessure par glissement des composants, par des composants cassés et de l'air comprimé en expansion !

◊ Ne jamais laisser des outils, des pièces détachées ni des chiffons, près ou sur le sécheur.

◊ Après des travaux d'entretien, il faut toujours contrôler si tous les raccords brides et vissés sont bien étanches et serrés.

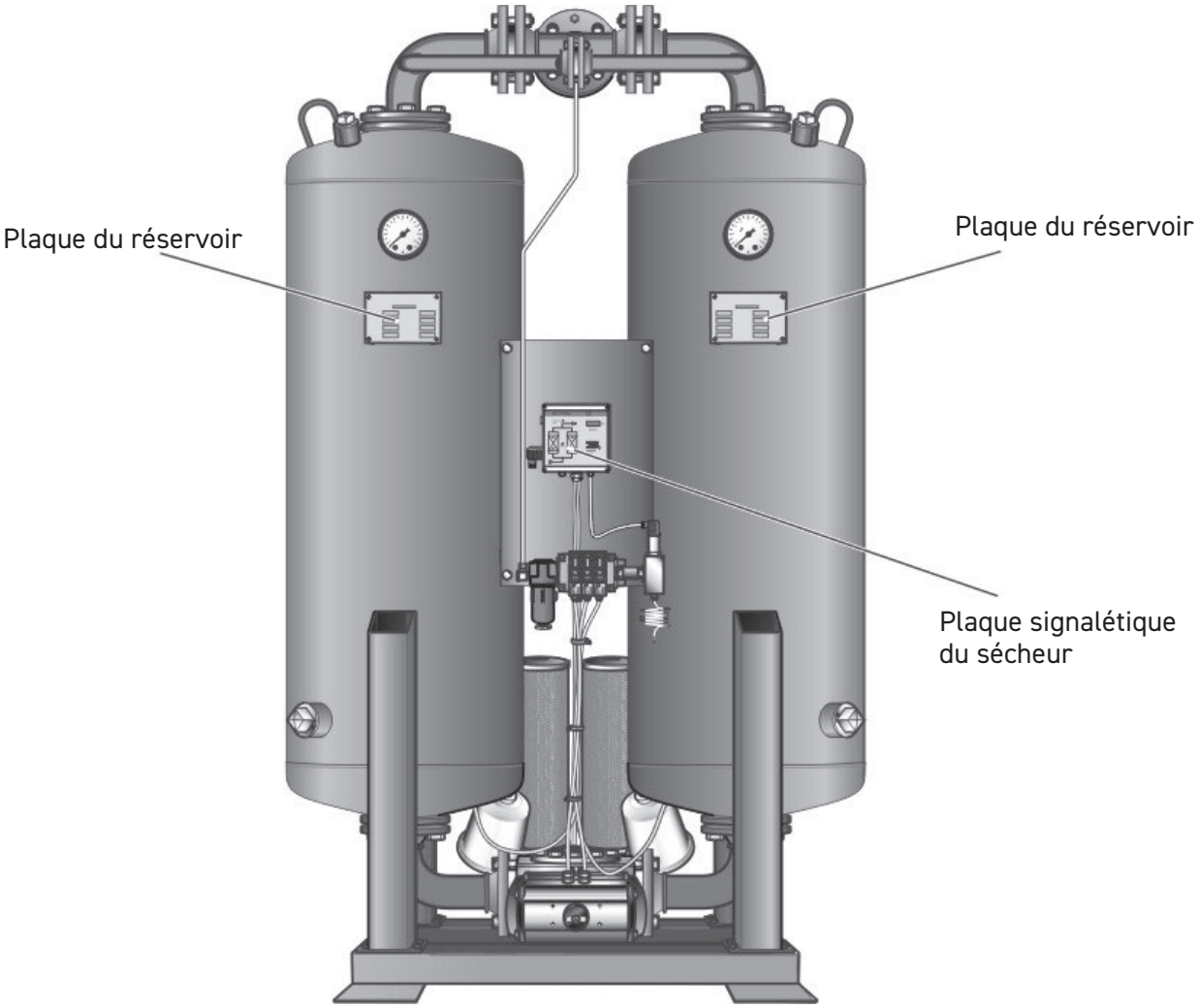
◊ Il faut utiliser uniquement des pièces de rechange qui sont adaptées à la fonction et satisfont aux exigences techniques du fabricant. Ceci est toujours garanti avec les pièces de rechange d'origine.

Démontage et évacuation

◊ Vous devez évacuer toutes les pièces du sécheur, l'agent dessiccatif et tous les autres consommables en respectant l'environnement et conformément aux dispositions légales actuelles. Vous pouvez demander au fabricant les codes de déchets des produits desséchants (adresse du fabricant voir page 4).

Plaques et zones dangereuses sur le sécheur

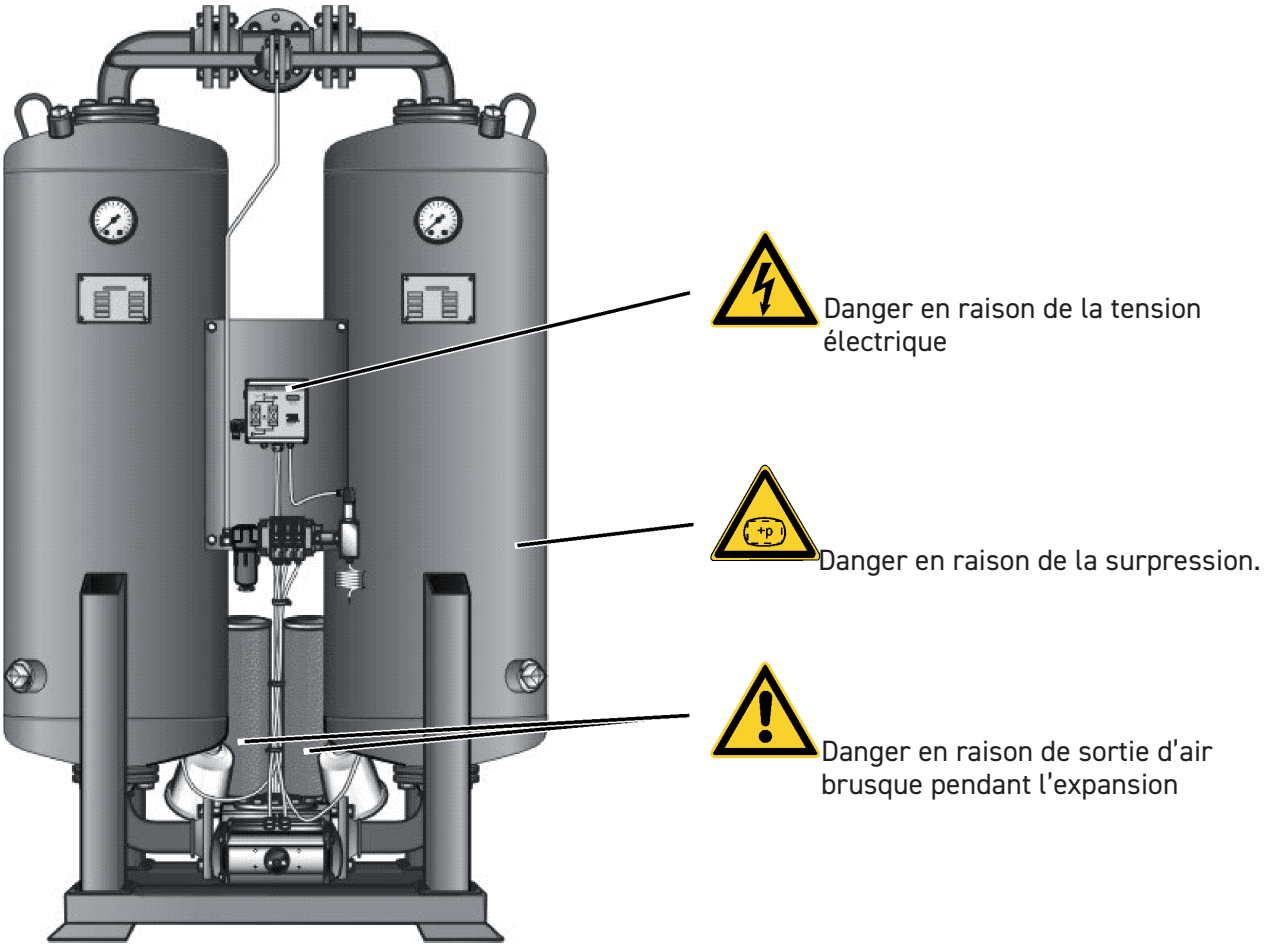
Plaques et consignes



Vue de devant Vue de derrière

Veuillez respecter ces plaques montées sur le sécheur. Elles doivent être au complet et toujours parfaitement lisibles.

Zones dangereuses sur le sécheur



Vue de devant

Symbol	Zone dangereuse
	**Avertissement de tension électrique dangereuse** Diverses pièces du sécheur conduisent du courant électrique. Ces pièces ne peuvent être raccordées, ouvertes et entretenues que par du personnel autorisé.
	**Avertissement de surpression** L'ensemble du sécheur est sous pression. Avant de commencer les travaux, mettre l'installation hors pression.
	**Avertissement de sortie d'air brusque** Lors de la décharge de pression des conteneurs à profil creux, l'air sort brusquement du silencieux: ◊ Il se produit un fort bruit d'expansion. ◊ Des particules entraînées par l'air provoquent un grand risque de blessure des yeux. Près du sécheur, vous devez toujours porter une protection des yeux et des oreilles.
	**Risque d'écrasement** Au niveau de l'arbre universel et des entraînements, il existe un risque de blessure par écrasement lors du passage de l'absorption à la régénération.
	**Risque de glissement** Lors du remplissage des conteneurs à profil creux avec de l'agent dessiccatif ou de leur vidange, il y a un risque de glissement si de l'agent dessiccatif a été répandu sur le sol.

Transport, mise en place et entreposage



Un transport incorrect est dangereux !
Seule de la main d'œuvre autorisée et qualifiée est habilitée à transporter le sécheur.
Lors du transport, les prescriptions nationales en vigueur en matière de préventions des accidents. doivent être respectées. Sinon, il y a un risque de dommages corporels.
Toujours observer les autocollants et les indications sur l'emballage du sécheur.

◊ Utiliser uniquement des équipements de levage adéquats en parfait état de fonctionnement disposant d'une portée suffisante.

◊ Pendant le transport, sécuriser soigneusement le sécheur contre la chute.

Le fabricant n'est pas responsable de dommages causés par un entreposage incorrect ou un transport incorrect. Veuillez donc respecter les indications suivantes et les indications concernant l'entreposage en page 14.

Informations sur les emballages de transport

Selon le type de transport, le sécheur est livré dans différents emballages:

◊ Tous les types d'emballage : les ouvertures du sécheur sont fermées par des bouchons.

◊ De plus pour le transport par avion : le sécheur est emballé dans une caisse en bois.

◊ De plus pour le transport maritime : le sécheur est emballé dans une feuille plastique et dans une caisse en bois.

Si l'emballage est intact

▶ N'enlever l'emballage intact que sur le site de montage définitif car il protège contre les intempéries.

Que faire en cas d'avarie ?

▶ Contrôles si l'emballage ou également le sécheur soi-même a été endommagée.

▶ En cas de dommages, veuillez prendre immédiatement contact avec fabricant pour l'enregistrement des dommages. Vous trouverez le numéro de téléphone en page .

▶ En cas de dommages, veuillez prendre immédiatement contact avec le fabricant pour procéder à l'enregistrement des dommages.



Attention !
Ne pas mettre en service un sécheur endommagé ! Des composants défectueux peuvent entraîner des dysfonctionnements et éventuellement causer d'autres dommages.

Transport et mise en place du sécheur sur le site d'implantation

Exigences posées au site d'implantation

Les conditions au site d'implantation ont une grande influence sur le bon fonctionnement du sécheur et la durée de vie de l'agent dessiccatif. Pour garantir une marche aussi durable que possible, demandant peu d'entretien, le site d'implantation doit satisfaire aux exigences suivantes :

◊ Le lieu d'implantation doit être à l'abri des intempéries et à l'intérieur d'un bâtiment. Protéger le sécheur de l'humidité.

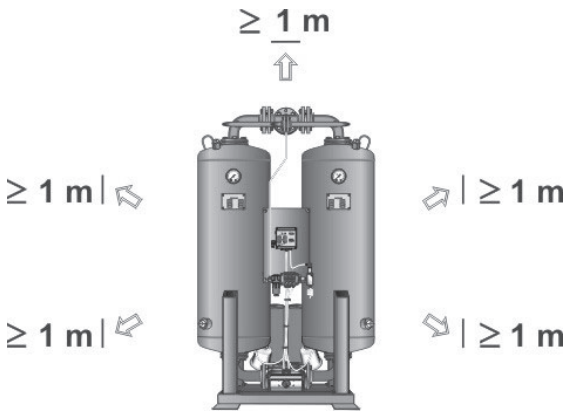
◊ La température ambiante ne doit pas descendre en dessous de +1,5 °C.

◊ Pour le choix du site d'implantation, tenir compte du niveau de bruit du sécheur.

◊ L'emplacement de montage doit être plan et dur. Il doit avoir la portance nécessaire pour le poids du sécheur. Le poids du sécheur est indiqué dans les données techniques en annexe.

◊ Le sécheur doit être monté à une distance suffisante du haut, des côtés et de l'arrière pour ne pas être gêné lors des travaux d'entretien et de remplacement de l'agent dessiccatif (voir illustration).

En cas de doute, faites inspecter le site d'implantation par des spécialistes. Pour toute question concernant le lieu de mise en place, veuillez vous adresser au fabricant. (voir page 4)



Distance nécessaire vers le haut et sur les côtés = min. 1 m

Transport du sécheur

► Enlevez l'emballage du sécheur.

► Accrochez un équipement de levage adéquat aux oeillets de transport des réservoirs (voir illustration).



OEillet de transport sur réservoir

Remarque!
Les cuves sont remplies avec des couches de différents agents dessiccatifs. Le transport doit être effectué à la verticale pour que les agents dessiccatifs ne se mélangent pas et que la fonctionnalité ne soit pas altérée.

Risque de basculement!

Le transport du sécheur doit être effectué en position verticale. Le centre de gravité du sécheur se situe dans la partie haute et, de ce fait, il risque de basculer.

Vous devez impérativement transporter le sécheur conformément à la description comme suit.

Transport avec une grue

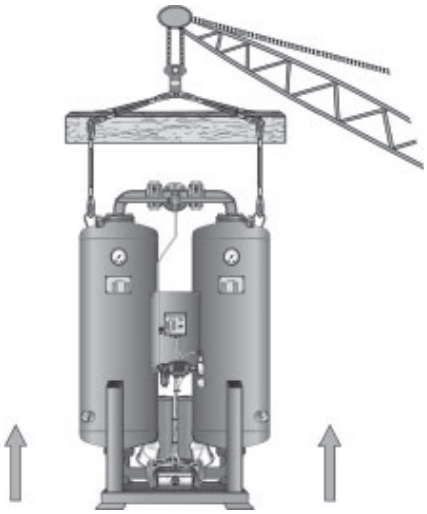
▶ Transportez le sécheur par adsorption à l'aide d'une grue en position verticale sur le lieu d'installation.

▶ Utilisez pour cela la poutre avec un espace de guidage adapté pour que le sécheur soit levé droit vers le haut et que les deux cuves n'écrasent pas la jonction tubulaire supérieure (voir illustration).

Transport avec un chariot élévateur

▶ Avec un chariot élévateur, transportez le sécheur également à la verticale.

▶ Sécurisez le sécheur sur le chariot élévateur pour qu'il ne bascule pas ou ne tombe pas.



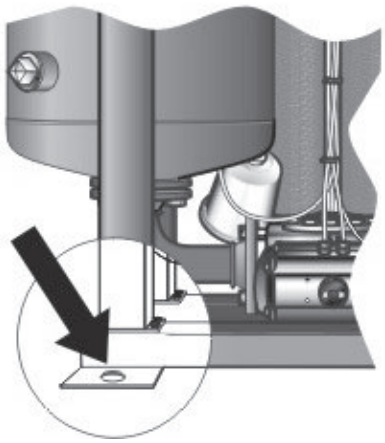
Transport avec une grue

Ancrage du sécheur

Les profilés de pied du sécheur sont dotés de quatre trous d'ancrage pré percés.

▶ Ancrer le sécheur au sol avec un matériau de fixation adéquat (voir illustration).

▶ En cas de sous-sols vibrants: Monter le sécheur sur des amortisseurs de vibrations correspondants.



Trous au pied du sécheur

Emmagasinage du sécheur

Si le sécheur doit être emmagasiné pendant une assez longue période, les conditions suivantes doivent être satisfaites au lieu d'entreposage :

◊ Le sécheur ne doit pas être entreposé à l'extérieur.

◊ Le local d'entreposage doit être sec.

◊ Le local d'entreposage doit être exempt de poussière ou le sécheur doit être recouvert d'une bâche.

◊ Le local d'entreposage doit avoir une température ambiante d'au moins +1 °C. (33,8 °F).

Pour entreposer le sécheur, procédez comme suit :

▶ Mettre le sécheur hors service, comme décrit en page 32.

▶ S'assurer que la vanne d'entrée d'air comprimée installée par exploitant et la vanne de sortie d'air comprimé installée par exploitant sont fermées et que le sécheur est hors pression.

▶ Séparer le sécheur du réseau d'air comprimé.

▶ Débrancher le sécheur de l'alimentation électrique de secteur et le cas échéant des câbles externes.

▶ Obturer avec du film plastique ou autre les ouvertures d'entrée d'air comprimé et de sortie d'air comprimé sur le sécheur pour les protéger contre la salissure.

▶ Recouvrir le sécheur si possible avec une bâche.

Le sécheur peut maintenant être entreposé pendant une longue période.

> **Indication :**
> **Lorsque vous remettez le sécheur en service après une assez longue période d'entreposage, procédez comme lors de la première mise en service (voir page 28).**

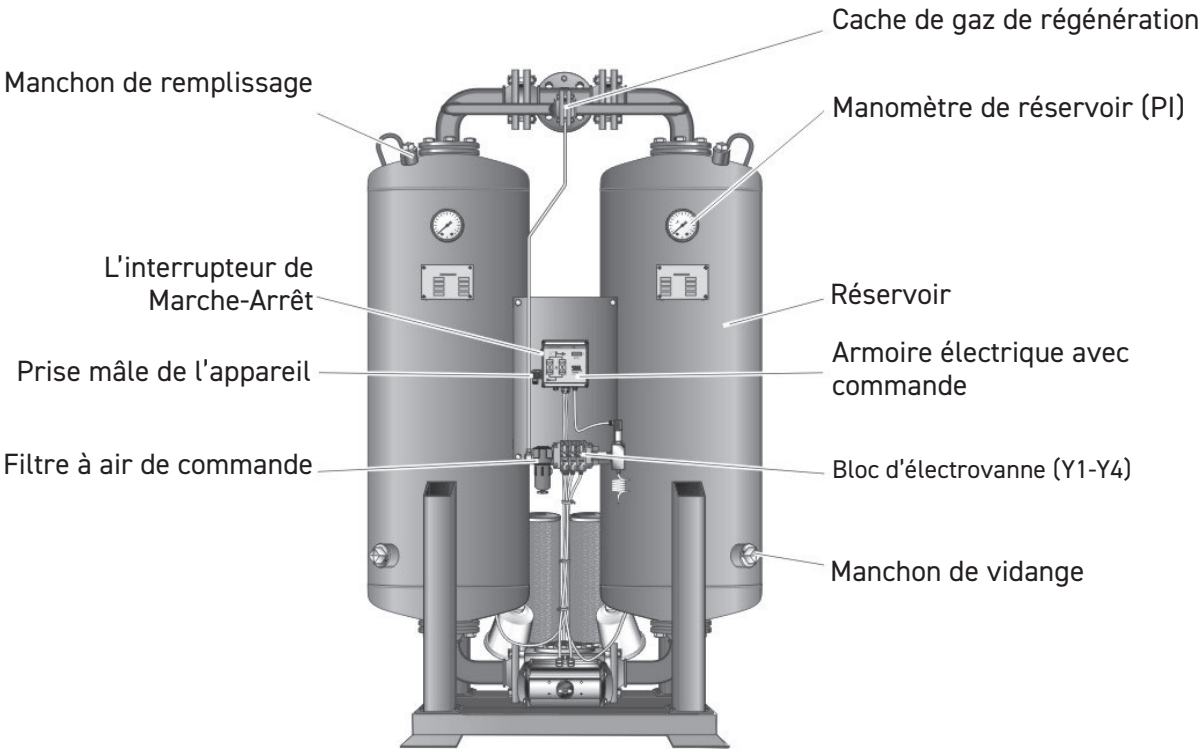
Entreposage de l'agent dessiccatif

▶ Ne pas entreposer l'agent dessiccatif à l'extérieur.

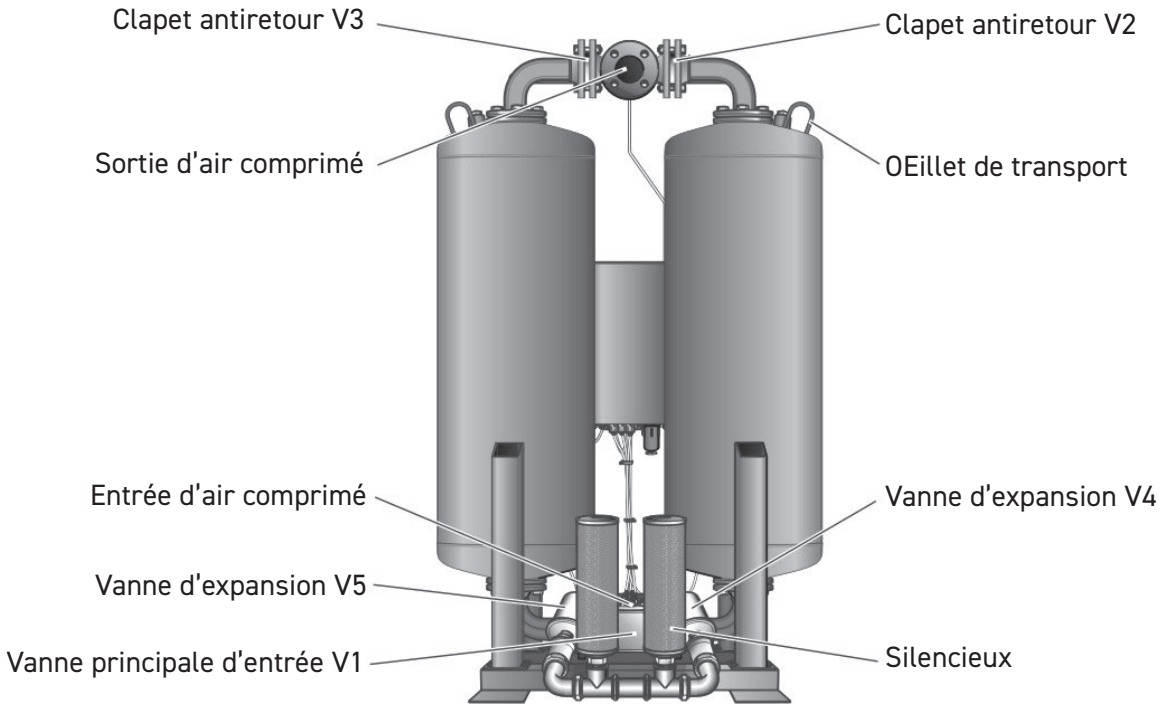
▶ Bien protéger l'agent dessiccatif de l'humidité.

Description technique du produit

Dessins d'ensemble



Front view



Vue de derrière

Description du fonctionnement

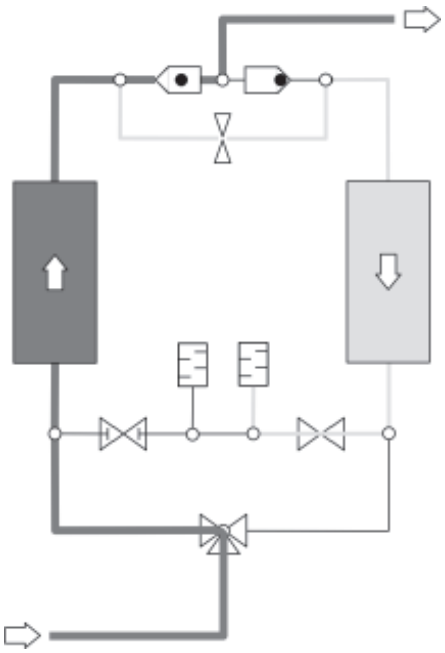
Le sécheur sèche l'air comprimé fourni par le compresseur et le met à disposition pour l'utilisation industrielle.

Un filtre amont purifie l'air comprimé de la poussière, de la saleté, des gouttelettes d'huile et d'eau avant que l'air comprimé atteigne le sécheur. Un filtre amont sert ainsi également à prolonger la durée de vie moyenne de l'agent dessiccatif. Un filtre aval purifie l'air comprimé de l'abrasion d'agent dessiccatif avant qu'il soit amené au réseau d'air comprimé.

Dans les deux chambres de la cuve à profilés creux se trouve de l'agent dessiccatif extrêmement poreux avec lequel l'humidité est soustraite à l'air comprimé et retenue comme dans une éponge. L'humidité retenue est ensuite à nouveau retirée à l'agent dessiccatif et restituée à l'extérieur. Pour ce faire, les deux chambres se trouvent alternativement dans différents états de service. Tandis que dans l'un, l'air comprimé est desséché (adsorption), dans l'autre, l'agent dessiccatif humide est préparé pour une nouvelle charge (régénération). Ces deux états se déroulant en parallèle lors du traitement de l'air comprimé sont décrits ci-après.

Adsorption

De l'air comprimé humide arrive au filtre amont via un compresseur. De là, l'air comprimé passe dans la chambre à adsorption qui est sous pression du bas vers le haut. Ce faisant, l'agent dessiccatif retient l'humidité de l'air. L'air comprimé sec est amené au réseau de tuyauterie via le filtre aval.



L'adsorption est représentée dans la chambre de gauche

Régénération (se déroulant parallèlement à l'adsorption)

Parallèlement, l'autre chambre est préparée pour la nouvelle adsorption d'humidité. Cette opération est appelée régénération. La régénération se divise en trois phases : expansion, déshumidification et montée en pression.

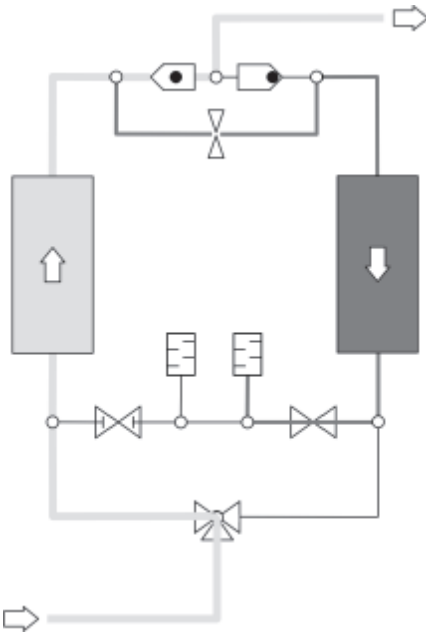
Dans l'option Commande du point de rosée sous pression, la régénération effectue une autre phase, la phase standby.

Phase d'expansion

Pendant l'expansion, la pression est détendue dans la chambre de droite en quelques secondes via le silencieux, jusqu'à la pression ambiante. La sortie de l'air comprimé est perceptible par un fort bruit d'échappement d'air soudain au niveau du silencieux.

Phase de déshumidification

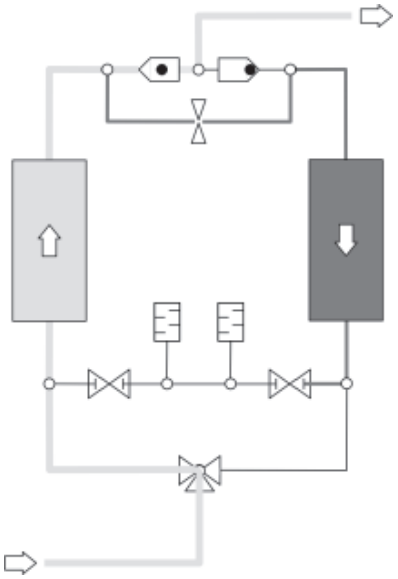
Avant la sortie vers le réseau de tuyaux, l'air comprimé sec est séparé. A l'aide d'un orifice calibré, un flux partiel est réalisé de sorte que ce gaz de régénération passe dans la chambre mise sous pression ambiante. L'humidité collectée dans l'agent dessiccatif est absorbée par le courant d'air et évacuée à l'extérieur via le silencieux.



La régénération est ici représentée à droite

Phase de montée en pression

Après la déshumidification, la pression dans la chambre régénérant revient à la pression de service de telle sorte que la commutation de régénération sur adsorption peut avoir lieu au niveau de pression de service.



Montée en pression

Phase de standby (uniquement dans le cas de l'option Commande du point de rosée sous pression)

Lors de la phase standby, la chambre pour laquelle la régénération est terminée et qui est prête pour l'absorption de l'humidité attend l'inversion. Cette inversion se produit dès que le point de rosée sous pression mesuré a atteint à la sortie d'air comprimé la valeur d'inversion réglée.

Commutation

Quand l'agent dessiccatif se trouvant dans la chambre à adsorption a adsorbé suffisamment d'humidité, la commutation a lieu entre les conteneurs. Après la commutation, l'opération décrite ci-dessus se répète mais à présent l'adsorption et la régénération ont lieu respectivement dans l'autre.

Options disponibles

Les options suivantes sont disponibles pour le sécheur :

- ◊ Dispositif de démarrage
- ◊ Montage à l'extérieur
- ◊ Chauffage d'accompagnement
- ◊ Conduite de bypass
- ◊ Contacts de signal de la commande
- ◊ Marche synchronisé du compresseur
- ◊ Commande du point de rosée sous pression
- ◊ Commande pneumatique
- ◊ Exécution compatible avec la laque
- ◊ Filtres amont et aval
- ◊ Purgeur à condensat pour les filtres amont et aval

Dispositif de démarrage

Un dispositif de démarrage comprend principalement un dispositif de maintien de pression monté en aval du sécheur. Le dispositif de maintien de pression permet la montée en pression dans le sécheur et le déroulement de l'adsorption.

Il est toujours nécessaire lorsqu'il faut remplir un ballon d'air comprimé vide ou un réseau d'air comprimé vide en aval du sécheur (p. ex. après des arrêts en fin de semaine et lorsque la pression dans le réseau d'air comprimé peut souvent baisser nettement en dessous de la pression de service indiquée).

Montage à l'extérieur

De manière standard, le sécheur n'est pas adapté pour un montage à l'extérieur étant donné que la fonction et la durée de vie sont influencées par les facteurs suivants :

- ◊ Humidité ambiante due à la pluie (ou à d'autres précipitations).
- ◊ Corrosion par l'humidité ambiante ou par un environnement salin.
- ◊ Gel de vannes, robinets, clapets et autres composants à basses températures.

Il faut donc toujours discuter avec le fabricant de l'implantation à l'extérieur prévue pour que des mesures de construction spécifiques au site d'implantation puissent être prises.

Chauffage d'accompagnement

En cas de sites d'implantation avec des températures inférieures à +1 °C, le côté humide du sécheur doit être équipé d'un chauffage auxiliaire pour éviter le gel des soupapes, vannes, robinets, clapets et autres composants.

Conduite de bypass

La conduite de bypass est une conduite de dérivation |qui permet de continuer à exploiter le réseau d'air comprimé pendant l'entretien du sécheur. Mais, pendant cette période, l'air n'est pas séché mais il passe par la conduite de bypass jusqu'aux consommateurs en contournant le sécheur.

Les filtres sont importants dans le bypass pour que les consommateurs soient protégés en grande partie contre la salissure, les gouttelettes d'eau et d'huile aussi pendant l'entretien.

Contacts de signal de la commande

En standard, la commande est équipée d'une entrée numérique pour le fonctionnement synchronisé du compresseur du sécheur. Ce qui permet, avec le fonctionnement discontinu du compresseur, le fonctionnement simultané et donc efficace du sécheur.

En outre, la commande peut être équipée d'un contact de signalement de fonctionnement. Ainsi, le fonctionnement du sécheur peut être contrôlé de façon externe. Dans l'option Commande du point de rosée sous pression, ce contact existe de façon standard. Il sert en outre à émettre le signalement de fonctionnement et à émettre une alarme du point de rosée sous pression.

Marche synchronisé du compresseur

Le fonctionnement synchronisé du compresseur permet de diminuer les frais d'énergie car le fonctionnement du sécheur s'effectue en fonction du fonctionnement du compresseur.

Le retour du gaz de régénération sert, lorsque le compresseur est éteint, à poursuivre la régénération lorsqu'il y a, après le sécheur, un volume d'air comprimé suffisamment important. Il est indispensable de continuer puis mettre fin au processus de régénération afin d'éviter que l'agent dessicateur ne devienne inutilisable prématurément.

Le retour du gaz de régénération dépend des circonstances du réseau d'air comprimé installé et il est préférable d'en discuter avec le fabricant au préalable.

La commande de marche synchronisée du compresseur est prioritaire par rapport à la commande de point de rosée sous pression (voir ci-dessous). Lorsque les deux options sont réalisées, la commande de marche synchronisée du compresseur est traitée prioritairement.

Commande du point rosée sous pression

Avec une commande du point de rosée sous pression, vous pouvez faire fonctionner le sécheur en cycle rigide ou en cycle variable. En cycle rigide la commutation se fait après un temps fixé (en général après 5 minutes). En cycle variable la commutation se fait indépendamment du point de rosée atteint et de la charge de l'agent dessiccatif. Le temps d'adsorption dans le cycle variable est au maximum de 60 minutes.

Commande pneumatique

Une commande pneumatique peut être utilisée partout où une alternative à la commande électronique est nécessaire comme p. ex. dans des zones explosives.

Exécution compatible avec la laque

Les installations de laquage posent des exigences particulièrement strictes en matière de pureté de l'air comprimé, car des pollutions infimes peuvent déjà altérer la qualité du laquage. De très petites quantités de substances étrangères huileuses ou graisseuses ou des solvants – surtout des silicones – suffisent pour causer des cratères, des décolorations, des boursouflures et d'autres impuretés dans la laque.

Les sécheurs en exécution compatible avec la laque contiennent des garnitures d'étanchéité et des filtres qui sont absolument exempts de graisse et de silicone, garantissant ainsi une haute qualité de l'air comprimé pour le laquage.

Filtres amont et aval

Il est recommandé d'installer un filtre amont approprié pour les raisons suivantes:

- ◊ Pour protéger l'agent dessiccatif contre l'encrassement par la poussière, la saleté, les gouttes d'huile provenant de l'air comprimé amené,
- ◊ Pour séparer les gouttes relativement importantes et donc pour éviter une décharge inutile de l'agent dessiccatif,
- ◊ Pour prolonger la longévité de l'agent dessiccatif.

Les filtres amonts doivent être installés le plus près possible en amont du sécheur. Le tuyau d'alimentation allant vers les filtres amonts doit être disposé de manière à présenter une légère pente.

Le montage d'un filtre aval adapté en aval du sécheur est utile pour filtrer et retirer de l'air comprimé les débris d'usure d'agent dessiccatif éventuellement occasionnés avant qu'ils ne parviennent dans le réseau d'air comprimé.

Purgeur à condensat pour les filtres amont et aval

Les purgeurs à condensat servent à évacuer automatiquement du filtre l'humidité accumulée dans les filtres amont et aval. On distingue alors les purgeurs à condensat commandés par niveau et les purgeurs commandés par durée.

Installation



Faire réaliser les travaux sur les tuyauteries et la partie électrique uniquement par de la main d'œuvre autorisée et qualifiée.

Dès que le sécheur est monté sur son lieu d'utilisation, vous pouvez installer les conduites d'air comprimé d'arrivée et de départ et procéder au branchement électrique.

Conditions préalables pour l'installation

Pour une installation correcte, l'exploitant doit remplir les conditions suivantes.

◊ Il faut des branchements et des conduites pour l'arrivée et le départ de l'air comprimé.

◊ L'exploitant doit installer une vanne d'entrée d'air comprimé et une vanne de sortie d'air comprimé pour que l'installation et l'entretien puissent être effectués hors pression (voir aussi l'exemple d'installation en page 21).

◊ Toutes les tuyauteries, tous les accouplements et les branchements doivent avoir les diamètres corrects et être adaptés à la pression de service.



Danger dû au dépassement des valeurs limites !
Il doit exister un dispositif de sécurité contre le dépassement de la pression de service maximale admise.
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.

Afin de remplir ces conditions préalables, veuillez consulter les informations nécessaires reprises dans les documents techniques joints en annexe.



Attention !
En cas de non respect des conditions préalables précitées, la marche sûre du sécheur ne peut pas être assurée. De plus, cela peut nuire au bon fonctionnement du sécheur.

Montage de la tuyauterie

Pour garantir un fonctionnement optimal du sécheur, celui-ci doit être adapté sans contrainte dans l'installation d'air comprimé.

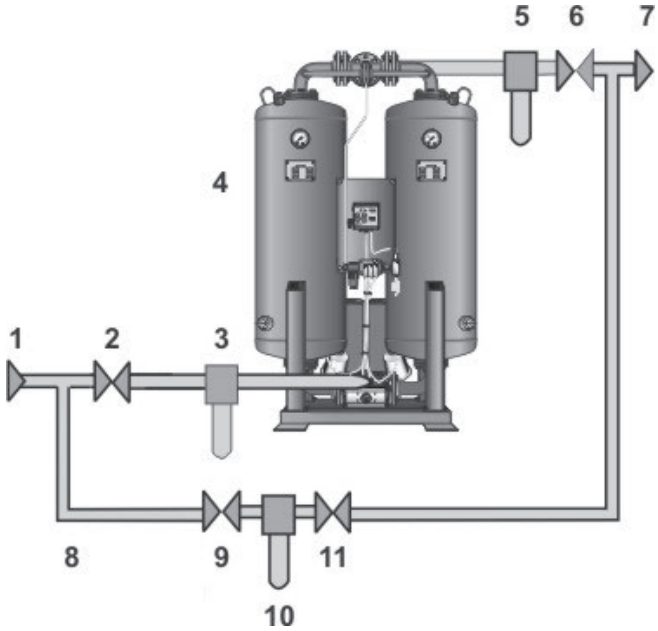
▶ Avant le montage s'assurer que toutes les conduites d'air comprimé d'arrivée et de départ et les vannes sont propres et pas endommagées.

▶ Contrôler les raccords vissés et les resserrer le cas échéant car ils pourraient s'être desserrés pendant le transport.

▶ Enlever les bouchons à l'entrée et à la sortie d'air comprimé.

Toutes les tuyauteries doivent impérativement être réalisées sans contrainte !
Les tuyaux sous contrainte peuvent éclater sous la sollicitation en service. Ceci peut causer des dommages matériels et des blessures.

▶ Raccorder le sécheur à l'installation d'air comprimé par des tuyauteries en acier.
L'illustration suivante montre un exemple d'installation.

Système d'air comprimé	Item.	Composant
 Beispiel einer Installation mit Bypassleitung	**1**	Entrée, air humide
	2	Vanne d'entrée d'air comprimé, côté exploitant
	3	Filtre amont, côté exploitant
	4	Sécheur
	5	Filtre aval (option)
	6	Vanne de sortie d'air comprimé, côté exploitant
	7	Sortie, air sec
	8	Conduite de bypass (option)
	9	Vanne dans la conduite de bypass (option)
	10	Filtre de bypass (option)
	11	Vanne, sortie filtre de bypass (option)

▶ Les conduites de raccordement pour le filtre amont (3) doivent être réalisées avec une légère pente en direction du filtre amont.

▶ Il faut installer respectivement une vanne d'arrêt (2, 6) du côté entrée d'air comprimé et du côté sortie d'air comprimé du sécheur.

▶ Lorsque vous montez une conduite de bypass (8) avec vanne d'arrêt supplémentaire :

Monter la conduite de telle sorte que le réseau de tuyauterie puisse continuer d'être alimenté en air comprimé pendant l'entretien du sécheur.

Installer le branchement électrique

Avertissement de tension électrique !
Les travaux sur l'installation électrique ne doivent être réalisés que par de la main d'œuvre spécialisée qualifiée !

Installer le câble d'alimentation

Les composants du sécheur sont raccordés dans le coffret électrique en usine. Il vous suffit de la raccorder au câble d'alimentation électrique.
Sur l'armoire se trouve un connecteur d'appareil auquel vous devez procéder au branchement électrique.

▶ S'assurer que la section du câble d'alimentation correspond à la puissance du sécheur et à la tension existant côté client.

▶ Mettre hors tension la ligne d'alimentation électrique vers le sécheur.

▶ Sécuriser la ligne d'alimentation électrique vers le sécheur contre le réenclenchement.

▶ Desserrez la vis (1) sur le connecteur d'appareil et retirez le connecteur d'appareil, garniture d'étanchéité comprise, de l'armoire.

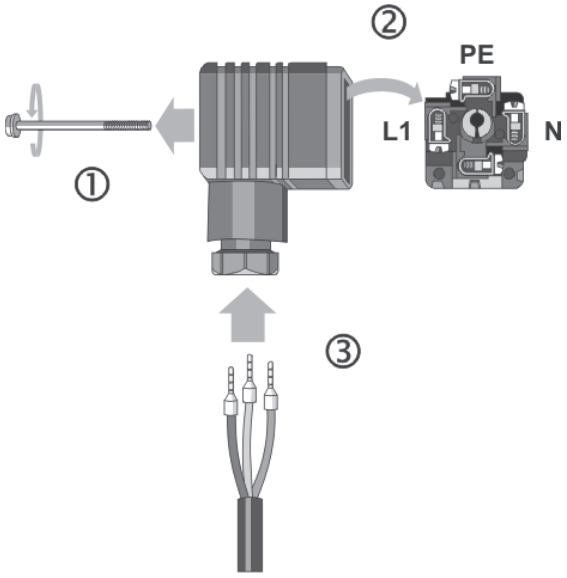
▶ Dévisser le bloc de bornage avec un outil adéquat pour le sortir du coffret de raccordement (2).

▶ Dévisser le presse-étoupe et tirer les câbles par l'ouverture (3). Les extrémités de phase libres ne doivent pas avoir plus de 35 mm de long au maximum.

▶ Ensuite, raccordez les câbles comme suit :

— Terre vers borne PE,
— L1 vers borne 1,
— N vers borne 2.

La borne 3 n'est pas occupée.



Raccorder le câble électrique à la prise mâle de l'appareil

▶ Ajustez le bloc de bornage dans le connecteur d'appareil et fixez à nouveau le connecteur d'appareil, garniture d'étanchéité comprise, avec la vis sur l'armoire.

▶ Assurer le sécheur dans toutes les phases contre le court-circuit au moyen de fusibles.

▶ Pour la décharge de traction du câble, serrer à nouveau à fond le presse-étoupe.

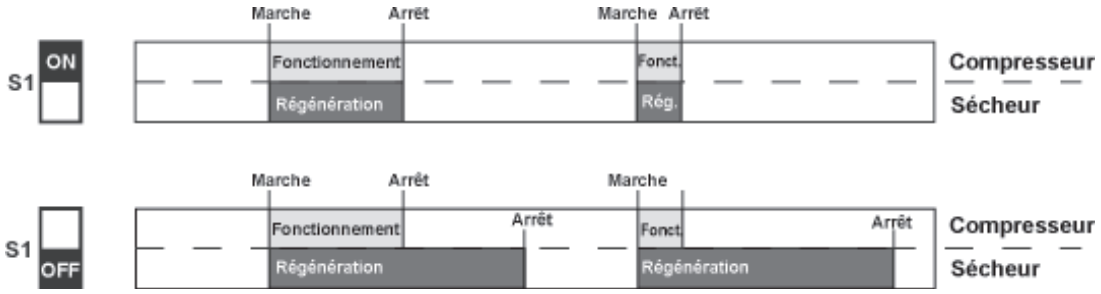
Branchez les lignes signaux externes

Pour le fonctionnement synchronisé du compresseur:installer

En standard, la commande est équipée d'une entrée numérique qui fait dépendre la régénération du sécheur du mode de fonctionnement du compresseur (commutateur S1 sur la carte imprimée de la commande, voir également Fig. ci-dessous).

Si le commutateur S1 se trouve en position ON, le compresseur et la régénération du sécheur fonctionnent de manière synchronisée: en cas d'arrêt du compresseur, la régénération du sécheur s'arrête aussi et au redémarrage du compresseur, la régénération reprend aussi.

Lorsque le commutateur S1 est en position OFF, une régénération déjà entamée est toujours menée à sa fin.



Pour l'installation, procédez de la manière suivante :

► Raccordez le câble de signalisation du contact à potentiel zéro du compresseur aux bornes 1 et 2 (conformément au schéma des connexions électriques).

> **Indication:**
> **La commande de marche synchronisée du compresseur est prioritaire par rapport à la commande de point de rosée sous pression (voir ci-dessous). Lorsque les deux options sont réalisées, la commande de marche synchronisée du compresseur est traitée prioritairement.**

Pour le contrôle du fonctionnement (option))

En option, il est prévu de pouvoir brancher le sécheur sur un système de signalisation de panne par un contact de signalement de fonctionnement sans potentiel. Les signalisations telles que :

◊ Sécheur allumé (contact fermé),

◊ Alimentation de secteur coupée (contact ouvert),

◊ Alarme du point de rosée sous pression (pour l'option Commande du point de rosée sous pression, contact ouvert),

peuvent alors être affichées de manière centralisée, par exemple dans une salle de contrôle.

Pour l'installation, procédez de la manière suivante :

► Branchez les lignes du système de signalisation de panne sur le relais K5 (conformément au plan électrique).

Contrôler les vissages

Avant la première mise en service

► Contrôlez le serrage de tous les vissages et des bornes dans le coffret électrique et serrer à fond le cas échéant.

Mise en service



Attention !
Seule de la main d'oeuvre formée est habilitée à mettre le sécheur en service ! La main d'oeuvre non formée ne dispose pas des connaissances nécessaires. Elle pourrait commettre des fautes graves lors de la mise en service.

Indication :
Vous pouvez commander la mise en service auprès du fabricant et faire former votre personnel par le fabricant. Voir numéro de téléphone en page 4.

◊ Effectuer tous les tests et contrôles prescrits.
◊ Avant la mise en service, il faut s'assurer qu'il n'y a ni outils ni autres pièces à un endroit du sécheur où ils peuvent mettre la mise en service en danger.

Conditions préalables à la première mise en service

Les conditions préalables suivantes doivent être remplies pour la première mise en service :
◊ Le réseau de conduites est exempt de
◊ Toutes les vannes d'arrêtsont fermées.
◊ Le sécheur est monté et installé dans les règles.

Contrôles antérieurs à la mise en service

Assurez-vous que
◊ tous les raccords de tuyaux, de câbles et vissés sur le sécheur sont bien resserrés,
◊ aucune conduite ne frotte contre des arêtes,
◊ toutes les fixations sont parfaitement vissées,
◊ la vanne à pointeau sur l'indicateur de l'huile est fermée,
◊ les branchements électriques ont un bon contact et sont en bon état,
◊ les pièces sous pression et côté exploitant telles que des soupapes de sécurité ou d'autres dispositifs ne sont pas bouchés par la salissure ou la peinture,
◊ toutes les pièces faisant partie de l'installation d'air comprimé qui sont sous pression (vannes, flexibles etc.) sont exemptes de phénomènes d'usure et de défauts.

Temps de réglage des phases de service

Dans l'exécution standard, le sécheur est fourni avec une commande en fonction du temps. Le déroulement de phase se fait dans un cycle rigide.
Pour l'option Commande du point de rosée sous pression, le sécheur peut fonctionner également en cycle variable (en fonction du point de rosée sous pression).
Le tableau suivant indique la durée des différentes phases.

Durée de phase	Cycle rigide	Cycle variable
Adsorption	5 min	60 min, max
Régénération au total	5 min	5 min
- dont expansion	~ 0,2 min	~ 0,2 min
- dont déshumidification	~ 4 min	~ 4 min
-- dont montée en pression	~ 1 min	~ 1 min
Standby	--	~ 55 min, max.

Vue d'ensemble des éléments de conduite et d'affichage

Interrupteur Marche/Arrêt

L'interrupteur de Marche/Arrêt (2) se trouve sur le côté de l'armoire au-dessus de la prise de secteur (1, voir illustration) :

◊ En position **0**, la tension d'alimentation est coupée et le sécheur est éteint. Les vannes principales (V1, V2) sont ouvertes hors tension et les vannes d'expansion (V3, V4) sont fermées hors tension. De ce fait, le sécheur éteint est dégagé dans le sens du flux principal.

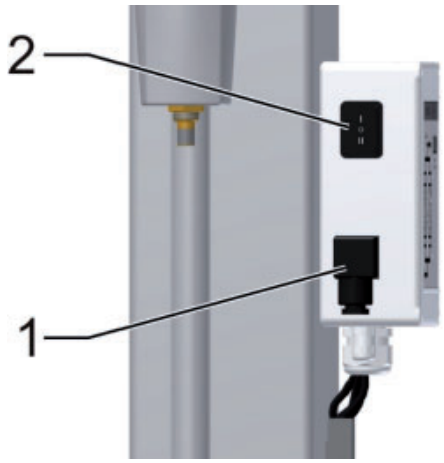
◊ En position **I**, le sécheur est allumé et fonctionne en mode fixe (à durée déterminée).

◊ En position **II**, le sécheur est allumé

— avec le fonctionnement synchronisé du compresseur.

— en mode variable (en fonction du point de rosée sous pression).

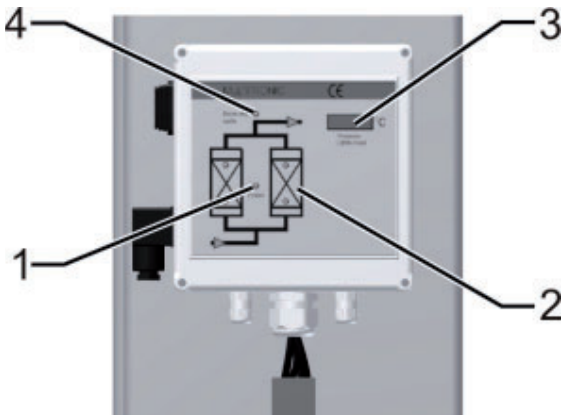
La position II est importante seulement lorsque l'option Marche synchronisée du compresseur et/ou Commande de point de rosée sous pression est (sont) installée(s).



Armoire avec interrupteur de Marche/Arrêt

Façade d'affichage

La façade d'affichage de l'armoire est équipé de voyants lumineux et d'un affichage numérique qui indiquent l'état de fonctionnement du sécheur :



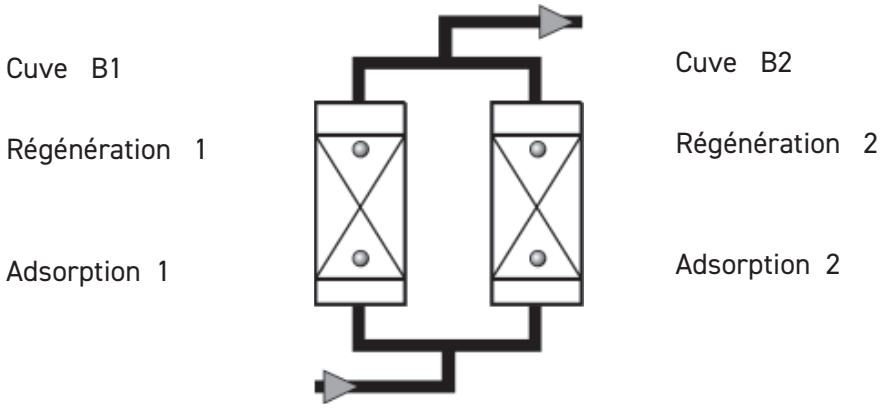
Façade d'affichage de l'armoire

Voyant lumineux Power (1)

Allumé lorsque le sécheur est allumé.

Affichage lumineux (2)

Quatre voyants lumineux indiquent les différentes phases de fonctionnement du sécheur :



Les diodes suivantes sont allumées ensemble selon la phase de fonctionnement :
Adsorption B1 et Régénération B2 ou
Régénération B1 et Adsorption B2.

Affichage numérique (3))

L'affichage numérique indique régulièrement les différentes étapes du fonctionnement du programme et décompte le temps restant. La suite de différentes étapes du programme et de leur durée sont indiquées en détail dans le plan logique de la page 49.

Affichage		Signification
2	**215**	Affichage standard : à gauche : l'étape en cours ; à droite : les secondes restantes. L'exemple indique que l'étape 2 comporte encore 215 secondesrestantes.
SEr		Au bout de 8000 heures de fonctionnement, l'affichage SEr. (Service) apparaît pendant 1 minute en alternance avec l'affichage standard. Contactez le service technique du fabricant ; des travaux de maintenance périodiques doivent être effectués.
-25		Alternativement à l'affichage standard, il y a, pour l'option Commande du point de rosée sous pression, l'affichage des points de rosée sous pression actuellement mesurés. L'affichage peut se faire sur l'amplitude de -100 °C à +20 °C. Si le point de rosée sous pression mesuré dépasse la valeur d'alarme réglée par défaut (5 °C au-dessus de la valeur d'inversion), l'affichage du point de rosée sous pression commence à clignoter.

En outre, les messages de panne suivants peuvent apparaître pour l'option Commande du point de rosée sous pression :

Affichage	Cause
+20	◊ Limite de mesure supérieure dépassée.
999	◊ Capteur de point de rosée sous pression défectueux.
sens **o** **-999**	◊ pas d'alimentation électrique du capteur, ◊ Câble coupé, ◊ Capteur défectueux.

Voyant lumineux Economy cycle (4)

Ce voyant lumineux à DEL ne s'applique qu'à l'option Commande de point de rosée sous pression. La DEL s'éclaire lorsque le sécheur en marche est en phase de veille, il ne consomme pas d'air de régénération.

Manomètre de réservoir

Sur les deux réservoirs il y a des manomètres qui indiquent la pression de service. La pression de service permet de déterminer la phase de service de chaque réservoir:

◊ Pendant l'adsorption, le manomètre doit indiquer la pression de service de consigne.

◊ Pendant la régénération, le manomètre se trouvant sur le réservoir régénérant doit

— .....dans la phase d'expansion, abaisser de la pression de service à 0 bar de pression,

— .....dans la phase de déshumidification, afficher une pression de 0 bar.

Avec l'augmentation de la durée de service, une pression plus élevée peut être affichée pour la régénération. Cette pression lors de la régénération est aussi désignée par pression de retenue.

◊ La pression de retenue ne doit pas dépasser 0,3 bar, sinon veuillez consulter la page 37.

◊ Pendant la phase de montée en pression, le manomètre doit remonter à la pression de service.

Mise en service du sécheur



Avertissement de sortie d'air brusque !
Pendant l'expansion, la pression s'échappe brusquement par le silencieux :
- ◊ **Il se produit un fort bruit d'expansion qui peut endommager l'ouïe.**
- ◊ **Les particules entraînées dans le courant d'air peuvent blesser vos yeux ou votre peau.**

Portez donc toujours une protection des yeux et des oreilles lorsque vous vous tenez dans la zone du sécheur !



Risque de blessure par écrasement!
Lors du passage de l'adsorption à la régénération, il existe un risque de blessure par écrasement au niveau de l'arbre universel et des entraînements. Lors de la commutation, tenez-vous à l'écart de ces composants !



Danger dû à une pression s'échappant brusquement !
Ne jamais enlever des pièces du sécheur ni procéder à d'autres manipulations tant que l'installation est sous pression ! La pression s'échappant brusquement peut causer de graves blessures.
Avant de réaliser des travaux sur le sécheur, il faut d'abord mettre l'installation hors pression.

- ◊ Plus le sécheur est performant et plus il peut y avoir de bruit pendant l'exploitation. L'exploitant doit donc fournir des équipements de protection adéquats (p. ex. protection des oreilles).
- ◊ Il faut exploiter le sécheur uniquement dans la plage de valeurs limites admises. La marche du sécheur dans des conditions pour lesquelles il n'est pas dimensionné peut entraîner des dysfonctionnements.
- ◊ Il faut contrôler régulièrement si le sécheur présente des dommages et des défauts reconnaissables extérieurement. Les modifications, également celles dans le comportement de marche, doivent être immédiatement signalées au service compétent ou à la personne compétente.
- ◊ En fonction de la taille du sécheur et du réseau d'air comprimé, la législation en vigueur dans votre pays peut prescrire la mise en service conformément à la directive Equipements sous pression.
- ◊ En cas d'urgence et en cas de pannes relevant de la sécurité (par ex. : brusque chute de pression de l'air comprimé, composants défectueux) il faut immédiatement mettre le sécheur hors service comme cela est décrit dans le paragraphe Mettre le sécheur hors pression et l'arrêter en page 32 . Remettre le sécheur en service uniquement lorsque la panne est réparée.

Ouvrir l'arrivée d'air comprimé et mettre le sécheur en circuit

Lors de la mise en service, procédez dans l'ordre indiqué ici.

▶ S'assurer que les vannes d'entrée d'air comprimé et les vannes de sortie d'air comprimé installées par l'exploitant sont bien fermées (voir exemple d'installation en page 21).

▶ S'assurer que le réseau d'air comprimé est sous pression en amont du sécheur. Le cas échéant, mettre sous pression (mettre le compresseur en circuit).



Ouvrir lentement la vanne d'entrée d'air comprimé !
Eviter impérativement une brusque montée en pression ! Lorsque la pression monte trop rapidement, cela peut endommager le sécheur. Il faut donc toujours ouvrir lentement la vanne d'entrée d'air comprimé !

▶ Ouvrir lentement la vanne d'entrée d'air comprimé se trouvant en amont du sécheur installée par l'exploitant.

▶ Mettre le sécheur en circuit : Pour cela, placer l'interrupteur Marche/Arrêt sur I.

Au cas où le sécheur est mis en service pour la première fois ou après un changement d'agent

dessiccatif, l'opération intermédiaire suivante est obligatoire. En cas de remise en service, vous pouvez supprimer l'opération intermédiaire suivante.

La première fois ou après un changement d'agent dessiccatif, faire marcher séparément le sécheur

Indépendamment des conditions de transport et d'entreposage, le produit desséchant peut déjà être chargé d'humidité provenant de l'air ambiant dans les réservoirs. Avant chaque première mise en service, il est donc opportun de faire tourner le sécher pendant quelque temps séparément du réseau d'air comprimé. Ainsi, le produit desséchant est régénéré plusieurs fois dans chaque réservoir et est préparé de manière optimale pour l'adsorption d'humidité.

> **Indication:**
> **Indépendamment du point de rosée visé, nous recommandons de faire tourner le sécheur lors de la première mise en service :**
> - ◊ **pour un point de rosée de pression de –25 bis –40 °C: sans consommation d'air comprimé pour au moins 4 logements;**
> - ◊ **pour le point de rosée sous pression de –70 ° C: sans consommation d'air comprimé pendant 1 jour puis à un débit nominal réduit de 50% pendant les 6 à 7 prochains jours sans tenir compte du point de rosée.**

Si vous voulez mettre le sécheur en service selon notre recommandation, procédez comme suit :

▶ S'assurer que la vanne de sortie d'air comprimé installée par l'exploitant est bien fermée.

▶ Maintenir la vanne de sortie d'air comprimé installée fermée pendant la période recommandée ci-dessus.

Ensuite, le sécheur peut être mis en service dans le réseau d'air comprimé selon le paragraphe suivant.

Faire tourner de suite le sécheur dans le réseau d'air comprimé

▶ S'assurer que le réseau d'air comprimé en aval du sécheur est sous pression ou qu'un dispositif de démarrage (option, voir page 18) a été installé directement en aval du sécheur dans le réseau d'air comprimé.Ceci est d'autant plus important que le réseau d'air comprimé en aval du sécheur est grand. Des réseaux d'air comprimé plus petits peuvent aussi être mis sous pression au moyen d'air comprimé passé à travers le sécheur.



Ouvrir lentement la vanne de sortie d'air comprimé !
Eviter impérativement une brusque chute de pression ! Lorsque la pression chute trop rapidement, cela peut endommager le sécheur. Il faut donc toujours ouvrir lentement la vanne de sortie d'air comprimé !

▶ Ouvrir lentement la vanne de sortie d'air comprimé installée par l'exploitant. Autant que possible, la pression ne devrait pas descendre en dessous de la pression de service. Le cas échéant, maintenir la vanne de sortie d'air comprimé en position légèrement oblique jusqu'à ce que le réseau d'air comprimé en aval du sécheur se soit entièrement rempli et ensuite seulement ouvrir entièrement.

Ainsi, le sécheur est en service dans le réseau d'air comprimé.

En cas de panne

En cas d'urgence et en cas de pannes relevant de la sécurité (par ex. : brusque chute de pression de l'air comprimé, composants défectueux) arrêter immédiatement l'alimentation d'air comprimé puis mettre l'interrupteur de Marche-Arrêt du sécheur sur 0 pour couper l'alimentation électrique. Puis mettre le sécheur hors pression (voir également le paragraphe Mettre le sécheur hors pression et l'arrêter à la page 32).

Procédez ensuite comme suit :

Eliminer la panne

- ▶ Consulter la cause possible et l'élimination de la panne dans le tableau en page 41.
- ▶ Eliminer la panne.
- ▶ Refaire la mise en service

Modifier le mode de fonctionnement

Quand le mode de fonctionnement peut-il être modifié ?

Après la première mise en service (terminée et réussie), il est possible, avec les options:

◊ Marche synchronisé du compresseur et

◊ Commande du point rosée sous pression

de faire fonctionner le sécheur en mode de fonctionnement économique (Economy Cycle).

Quand le mode de fonctionnement doit-il être modifié ?

La modification du mode de fonctionnement doit être effectuée pendant la phase de montée en pression avant l'inversion ; les deux chambres sont pratiquement en surpression de service pendant la phase de montée en pression et il n'y a pas de montée en pression rapide lors d'une inversion entre les deux chambres.

A ce moment-là, seul est allumée une diode d'adsorption sur l'affichage lumineux et l'affichage numérique indique l'étape 4 ou 9 pendant1 minute (voir le plan logique ; pas pour l'affichage des point de rosée sous pression).

Quel mode de fonctionnement est possible ?

Si le sécheur est branché par le client pour le fonctionnement synchronisé du compresseur et qu'il est équipé de l'option Commande du point de rosée sous pression, ces options ne peuvent être démarrées qu'ensemble. Le fonctionnement synchronisé du compresseur doit alors être considéré comme prioritaire sur la commande du point de rosée sous pression.

En cas de marche synchronisée du compresseur

Avec le fonctionnement synchronisé du compresseur, le sécheur fonctionne uniquement avec le compresseur. Si le compresseur est éteint, le sécheur est en mode standby.

En phase standby, la commande reste allumée, le sécheur est prêt pour l'inversion suivante – dès que le compresseur est rallumé.

> Indication:
> La commande de marche synchronisée du compresseur est prioritaire par rapport à la commande de point de rosée sous pression (voir ci-dessous). Lorsque les deux options sont réalisées, la commande de marche synchronisée du compresseur est traitée prioritairement.

Avec commande du point de rosée sous pression (option)

Avec la commande du point de rosée sous pression, le sécheur fonctionne en cycle variable, en fonction du point de rosée sous pression mesuré de l'air sec à la sortie de l'air comprimé. Dès que le point de rosée sous pression empire car l'agent dessiccatif dans la chambre adsorbante est complètement saturé d'humidité, l'inversion s'effectue entre les chambres.

Le point de rosée sous pression d'inversion est préalablement réglé par défaut

Comment modifier le mode de fonctionnement ?

- ▶ Attendez jusqu'à ce que le sécheur se trouve en phase de montée en pression avant l'inversion.

Seule une diode Adsorption B1/B2 est allumée sur l'affichage lumineux.

- ▶ Appuyez ensuite sur l'interrupteur de Marche/Arrêt en position II.

Le programme se poursuit.

Surveillance de la marche

Le sécheur marche entièrement automatiquement. Cependant, vous devez réaliser les contrôles réguliers mentionnés dans le chapitre Entretien et maintenance du sécheur.



Avertissement de sortie d'air brusque !
Pendant l'expansion, la pression s'échappe brusquement par le silencieux :
- ◊ **Il se produit un fort bruit d'expansion qui peut endommager l'ouïe.**
- ◊ **Les particules entraînées dans le courant d'air peuvent blesser vos yeux ou votre peau.**

Portez donc toujours une protection des yeux et des oreilles lorsque vous vous tenez dans la zone du sécheur !

Avec commande du point de rosée sous pression (option)

Affichage des points de rosée sous pression

Avec la commande du point de rosée sous pression installée, l'affichage numérique sur la façade de l'armoire indique le point de rosée sous pression actuellement mesuré. L'affichage peut se faire sur l'amplitude de -100 °C à +20 °C.

Si le point de rosée sous pression souhaité est dépassé, la commande s'inverse entre les chambres. Le point de rosée sous pression d'inversion est réglé par défaut.

► Vous pouvez donc contrôler à la suite de la première mise en service ou à la suite d'opérations d'entretien complètes sur le sécheur le point de rosée sous pression affiché.

Il peut arriver que le point de rosée sous pression souhaité ne soit atteint qu'au bout d'une durée de fonctionnement relativement longue.

Affichages des pannes

Si le point de rosée sous pression mesuré dépasse la valeur d'alarme par défaut (5 °C au-dessus de la valeur d'inversion), l'affichage du point de rosée sous pression commence à clignoter. En outre, une panne peut être signalée par le contact collecteur sans potentiel.

Affichages possibles en cas de panne :

Affichage	Cause
+20	◊ Limite de mesure supérieure dépassée.
999	◊ Capteur de point de rosée sous pression défectueux
sens **o** **-999**	◊ pas d'alimentation électrique du capteur, ◊ Câble coupé, ◊ Capteur défectueux

Pour la réparation des pannes, voir chapitre Détecter et éliminer les pannes.

Mise hors service et redémarrage du sécheur

Dans les cas suivants, vous devez arrêter le sécheur et le mettre hors pression :

◊ en cas d'urgence et en cas de pannes.
◊ pour l'entretien.
◊ pour le démontage.



Danger par chute de pression subite !
Ne jamais retirer des pièces du sécheur et ne jamais effectuer d'autres manipulations tant que l'installation est sous pression ! Une chute de pression subite peut causer de graves blessures.
Avant d'intervenir sur le sécheur, commencer par mettre l'installation hors pression.



Attention !
Vous risquez d'abîmer le sécheur si vous l'éteignez pendant la phase d'expansion et de déshumidification.
A ce moment-là, la pression est détendue dans la chambre de régénération jusqu'à pression ambiante : Si pendant ce laps de temps, la vanne principale s'ouvre en éteignant le sécheur, la pression augmente en un minimum de temps, ce qui a pour conséquence :
◊ d'abîmer l'agent dessiccatif et
◊ l'usure par frottement réduit durablement la puissance de régénération.
Attendez que le sécheur se trouve en phase de montée en pression ou en phase standby avant l'inversion avant d'éteindre le sécheur.

Remarque :
Lorsque le fonctionnement synchronisé du compresseur installé par l'exploitant, il faut d'abord éteindre le compresseur et attendre la phase standby du sécheur avant d'arrêter le sécheur avec l'interrupteur de Marche-Arrêt.
Dès que le sécheur est de nouveau allumé, le programme reprend à l'endroit où il en était au moment de la coupure.

Arrêter le sécheur en cas d'urgence

Pour mettre le sécheur hors service en cas d'urgence, veuillez procéder comme suit :

▶ Le cas échéant, fermez toutes les vannes d'arrêt existantes en amont et en aval du sécheur.
▶ Coupez l'alimentation électrique en mettant par exemple l'interrupteur 0).
◊ Le sécheur est désormais hors service.
▶ Maintenant, mettre le sécheur hors pression si nécessaire.

Avant toute nouvelle mise en service, il faut s'assurer que la situation d'urgence n'existe plus et que le sécheur n'est pas endommagé.

Ne mettre en aucun en service un sécheur endommagé !

Mettre le sécheur hors pression et l'arrêter

Arrêter l'alimentation en air comprimé

▶ Fermez la soupape d'entrée d'air comprimé installée par l'exploitant devant le sécheur.

Interruption de l'alimentation en tension

▶ Eteignez le sécheur en mettant l'interrupteur de Marche/Arrêt sur 0.

Couper le sécheur du réseau d'air comprimé

▶ Fermer la vanne de sortie d'air comprimé installée par l'exploitant.
▶ Ouvrir la conduite de bypass si elle existe.

Décompresser le sécheur

▶ Mettre le sécheur hors pression, p. ex. ouvrir la purge manuelle sur le filtre aval.

Si des travaux doivent être effectués sur l'installation électrique

▶ Mettre le sécheur hors pression et l'arrêter conformément aux indications du paragraphe du même nom.



Risque de blessure par des pièces conduisant la tension !
Les câbles de la ligne d'alimentation électrique et des lignes externes sont sous tension même après la mise hors circuit du sécheur et peuvent causer de graves blessures en cas de contact ! Avant de travailler sur l'installation électrique, mettez la ligne d'alimentation électrique et de toutes les lignes externes hors tension !

▶ Mettre hors tension la ligne d'alimentation électrique vers le sécheur.

▶ Sécuriser la ligne d'alimentation électrique vers le sécheur contre le réenclenchement.

Redémarrage

En fonction des robinetteries installées par l'exploitant, et des conditions de pression, le redémarrage s'effectue avec ou sans surpression de service. d'une manière générale, veillez aux points suivants :

◊ Le sécheur éteint est continu dans le sens du flux principal. Avec l'option Dispositif de démarrage, la pression minimale réglée doit toutefois être atteinte.

◊ Un flux en retour n'est possible (si la soupape de sortie d'air comprimé installée par l'exploitant est ouverte) qu'en association avec l'option Retour du gaz de régénération.

◊ Si le sécheur dispose de la commande du point de rosée sous pression en option, il y a une perte de pression progressive par un courant de mesure sortant.

Lorsque le réseau d'air comprimé et le sécheur sont restés sous tension de service

▶ Il faut s'assurer que la soupape d'entrée d'air comprimé installée par l'exploitant est ouverte.

▶ Placer l'interrupteur Marche/Arrêt sur I. Le programme reprend à l'endroit où il était lors de la coupure.



Ouvrir lentement la vanne de sortie d'air comprimé !
Eviter impérativement une brusque chute de pression ! Lorsque la pression chute trop rapidement, cela peut endommager le sécheur. Il faut donc toujours ouvrir lentement la vanne de sortie d'air comprimé !

▶ Ouvrir lentement la vanne de sortie d'air comprimé installée par l'exploitant. Autant que possible, la pression ne devrait pas descendre en dessous de la pression de service. Le cas échéant, maintenir la vanne de sortie d'air comprimé en position légèrement oblique jusqu'à ce que le réseau d'air comprimé en aval du sécheur se soit entièrement rempli et ensuite seulement ouvrir entièrement.

▶ Ouvrir la conduite de bypass si elle existe.

A présent, le sécheur est à nouveau en service et fonctionne entièrement automatiquement.

Lorsque le réseau d'air comprimé et le sécheur ne sont pas restés sous pression de service

▶ Rétablir l'alimentation en pression du sécheur si elle est interrompue.

▶ S'assurer que la purge manuelle sur le filtre aval est fermée.

▶ Mettre sous pression et enclencher le sécheur comme cela est décrit dans le paragraphe Ouvrir l'arrivée d'air comprimé et mettre le sécheur en circuit en page 28.

A présent, le sécheur est à nouveau en service et fonctionne entièrement automatiquement.

Entretien et maintenance du sécheur

Pour que les travaux d'entretien sur le sécheur puissent être réalisés rapidement et sans risque pour le personnel d'entretien, veuillez respecter les indications suivantes.

Indications sur l'entretien



Danger !
Il y a un grand risque de blessure lorsque des travaux sont réalisés sur un sécheur en circuit et sous pression.



Avant de commencer des travaux d'entretien, mettez toujours le sécheur hors service comme cela est décrit en page 32 Mettre le sécheur hors pression et l'arrêter !



Attention !
Les travaux d'entretien ne doivent être réalisés que par de la main d'œuvre autorisée et qualifiée et seulement avec l'installation hors circuit et hors pression.

Indication:
Pour garantir un entretien parfait et un fonctionnement fiable, nous vous recommandons de conclure un contrat d'entretien .
Lors de la commande de pièces détachées ou de pièces de rechange, veuillez impérativement mentionner le type de sécheur et le N° de construction du sécheur. Ces données figurent sur la plaque signalétique du sécheur.

◊ Tous les travaux d'entretien ne doivent être réalisés qu'avec l'installation hors circuit et hors pression !
◊ Ne desserrer les raccords vissés qu'avec précaution ! Faire attention aux pressions dynamiques ! Sinon, des fluides qui s'échappent peuvent causer des blessures.
◊ Ne pas modifier des réglages d'usine sans concertation avec le fabricant.
◊ Ne jamais procéder à des manipulations sur la cuve en profilés creux ni le modifier de quelque manière que ce soit !
◊ Après les travaux d'entretien, contrôler soigneusement si tous les assemblages bridés et vissés sont étanches et bien serrés.
◊ Il ne faut jamais utiliser les tuyauteries et les robinetteries comme des marchoirs ou des points d'appui ! Les composants peuvent casser ou les contraintes produites peuvent causer des dommages internes au sécheur. Il y a un risque de blessure par glissement des composants, par des composants cassés et de l'air comprimé en expansion !
◊ Ne jamais laisser des outils, des pièces détachées ni des chiffons, près ou sur le sécheur.
◊ Il faut utiliser uniquement des pièces de rechange qui sont adaptées à la fonction et satisfont aux exigences techniques du fabricant. Ceci est toujours garanti avec les pièces de rechange d'origine

Intervalles d'entretien réguliers

Indication:
Si, à la suite d'une réduction de pression d'une chambre, par ex. à la suite de la phase d'expansion, la surpression n'est pas descendu à 0 bar, il règne dans la chambre ce qu'on appelle une contre-pression. Celle-ci peut être provoquée si

- ◊ **le silencieux est bouché,**
- ◊ **les plaques perforées sont encrassées,**
- ◊ **l'agent dessiccatif est trop vieux.**

C'est pourquoi, vous devez régulièrement effectuer les interventions d'entretien indiquées ci-dessous.

Le tableau donne un aperçu des travaux d'entretien à réaliser. Les différents travaux sont décrits dans les pages suivantes.

Composant	Travaux d'entretien à réaliser	Intervalle d'entretien				
		journalier	12 mois	24 mois	48 mois	voir page
Ensemble du sécheur	Procéder à un contrôle visuel et fonctionnel.	•				37
Manomètres	Contrôler la contre-pression. Si elle est supérieure à 0,3 bar : – . Contrôler le silencieux. – . Contrôler les cribles à poussière. – . Contrôler le produit desséchant.	•				36
Filtre à air de commande	Remplacer l'element du filtre.		•		•	37
Silencieux	Remplacer le silencieux tous les ans et également après chaque renouvellement de l'agent dessiccatif.		•			38
Capteur avec commande du point de rosée sous pression en option	Remplacer.		•			38
Vannes pilotes	Remplacer			•		40
Bloc d'électrovanne	Remplacer					40
Crépines, joints d'étanchéité, produit desséchant	Remplacer				•	40
Filtres amont et aval	Vous trouverez des instructions relatives aux travaux d'entretien et aux intervalles d'entretien dans le manuel du filtre ci-joint.					

Lors de tous les travaux d'entretien, veuillez respecter les consignes de sécurité suivantes :



Danger !
Il y a un grand risque de blessure lorsque des travaux sont réalisés sur un sécheur en circuit et sous pression.



Avant de commencer des travaux d'entretien, mettez toujours le sécheur hors service comme cela est décrit en page 32 !



Avertissement de tension électrique !
Les travaux sur l'installation électrique ne doivent être réalisés que par de la main d'œuvre spécialisée et qualifiée !

Instructions pour l'utilisation du dongle

Lorsque le message SEr. est affiché sur l'afficheur de la commande Multitronic, cela signifie que des travaux de maintenance sont nécessaires sur le sécheur. Le message clignote à des intervalles d'1 minute lorsque le nombre d'heures de service préprogrammé (p. ex. 8000 heures de service) est atteint. A l'aide d'un dongle, vous pouvez remettre à zéro le compteur d'heures de service après avoir terminé l'opération de maintenance et ainsi effacer le message de l'afficheur. Chaque kit de maintenance contient un tel dongle. Chaque dongle ne peut être utilisé qu'une seule fois.

▶ Eteindre la commande. Prudence ! Le câble d'alimentation électrique reste également sous tension. Veiller à ne pas toucher les pièces sous tension !

▶ Ouvrir le couvercle de la commande Multitronic. La carte imprimée se trouve en dessous de ce dernier.

▶ Enficher le dongle sur le port de dongle X9 PC.

▶ Appuyer sur la touche de réinitialisation S3 et la maintenir enfoncée.

▶ Mettre la commande en marche. Sur l'afficheur apparaît :

brièvement	***0.SET***
puis clignotant	***OFF***

Le compteur d'heures de service est ainsi remis à zéro.
Lorsqu'apparaît sur l'afficheur :

brièvement	***FAIL***
puis clignotant	***OFF***

cela signifie que le dongle est maintenant inutilisable, car il a déjà été utilisé une fois.

▶ Eteindre de nouveau la commande et retirer le dongle.

▶ Eliminer le dongle inutilisable et utiliser un dongle valide

Travaux d'entretien journaliers

Procéder à un contrôle visuel et fonctionnel sur l'ensemble du sécheur

▶ Contrôler si le sécheur présente des dommages visibles ou fait un bruit anormal.

▶ Eliminer dans les règles les défauts constatés.

Si la signalisation SEr. Apparaît sur l'affichage numérique, il faut effectuer les opérations d'entretien :

▶ Contactez le service d'entretien du fabricant.

Nettoyer le sécheur

▶ Enlever la poussière libre avec un chiffon sec et en cas de besoin avec un chiffon humide, bien essoré.

▶ Nettoyez les surfaces avec un chiffon humide, bien essoré.

Contrôler la contre-pression

Si la surpression n'est pas descendue à 0 bar après la décharge de pression d'un réservoir, p. ex. après la phase d'expansion, il y a une pression résiduelle, dite contre-pression, dans le réservoir.

▶ Contrôler la contre-pression: Si la fonction du sécheur est normale, le manomètre correspondant affiche 0 bar. Il n'y a donc pas de contre-pression.

Si la contre-pression est supérieure à 0,3 bar :

▶ Mettre le sécheur hors pression et hors service (voir page 32).

La contre-pression peut être causée par :

◊ un silencieux encrassé,

◊ une crépine encrassé ou

◊ du produit desséchant trop ancien.

Les mesures d'entretien respectivement nécessaires sont décrites dans les paragraphes suivants.

Opérations d'entretien à effectuer tous les 12 mois

Remplacer l'élément du filtre à air de commande

Le filtre à air de commande nettoie l'air de commande et permet le bon fonctionnement de l'entraînement de la vanne. Si le filtre à air est sale ou abîmé, il peut provoquer des dysfonctionnements de l'entraînement de la vanne. Le filtre à air de commande doit donc être nettoyé tous les ans.

▶ Mettre le sécheur hors pression et hors service (voir page 32).

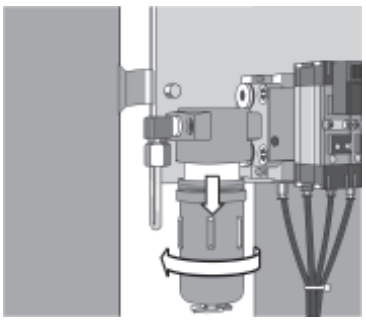
▶ Dévisser la partie inférieure du boîtier de filtre.

▶ Dévisser l'élément du filtre.

▶ Remplacer et remettre en place l'élément du filtre.

▶ Revisser la partie inférieure du filtre.

▶ Eliminer l'élément de filtre usagé si c'est nécessaire, en respectant la réglementation en vigueur.



Open control air filter

▶ Si les opérations d'entretien sont terminées : Redémarrer le sécheur (voir page 33).

..... Contrôler ici l'étanchéité du filtre.

Contrôler le silencieux

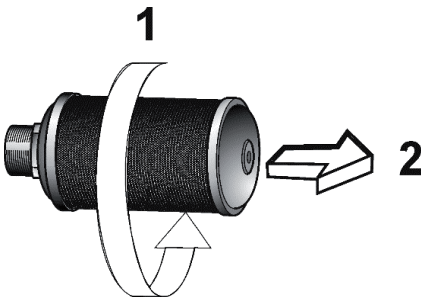
Le sécheur est doté soit d'un silencieux normal soit d'un silencieux à filtre fin. Au cas où le silencieux se bouche, il se produit une pression de retenue qui peut même causer un éclatement du silencieux en cas extrême.

Un silencieux bouché représente un danger !
Dans les silencieux bouchés, il peut se produire une surpression dangereuse pouvant entraîner l'éclatement du silencieux. Des pièces brisées projetées peuvent vous blesser ou causer des dommages matériels. C'est pourquoi, il faut remplacer les silencieux tous les ans et après chaque renouvellement de l'agent dessiccatif.

Avertissement de sortie d'air brusque !
Pendant l'expansion, la pression s'échappe brusquement par le silencieux :
- **◊ Il se produit un fort bruit d'expansion qui peut endommager l'ouïe.**
- **◊ Les particules entraînées dans le courant d'air peuvent blesser vos yeux ou votre peau.**

Portez donc toujours une protection des yeux et des oreilles lorsque vous vous tenez dans la zone du sécheur !

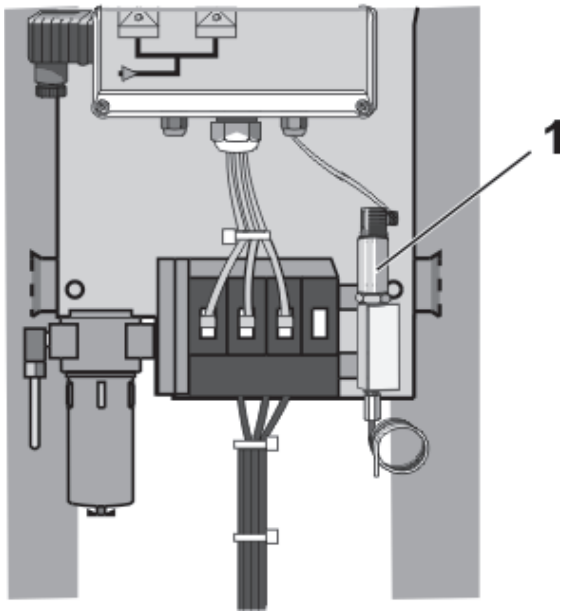
▶ Mettre le sécheur hors pression et l'arrêter (voir page 32).
▶ Desserrez les silencieux comme indiqué sur le schéma ci-contre.
▶ Remplacer le silencieux.
▶ Redémarrer le sécheur (voir page33)



Dévisser le silencieux

Remplacer le capteur de point de rosée sous pression

Pour garantir une mesure exacte du point de rosée sous pression, il est recommandé de faire renouveler le capteur de point de rosée sous pression une fois par an. Toutefois, la période dépend de l'application donnée et peut être prolongée en conséquence.



Capteur de point de rosée sous pression (1)

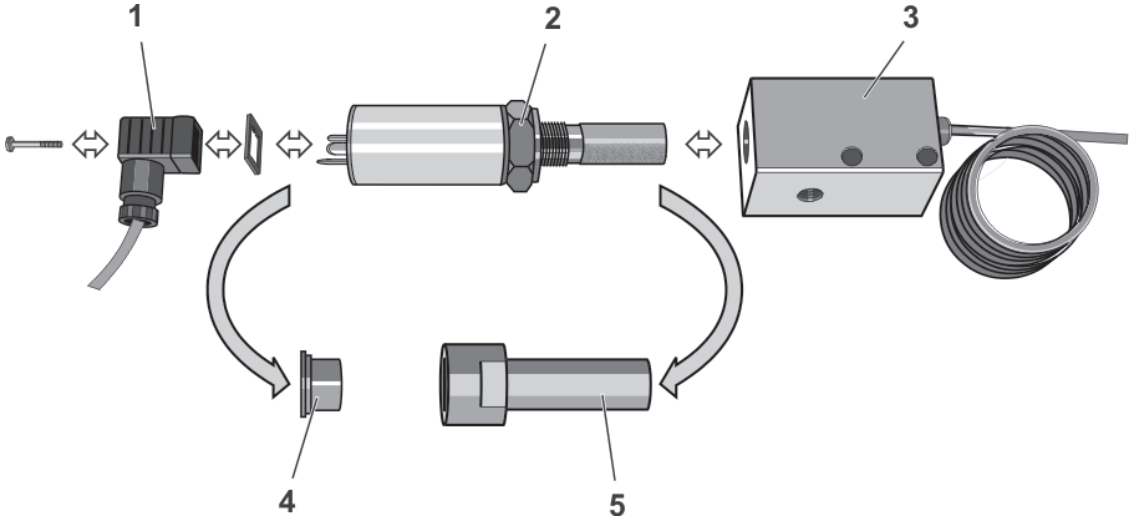
Attention !

Le capteur de point de rosée est un appareil de mesure sensible. Il peut être endommagé par de fortes vibrations ou des chocs. Manipulez donc toujours le capteur de point de rosée avec précaution.

Pour minimiser les effets sur le fonctionnement du sécheur, vous devez tout d'abord prendre contact avec le fabricant et demander un nouveau capteur de point de rosée sous pression.
Lorsque vous avez reçu le nouveau capteur de point de rosée sous pression, effectuez le remplacement de la manière suivante :

▶ Préparer la boîte pour le capteur de point de rosée sous pression.

▶ Mettre le sécheur hors pression et l'arrêter (voir page 32)



▶ Dévisser la vis de la fiche mâle (1) et retirer le câble de signal avec la fiche mâle et le joint d'étanchéité.

▶ Dévisser le capteur de point de rosée sous pression (2) au niveau de l'écrou pour le retirer de la chambre de mesure (3).

▶ Retirer de sa boîte le nouveau capteur de point de rosée sous pression (2), retirer les capuchons de protection (4, 5) et visser le capteur de point de rosée sous pression dans la chambre de mesure (3).

▶ Mettre le joint d'étanchéité et rebrancher la fiche mâle (1) et serrer la vis.

▶ Si aucune autre opération d'entretien n'est nécessaire : redémarrer le sécheur (voir page 33).

▶ Mettre les capuchons de protection (4, 5) sur le capteur de point de rosée sous pression usagé, puis éliminer le capteur de point de rosée sous pression selon les dispositions en vigueur.

Instructions pour des travaux de maintenance supplémentaires

Tous les 12 mois

Remplacer les vannes pilotes
Les vannes pilotes sont incluses dans chaque kit de maintenance et doivent être remplacées une fois par an.

Tous les 48 mois

Selon les réglementations nationales, une inspection des réservoirs sous pression par un organisme de surveillance indépendant peut être prescrite à intervalles réguliers.
Pour l'inspection des cuves sous pression, il est nécessaire de retirer l'agent dessiccatif.
Lors de l'inspection des cuves sous pression, il est recommandé de contrôler l'état des pièces montées, p. ex. les fonds de tamis et crépines, y compris joint d'étanchéité. Si nécessaire, nettoyer ou remplacer ces pièces montées.
Pour les travaux de maintenance ou de réparation de grande envergure, veuillez prendre contact avec le fabricant.

Remplacer le produit desséchant

En général, la durée de vie de l'agent dessiccatif est de l'ordre de 3 à 5 ans. Mais dans de bonnes conditions d'implantation, elle peut être bien plus longue (indications concernant le site d'implantation voir aussi page 18). L'intervalle de remplacement dépend très fortement des pollutions dans l'air comprimé (ou le remplacement régulier d'élément du filtre amont). L'huile, les particules de poussière et de saleté se déposent sur l'agent dessiccatif et diminuent de façon partiellement irréversible sa surface efficace.

Remplacer la crépine

En cas d'engorgement des crépines, une pression dynamique est générée, pression qui peut entraîner des variations dans le réseau d'air comprimé. Les crépines devraient par conséquent être chaque fois remplacées en même temps que l'agent dessiccateur. Les crépines sont incluses dans les packs “DESPAC” d'agent dessiccateur.

Remplacer le bloc d'électrovanne

Le bloc d'électrovanne est contenu dans le kit de maintenance pour 48 mois. Il doit être remplacé tous les 4 ans.

Détecter et éliminer les pannes

Le tableau suivant vous informe sur les abréviations pour les différents composants. Vous trouverez aussi les désignations dans les documents techniques.

Abréviation	Composant
PI	Manomètre
V1 (Y2–Y1)	Vannes principales (électrovannes)
V2–V3	Clapets antiretour
V3–V4 (Y3–Y4)	Vannes d'expansion (électrovannes)
RV1–RV2	Clapets antiretour pour le retour de gaz de régénération (option)

Récapitulatif des pannes

Il existe différents types de pannes. Dans la plupart des pannes électriques (p. ex. court-circuit, fusible défectueux, etc.), la soupape d'expansion se ferme et la régénération est interrompue. Dans le cas de certaines pannes technologiques, le sécheur continue à fonctionner pendant un certain temps. D'autres pannes sur le sécheur sont perceptibles par exemple par des bruits anormaux et des pressions de retenue. Le tableau suivant indique qui peut éliminer une panne : le personnel spécialisé de l'exploitant ou les techniciens de service après-vente du fabricant.

Tableau des pannes possibles

Panne	Cause possible	Solution	tPersonnel spécialisé	tTechnicien sce après-vente
Pression de retenue trop élevée pendant la régénération	Silencieux ou cartouche de filtre du silencieux à filtre fin encrassé.	Contrôler l'encrassement, le cas échéant nettoyer ou remplacer le silencieux ou l'element de filtre.	•	•
	La soupape d'expansion V4/ V5 ne s'ouvre pas correctement.	Contrôler l'encrassement de la soupape d'expansion, remplacer le cas échéant les étanchéités.	•	•
	Crépines encrassés.	Nettoyer ou remplacer les crépines.	•	•
Pression de réservoir trop basse	Pression différentielle au premier filtre trop élevée.	Contrôler la pression différentielle au premier filtre, le cas échéant remplacer l'element de filtre.	•	
Pas de montée en pression	Le réseau d'air comprimé en amont du sécheur n'est pas sous pression.	Vérifier que le réseau d'air comprimé en amont du sécheur est sous pression. Réparer les éventuelles pannes.	•	
	La soupape anti-retour V2/V3 n'est pas étanche.	Vérifier la soupape anti-retour, remplacer l'étanchéité si nécessaire.	•	•
	Électrovanne Y3/Y4 ne s'ouvre pas.	Tension du câble, contacts, vérifier le solénoïde, remplacer le cas échéant.	•	•

Panne	Cause possible	Solution	tPersonnel spécialisé	tTechnicien sce après-vente
Pas de montée en pression	La soupape d'expansion V4/ V5 ne se ferme pas.	Vérifier que les étanchéités ne sont pas encrassés, nettoyer/ remplacer si nécessaire.	•	•
Consommation d'air comprimé excessive	Problèmes d'étanchéité.	Vérifier le purgeur à condensat sur le filtre amont (option), nettoyer le cas échéant.	•	•
Le sécheur n'inverse pas	Électrovanne Y1/Y2 ne s'ouvre pas.	Tension du câble, contacts, vérifier le solénoïde, remplacer le cas échéant.	•	•
	La soupape d'admission principale V1 ne se connecte pas correctement.	Vérifier que l'air de commande n'est pas en surpression de service, rétablir si nécessaire. Sinon vérifier que la soupape d'admission principale fonctionne correctement /facilement, la remplacer si nécessaire.	•	•
	Électrovanne Y1/Y2 ne s'ouvre pas correctement (ronronnement ou claquement audible).	Vérifier que la tension du secteur est correcte. Vérifier le ressort et le solénoïde, remplacer le cas échéant.	•	•
	Platine de commande défectueuse.	Vérifier le fusible de la ligne d'alimentation ainsi que dans l'armoire et remplacer le cas échéant.	•	•
	Tension d'alimentation coupée, câble coupé	Rétablir la tension d'alimentation.	•	•
	Compresseur éventuellement éteint.	Vérifier la commutation du fonctionnement synchronisé du compresseur.	•	
	Panne dans le programme de commande.	Redémarrer le programme.		•
Pas d'expansion	Électrovanne Y3/Y4 ne s'ouvre pas.	Tension du câble, contacts, vérifier le solénoïde, remplacer le cas échéant	•	•
	Électrovanne Y3/Y4 ne s'ouvre pas correctement (ronronnement ou claquement audible).	Vérifier que la tension du secteur est correcte. Vérifier l'électrovanne, remplacer le cas échéant.	•	•
	La soupape d'expansion V4/ V5 ne s'ouvre pas correctement.	Vérifier que les étanchéités ne sont pas encrassés, nettoyer/ remplacer si nécessaire.		
	Silencieux obturé.	Vérifier que le silencieux n'est pas encrassé, le nettoyer ou le remplacer si nécessaire.		

Panne	Cause possible	Solution	tPersonnel spécialisé	tTechnicien sce après-vente
Le sécheur souffle en permanence	Électrovanne Y3/Y4 ne se ferme pas correctement (ronronnement ou claquement audible).	Vérifier que la tension du secteur est correcte. Vérifier l'électrovanne, remplacer le cas échéant.	•	•
	La soupape d'expansion V4/ V5 ne se ferme pas correctement.	Vérifier que les étanchéités ne sont pas encrassés, nettoyer/ remplacer si nécessaire.	•	•
Le sécheur souffle trop	Électrovanne Y1/Y2 ne se ferme pas	Solénoïde, vérifier membrane, remplacer le cas échéant.	•	•
Pressure dew point is not reached	Pression de service trop basse.	Augmenter la pression de service.	•	
	Trop grand débit d'air comprimé.	Réduire le débit d'air comprimé.	•	•
	Température d'entrée d'air comprimé trop élevée.	Abaisser la température d'entrée d'air comprimé ou monter un réfrigérant d'air comprimé en amont.	•	•
	Platine de commande défectueuse.	Contrôler la platine de commande, remplacer le cas échéant.		•
	Pression différentielle au premier filtre (option) trop élevée.	Contrôler la pression différentielle au premier filtre, le cas échéant remplacer l'element de filtre.	•	
	Purgeur de condensat sur premier filtre (option) ne fonctionne pas.	Contrôler la fonction du purgeur de condensat, le cas échéant nettoyer ou remplacer.	•	•
	Produit desséchant est pollué ou expiré.	Contrôler l'encrassement du premier filtre, le cas échéant remplacer l'element.	•	•
		Contrôler la pollution du produit desséchant, le cas échéant remplacer le produit desséchant.		
	Trop peu de gaz de régénération.	Contrôler la fonction de la soupape d'expansion V3/V4 et du silencieux, le cas échéant remplacer le silencieux ou l'element de filtre.	•	•
	Capteur est défectueux	Remplacer Capteur	•	•

Avec commande du point de rosée sous pression (option)

affichage des pannes	signification	Cause possible	Solution	techniciens spécialisés	techniciens SAV
+20	Limite supérieure de mesure dépassée.	Capacité de séchage dépassée.	Voir première mise en service. . Si l'agent dessiccatif est humide, renouveler l'agent dessiccatif.	•	
		Problème de programme.	Redémarrer le programme.		
999	Capteur de point de rosée sous pression défectueux.	Détérioration ou encrassement irréversible.	Remplacer le capteur.	•	•
sens o –999	Pas d'alimentation électrique du capteur ou câble coupé ou Capteur défectueux.	Câble de capteur ou prise mâle de capteur défectueux(se), Capteur défectueux.	Contrôle visuel. Vérifier le cas échéant la tension d'alimentation 24 V sur les bornes 4 et 6. Remplacer les éventuelles pièces défectueuses.	•	•
SEr	Indication pour périodicité de maintenance. Des travaux de maintenance périodiques doivent être exécutés.	S'affiche toutes les 8000 heures de service.	Informer le personnel de maintenance du fabricant et commander le kit de maintenance correspondant. Le paquet contient un dongle qui vous permettra de remettre à zéro le compteur d'heures de service après avoir terminé les travaux de maintenance. Pour le maniement du dongle, voir la fiche d'information jointe (dans le kit de maintenance).	•	•

Annexe avec documents techniques

Dans la présente annexe, vous trouverez les informations suivantes et les documents techniques suivants :

◊ Données techniques
◊ Liste des pièces de rechange et d'usure
◊ Plan logique de la commande
◊ Schéma fonctionnel
◊ Plan coté

Données techniques

Domaine d'application

Type KE-MT 120–600	
Groupe de fluide	2
Surpression de service maxi.	10 bar
Surpression de service mini.	6 bar
Température ambiante mini.	⩾+1°C (33,8°F)
Température ambiante maxi.	⩽+50°C (122°F)
Niveau sonore : +3 dB (A) se rapportant à une mesure à champ libre, 1 m champ périphérique	105 – 120 dB(A)
Tension du réseau	(voir plaque signalétique)
Type de protection	IP 65

Indications de puissance

Type	Débit*	Longueur	Hauteur	Largeur	Poids
	m3/h	mm	mm	mm	kg
KE-MT 120	1200	1060	2080	840	640
KE-MT 150	1550	1270	2120	900	830
KE-MT 200	2000	1350	2160	990	955
KE-MT 250	2500	1530	2210	1040	1075
KE-MT 300	3000	1600	2255	1100	1500
KE-MT 380	3800	1875	2385	1200	1990
KE-MT 500	4850	1925	2660	1250	2410
KE-MT 600	6100	2160	2820	1565	2850

* sur la base de 1 bar (abs.) et 20 °C pour une surpression de service de 7 bars et une température d'admission de 35 °C.

Liste des pièces détachées et pièces d'usure

Indication:
Lors de la commande de pièces détachées ou de pièces de rechange, veuillez impérativement mentionner le type de sécheur et le "No. de construction" du sécheur.

Kit de service après-vente*

Type	Intervalle de maintenance	N° de réf.	Étendue des fournitures
KE-MT 120 to KE-MT 600	12 / 36 mois	**KE-MT12B**	Module de réinitialisation, l'élément d'un silencieux, Joints toriques, Vannes pilotes
KE-MT 120	24 mois	**KE-MT24F**	Module de réinitialisation, l'élément d'un silencieux, Joints toriques, Vannes pilotes
KE-MT 150to KE-MT 250	24 mois	**KE-MT24C**	Module de réinitialisation, l'élément d'un silencieux, Joints toriques, Vannes pilotes
KE-MT 300 to KE-MT 500	24 mois	**KEN-MT24E**	Module de réinitialisation, l'élément d'un silencieux, Joints toriques, Vannes pilotes, Vanne papillon (DN 50)
KE-MT 600	24 mois	**KE-MT24E**	Module de réinitialisation, l'élément d'un silencieux, Joints toriques, Vannes pilotes, Vanne papillon (DN 80)
KE-MT 120	48 mois	**KE-MT48F**	Module de réinitialisation, l'élément d'un silencieux, Joints toriques, Vannes pilotes. bloque de válvulas solenoides
KE-MT 150 to KE-MT 250	48 mois	**KE-MT48C**	Module de réinitialisation, l'élément d'un silencieux, Joints toriques, Vannes pilotes bloque de válvulas solenoides
KE-MT 300 to KE-MT 500	48 mois	**KE-MT48D**	Module de réinitialisation, l'élément d'un silencieux, Joints toriques, bloque de válvulas solenoides Vannes pilotes, Vanne papillon (DN 50)
KE-MT 600	48 mois	**KE-MT48E**	Module de réinitialisation, l'élément d'un silencieux, Joints toriques, bloque de válvulas solenoides Vannes pilotes, Vanne papillon (DN 80)

*Les éléments de filtre et les silencieux ne sont pas compris dans les kits d'entretien.

Pièces de remplacement supplémentaires

Intervalle de maintenance	N° de réf.	Quantité	Étendue des fournitures
12 months	ZHM100/450	**1**	Capteur de point de condensation
12 months	LS5/ZR	**1**	l'élément d'un silencieux à filtre fin
12 months	SDD-40/AL	**2**	Silencieux standard (KE-MT120)
12 months	SDD-50/AL	**2**	Silencieux standard (KE-MT150-250)
12 months	SDD-50/AL	**4**	Silencieux standard (KE-MT300-500)
12 months	SDD-80/AL	**4**	Silencieux standard (KE-MT600)

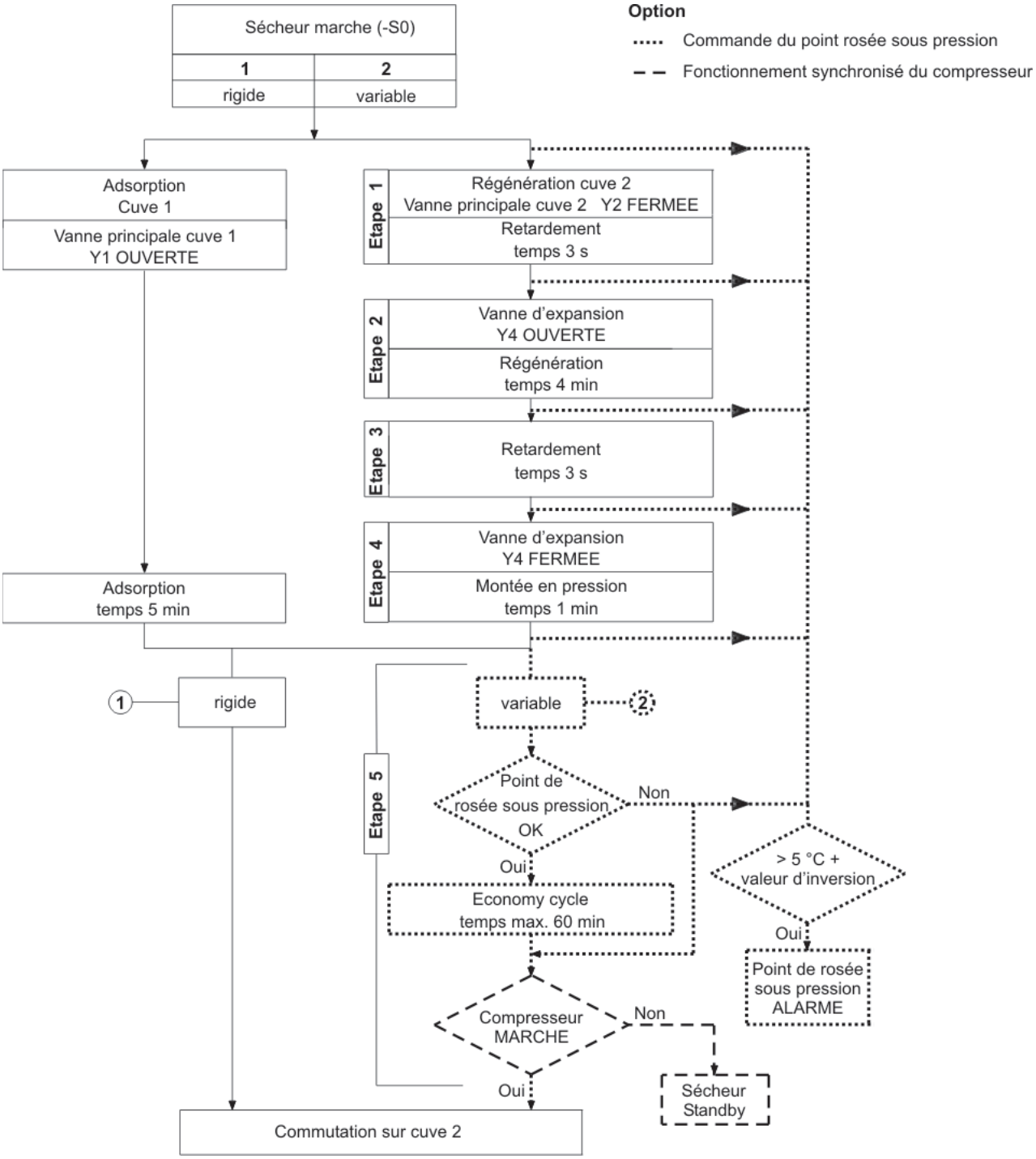
Kits d'agent dessiccatif**

Type	Order-ID.
KE-MT 120	**KEN2000DESMIX**
KE-MT 150	**KEN2600DESMIX**
KE-MT 200	**KEN3100DESMIX**
KE-MT 250	**KEN3800DESMIX**
KE-MT 300	**KEN5000DESMIX**
KE-MT 380	**KEN6000DESMIX**
KE-MT 500	**KEN8000DESMIX**
KE-MT 600	**KEN10000DESMIX**

**inclusivement les crépines et les joints d'étanchéité

Plan logique de la commande

Adsorption dans B1 et régénération dans B2



Régénération dans B1 et adsorption dans B2

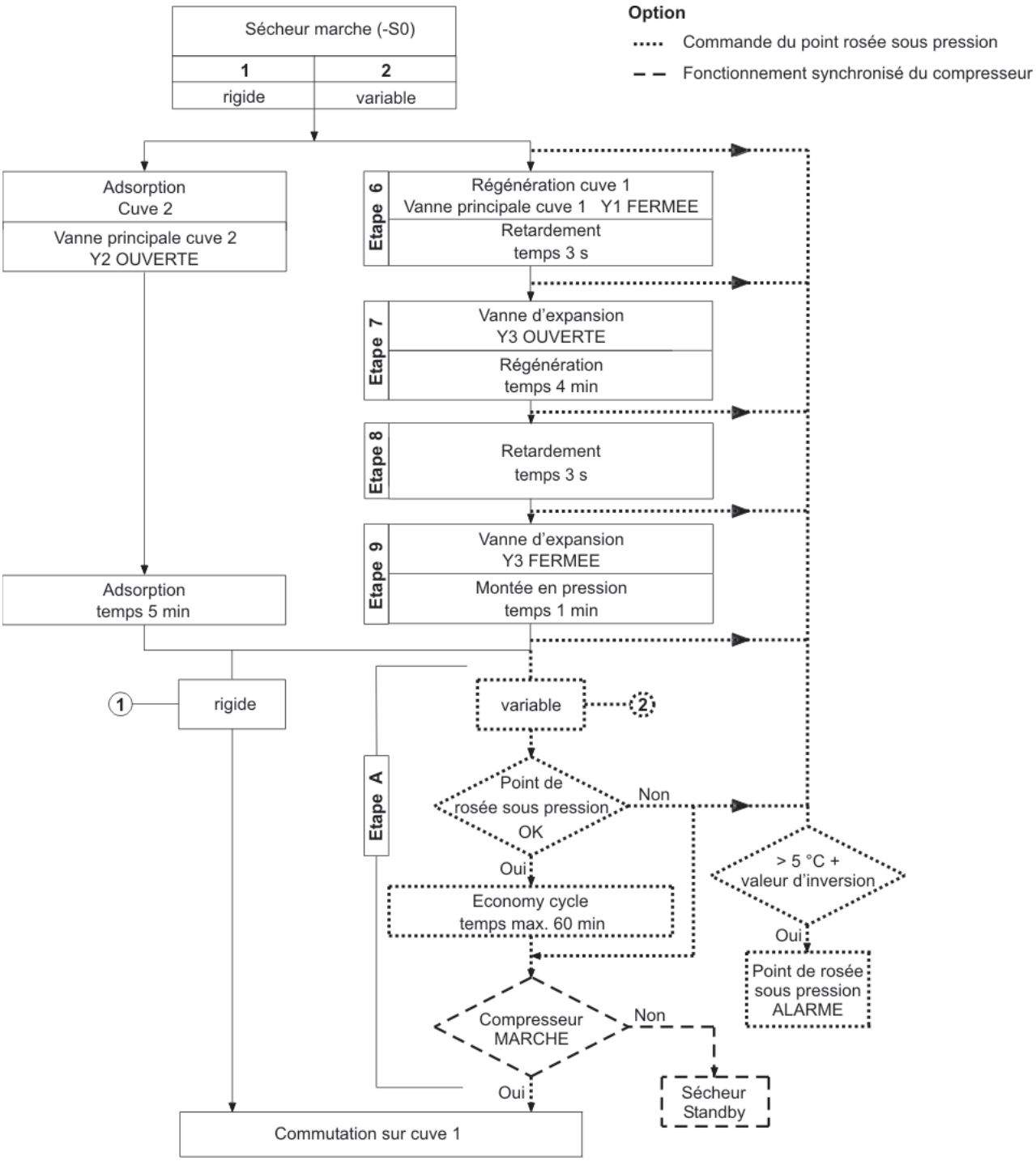
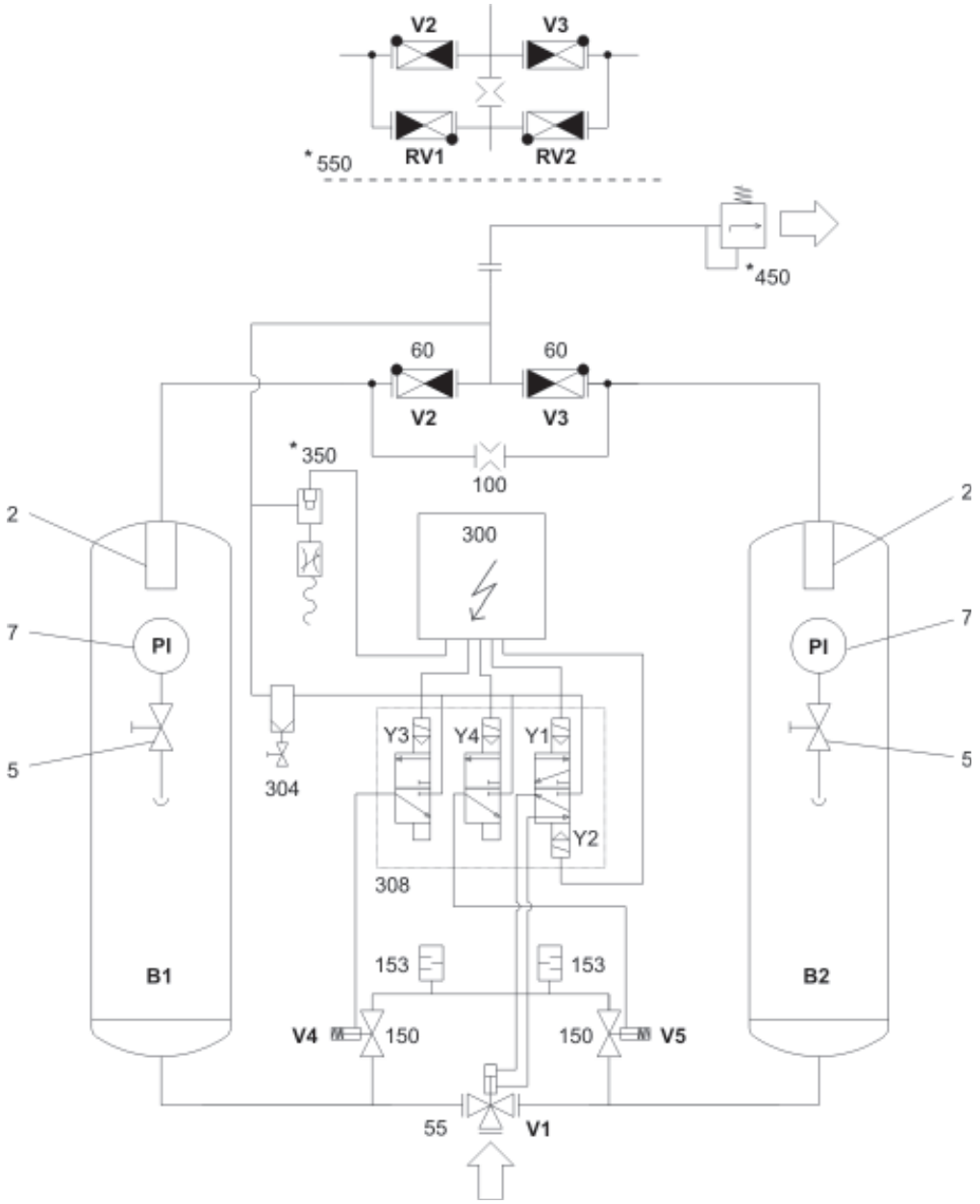


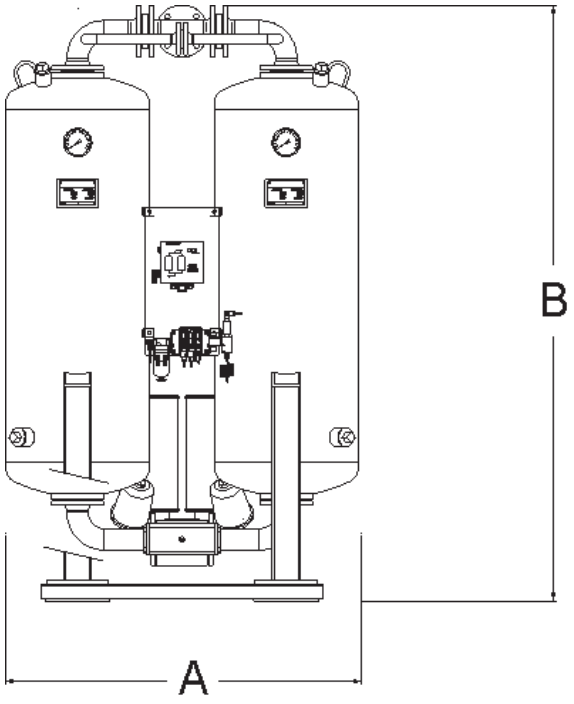
Schéma fonctionnel

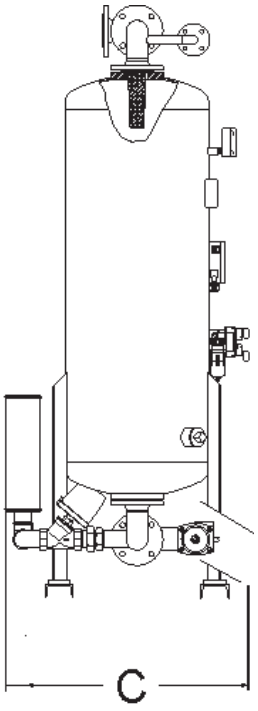


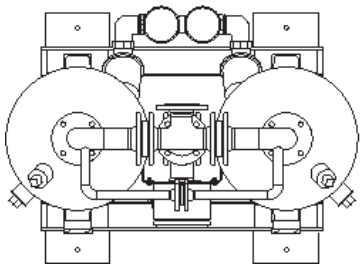
Pos.	Désignation		Pos.	Désignation
2	Crépine		153	Silencieux
5	Robinet d'arrêt du manomètre		300	Commande
7	Manomètre PI		304	Filtre à air de commande
55	Vanne principale d'entrée V1		308	Bloc d'électrovanne Y1–Y4
60	Clapet antiretour V2/V3		*	Options:
100	Cache de gaz de régénération		350	Mesure du point de rosée sous pression
150	Vanne d'expansion V4/V5		450	Dispositif de démarrage
			550	Retour de gaz de régénération

Plan coté

KE-MT 120 & KE-MT 600







Type	Connexion		Dimensions [mm]			Poids [kg]
	Entrée	Sortie	A	B	C	
KE-MT 120	DN 50	DN 50	1060	2080	840	640
KE-MT 150	DN 65	DN 65	1270	2120	900	830
KE-MT 200	DN 65	DN 65	1350	2160	990	955
KE-MT 250	DN 80	DN 80	1530	2210	1040	1075
KE-MT 300	DN 80	DN 80	1600	2255	1100	1500
KE-MT 380	DN 100	DN 100	1875	2385	1200	1990
KE-MT 500	DN 100	DN 100	1925	2660	1250	2410
KE-MT 600	DN 125	DN 125	2160	2820	1565	2850



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, 4
35020 S.Angelo di Piove (PD) Italy
tel +39 049 971 2111- fax +39 049 9701911
Web-site: www. parker.com