



Breathing Air Purifier

BA-2010

User Guide

EN Original Language

DE FR IT

aerospace
climate control
electromechanical
filtration
fluid & gas handling
hydraulics
pneumatics
process control
sealing & shielding

SAFETY WARNING

1. The **BA-2010** Breathing Air Purifier is safe and will not present a risk to health when properly used in accordance with this manual. It is essential that users familiarise themselves with its contents and be fully conversant with this equipment and the correct operating procedures before use.

During installation, commissioning, operation or maintenance of this equipment, it is expected that safe working practices will be employed and that any legal requirements are fulfilled. For example, in the UK, users should refer to the **Health and Safety at Work Act (1974)**, and the **Pressure Systems and Transportable Gas Container Regulations (1989)**.

2. Breathing air equipment is by its very nature used in critical applications. It is therefore essential that this equipment is controlled by a competent person.

This equipment must be fully checked before every use and any faults **MUST** be rectified immediately.

Maintenance **MUST** be carried out regularly to ensure optimum performance. All maintenance, filter element changes and a record of working hours usage, should be detailed in a maintenance and examination record.

3. It is the responsibility of the operator to ensure that an adequate supply of compressed air is available to comply with the requirements relating to the respiratory equipment in use.
4. The **BA-2010** Breathing Air Purifier is intended for operation with a normal compressed air supply, in which case it is not usual to encounter carbon monoxide (CO) concentrations in excess of 50ppm*. If carbon monoxide (CO) levels exceed 50ppm, then the equipment **MUST NOT** be used and **domnick hunter limited** consulted for advice.
5. Provision should be made to test the quality of delivered air to **BS4275: 1974**, or other international standards. Use suitable test equipment, e.g. detection tubes and/or in-line monitoring equipment and retain the appropriate records.
6. Compressed air must be delivered at a comfortable temperature for breathing.
7. All ancillary equipment such as piping, connections, valves, fittings etc. must be suitable for breathing air purposes, and for the pressure and flow capacities involved.

* This is the maximum permissible concentration for Long Term Exposure Level (H.S.E. Guidance Note EH40).

READ THIS MANUAL

SICHERHEITSHINWEIS!

1. Der Atemluft-Aufbereiter **BA-2010** ist sicher und stellt bei ordnungsgemäßer Verwendung entsprechend der Angaben in diesem Handbuch keine Gesundheitsgefährdung dar. Daher ist die Voraussetzung für einen sicheren Betrieb die Kenntnis des Inhalts dieses Handbuchs. Weiterhin sollte der Anwender vor Gebrauch mit dem Gerät und seiner korrekten Bedienung vertraut sein.

Während der Installation, Inbetriebnahme, dem Betrieb oder der Wartung dieses Geräts müssen sichere Arbeitstechniken verwendet und alle gesetzlichen Vorschriften erfüllt werden. Anwender in Großbritannien müssen daher die Bestimmungen des **Health and Safety at Work Act (1974)** und die **Pressure Systems and Transportable Gas Container Regulations (1989)** einhalten.

2. Es liegt in der Natur von Atemluftgeräten, daß sie bei kritischen Anwendungen eingesetzt werden. Daher ist es äußerst wichtig, daß dieses Gerät von einem Mitarbeiter mit entsprechender Befähigung kontrolliert wird.

Dieses Gerät muß vor jeder Anwendung komplett überprüft werden. Etwaige Fehler **MÜSSEN** sofort behoben werden.

Die Wartung **MUSS** regelmäßig ausgeführt werden, damit eine optimale Leistung sichergestellt ist. Alle Wartungsarbeiten, Wechsel von Filterelementen und eine Aufzeichnung der Betriebsstunden sollten in einem Wartungs- und Untersuchungsbuch detailliert festgehalten werden.

3. Es liegt in der Verantwortlichkeit des Betreibers, daß eine angemessene Druckluftversorgung vorhanden ist, die den Anforderungen des verwendeten Atemgeräts entspricht.
4. Der Atemluft-Aufbereiter **BA-2010** ist für einen Betrieb mit normaler Druckluftversorgung ausgelegt, bei der üblicherweise Kohlenmonoxid (CO) nicht in Konzentrationen über 50 ppm* auftritt. Wenn die CO-Konzentration über 50 ppm liegt, darf dieses Gerät **NICHT** verwendet werden. Bitte wenden Sie sich in diesem Fall an **domnick hunter gmbh**.
5. Treffen Sie Vorkehrungen, um die Qualität der gelieferten Luft in Übereinstimmung mit BS4275: 1974 oder anderen internationalen Normen zu testen. Verwenden Sie dazu geeignete Testgeräte, wie beispielsweise Meßrohre und/oder Inline-Überwachungsgeräte, und halten Sie die entsprechenden Ergebnisse fest.
6. Die Druckluft muß mit einer zum Atmen angenehmen Temperatur geliefert werden.
7. Alle zusätzlichen Geräte wie Leitungen, Anschlüsse, Ventile, Anschlußstücke usw. müssen für Atemluftanwendungen und die dabei auftretenden Druck- und Fließkapazitäten geeignet sein.

* Maximal zulässige Konzentration für Langzeitkontakt (H.S.E. Guidance Note EH40).

LESEN SIE DIESES HANDBUCH

REGLES DE SECURITE

1. Le purificateur d'air respirable **BA-2010** est sûr et ne présente aucun risque pour la respiration si il est utilisé en suivant les règles du présent manuel. Il est essentiel que les utilisateurs se familiarisent avec son contenu et acquièrent une parfaite connaissance du matériel et de son fonctionnement avant de l'utiliser.

Pendant l'installation, le fonctionnement ou la maintenance de cet équipement, il est entendu que les méthodes de travail doivent être conformes aux règles de sécurité et que les outils et matériels homologués soient utilisés.

2. Les équipements d'air respirable sont de par leur nature utilisés dans des applications critiques. Il est de ce fait indispensable qu'ils soient contrôlés par des personnels compétents.

Ces équipements doivent être entièrement contrôlés avant chaque utilisation et toute anomalie doit être **immédiatement réparée**.

La maintenance doit être effectuée de façon régulière pour garantir les performances maximum. Toute réparation ou changement d'élément filtrant, doit être soigneusement enregistré dans un document de suivi.

3. Il est de la responsabilité de l'utilisateur de s'assurer que l'alimentation en air comprimé est conforme aux spécifications du matériel utilisé.
4. Le purificateur d'air respirable **BA-2010** est prévu pour fonctionner avec une alimentation en air comprimé standard. Dans la plupart des cas il est inhabituel de rencontrer des concentrations de CO supérieures à 50 ppm*. Si le niveau de CO est supérieur à 50 ppm, le matériel ne **doit pas** être utilisé et il faut contacter **domnick hunter** pour avis technique.
5. Des contrôles de la qualité d'air en sortie doivent être programmés pour s'assurer de la conformité par rapport aux normes en vigueur. Utilisez des équipements de contrôles adaptés, en ligne ou hors ligne pour effectuer ces tests.
6. L'air comprimé doit être fournis à une température confortable pour l'utilisateur.
7. Tous les équipements auxiliaires tels que les raccords, les tuyaux, les vannes, etc. doivent être adaptés à l'air respirable ainsi qu'aux débits et pression d'utilisation.

* Ceci est la concentration maximum autorisée pour une exposition de longue durée.

LIRE CE MANUEL

NORME DI SICUREZZA

1. Se utilizzato in modo corretto, seguendo scrupolosamente le istruzioni fornite in questo manuale, il sistema di depurazione dell'aria **BA-2010** garantisce assoluta sicurezza e non presenta alcun rischio per la salute. Per questo motivo, prima di azionare lo strumento, è indispensabile che l'utente familiarizzi con le sue funzioni e caratteristiche, studiando con attenzione il contenuto delle prossime pagine.

Durante l'installazione, la messa in funzione, l'uso o la manutenzione dello strumento si raccomanda di agire sempre in condizioni di massima sicurezza, nel rispetto delle disposizioni di legge. Ad esempio, l'uso in Gran Bretagna impone di attenersi alle norme **Health and Safety at Work Act (1974) e Pressure Systems and Transportable Gas Container Regulations (1989)**.

2. I sistemi di depurazione dell'aria di norma si impiegano in condizioni critiche, quindi è estremamente importante che questo strumento venga sempre utilizzato da personale competente.

Sottoporre lo strumento a verifica integrale prima di ogni impiego e riparare **IMMEDIATAMENTE** qualsiasi guasto.

Effettuare **REGOLARMENTE** i necessari interventi di manutenzione, in modo da garantire allo strumento condizioni operative ottimali. Si consiglia di annotare dettagliatamente sull'apposita scheda di registrazione qualsiasi operazione di manutenzione o sostituzione di filtri effettuata e di tenere la contabilità delle ore di funzionamento.

3. L'operatore deve accertarsi che l'alimentazione di aria compressa disponibile sia adeguata al respiratore in uso.
4. Il sistema di depurazione dell'aria **BA-2010** è in grado di funzionare con una normale alimentazione di aria compressa, con la quale in genere il monossido di carbonio (CO) si sviluppa in concentrazioni non superiori a 50 ppm*. **NON UTILIZZARE** lo strumento se invece la concentrazione di CO supera i 50 ppm e rivolgersi alla **domnick hunter** per ulteriori informazioni.
5. Applicare opportuni provvedimenti per analizzare la qualità dell'aria in conformità a quanto prescritto dalla norma BS4275: 1974 o altre norme internazionali. A questo scopo utilizzare strumenti idonei, come ad esempio tubi graduati o dispositivi di controllo in linea, e registrare scrupolosamente i risultati ottenuti.
6. L'aria compressa deve essere immessa a una temperatura adatta alla respirazione.
7. Qualsiasi componente addizionale, come tubazioni, collegamenti, valvole, raccordi e così via deve essere idoneo all'aria pura ed alla pressione e portata previste.

* Massima concentrazione ammessa in caso di esposizione prolungata (H.S.E. Guidance Note EH40)

LEGGERE ATTENTAMENTE IL MANUALE

PRE-USE CHECKLIST

Before compressed air is used for breathing purposes, make the following checks:

- CHECK ✓** Location of compressor intake is in a clean open space free from process and automotive exhaust contaminants. If possible duct in from a high level.
- CHECK ✓** The compressor is in good working order, properly maintained and operated in accordance with manufacturers' recommendations.
- CHECK ✓** The compressor oil used is compatible with breathing air requirements.
- CHECK ✓** Warnings are posted stating "Breathing Air Use Only No Other Use Is Permitted".
- CHECK ✓** The pressure and volume of compressed air available adequately meets the demand of respiratory equipment used.
- CHECK ✓** The delivered air purity exceeds minimum requirements.
- CHECK ✓** A competent person is appointed to oversee the system and a regular maintenance and examination record is kept.
- CHECK ✓** Full and comprehensive training is provided to all those concerned with the use and operation of breathing air equipment.

READ THIS MANUAL

CHECKLISTE VOR ANWENDUNG

Prüfen Sie die nachfolgenden Punkte, bevor Druckluft für Atemzwecke eingesetzt wird:

- PRÜFEN ✓** Der Kompressoreinlaß befindet sich in einem sauberen, trockenen Raum, in dem keine Schadstoffe durch Abluft des Prozesses oder von Verbrennungsmotoren vorhanden sind. Den Einlaß nach Möglichkeit von einem hochgelegenen Punkt aus vornehmen.
- PRÜFEN ✓** Der Kompressor befindet sich in gutem Betriebszustand, ist ordnungsgemäß gewartet und wird in Übereinstimmung mit den Empfehlungen des Herstellers betrieben.
- PRÜFEN ✓** Das verwendete Kompressoröl entspricht den bei Atemluftanwendungen geltenden Anforderungen.
- PRÜFEN ✓** Warnhinweise etwa mit folgendem Text "Nur für Atemluftversorgung, keine andere Verwendung zulässig" sind am Kompressor befestigt.
- PRÜFEN ✓** Druck und Volumen der verfügbaren Druckluft entspricht den Anforderungen des verwendeten Atemluftgeräts.
- PRÜFEN ✓** Die Reinheit der gelieferten Luft liegt über den Mindestanforderungen.
- PRÜFEN ✓** Ein Mitarbeiter mit entsprechender Befähigung wurde mit der Überwachung des Systems betraut, und die Ergebnisse der regelmäßigen Wartung und Untersuchung werden schriftlich festgehalten.
- PRÜFEN ✓** Alle mit der Anwendung und dem Betrieb des Atemluftgeräts in Berührung kommenden Mitarbeiter werden intensiv und umfassend geschult.

LESEN SIE DIESES HANDBUCH

CONTROLES AVANT 1^{ere} UTILISATION

Avant d'utiliser l'air comprimé pour de l'air respirable, il faut contrôler les points suivants :

- CONTROLLER ✓ Que l'emplacement de la prise d'air du compresseur soit dans un endroit propre et exempt de contaminants indésirables.
- CONTROLLER ✓ Le bon état du compresseur ainsi que son fonctionnement correct en concordance avec les spécifications du constructeur.
- CONTROLLER ✓ La compatibilité de l'huile utilisée dans le compresseur avec les spécifications de l'air respirable.
- CONTROLLER ✓ Que l'indication suivante est placée en évidence et de façon lisible à proximité de l'équipement: "Air respirable uniquement, aucune autre utilisation autorisée".
- CONTROLLER ✓ Que le volume et la pression de l'air soit cohérents par rapport aux besoins en Air respirable.
- CONTROLLER ✓ Que le niveau de pureté délivré est supérieur aux besoins minimum.
- CONTROLLER ✓ Qu'une personne compétente est désignée pour superviser l'installation et effectuer la maintenance et le suivi.
- CONTROLLER ✓ Qu'une formation et un entraînement complet soit donné à toute les personnes concernées par l'utilisation de cet équipement.

LIRE CE MANUEL

VERIFICHE DA EFFETTUARE PRIMA DELL'USO

Prima di utilizzare l'aria compressa per la respirazione controllare quanto segue:

- VERIFICARE ✓ che l'aspirazione del compressore si trovi in un ambiente aperto e pulito, dove non avvengano dispersioni di sostanze contaminanti emesse da processi di lavorazione o motori a combustione. Se possibile collocare l'aspirazione in una zona elevata.
- VERIFICARE ✓ che il compressore sia in buone condizioni di efficienza e venga azionato e sottoposto a manutenzione seguendo le indicazioni del costruttore.
- VERIFICARE ✓ che l'olio utilizzato nel compressore sia compatibile con i requisiti richiesti per l'aria pura.
- VERIFICARE ✓ che sul compressore siano state applicate le targhette informative con l'indicazione "Solo per aria pura; non utilizzare per altri scopi"
- VERIFICARE ✓ che la pressione e il volume dell'aria compressa disponibile corrispondano ai requisiti del respiratore in uso.
- VERIFICARE ✓ che la purezza dell'aria superi i requisiti minimi richiesti.
- VERIFICARE ✓ che il controllo del sistema sia stato affidato a personale competente e che i risultati della manutenzione e delle verifiche periodiche vengano registrati per iscritto.
- VERIFICARE ✓ che il personale addetto all'uso del respiratore sia stato addestrato in modo completo ed esaustivo.

LEGGERE ATTENTAMENTE IL MANUALE

INDEX**INHALTSVERZEICHNIS**

CONTENTS	SECTION	INHALT	KAPITEL
INTRODUCTION	1.0	EINFÜHRUNG	1.0
Introduction to BA-2010	1.1	Einführung für den BA-2010	1.1
Description	1.2	Beschreibung	1.2
Technical Specifications	1.3	Technische Daten	1.3
Connections	1.4	Anschlüsse	1.4
INSTALLATION AND OPERATION	2.0	INSTALLATION UND BETRIEB	2.0
Installation	2.1	Installation	2.1
Operating Procedure	2.2	Inbetriebnahme	2.2
Safety Features	2.3	Sicherheitsvorrichtungen	2.3
ROUTINE MAINTENANCE	3.0	ROUTINEWARTUNG	3.0
1st and 2nd Filtration Stages	3.1	Erste und zweite Filterstufe	3.1
3rd Purification Stage	3.2	Dritte Reinigungsstufe	3.2
4th and 5th Filtration Stages	3.3	Vierte und fünfte Filterstufe	3.3
RECOMMENDED SPARES AND TOOLS	4.0	EMPFOHLENE ERSATZTEILE UND WERKZEUGE	4.0
Maintenance Tooling List	4.1	Liste der Ersatzteile für die Wartung	4.1
1000 Hours Spares Kit	4.2	Ersatzteilmzusammenstellung für die Wartung nach 1000 Betriebsstunden	4.2
6000 Hours Spares Kit	4.3	Ersatzteilmzusammenstellung für die Wartung nach 6000 Betriebsstunden	4.3
12000 Hours Spares Kit	4.4	Ersatzteilmzusammenstellung für die Wartung nach 12000 Betriebsstunden	4.4
MAINTENANCE AND EXAMINATION	5.0	WARTUNG UND UNTERSUCHUNG	5.0
Maintenance and Examination Records	5.1	Aufzeichnungen zu Wartungen und Untersuchungen	5.1
FIGURES	Fig.	ABBILDUNGEN	Abb.
Cabinet and Internal Details	1.0	Gehäuse und interne Einzelheiten	1.0
Exploded Drawing of Sub-Assemblies	2.0	Explosionszeichnung der Unterbaugruppen	2.0
Exploded Drawing of 1st and 2nd Filtration Stages	3.0	Explosionszeichnung der ersten und zweiten Filterstufe	3.0
Exploded Drawing of 3rd Purification Stage	4.0	Explosionszeichnung der dritten Reinigungsstufe	4.0
Exploded Drawing of 4th and 5th Filtration Stages	5.0	Explosionszeichnung der vierten und fünften Filterstufe	5.0

SOMMAIRE

CONTENU	SECTION
INTRODUCTION	1.0
Introduction au BA-2010	1.1
Description	1.2
Spécifications techniques	1.3
Connexions internes	1.4
INSTALLATION ET FONCTIONNEMENT	2.0
Installation	2.1
Instructions d'utilisation	2.2
Equipement de sécurité	2.3
MAINTENANCE DE ROUTINE	3.0
Premier et Second étage de filtration	3.1
Troisième étage, purification	3.2
Quatrième et Cinquième étage de filtration	3.3
PIECES DETACHEES ET OUTILLAGE	4.0
Liste des outils d'entretien	4.1
Kit pièces pour 1,000 heures de fonctionnement	4.2
Kit pièces pour 6,000 heures de fonctionnement	4.3
Kit pièces pour 12,000 heures de fonctionnement	4.4
MAINTENANCE ET INSPECTION	5.0
Enregistrement des interventions	5.1
SCHEMAS	Fig.
Carrosserie & détails internes	1.0
Vue éclatée des sous-ensembles	2.0
Vue éclatée des 1er et 2nd étages de filtration	3.0
Vue éclatée du 3ème étage de purification	4.0
Vue éclatée des 4ème et 5ème étage de filtration	5.0

INDICE

CONTENUTO	PARAGRAFO
INTRODUZIONE	1.0
Presentazione dello strumento	1.1
Descrizione	1.2
Dati tecnici	1.3
Punti di collegamento del sistema BA-2010	1.4
INSTALLAZIONE E FUNZIONAMENTO	2.0
Installazione	2.1
Messa in funzione	2.2
Dispositivi di sicurezza	2.3
MANUTENZIONE ORDINARIA	3.0
Primo e secondo stadio di filtrazione	3.1
Terzo stadio di depurazione	3.2
Quarto e quinto stadio di filtrazione	3.3
RICAMBI E ATTREZZI CONSIGLIATI	4.0
Attrezzi di manutenzione consigliati	4.1
Kit di ricambi consigliati per la manutenzione dopo 1000 ore di funzionamento	4.2
Kit di ricambi consigliati per la manutenzione dopo 6000 ore di funzionamento	4.3
Kit di ricambi consigliati per la manutenzione dopo 12000 ore di funzionamento	4.4
MANUTENZIONE E VERIFICHE	5.0
Schede di registrazione delle verifiche e degli interventi di manutenzione	5.1
FIGURE	Fig.
Scatola e componenti interni	1.0
Vista esplosa dei componenti interni	2.0
Vista esplosa del primo e secondo stadio di filtraggio	3.0
Vista esplosa del terzo stadio di depurazione	4.0
Vista esplosa del quinto stadio di filtraggio	5.0

1.0 INTRODUCTION

1.1 Introduction to the BA-2010

The **domnick hunter BA-2010** is a fully portable pneumatically controlled air purification system designed to provide breathing quality air to a higher level than specified in **BS4275: 1974** for oil mist, vapour, odour and particulate removal. The **BA-2010** will also remove carbon monoxide (CO) and reduce carbon dioxide (CO₂) to fully meet **BS4275: 1974** and other international specifications (see Table 1).

TABLE 1

BS4275: 1974 allows the following maximum contamination:-		domnick hunter BA-2010 will deliver air containing:-	
Carbon Dioxide:	500 ppm	Carbon Dioxide:	less than 500 ppm
Carbon Monoxide:	5 ppm	Carbon Monoxide:	less than 5 ppm
Oil Mist:	0.5 mg/m ³	Oil Mist/Aerosols:	less than 0.01 ppm (0.01 mg/m ³)
Free from all odour, dust, dirt and metallic contaminants		Oil Odour/Vapour:	less than 0.003 mg/m ³
		Solid Particulate:	down to 0.01 micrometre
Water Vapour:	less than 85% RH (2.12 g/m ³)	Water Vapour:	0.12 g/m ³ (-40°C PDP)

1.0 EINFÜHRUNG

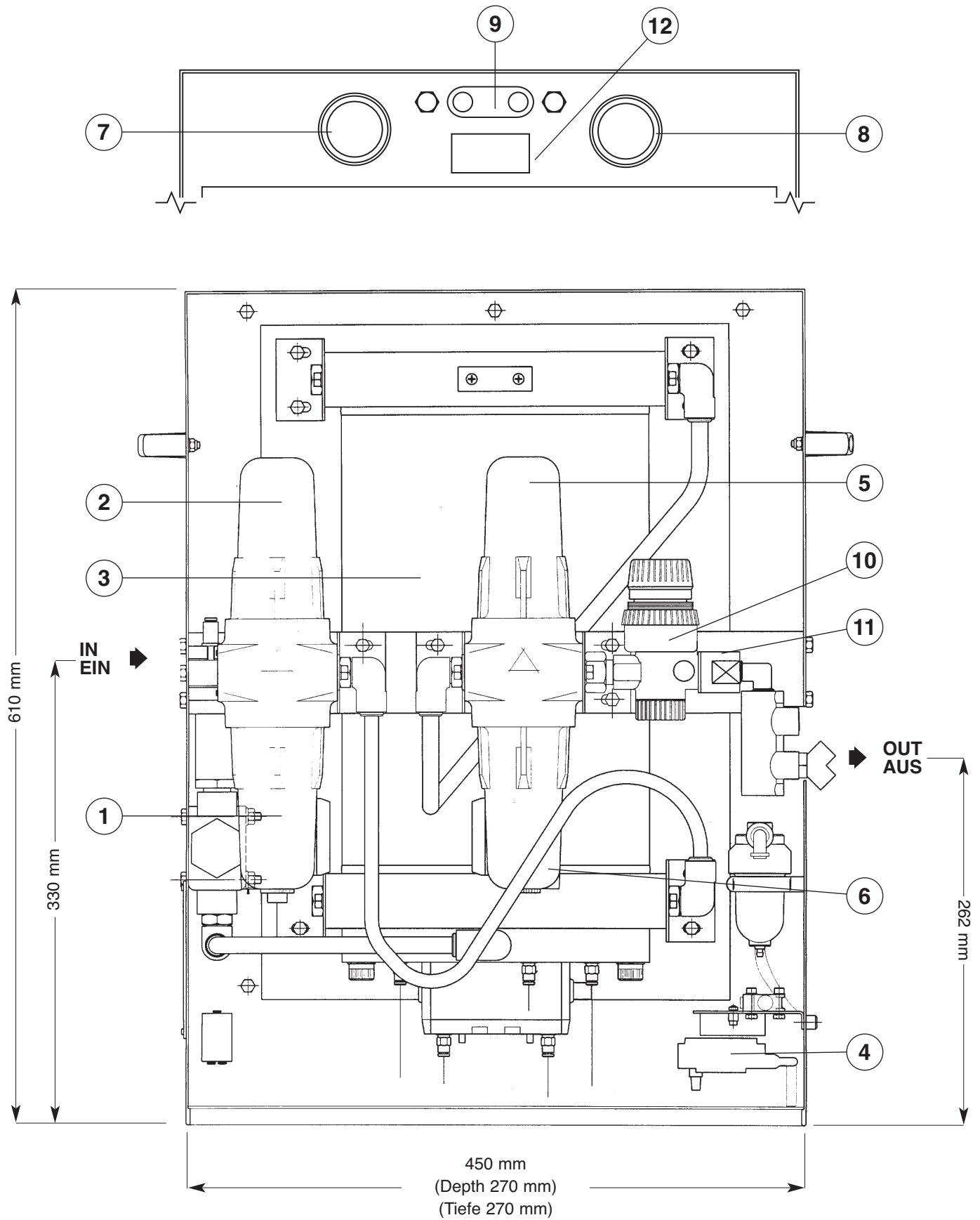
1.1 Einführung für den BA-2010

Der **domnick hunter BA-2010** ist ein komplett tragbares, druckluftgesteuertes Luftreinigungssystem zur Lieferung von Luft in Atemluftqualität mit einer höheren Reinheit als in der Norm **BS4275: 1974** für Ölnebel, -dampf, -geruch und die Entfernung von Schmutzpartikeln gefordert. Der **BA-2010** entfernt auch Kohlenmonoxid (CO) und reduziert Kohlendioxid (CO₂) entsprechend den Anforderungen der Norm **BS4275: 1974** und anderer internationaler Spezifikationen (siehe Tabelle 1).

TABELLE 1

BS4275: 1974 läßt die folgende maximale Verunreinigung zu:-		domnick hunter BA-2010 liefert Luft mit folgenden Werten:-	
Kohlendioxid:	500 ppm	Kohlendioxid:	unter 500 ppm
Kohlenmonoxid:	5 ppm	Kohlenmonoxid:	unter 5 ppm
Ölnebel:	0,5 mg/m ³	Ölnebel/Ölaerosole:	unter 0,01 ppm (0,01 mg/m ³)
Frei von allen Gerüchen, Staub, Schmutz und metallischen Verunreinigungen		Ölgeruch/-dampf:	unter 0,003 mg/m ³
		Feste Partikel:	bis zu 0,01 Mikrometer
Wasserdampf:	unter 85% relativer Feuchte (2,12 g/m ³)	Wasserdampf:	0,12 g/m ³ (-40°C Drucktaupunkt)

Fig. 1.0 - BA-2010 Cabinet and Internal Details
Abb. 1.0 - BA-2010 - Gehäuse und interne Einzelheiten



1.2 Description

The **BA-2010** utilises five separate stages of air treatment each with its own unique function (see Fig.1.0).

Stage 1

Grade AA - high efficiency coalescing filter (1) - for removal of oil/water aerosols and dirt particulate down to 0.01 micrometre, giving a maximum remaining oil content of 0.01 mg/m³.

Stage 2

Grade AC - adsorption bed of activated carbon (2) - for removal of oil vapours and odours. The downstream air after this stage now has a maximum remaining oil content of 0.003 mg/m³ at a filtration temperature of 21°C.

Stage 3

Adsorption Purifier (3) - regenerative adsorption bed of desiccant for removing water vapour and also reducing the CO₂ content prior to the catalyst stage. The desiccant purifier maintains a low dewpoint by utilising the heatless pressure swing adsorption principle. Cycle time is controlled by a pneumatic cam timer (4).

Stage 4

Grade HC - catalytic element (5) - for removal of carbon monoxide by oxidation to carbon dioxide through chemisorption and catalysis. The catalyst is kept active by maintaining a low dewpoint prior to the catalytic bed. This is achieved by the integral adsorption purifier (stage 3).

Stage 5

Grade AAR - dust removal (6) - for removal of particulate matter and dust carry-over down to 0.01 micrometre.

These air purification stages are installed in an epoxy painted steel cabinet with lifting handles and a lockable door. Inlet (7) and outlet (8) pressure gauges and a moisture indicator (9) to monitor delivered air dryness is mounted on the upper fascia panel. The outlet pressure can be set as desired using the lockable pressure regulator (10). A flow control device (11) limits the outlet flow rate proportionally to the line pressure, ensuring that the volumetric air flow rate of the **BA-2010** is not exceeded. An hours run meter (12) is available as an optional extra. Consult **domnick hunter limited** for further details.

1.2 Beschreibung

Der **BA-2010** besitzt fünf separate Stufen der Luftaufbereitung, die jeweils eine eigenständige Funktion erfüllen (siehe Abb. 1.0).

Stufe 1

Grad AA - hochwirksamer Koaleszenzfilter (1) - für die Entfernung von Öl/Wasseraerosolen und Schmutzpartikeln bis zu 0,01 Mikrometer, ergibt einen Restölgehalt von 0,01 mg/m³.

Stufe 2

Grad AC - Adsorptionsbett mit Aktivkohle (2) - für die Entfernung von Öldämpfen und -gerüchen. Hinter dieser Stufe besitzt die Luft einen maximalen Restölgehalt von 0,003 mg/m³ bei einer Filtertemperatur von 21°C.

Stufe 3

Adsorber (3) - regeneratives Adsorptionsbett mit Trocknungsmittel für die Entfernung von Wasserdampf sowie die Verringerung des CO₂-Gehalts vor der Katalysatorstufe. Der Trocknungsmitteladsorber erhält einen niedrigen Taupunkt durch Anwendung des Prinzips der kaltregenerierten Druckschwungsadsorption. Die Zykluszeit wird durch einen pneumatischen Nockentimer (4) gesteuert.

Stufe 4

Grad HC - katalytisches Element (5) - für die Entfernung von Kohlenmonoxid durch Oxidation zu Kohlendioxid durch chemische Adsorption und Katalyse. Der Katalysator wird durch Beibehalten eines niedrigen Taupunkts vor dem katalytischen Bett aktiv gehalten. Dies wird durch den umfassend wirkenden Adsorber (Stufe 3) erreicht.

Stufe 5

Grad AAR - Entfernung von Staub (6) - für die Entfernung von Partikeln und Staubresten bis zu 0,01 Mikrometer.

Diese Luftreinigungsstufen befinden sich in einem mit Epoxidfarbe gestrichenen Stahlgehäuse mit Tragegriffen und einer abschließbaren Tür. Die Manometer für Einlaß- (7) und Auslaßdruck (8) und eine Feuchtigkeitsanzeige (9) zur Überwachung des Trocknungsgrades der gelieferten Luft befinden sich auf dem oberen Bedienfeld. Der Auslaßdruck kann über den sperrbaren Druckregler (10) wie gewünscht eingestellt werden. Eine Fließsteuerungsvorrichtung (11) begrenzt die Auslaßfließgeschwindigkeit proportional zum Leitungsdruck und gewährleistet so, daß die Volumenfließgeschwindigkeit der Luft des **BA-2010** nicht überschritten wird. Ein Betriebsstundenzähler (12) ist auf Wunsch erhältlich. Weitere Informationen erhalten Sie bei Bedarf von **domnick hunter gmbh**.

1.3 Technical Specifications

Connections:

Inlet G $\frac{1}{2}$ BSPP female
Outlet G $\frac{1}{4}$ BSPP female (x3) (102 psi g)

Maximum outlet flow rate*:

9 L/s (18 scfm) at 7 bar g

Minimum inlet flow rate to give stated flow:

11 L/s (23 scfm) at 7 bar g (102 psi g)

Maximum working pressure:

10 bar g (145 psi g)

Minimum working pressure:

4 bar g (58 psi g)

Maximum inlet temperature:

30°C (86°F)

Minimum inlet temperature:

5°C (41°F)

Weight:

37 Kgs (8.14 lbs)

Delivered air quality:-

Pressure dewpoint -40°C (-40°F) PDP at 7 bar g (102 psi g)

Particulate removal down to 0.01 micrometre

Oil mist less than 0.01 mg/m³

Oil vapour less than 0.003 mg/m³

Carbon dioxide less than 500 ppm

Carbon monoxide less than 2 ppm

Replacement purification stages:

Stage 1	K017AA
Stage 2	K013AC
Stage 3	DRYFIL® desiccant
Stage 4	K013HC
Stage 5	K017AA

Replace purification stages at:

Stage 1	6000 hrs, or every 12 months
Stage 2	1000 hrs, or every 2 months
Stage 3	6000 hrs, or every 12 months
Stage 4	1000 hrs, or every 2 months
Stage 5	6000 hrs, or every 12 months

(whichever is the earlier)

**Based on A.N.R. conditions. To obtain Nm³/hr multiply L/sec by 3.6. For flow rates other than at 7 bar g (102 psi g) refer to the Sales Technical Data Sheet Ref.17.*

1.3 Technische Daten

Anschlüsse:

Einlaß G $\frac{1}{2}$ BSPP Gewinde
Auslaß G $\frac{1}{4}$ BSPP Gewinde (x3)

Maximale Auslaß-durchflußleistung*:

9 L/s bei 7 bar ü

Minimale Einlaß-durchflußleistung zum Erreichen der angegebenen Fließgeschwindigkeit:

11 L/s bei 7 bar ü

Maximaler-Betriebsdruck:

10 bar ü

Minimaler-Betriebsdruck:

4 bar ü

Maximale Einlaßtemperatur:

30°C

Minimale Einlaßtemperatur:

5°C

Gewicht:

37 kg

Qualität der gelieferten Luft:-

Drucktaupunkt -40°C DTP bei 7 bar ü

Entfernung von Partikeln bis zu 0,01 Mikron

Ölnebel unter 0,01 mg/m³

Öldampf unter 0,003 mg/m³

Kohlendioxid unter 500 ppm

Kohlenmonoxid unter 2 ppm

Ersatz-Reinigungsstufen:

Stufe 1	K017AA
Stufe 2	K013AC
Stufe 3	DRYFIL® Trocknungsmittel
Stufe 4	K013HC
Stufe 5	K017AA

Austausch der Reinigungsstufen bei:

Stufe 1	6000 Betriebsstunden oder alle 12 Monate
Stufe 2	1000 Betriebsstunden oder alle 2 Monate
Stufe 3	6000 Betriebsstunden oder alle 12 Monate
Stufe 4	1000 Betriebsstunden oder alle 2 Monate
Stufe 5	6000 Betriebsstunden oder alle 12 Monate

(der jeweils früher eintretende Zeitpunkt ist ausschlaggebend)

**Auf Grundlage der ANR-Bedingungen. Um Nm³/h zu erhalten, muß man L/s mit 3,6 multiplizieren. Für von 7 bar ü abweichende Fließgeschwindigkeiten siehe das technische Datenblatt Ref.17.*

1.4 Key to BA-2010 Connections (See Fig.2.0)

- A. Inlet manifold block to inlet pressure gauge.
- B. Pressure regulator to outlet pressure gauge.
- C. Outlet 2nd stage filter to inlet 3rd stage purifier.
- D. Outlet 3rd stage purifier to inlet 4th stage filter.
- E. Inlet to dryer moisture indicator.
- F. Outlet to moisture indicator.
- G. Pressure point to directional control valve.
- H. Pressure point to directional control valve.

NOTE:

The above connections are made by flexible piping of the correct pressure rating and are push and lock fit into collet connectors. To disconnect, grasp tubing near to connector and press neck of collet with thumb; the connection is easily removed in this manner. To re-connect, simply push the tubing firmly into the neck of the collet, ensuring the end of the tube is not damaged.

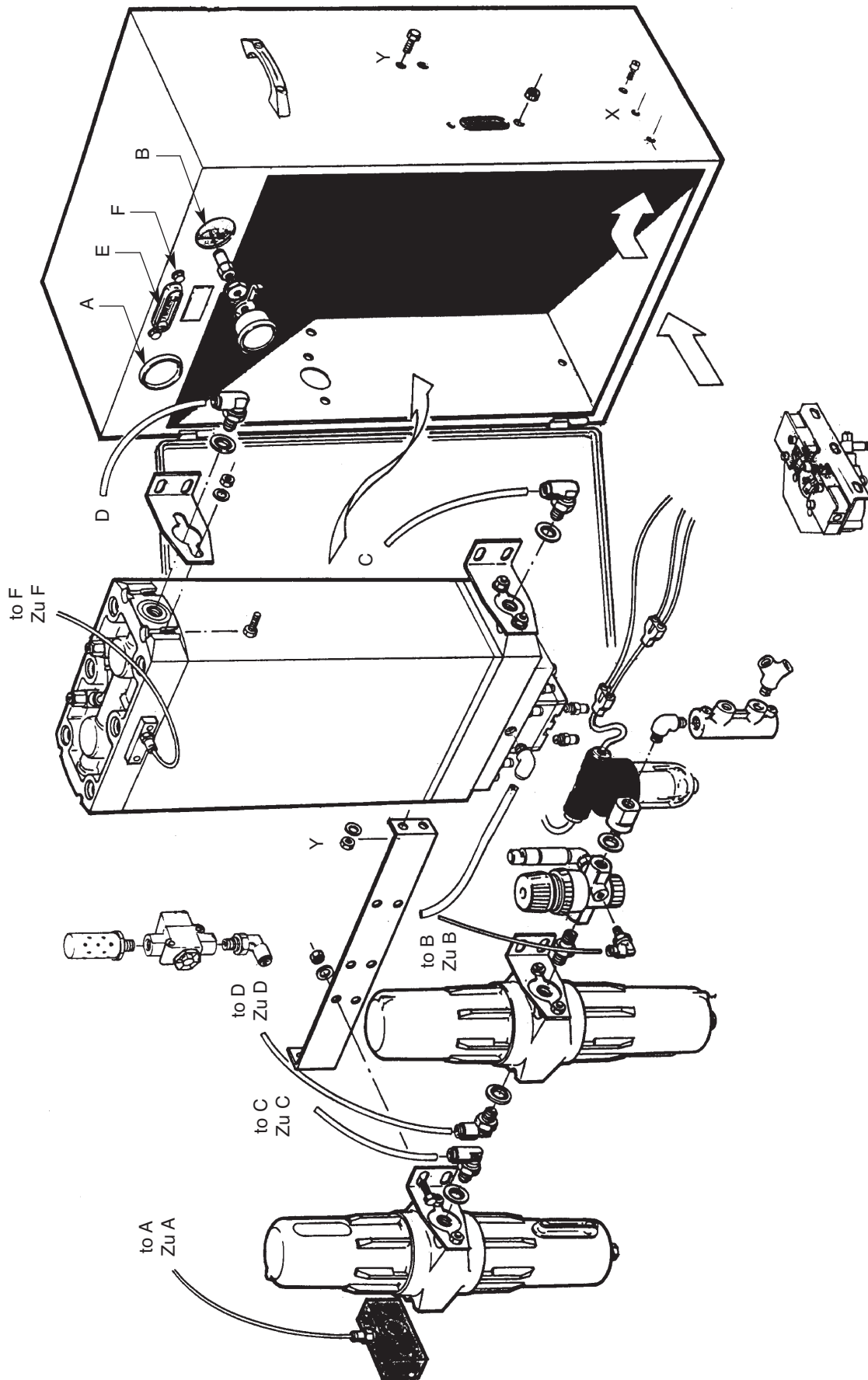
1.4 Legende zu den Anschlüssen des BA-2010 (siehe Abb. 2.0)

- A. Ansaugrohr-Block zum Einlaßdruck-Manometer.
- B. Druckregler zum Auslaßdruck-Manometer.
- C. Auslaß Filter 2. Stufe zu Einlaß Reiniger 3. Stufe.
- D. Auslaß Reiniger 3. Stufe zu Einlaß Filter 4. Stufe.
- E. Einlaß zu Trockner Feuchtigkeitsanzeige.
- F. Auslaß zu Feuchtigkeitsanzeige.
- G. Druckpunkt zu gerichtetem Steuerventil.
- H. Druckpunkt zu gerichtetem Steuerventil.

ANMERKUNG:

Die obengenannten Verbindungen werden mit flexiblen Leitungen für den entsprechenden Druck hergestellt und rasten auf Druck in die dafür vorgesehenen Spannverschlüsse ein. Zum Lösen der Verbindung den Schlauch in der Nähe der Verbindung greifen und mit dem Daumen auf den Kragen des Spannverschlusses drücken. Dadurch läßt sich die Verbindung einfach lösen. Zum Wiederherstellen der Verbindung den Schlauch einfach fest in den Kragen des Spannverschlusses drücken. Dabei ist zu beachten, daß das Schlauchende nicht beschädigt wird.

Fig. 2.0 - Exploded Drawing of BA-2010 Sub-assemblies
 Abb. 2.0 - Explosionszeichnung der Unterbaugruppen des BA-2010



2.0 INSTALLATION AND OPERATION

2.1 Installation

2.1.1 Before the **BA-2010** is installed, the piping should be purged with clean dry air to remove any loose debris and/or water from the line. Downstream piping must be of a type approved and specified for breathing air applications.

2.1.2 Inlet connection to the purifier is made by a G $\frac{1}{2}$ BSPP internally threaded pipe connection to **ISO228** (BSPP) for use with parallel or taper fittings. The three outlet connections are G $\frac{1}{4}$ BSPP internally threaded to **ISO228** (BSPP) for use with parallel fittings.

2.1.3 The **BA-2010** must be operated in the vertical position (as shown in Fig.1.0) and **must not** be sited in a position where it is liable to be tilted or dislodged from this operating position.

The **BA-2010** has a weatherproof cabinet (NOT WATERPROOF) with a rubber edging strip around the door. During operation, the door must be in the closed and locked position and should only be opened for maintenance/filter element changes or operation of the pressure regulator by authorised personnel.

2.1.4 The **BA-2010** must only be used in the direction of flow indicated on the cabinet. No attempt should be made to remove the filters from the cabinet or to loosen any of the retaining bolts which could cause mal-operation of the purifier.

2.1.5 Air can be supplied from most suitably rated compressors, although care should be taken to ensure that the compressor is operating efficiently and not overheating. Care should also be taken in the location of the compressor intake to ensure that no harmful contaminants are drawn in (see - Safety Warning).

Under normal circumstances, it is not usual to encounter CO concentrations in excess of 50 ppm and although the **BA-2010** is effective at higher concentrations, if it is suspected that the CO concentration level is in excess of 50 ppm, the purifier **must not** be used.

domnick hunter limited must be consulted for further advice.

2.1.6 Provision for air sampling should be made to prove the quality of delivered air using suitable test equipment (e.g. test tubes or in-line monitoring equipment).

Details of **domnick hunter** sample test and monitoring equipment are available on request.

2.0 INSTALLATION UND BETRIEB

2.1 Installation

2.1.1 Vor der Installation des **BA-2010** sollten die Leitungen mit sauberer Druckluft gereinigt werden, damit eventuelle lose Rückstände und/oder Wasser aus der Leitung entfernt werden. Die nachgeschalteten Leitungen müssen zugelassen und für Atemluftanwendungen spezifiziert sein.

2.1.2 Der Einlaßanschluß des Aufbereiteters wird mit einem G $\frac{1}{2}$ BSPP Anschluß mit Innengewinde auf **ISO228** (BSPP) für die Verwendung mit parallelen oder sich verjüngenden Anschlußstücken hergestellt. Die drei Auslaßanschlüsse sind G $\frac{1}{4}$ BSPP mit Innengewinde auf **ISO228** (BSPP) für die Verwendung mit parallelen Anschlußstücken.

2.1.3 Der **BA-2010** muß in vertikaler Position betrieben werden (wie in Abb. 1.0) und **darf nicht** an einer Stelle aufgestellt werden, an der er möglicherweise aus dieser Betriebsposition gekippt oder verschoben werden kann.

Der **BA-2010** befindet sich in einem wetterfesten Gehäuse (NICHT WASSERFEST) mit einem Eckstreifen aus Gummi rund um die Türöffnung. Während des Betriebs muß diese Öffnung geschlossen und gesperrt sein und sollte nur für Wartungszwecke bzw. beim Wechsel der Filterelemente oder zur Einstellung des Druckreglers durch einen Mitarbeiter mit entsprechender Befähigung geöffnet werden.

2.1.4 Der **BA-2010** darf nur in der auf dem Gehäuse angegebenen Fließrichtung verwendet werden. Versuchen Sie nicht, die Filter aus dem Gehäuse zu entfernen oder eine der Befestigungsschrauben zu lösen. Dies könnte zu einem fehlerhaften Betrieb des Aufbereiteters führen.

2.1.5 Die Luft kann von Kompressoren mit optimal angepaßter Leistung geliefert werden, dabei ist jedoch darauf zu achten, daß der Kompressor effizient arbeitet und nicht überhitzt. Der Ort, an dem sich der Kompressoreinlaß befindet, sollte ebenfalls sorgfältig gewählt werden, damit keine bedenklichen Schadstoffe eingezogen werden (siehe Sicherheitshinweis).

Unter normalen Betriebsbedingungen treten keine CO-Konzentrationen über 50 ppm auf. Obwohl der **BA-2010** auch bei höheren Konzentrationen effektiv arbeitet, darf der Aufbereiter bei Verdacht von CO-Konzentrationen über 50 ppm **nicht** verwendet werden.

Wenden Sie sich in **jedem Fall** an **domnick hunter gmbh** für weitere Anweisungen.

2.1.6 Treffen Sie Vorkehrungen zur Luftprobenentnahme, damit die Qualität der gelieferten Luft mit geeigneten Testgeräten geprüft werden kann (beispielsweise Testrohre oder Inline- Überwachungsgeräte).

Informationen zu den Geräten von **domnick hunter** für die Probenentnahme und Überwachung senden wir Ihnen auf Anfrage gerne zu.

2.2 Operating Procedure

- 2.2.1** Ensure that all connections to the purifier are secure and that compressed air of the correct pressure and flow rating is available to the purifier (4 bar g minimum).
- 2.2.2** Ensure that the **BA-2010** is securely sited and all air supply lines are safely positioned and not susceptible to damage or constriction.
- 2.2.3** If the line pressure exceeds 10 bar g (145 psi g), install a suitable pressure regulator (not supplied). First ensure that the purifiers outlet pressure regulator is closed (see 2.2.4). Carefully open inlet valve or regulator. This action ensures that down stream equipment cannot be subjected to excessive pressure.
- 2.2.4** To open the **BA-2010** outlet pressure regulator (supplied) and adjust the line pressure, lift locking ring to unlock; insert 12 mm Allen key (supplied) turning clockwise to increase secondary pressure, or anticlockwise to decrease pressure. It is recommended that adjustments are made under flow conditions (Note - there may be a slight increase in set pressure when flow demand stops until the desired conditions are achieved for the operators breathing equipment). Push down locking ring to re-lock. Do not exceed the rated flow (see Section 1.3 - Technical Specifications) - a limiting orifice is fitted after the outlet pressure regulator to prevent the rated flow from being exceeded (see Section 2.3 - Safety Features).
- 2.2.5** When the operating condition has been achieved, the **BA-2010** will operate automatically without further adjustment providing that the inlet supply conditions remain stable and within the specified limits. Should the inlet air supply reduce to less than 4 bar g (58 psi g) a warning whistle will sound to alert the operator (see Section 2.3 - Safety Features).
- 2.2.6** When there is no air demand from the purifier, the **BA-2010** will continue to consume a small quantity of delivered air for purge.
- 2.2.7** When air demand is no longer required the inlet valve regulator (not supplied) must be closed and the Breathing Air Purifier isolated from use.
- Any disconnection of the purifier must only be made when the system pressure is totally relieved.

2.3 Safety Features

The following safety features are incorporated as standard in the **BA-2010** and **must not** be disconnected, removed, or bypassed in any manner.

- 2.3.1 Visual warning of system failure**
Function: The moisture indicator (item 9 in Fig.1.0) (normally blue) will indicate pink in the event of a pressure dewpoint failure (i.e. > -20°C PDP). Although this condition is not life threatening within a normal working shift, the use of the **BA-2010** must be discontinued as soon as practicable and its cause investigated. After shutdown and the cause rectified, the **BA-2010** start up procedure should be followed (see Section 2.2 - Operating Procedures).

2.2 Inbetriebnahme

- 2.2.1** Prüfen Sie, daß alle Anschlüsse am Aufbereiter sicher sind und daß Druckluft mit korrektem Druck und korrekter Fließgeschwindigkeit am Aufbereiter anliegt (mindestens 4 bar).
- 2.2.2** Prüfen Sie, daß der **BA-2010** sicher aufgestellt ist und daß alle Luftversorgungsleitungen sicher positioniert sind und nicht beschädigt oder gequetscht werden können.
- 2.2.3** Wenn der Leitungsdruck über 10 bar liegt, muß ein geeigneter Druckregler installiert werden (nicht im Lieferumfang). Prüfen Sie zunächst, daß der Auslaßdruckregler des Aufbereiters geschlossen ist (siehe 2.2.4). Anschließend das Einlaßventil oder den Regler vorsichtig öffnen. Diese Maßnahme gewährleistet, daß nachgeschaltete Geräte nicht zu starkem Druck ausgesetzt werden können.
- 2.2.4** Zum Öffnen des Auslaßdruckreglers (im Lieferumfang) und zum Einstellen des Leitungsdrucks des **BA-2010** den Sperring zum Entsperren anheben. Einen 12 mm Innensechskantschlüssel (im Lieferumfang) ansetzen und im Uhrzeigersinn drehen, um den Sekundärdruck zu erhöhen, oder gegen den Uhrzeigersinn drehen, um den Sekundärdruck zu verringern. Wir empfehlen, die Einstellungen unter Fließbedingungen vorzunehmen (Anmerkung - der eingestellte Druck kann leicht ansteigen, wenn der Fließbedarf stoppt, bis die gewünschten Bedingungen für das Atemgerät des Anwenders erreicht sind). Den Sperring zum Sperren wieder herunterdrücken. Die Nennfließgeschwindigkeit nicht überschreiten (siehe Kapitel 1.3 - Technische Daten) - nach dem Auslaßdruckregler ist ein Durchflußbegrenzer angebracht, um eine Überschreitung dieser Nennfließgeschwindigkeit zu vermeiden (siehe Kapitel 2.3 - Sicherheitsvorrichtungen).
- 2.2.5** Bei Erreichen der Betriebsbedingungen arbeitet der **BA-2010** automatisch ohne weitere Einstellung. Dies setzt jedoch voraus, daß die Versorgungsbedingungen am Einlaß stabil und innerhalb der angegebenen Grenzen bleiben. Sollte der Einlaßdruck auf unter 4 bar absinken, wird der Anwender durch einen Pfeifton gewarnt (siehe Kapitel 2.3 - Sicherheitsvorrichtungen).
- 2.2.6** Wenn kein Luftbedarf vom Aufbereiter vorliegt, verbraucht der **BA-2010** weiter eine geringe Menge gelieferter Luft zu Spülzwecken.
- 2.2.7** Wenn kein Luftbedarf mehr vorliegt, muß der Regler des Einlaßventils (nicht im Lieferumfang) geschlossen und der Atemluft-Aufbereiter von der Anwendung getrennt werden.
- Die Anschlüsse dürfen erst dann vom Aufbereiter abgenommen werden, wenn der Systemdruck total abgelassen ist.

2.3 Sicherheitsvorrichtungen

Die nachfolgenden Sicherheitsvorrichtungen sind standardmäßig im **BA-2010** integriert und **dürfen nicht** abgetrennt, entfernt oder in einer anderen Weise umgangen werden.

- 2.3.1 Visuelle Warnung bei Systemausfall**
Funktion: Die Feuchtigkeitsanzeige (Pos. 9 in Abb. 1.0) (normal blau) liefert bei Vorliegen einer Störung des Drucktaupunkts eine pinkfarbene Anzeige (d.h. > -20°C DTP). Obwohl dieser Zustand in einer normalen Arbeitsschicht nicht lebensbedrohlich ist, muß die Verwendung des **BA-2010** bei nächstmöglicher Gelegenheit unterbrochen und die Ursache ermittelt werden. Nach dem Ausschalten und dem Beheben der Ursache muß die Inbetriebnahmeprozedur des **BA-2010** durchgeführt werden (siehe Kapitel 2.2- Inbetriebnahme).

WARNING:

WAIT UNTIL THE MOISTURE INDICATOR TURNS BLUE AGAIN BEFORE USING THE AIR DOWNSTREAM OF THE PURIFIER.

2.3.2 Audible warning of system failure

Function: If the **BA-2010** is depressurised without the operator's knowledge (e.g. compressor failure or system pressure loss), a warning whistle (item 13 in Fig. 1.0) will sound when the pressure drops to below 2 bar g (29 psi g) (minimum operating pressure).

WARNING:

THE FAULT MUST BE IDENTIFIED AND RECTIFIED BEFORE THE EQUIPMENT IS USED AGAIN.

2.3.3 Flow limiting orifice

Function: This device limits the outlet flow rate proportionally to the line pressure thus ensuring that the volumetric air flow rate of the **BA-2010** is not exceeded.

The flow limiting orifice (item 11 in Fig. 1.0) is located immediately after the outlet pressure regulator.

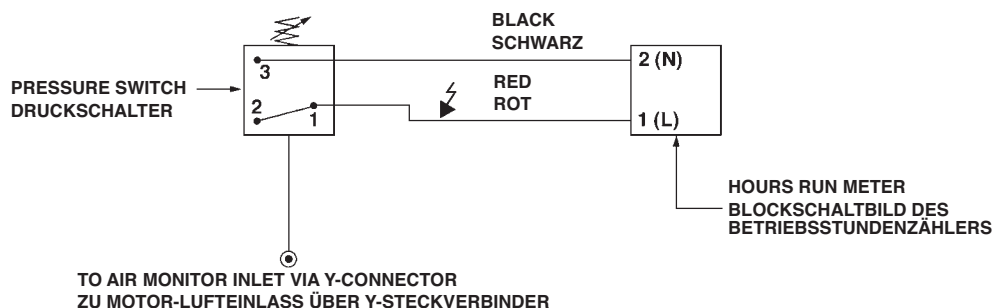
2.3.4 Hours run meter

(optional accessory - part no. 60 500 2030)

Function: The meter gives visual indication of the operating hours and can be used to determine the filter change period as indicated inside cabinet door.

Operation: When pressure to the purifier is established an internal pressure switch closes, operating the meter. The decimal point on the display blinks when the meter is working. When pressure is removed from the Breathing Air Purifier the meter stops (see 'Hours Run Meter Schematic').

The hours run meter is battery operated with an expected 10 year life (not guaranteed). A knock out panel is provided on the facia of the cabinet to accept the meter. An internal rail is also located behind this panel to house the pressure switch. Air supply to this pressure switch should be taken from the cam timer motor inlet via a 'Y' connector (not supplied).



**HOURS RUN METER SCHEMATIC
BETRIEBSSTUNDENZÄHLER**

WARNING:

VERWENDEN SIE DIE VOM AUFBEREITER GEREINIGTE LUFT ERST DANN, WENN DIE FEUCHTIGKEITSANZEIGE SICH WIEDER IM BLAUEN FELD BEFINDET.

2.3.2 Akustische Warnung bei Systemausfall

Funktion: Wenn der **BA-2010** ohne Kenntnis des Betreibers drucklos wird (z. B. Kompressor ausfall oder Verlust des Systemdrucks), ertönt ein warnender Pfeifton (Pos. 13 in Abb. 1.0) bei Abfallen des Drucks unter 2 bar (minimaler Betriebsdruck).

WARNING:

DIE STÖRUNG MUSS VOR DER ERNEUTEN VERWENDUNG DES GERÄTS LOKALISIERST UND BEHOBTEN WERDEN.

2.3.3 Durchflußbegrenzer

Funktion: Diese Vorrichtung begrenzt die Auslaßfließgeschwindigkeit proportional zum Leitungsdruck und gewährleistet damit, daß die Volumenfließgeschwindigkeit des **BA-2010** nicht überschritten wird.

Der Durchflußbegrenzer (Pos. 11 in Abb. 1.0) befindet sich direkt nach dem Auslaßdruckregler.

2.3.4 Betriebsstundenzähler

(optionales Zubehör - Teile-Nr. 60 500 2030)

Funktion: Der Zähler liefert eine visuelle Anzeige der Betriebsstunden und kann zur Festlegung des Zeitpunkts für den Filterwechsel entsprechend den Angaben auf der Innenseite der Gehäusetür benutzt werden.

Betrieb: Wenn am Aufbereiter Druck aufgebaut ist, schließt ein interner Druckschalter, der den Zähler betreibt. Der Dezimalpunkt auf der Anzeige blinkt bei Betrieb des Zählers. Bei Entfernen des Drucks vom Atemluft-Aufbereiter hält der Zähler an (siehe 'Blockschaltbild des Betriebsstundenzählers').

Der Betriebsstundenzähler ist batteriebetrieben, die erwartete Lebensdauer beträgt 10 Jahre (nicht garantiert). Auf dem Bedienfeld der Gehäusevorderseite ist eine ausklickbare Fläche für den Einbau des Zählers vorgesehen. Hinter dieser Fläche befindet sich eine interne Schiene für die Anbringung des Druckschalters. Die Druckversorgung dieses Schalters sollte von dem Nockentimer-Motoreinlaß über einen 'Y'-Steckverbinder hergestellt werden (nicht im Lieferumfang).

NOTES:

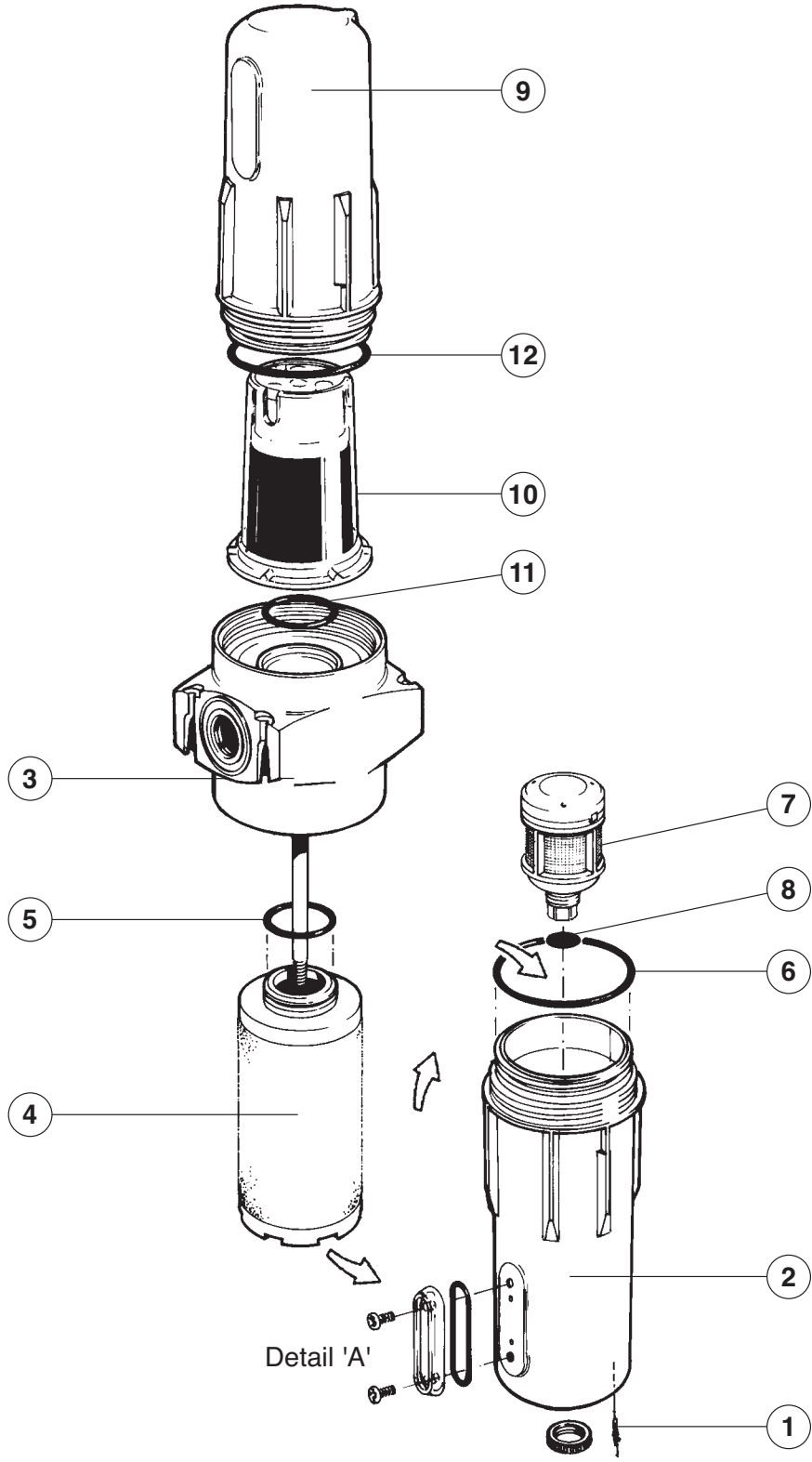
1. Current rating of flying leads is 3 Amps
2. Pressure switch factory set to 1 bar g.

ANMERKUNGEN:

1. Der Nennstrom zum Schalten der Metallstreifen beträgt 3A.
2. Der Druckschalter ist werkseitig auf 1 bar voreingestellt.

3.0 ROUTINE MAINTENANCE
3.0 ROUTINEWARTUNG

Fig. 3.0 - Exploded Drawing of 1st and 2nd Filtration Stages.
Abb. 3.0 - Explosionszeichnung der ersten und zweiten Filterstufe



3.1 Routine Maintenance Instructions for 1st and 2nd Filtration Stages

3.1.1 1st Stage Grade AA Filter Element Replacement Operating Description:

The **Grade AA** filter element will operate indefinitely when only removing liquids, however, the pressure drop across the element will increase due to the build up of solid contaminants being trapped. It is recommended that this element is changed before the pressure loss becomes prohibitive for the application or after **6000 hours** of use, whichever is the earlier.

Instruction:

1. Isolate **BA-2010** from the compressed air supply.
2. Fully depressurise filter housing using vent valve (1) at bottom of bowl.
3. Unscrew lower bowl (2) anticlockwise and remove. If pressure has not been completely released from the filter, air will escape from the warning hole (3) giving an audible alarm. Screw bowl back and repeat instruction 2 before attempting again. Should resistance to unscrewing be experienced, provision is made for a 'C' spanner to fit on to the ribs of the bowl.
4. Unscrew filter element (4) and replace with a new unit, using new 'O' ring supplied (5). (Replacement filter element number **K017AA**).
5. Check condition of bowl seal (6) and replace if necessary. Clean screw threads. Inspect interior of bowl and report any signs of corrosion or other damage to a competent person.

NOTE:

WHEN CHANGING FILTER ELEMENTS OR REPLACING THE AUTOMATIC DRAIN, TAKE THE OPPORTUNITY TO GENERALLY CLEAN THE INSIDE OF THE BOWL AND CLEAN SCREW THREADS

6. The autodrain assembly (7) is not serviceable and must be replaced if faulty.
7. Check the autodrain seal (8) and replace if worn.
8. Replace vent valve (1) if faulty or leaking.
9. Refit bowl (2).
10. Re-pressurise and check for leaks. If leaks do occur they will most probably be from the bowl 'O' ring (6). Depressurise housing and remove 'O' ring as stated above and inspect and clean. Ensure that mating surfaces are clean and then refit 'O' ring, re-locate bowl and re-pressurise.

3.1 Anweisungen für die Routinewartung der ersten und zweiten Filterstufe

3.1.1 Austausch des AA-Filterelements der ersten Stufe Betriebsbeschreibung:

Das **AA-Filterelement** arbeitet unbegrenzt, wenn nur Flüssigkeiten entfernt werden. Durch die Zunahme der festgehaltenen Schadstoffe in Feststoffform steigt der Druckabfall um das Element jedoch an. Wir empfehlen den Austausch dieses Elements, bevor der Druckverlust sich schädlich auf die Anwendung auswirken kann, spätestens jedoch nach 6000 Betriebsstunden.

Vorgehensweise:

1. Trennen Sie den **BA-2010** von der Druckluftversorgung.
2. Lassen Sie den Druck vollständig aus dem Filtergehäuse ab. Verwenden Sie dazu das Entlüftungsventil (1) am Boden des Behälters.
3. Lösen Sie den unteren Behälter (2) durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn, und entfernen Sie ihn. Wenn der Druck nicht vollständig aus dem Filter abgelassen wurde, entweicht die Luft aus der Warnungsöffnung (3) und erzeugt einen Alarmton. Schrauben Sie in diesem Fall den Behälter wieder zu, und wiederholen Sie die unter 2 angegebenen Schritte vor einem erneuten Versuch. Sollte das Lösen nur erschwert möglich sein, kann zum leichteren Drehen ein 'C'-Schlüssel auf den Rippen des Behälters angesetzt werden.
4. Schrauben Sie das Filterelement (4) heraus, und ersetzen Sie es durch ein neues Element. Verwenden Sie dabei auch die mitgelieferte neue O-Ring-Dichtung (5). (Ersatzteilnummer des Austauschfilterelements **K017AA**).
5. Prüfen Sie den Zustand der Behälterdichtung (6), und ersetzen Sie sie gegebenenfalls. Reinigen Sie das Schraubgewinde. Untersuchen Sie das Innere des Behälters visuell, und berichten Sie jegliches Anzeichen von Korrosion oder anderer Beschädigungen einem Mitarbeiter mit entsprechender Befähigung.

ANMERKUNG:

BEIM AUSTAUSCH VON FILTERELEMENTEN ODER DES AUTOMATISCHEN ABLEITERS SOLLTEN DAS INNERE DES BEHÄLTERS SOWIE DIE SCHRAUBGEWINDE ALLGEMEIN GEREINIGT WERDEN.

6. Die automatische Abfließeinheit (7) bedarf keiner Wartung und muß ersetzt werden, wenn sie defekt ist.
7. Prüfen Sie die Dichtung der automatischen Abfließeinheit (8), und ersetzen Sie sie bei Feststellen entsprechender Verschleißerscheinungen.
8. Ersetzen Sie das Entlüftungsventil (1), wenn es defekt ist oder nicht mehr dicht schließt.
9. Bringen Sie den Behälter (2) wieder an.
10. Legen Sie Druck an und prüfen Sie, ob Leckagen vorhanden sind. Wenn Leckagen festgestellt werden, hängen sie meist mit der O-Ring-Dichtung (6) des Behälters zusammen. Lassen Sie den Druck aus dem Gehäuse entweichen, entfernen Sie den O-Ring wie oben beschrieben, untersuchen und reinigen Sie ihn. Prüfen Sie, daß die Kontaktflächen sauber sind, und bringen Sie den O-Ring und den Behälter wieder an. Legen Sie anschließend wieder Druck an.

11. A sight glass (detail 'A') monitors the function of the autodrain and in adverse conditions can become contaminated. Dismantle as per detail 'A' and clean (a replacement kit is available, part no. **SGK 1**).

3.1.2 2nd Stage Grade AC Filter Element Replacement Operating Description:

The **Grade AC** adsorption element has a recommended useful life of **1000 hours** when used at a filtration temperature of 30°C (86°F) and whilst the pressure differential may not increase during this period, the replacement of this element must be carried out regularly by planned maintenance or when the user detects the first signs of oil vapour or odour.

11. Über ein Schauglas (Detail 'A') kann die Funktion des automatischen Ableiters überwacht werden. Unter ungünstigen Bedingungen kann dieses Glas verschmutzt werden. Bauen Sie es wie im Detail 'A' beschrieben aus, und reinigen Sie es (eine Ersatzeinheit ist lieferbar, Teilenummer **SGK 1**).

3.1.2 Austausch des AC-Filterelements der zweiten Stufe Betriebsbeschreibung:

Das **AC**-Adsorptionselement besitzt eine empfohlene Lebensdauer von **1000 Betriebsstunden** bei Verwendung mit einer Filtertemperatur von 30°C. Obwohl der Druckunterschied während dieses Zeitraums nicht ansteigen kann, muß der Austausch dieses Elements regelmäßig durch geplante Wartung erfolgen oder wenn der Anwender die ersten Zeichen von Oldampf oder -geruch feststellt.

WARNING:

GRADE AC FILTER ELEMENTS ALONE WILL NOT REMOVE CO/CO₂ Or OTHER TOXIC GASES OR FUMES

Instruction:

12. Isolate **BA-2010** from the compressed air supply.
13. Fully depressurise filter housing using vent valve (1) at bottom of bowl.
14. Unscrew upper bowl (9) anticlockwise and remove. If the pressure has not been completely released from the housing, air will escape from the warning hole (3) giving an audible alarm. Screw back bowl and repeat instruction 13 before attempting again. Should resistance to unscrewing be experienced, provision is made for a 'C' spanner to fit on to the ribs of the bowl.
15. Remove **AC** filter element (10) which is a plug in type and insert a new unit, using the new 'O' ring (11) supplied (replacement filter element number **K013AC**).
16. Check condition of bowl seal (12) and replace if necessary. Clean screw threads. Inspect interior of bowl and report any signs of corrosion or other damage to a competent person.
17. Refit bowl (9).
18. Repressurise and check for leaks. If leaks do occur they will most probably be from the bowl 'O' ring (12). Depressurise housing and remove 'O' ring as stated above and inspect and clean. Ensure that mating surfaces are clean and then refit 'O' ring, re-locate bowl and repressurise.

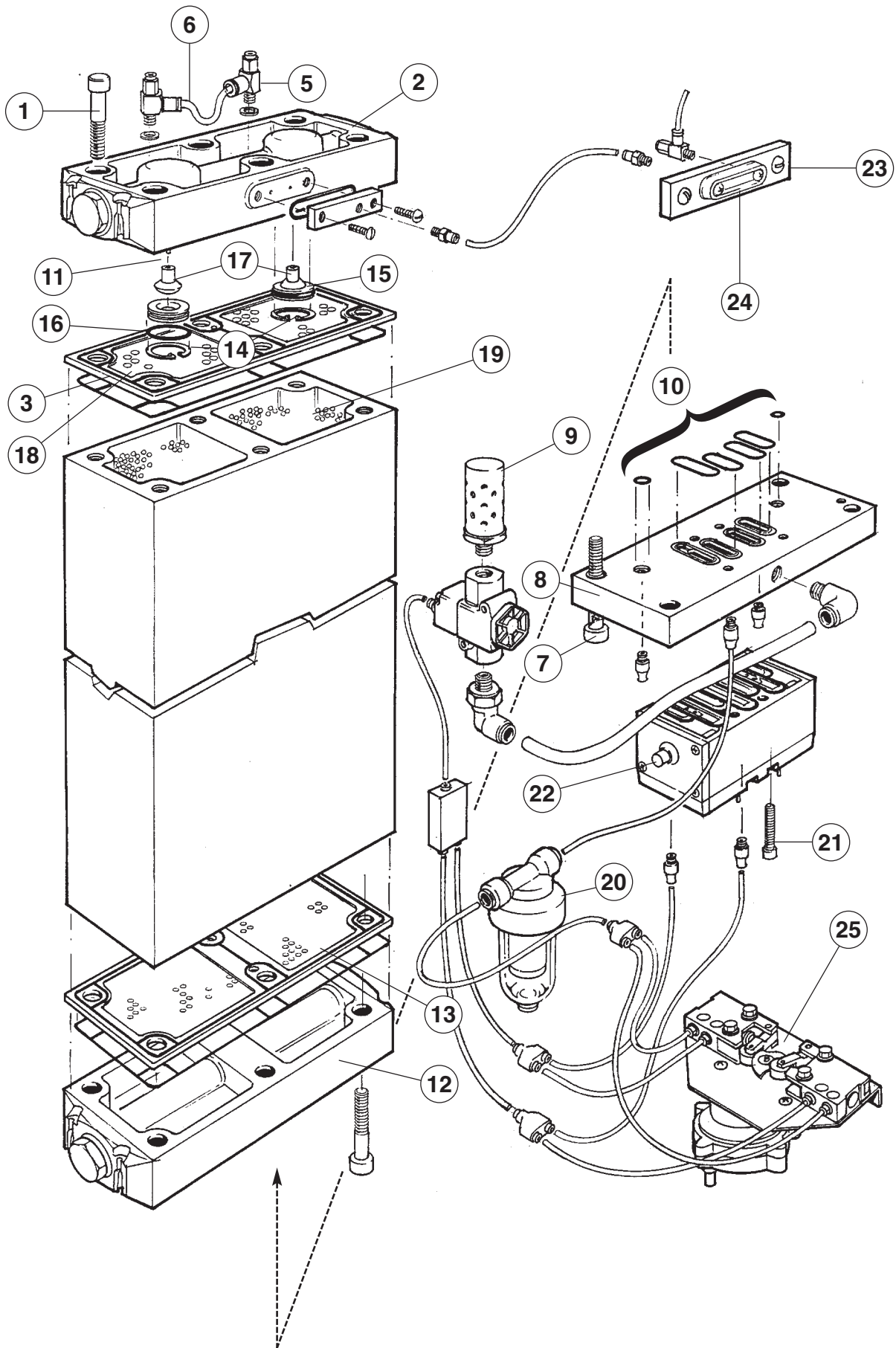
WARNING:

DIE AC-FILTERELEMENTE ALLEIN ENTFERNEN KEIN CO/CO₂ ODER ANDERE GIFTIGE GASE ODER DÄMPFE.

Vorgehensweise:

12. Trennen Sie den **BA-2010** von der Druckluftversorgung.
13. Lassen Sie den Druck vollständig aus dem Filtergehäuse ab. Verwenden Sie dazu das Entlüftungsventil (1) am Boden des Behälters.
14. Lösen Sie den oberen Behälter (9) durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn, und entfernen Sie ihn. Wenn der Druck nicht vollständig aus dem Filter abgelassen wurde, entweicht die Luft aus der Warnungsöffnung (3) und erzeugt einen Alarmton. Schrauben Sie in diesem Fall den Behälter wieder zu, und wiederholen Sie die unter 13 angegebenen Schritte vor einem erneuten Versuch. Sollte das Lösen nur erschwert möglich sein, kann zum leichteren Drehen ein 'C'-Schlüssel auf den Rippen des Behälters angesetzt werden.
15. Entfernen Sie das **AC**-Filterelement (10), das einfach nur eingesteckt ist, und ersetzen Sie es durch ein neues Filterelement. Verwenden Sie dabei auch die mitgelieferte neue O-Ring-Dichtung (11) (Ersatzteilnummer des Austauschfilterelements **K013AC**).
16. Prüfen Sie den Zustand der Behälterdichtung (12), und ersetzen Sie sie gegebenenfalls. Reinigen Sie das Schraubgewinde. Untersuchen Sie das Innere des Behälters visuell, und berichten Sie jegliches Anzeichen von Korrosion oder anderer Beschädigungen einem Mitarbeiter mit entsprechender Befähigung.
17. Bringen Sie den Behälter (9) wieder an.
18. Legen Sie Druck an und prüfen Sie, ob Leckagen vorhanden sind. Wenn Leckagen festgestellt werden, hängen sie meist mit der O-Ring-Dichtung (12) des Behälters zusammen. Lassen Sie den Druck aus dem Gehäuse entweichen, entfernen Sie den O-Ring wie oben beschrieben, untersuchen und reinigen Sie ihn. Prüfen Sie, daß die Kontaktflächen sauber sind, und bringen Sie den O-Ring und den Behälter wieder an. Legen Sie anschließend wieder Druck an.

Fig. 4.0 - Exploded Drawing of 3rd Purification Stage
 Abb. 4.0 - Explosionszeichnung der dritten Reinigungsstufe



3.2 Routine Maintenance Instructions for 3rd Stage Purifier

Operating Description:

Compressed air is fed to the inlet port at the bottom of the purifier via the 1st and 2nd filtration stages (see previous sections), which protects the 3rd stage from contamination.

Principally, the 3rd stage purifier contains two chambers of desiccant material. Whilst one is drying and reducing the level of carbon dioxide in the compressed air (adsorption), the other is simultaneously undergoing regeneration (desorption). The adsorption and desorption chambers are automatically reversed in function by the cam timer mechanism. At changeover, the purged air in the desorption column is vented to atmosphere, characterised by a small hissing noise.

IMPORTANT:

BEFORE ANY WORK IS COMMENCED, ALL PRESSURE MUST BE RELEASED FROM THE COMPLETE SYSTEM AND ITS ASSOCIATED PIPING. ANY WORK TO BE CARRIED OUT ON THE 3rd STAGE PURIFIER WILL REQUIRE THE REMOVAL OF THE BA-2010 REAR COVER.

WHENEVER ANY PART OF THE PURIFICATION STAGE IS REMOVED INSPECT THE INTERIOR SURFACE OF THE COMPONENTS AND REPORT ANY SIGNS OF CORROSION TO A COMPETENT PERSON

3.2.1 Removal of the Adsorption Purifier from the BA-2010

Disconnect nylon tubing from push in elbow connectors, first marking the tube and connection (see details of cabinet internal cabinet Fig. 2.0). Also disconnect tubing to and from the moisture indicator (23) and (24) Fig. 4.0. This will allow the 3rd stage purifier to be removed.

Remove 6 bolts from rear panel of cabinet. **Caution**, hold panel when removing the last bolt to avoid the assembly falling out and causing injury. Carefully manoeuvre panel until it is clear of cabinet (the panel and 3rd stage purifier weighs 25.2 Kg (55.4 lbs)).

3.2.2 Upper Gasket Replacement

Disconnect outlet of purifier. Remove six cap head screws (1) from outlet head (2). Remove outlet head assembly (2), taking care not to disturb the column pads (18). Remove gasket (3). Fit new gasket and re-assemble in reverse order. Torque six cap head screws (1) to 34 Nm (25 lbf ft).

3.2.3 Lower Gasket Replacement

Invert purifier, paying particular attention not to apply pressure to the purge valves (5). Remove sub plate (8) complete with control valve (22), silencer (9), support screens and 'O' rings and moulded gaskets (10). Remove two cap head screws from inlet head (12). Remove inlet head (12) complete with gasket (13). Fit new gasket and re-assemble in reverse order. Torque two cap head screws and four cap head screws (7) to 34 Nm (25 lbf ft).

3.2 Anweisungen für die Routinewartung der dritten Reinigungsstufe

Betriebsbeschreibung:

Die Druckluft wird über die erste und zweite Filterstufe, die die dritte Stufe vor Schadstoffen schützt, in die Einlaßöffnung am Boden des Reinigers geführt (siehe vorherige Kapitel).

Im wesentlichen besteht die dritte Reinigungsstufe aus zwei Kammern mit Trocknungsmittel. Während die eine die Druckluft trocknet und die Kohlendioxidkonzentration verringert (Adsorption), durchläuft die andere Kammer gleichzeitig eine Regenerierungsphase (Desorption). Die Adsorptions- und Desorptionskammern werden automatisch durch den Nockentimer-Mechanismus gewechselt. Beim Wechsel der Kammern wird die gereinigte Luft in der Desorptionskammer in die Atmosphäre abgelassen. Dies ist mit einem leicht pfeifenden Geräusch verbunden.

WICHTIG:

VOR DER AUSFÜHRUNG JEGLICHER ARBEITEN MUSS DER DRUCK VOLLSTÄNDIG AUS DEM KOMPLETTEN SYSTEM UND DEN DAMIT VERBUNDENEN LEITUNGEN ABGELASSEN WERDEN. ZUR DURCHFÜHRUNG VON ARBEITEN AN DER DRITTEN REINIGUNGSSTUFE MUSS DIE HINTERE ABDECKUNG DES BA-2010 ENTFERNT WERDEN.

BEI JEDEM AUSBAU EINES TEILS DER REINIGUNGSSTUFE SOLLTE DIE INNENFLÄCHE DER KOMPONENTEN ÜBERPRÜFT UND JEGLICHE ZEICHEN VON KORROSION EINEM MITARBEITER MIT ENTSPRECHENDER BEFÄHIGUNG BERICHTET WERDEN.

3.2.1 Entfernen des Adsorptionsreinigers aus dem BA-2010

Lösen Sie die Nylonschläuche aus den Druck-Winkelsteckern, nachdem Sie Schlauch und Anschluß gekennzeichnet haben (siehe Details des Gehäuseinneren, Abb. 2.0). Lösen Sie auch die Schläuche zu der und von der Feuchtigkeitsanzeige (23) und (24) (Abb. 4.0). Danach kann die dritte Reinigungsstufe entfernt werden.

Entfernen Sie die 6 Schrauben von der Gehäuserückseite. **Vorsicht!** Halten Sie das Bedienfeld beim Entfernen der letzten Schraube fest, damit die Einheit nicht herausfallen und Schaden verursachen kann. Bewegen Sie das Bedienfeld vorsichtig, bis es sich vollständig außerhalb des Gehäuses befindet (das Bedienfeld und die dritte Reinigungsstufe wiegen 25,2 kg).

3.2.2 Austausch der oberen Dichtung

Trennen Sie den Auslaß des Reinigers ab. Entfernen Sie die 6 Kopfschrauben (1) vom Auslaßkopf (2). Entfernen Sie die Auslaßkopf-Baugruppe (2). Achten Sie dabei darauf, daß die Polster der Kammern nicht beschädigt werden (18). Entfernen Sie die Dichtung (3). Bringen Sie eine neue Dichtung an, und bauen Sie die Einheit in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammen. Ziehen Sie die sechs Kopfschrauben (1) mit einem Drehmoment von 34 Nm fest.

3.2.3 Austausch der unteren Dichtung

Drehen Sie den Aufbereiter um, dabei ist darauf zu achten, daß kein Druck auf die Spülventile (5) ausgeübt wird. Entfernen Sie die untere Platte (8) zusammen mit dem Steuerventil (22), dem Schalldämpfer (9), den Trägerschirmen sowie den O-Ringen und gegossenen Dichtungen (10). Entfernen Sie zwei Kopfschrauben vom Einlaßkopf (12). Entfernen Sie den Einlaßkopf (12) zusammen mit der Dichtung (13). Bringen Sie eine neue Dichtung an, und bauen Sie die Einheit in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammen. Ziehen Sie die zwei Kopfschrauben und die vier Kopfschrauben (7) mit einem Drehmoment von 34 Nm fest.

3.2.4 Check Valve & Seat Replacement

Remove outlet head assembly (2) as described in 3.2.2. Remove circlip (14) and valve seat (15) with 'O' ring (16). Remove check valve (17). Re-assemble in reverse order fitting new parts where necessary.

3.2.5 Check Valve Guide Replacement

Remove outlet head assembly (2) as described on 3.2.2. Remove check valve seat and valve as described in 3.2.4. Remove check valve guide (11) by unscrewing in an anticlockwise direction. Re-assemble in reverse order fitting new parts where necessary.

3.2.6 Desiccant Replacement

Remove outlet head assembly (2) and upper gasket (3) as described in 3.2.2. Remove column pads (18) and remove desiccant (19) by either inverting the purifier or transferring desiccant into a suitable container by means of an industrial vacuum cleaner.

NOTE:

THE DESICCANT IS NOT RE-USABLE AND MUST BE DISCARDED (see recommendations for desiccant disposal).

Remove column pads (18) and replace with new. Fill each chamber with new desiccant (19) paying particular attention to notes regarding desiccant recharging. Fit new upper column, pads (18). Re-assemble as described in 3.2.2 using new gasket (3).

NOTE :

IN ORDER TO MANTAIN PERFORMANCE, IT IS ESSENTIAL TO USE ONLY domnick hunter DRYFIL* FOR RECHARGING PURPOSES AND MAXIMUM PACKING DENSITY MUST BE ACHIEVED, WHICH IS ONLY POSSIBLE USING A domnick hunter SNOW STORM FILLING DEVICE. THIS DEVICE IS PLACED IN THE TOP OF EACH CHAMBER IN TURN FOR RECHARGING WITH domnick hunter DRYFIL*.

*Dryfil is a Registered Trademark of **domnick hunter limited**.

Store desiccant in a dry condition and do not leave open to atmosphere.

3.2.7 Control Valve Replacement

Remove four cap head screws (21) and control valve. Fit new control valve (22) with cap head screws.

3.2.4 Austauschen des Prüfventils und des Ventilsitzes

Entfernen Sie die Auslaßkopfbaugruppe (2) wie in 3.2.2 beschrieben. Entfernen Sie den Sicherungsring (14) und den Ventilsitz (15) mit dem O-Ring (16). Entfernen Sie das Prüfventil (17). Bauen Sie die Einheit in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammen, und verwenden Sie wenn erforderlich neue Teile.

3.2.5 Austauschen der Führung des Prüfventils

Entfernen Sie die Auslaßkopfbaugruppe (2) wie in 3.2.2 beschrieben. Entfernen Sie den Sitz des Prüfventils und das Prüfventil wie in 3.2.4 beschrieben. Entfernen Sie die Führung des Prüfventils (11) durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn. Bauen Sie die Einheit in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammen, und verwenden Sie wenn erforderlich neue Teile.

3.2.6 Austauschen des Trocknungsmittels

Entfernen Sie die Auslaßkopfbaugruppe (2) und die obere Dichtung (3) wie in 3.2.2 beschrieben. Entfernen Sie die Polster der Kammern (18) und das Trocknungsmittel. Drehen Sie dazu den Aufbereiter um oder saugen Sie das Trocknungsmittel mit einem industriellen Vakuumsauger in einen geeigneten Behälter.

ANMERKUNG:

DAS TROCKNUNGSMITTEL KANN NICHT WIEDERVERWENDET WERDEN UND MUSS ENTSORGT WERDEN (siehe Empfehlungen für die Entsorgung des Trocknungsmittels).

Entfernen Sie die Polster der Kammern (18), und ersetzen Sie sie durch neue. Füllen Sie in die beiden Kammern neues Trocknungsmittel (19) ein. Beachten Sie dabei speziell die Hinweise zum Nachfüllen von Trocknungsmittel. Bringen Sie oben auf den Kammern neue Polster (18) an. Bauen Sie die Einheit wie in 3.2.2 beschrieben unter Verwendung einer neuen Dichtung (3) wieder zusammen.

ANMERKUNG:

UM DIE LEISTUNGSFÄHIGKEIT DES GERÄTS ZU ERHALTEN, SOLLTE IN JEDEM FALL NUR domnick hunter DRYFIL* BEIM AUSTAUSCH DES TROCKNUNGSMITTELS VERWENDET WERDEN. WEITERHIN MUSS BEIM NACHFÜLLEN DIE MAXIMALE PACKDICHTER ERREICHT WERDEN. DIES LÄSST SICH NUR MIT DER SNOWSTORM-NACHFÜLLVORRICHTUNG VON domnick hunter REALISIEREN. DIESE VORRICHTUNG WIRD ABWECHSELND AUF JEDER DER BEIDEN KAMMERN ZUM NACHFÜLLEN VON domnick hunter DRYFIL* ANGEBRACHT.

*Dryfil ist ein eingetragenes Warenzeichen von **domnick hunter gmbh**.

Das Trocknungsmittel muß in trockener Umgebung gelagert werden und so verschlossen sein, daß es keinen direkten Kontakt mit der Umgebungsluft hat.

3.2.7 Austauschen des Steuerungsventils

Entfernen Sie die vier Kopschrauben (21) und das Steuerungsventil. Bringen Sie ein neues Steuerungsventil (22) mit Kopschrauben an.

3.2.8 Cam Timer Pre-Filter Element Replacement
Unlock cabinet door. Un-screw clear bowl from pre-filter head (20). Remove filter element and replace with new (K003AA).

3.2.9 Cam Timer Replacement
Unlock cabinet door. Remove two cap head screws and nuts. Identify tube connections to the cam timer before disconnecting. Remove cam timer (25). Replace with new cam timer in reverse order and re-assemble.

3.2.10 Exhaust Silencer Pad Replacement
Remove four cap head screws (7) and sub plate (8) as in 3.2.3. Remove exhaust silencer pad (9) and re-assemble in reverse order, fitting new exhaust silencer pad.

3.2.11 Moisture Indicator Replacement
Unlock cabinet door. Remove two fixing screws complete with 'O' rings (23). Remove sight glass, gasket, and indicator paper (24). Replace with new indicator and indicator paper in reverse order, fitting new porous plugs into outlet head (2).

3.2.12 Pressure Gauge Replacement (see Fig. 1.0 items 7 & 8)
If either pressure gauge malfunctions it must be replaced immediately. It is recommended that they are checked for accuracy whenever the first stage element is replaced.

3.2.8 Austauschen des Nockentimer-Vorfilterelements
Entsperren Sie die Gehäusetür. Lösen Sie das durchsichtige Gehäuse vom Kopf des Vorfilters (20). Entfernen Sie das Filterelement, und ersetzen Sie es durch ein neues (K003AA).

3.2.9 Austauschen des Nockentimers
Entsperren Sie die Gehäusetür. Entfernen Sie die beiden Kopfschrauben und Muttern. Kennzeichnen Sie die Schlauchverbindungen zum Nockentimer vor dem Entfernen der Anschlüsse. Entfernen Sie den Nockentimer (25), und ersetzen Sie ihn durch einen neuen. Bauen Sie die Einheit in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammen.

3.2.10 Austauschen des Abgas-Schalldämpferpolsters
Entfernen Sie die vier Kopfschrauben (7) und die untere Platte (8) wie in 3.2.3 beschrieben. Entfernen Sie das Polster des Abgasschalldämpfers (9), und ersetzen Sie es durch ein neues. Bauen Sie anschließend die Einheit in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammen.

3.2.11 Austauschen der Feuchtigkeitsanzeige
Entsperren Sie die Gehäusetür. Entfernen Sie die beiden Befestigungsschrauben zusammen mit den O-Ringen (23). Entfernen Sie das Schauglas, die Dichtung und das Indikatorpapier (24). Ersetzen Sie es durch einen neuen Indikator und neues Indikatorpapier in umgekehrter Reihenfolge, und bringen Sie neue poröse Stopfen im Auslaßkopf (2) an.

3.2.12 Austauschen des Manometers (siehe Abb. 1.0, Elemente 7 & 8)
Bei jeglicher Fehlfunktion des Manometers muß dieses unverzüglich ersetzt werden. Wir empfehlen, die Genauigkeit des Manometers bei jedem Austauschen des Filterelements der ersten Stufe zu prüfen.

WARNING:

AN INOPERATIVE PRESSURE GAUGE IS A HAZARD TO HEALTH, AND CAN RESULT IN SOMEONE ATTEMPTING TO DISASSEMBLE THE EQUIPMENT WHILST IT IS STILL PRESSURISED

Unlock cabinet door. Disconnect pneumatic pipe from relevant pressure gauge. Remove fitting. Remove clamp nut, remove clamp, remove pressure gauge.

Re-assemble with new pressure gauge in reverse order.

3.2.13 Adjustment of Variable Purge
The variable purge needle valves (5) are situated in the top of the inlet head (2) of the Dryer.

NOTE:

THE PURGE FLOW NEEDLE VALVES (5) ARE FACTORY SET FOR 7 bar g (102 psi g) INLET PRESSURE. THE PURGE NEEDLE VALVES (5) ONLY REQUIRE ADJUSTMENT IF THE INLET PRESSURE TO THE BA-2010 IS NOT 7 bar g (102 psi g)

3.2.14 Adjustment of the Purge for other working pressures (4 - 10.5 bar g)

NOTE:

ONLY ADJUST IF THE BA-2010 IS TO OPERATE CONTINUOUSLY AT A DIFFERENT PRESSURE.

WARNING:

EIN NICHT FUNKTIONIERENDES MANOMETER STELLT EINE GESUNDHEITSGEFÄHRDUNG DAR UND KANN DAZU FÜHREN, DASS DER VERSUCH UNTERNOMMEN WIRD, DEN AUFBEREITER AUSEINANDERZUBAUEN, OBWOHL DIESER NOCH UNTER DRUCK STEHT.

Entsperren Sie die Gehäusetür. Trennen Sie die Druckleitung von dem betreffenden Manometer. Entfernen Sie das Verbindungsstück. Entfernen Sie die Mutter der Schelle, die Schelle und das Manometer.

Bauen Sie die Einheit mit einem neuen Manometer in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammen.

3.2.13 Einstellung der variablen Spülventile
Die Nadelventile (5) zum variablen Spülen befinden sich oben auf dem Einlaßkopf (2) der Trocknungsbaugruppe.

ANMERKUNG:

DIE NADELVENTILE (5) FÜR DEN SPÜLFLUSS SIND WERKSEITIG FÜR EINEN EINLASSDRUCK VON 7 bar VOREINGESTELLT. DIESE NADELVENTILE (5) MÜSSEN NUR DANN EINGESTELLT WERDEN, WENN DER EINLASSDRUCK DES BA-2010 NICHT 7 bar ü IST.

3.2.14 Einstellung des Spülens für andere Arbeitsdrücke (4 - 10,5 bar ü)

ANMERKUNG:

NEHMEN SIE NUR DANN EINE EINSTELLUNG VOR, WENN DER BA-2010 ANDAUERND BEI EINEM ANDEREN DRUCK BETRIEBEN WERDEN SOLL.

IN ZWEIFELSFÄLLEN WENDEN SIE SICH an die Serviceabteilung von domnick hunter.

Instruction:

1. Turn both valve adjusting screws clockwise (5) until they are fully closed. DO NOT OVER TIGHTEN THESE SCREWS.
2. The 6mm dia plastic pipe (6) which connects both valves together should be removed from the push in connections on the valves by pressing on the face of the connection to release the collet.
3. A flow meter (not supplied) which is capable of measuring the amount of purge air required should be fitted to either one of the purge needle valves (5).
4. Allow the column to pressurise, on which the purge needle valve functions. Turn the adjusting screw in an anticlockwise direction until the desired purge flow setting* is obtained (see - Purge Notes). If the flow meter does not register after THREE TURNS, the adjacent column is pressurising, wait for the desired column to pressurise and continue.
5. The operating pressure must be maintained throughout in order for the purge flow setting to be correctly set.
6. When the above operation is complete and the correct purge flow is obtained, wait until the adjacent column pressurises. Remove the flow meter from the previously adjusted valve and attach to the unadjusted valve. Turn the adjusting screw anticlockwise until the desired purge flow setting is obtained.
7. After adjustment has been carried out, remove the flow meter from the previously adjusted valve. Replace the 6mm plastic pipe (6). A proportionate amount of purge air will exhaust when this pipe is being fitted, relative to the capacity of the dryer.
8. The correctly adjusted unit is now ready for use.

Vorgehensweise:

1. Drehen Sie die beiden Einstellschrauben der Ventile im Uhrzeigersinn (5), bis sie vollständig geschlossen sind. ÜBERDREHEN SIE DIESE SCHRAUBEN NICHT.
2. Der Plastikschauch (6) mit 6mm Durchmesser, der die beiden Ventile miteinander verbindet, sollte von den Drucksteckern auf den Ventilen entfernt werden. Drücken Sie zum Lösen der Verbindung auf die Vorderseite des Steckverbinders.
3. Ein Durchflußmesser (nicht im Lieferumfang), mit dem die Menge der erforderlichen Spülluft ermittelt werden kann, sollte an einer der beiden Nadelventile (5) angeschlossen werden.
4. Lassen Sie in der Kammer einen Druck aufbauen, auf die das Nadelventil zum Spülen wirkt. Drehen Sie die Einstellschraube solange gegen den Uhrzeigersinn, bis die Einstellung des gewünschten Spülflusses* erreicht wird (siehe - Hinweise zum Spülen). Wenn nach DREI UMDREHUNGEN keine Anzeige an dem Durchflußmesser erscheint, wird gerade in der benachbarten Kammer Druck aufgebaut. Warten Sie, bis in der gewünschten Kammer Druck aufgebaut wird, und fahren Sie dann fort.
5. Der Betriebsdruck muß konstant gehalten werden, damit die Einstellung des Spülflusses korrekt erfolgen kann.
6. Wenn der beschriebene Vorgang abgeschlossen ist und der korrekte Spülfluß erreicht ist, muß abgewartet werden, bis die benachbarte Kammer unter Druck steht. Entfernen Sie den Durchflußmesser von dem gerade eingestellten Ventil, und befestigen Sie es an dem noch einzustellenden Ventil. Drehen Sie die Einstellschraube gegen den Uhrzeigersinn, bis der gewünschte Spülfluß erreicht ist.
7. Wenn die Einstellung vorgenommen wurde, entfernen Sie den Durchflußmesser von dem gerade eingestellten Ventil. Ersetzen Sie den Plastikschauch (6) mit 6mm Durchmesser. Eine zur Kapazität der Trocknungsbaugruppe proportionale Menge von Spülluft strömt aus, wenn dieser Schlauch befestigt wird.
8. Die korrekt eingestellte Einheit ist jetzt betriebsbereit.

NOTE:

THE MAXIMUM RATED CAPACITY OF THE FLOW METER AS RECOMMENDED BY THE MANUFACTURERS' INSTRUCTIONS SHOULD NOT BE EXCEEDED.

*** PURGE NOTES**

Purge rate (L/min) for Alternative Working Pressure (bar g)

Model	4 bar g	5 bar g	6 bar g	7 bar g	8 bar g	9 bar g	10 bar
BA-2010	88.5	106	124	142	159	177	193

ANMERKUNG:

DIE IN DEN ANWEISUNGEN DES HERSTELLERS ANGEGEBENE MAXIMALE KAPAZITÄT DES DURCHFLUSSMESSERS SOLLTE NICHT ÜBERSCHRITTEN WERDEN.

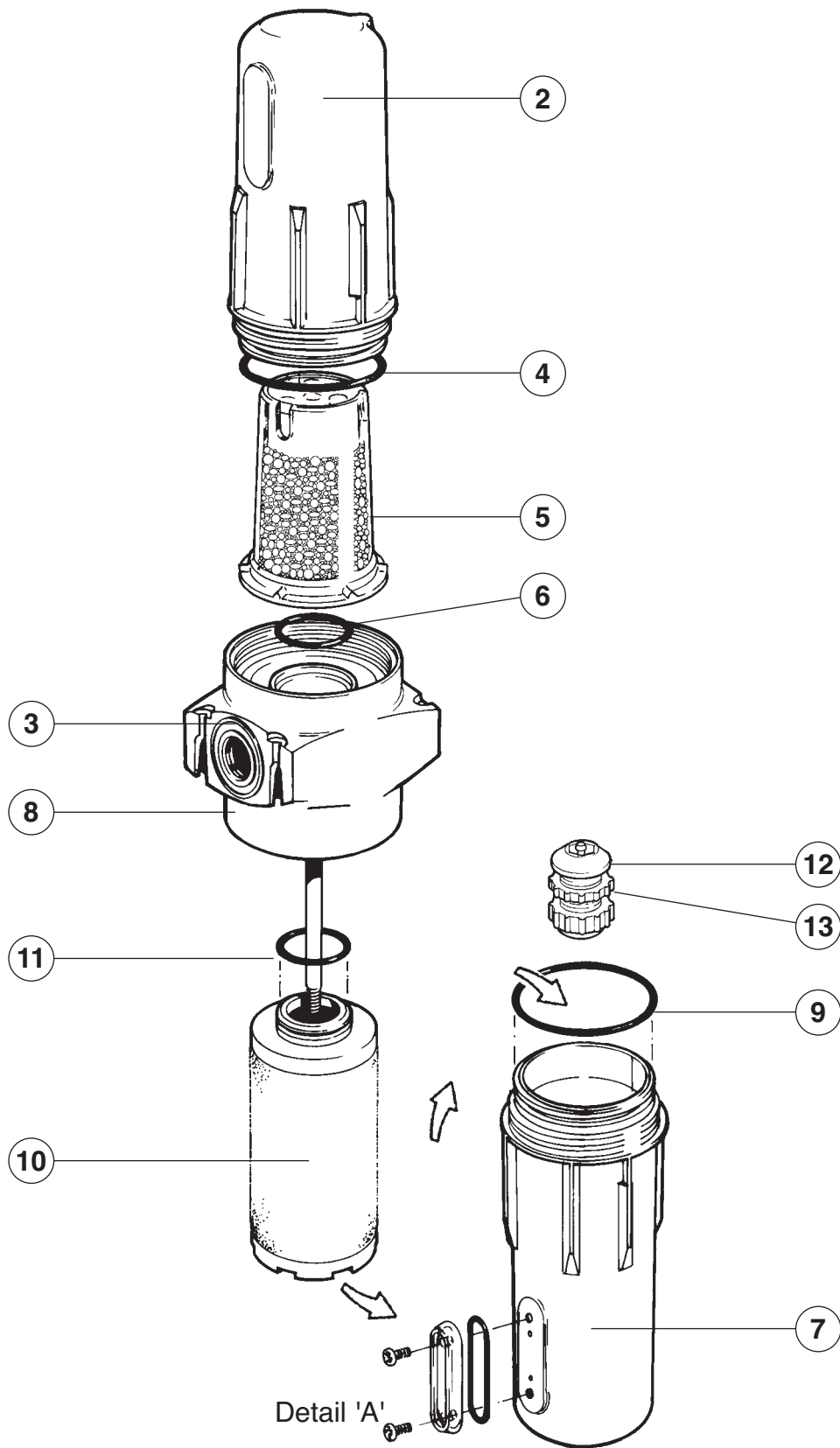
*** HINWEISE ZUM SPÜLEN**

Durchfluß von Spülluft (l/min) für verschiedene Arbeitsdrücke (bar)

Modell	4 bar ü	5 bar ü	6 bar ü	7 bar ü	8 bar ü	9 bar ü	10 bar ü
BA-2010	88.5	106	124	142	159	177	193

WARTUNGSVERTRÄGE BIETEN WIR AUF ANFRAGE GERNE AN.

Fig. 5.0 - Exploded Drawing of 4th and 5th Filtration Stages
Abb. 5.0 - Explosionszeichnung der vierten und fünften Filterstufe



3.3 Routine Maintenance Instructions for 4th and 5th Filtration Stages

3.3.1 4th Stage Grade HC Filter Element Replacement Operating Description:

Grade HC filter elements must only be used in dry compressed air systems where the dewpoint has been reduced to -40°C (-40°F) pressure dewpoint. The user should also check the system to ensure CO removal is within international standards when used for breathing air purposes. It is the responsibility of the user to ensure that the system is safe to operate.

The **Grade HC** filter element removes carbon monoxide (CO) gas by oxidation to carbon dioxide (CO₂) through chemisorption and catalysis. The catalyst will remain active providing the upstream compressed air is maintained at a pressure dewpoint of -40°C (-40°F). The maximum inlet concentration of CO allowable is 50 ppmv (volumetric parts per million). If higher concentrations are encountered, then the system must be diagnosed to determine the cause.

The **Grade HC** filter element has an estimated useful life of **1000 hours** and the replacement of this filter element **must** be carried out regularly by planned maintenance, or when pressure dewpoint failure has occurred [e.g. > -20°C PDP (-4°F PDP)].

Instruction:

1. Isolate **BA-2010** from the compressed air supply.
2. Unscrew upper bowl (2) anticlockwise and remove. If pressure has not been completely released from the filter, air will escape from the warning hole (3) giving an audible alarm. Screw back bowl and repeat instruction 2 before attempting again. Should resistance to unscrewing be experienced, provision is made for a 'C' spanner to fit on to the ribs of the bowl.
3. Remove HC element (5) which is a plug in type and insert a new unit using the new 'O' ring (6) supplied (replacement filter element no. **K013HC**).
4. Check condition of bowl seal (4) and replace if necessary. Clean screw threads. Inspect interior of bowl and report any signs of damage to a competent person.
5. Refit bowl (2).
6. Repressurise and check for leaks. If leaks do occur they will most probably be from the bowl 'O' ring (4). Depressurise housing and remove 'O' ring as stated above and inspect and clean. Ensure that mating surfaces are clean and then refit 'O' ring re-locate bowl and repressurise.

3.3 Anweisungen für die Routinewartung der vierten und fünften Filterstufe

3.3.1 Austauschen des HC-Filterelements der vierten Stufe Betriebsbeschreibung:

HC-Filterelemente dürfen nur in trockenen Druckluftsystemen verwendet werden, in denen der Drucktaupunkt auf -40°C reduziert wurde. Der Anwender sollte auch das System prüfen, um sicherzustellen, daß sich das Entfernen von CO innerhalb internationaler Normen bewegt, wenn das System für Atemluftanwendungen eingesetzt wird. Es liegt in der Verantwortlichkeit des Anwenders, daß das System betriebssicher ist.

Das **HC**-Filterelement entfernt Kohlenmonoxid (CO) durch Oxidation zu Kohlendioxid mittels chemischer Adsorption und Katalyse. Der Katalysator bleibt aktiv unter der Voraussetzung, daß die Druckluft vor dem Gerät bei einem Drucktaupunkt von -40°C gehalten wird. Die maximal zulässige CO-Einlaßkonzentration beträgt 50 ppm (Volumenteile pro 1 Million Teile). Wenn höhere Konzentrationen auftreten, muß das System untersucht und die Ursache bestimmt werden.

Das **HC**-Filterelement besitzt eine geschätzte Lebensdauer von **1000 Betriebsstunden**. Der Austausch dieses Filterelements **muß** regelmäßig im Rahmen geplanter Wartungsaktivitäten erfolgen oder wenn ein abweichender Drucktaupunkt festgestellt wurde (z.B. > -20°C DTP).

Vorgehensweise:

1. Trennen Sie den **BA-2010** von der Druckluftversorgung.
2. Lösen Sie den oberen Behälter (2) durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn, und entfernen Sie ihn. Wenn der Druck nicht vollständig aus dem Filter abgelassen wurde, entweicht die Luft aus der Warnungsöffnung (3) und erzeugt einen Alarmton. Schrauben Sie in diesem Fall den Behälter wieder zu, und wiederholen Sie die unter 2 angegebenen Schritte vor einem erneuten Versuch. Sollte das Lösen nur erschwert möglich sein, kann zum leichteren Drehen ein 'C'-Schlüssel auf den Rippen des Behälters angesetzt werden.
3. Entfernen Sie das HC-Filterelement (5), das einfach nur eingesteckt ist, und ersetzen Sie es durch ein neues Filterelement. Verwenden Sie dabei auch die mitgelieferte neue O-Ring-Dichtung (6). (Ersatzteilnummer des Austauschfilterelements **K013HC**).
4. Prüfen Sie den Zustand der Behälterdichtung (4), und ersetzen Sie sie gegebenenfalls. Reinigen Sie das Schraubgewinde. Untersuchen Sie das Innere des Behälters visuell, und berichten Sie jegliches Anzeichen von Korrosion oder anderer Beschädigungen einem Mitarbeiter mit entsprechender Befähigung.
5. Bringen Sie den Behälter (2) wieder an.
6. Legen Sie Druck an und prüfen Sie, ob Leckagen vorhanden sind. Wenn Leckagen festgestellt werden, hängen sie meist mit der O-Ring-Dichtung (4) des Behälters zusammen. Lassen Sie den Druck aus dem Gehäuse entweichen, entfernen Sie den O-Ring wie oben beschrieben, untersuchen und reinigen Sie ihn. Prüfen Sie, daß die Kontaktflächen sauber sind, und bringen Sie den O-Ring und den Behälter wieder an. Legen Sie anschließend wieder Druck an.

3.3.2 5th Stage Grade AA Dust Filter Element Replacement

Operating Description:

The **Grade AA** filter element is installed as a safeguard against dust/particle carry-over from the 3rd and 4th stages.

Pressure drop across the **Grade AA** filter element will increase due to the build up of solid contaminants being trapped. It is recommended that this element is changed before the pressure loss becomes prohibitive for the application or after **6000 hours** of use, whichever is earlier.

Instruction:

1. Isolate **BA-2010** from the compressed air supply.
2. Fully depressurise filter housing using vent valve (1) at bottom of bowl.
3. Unscrew bottom bowl (7) anticlockwise and remove. If pressure has not been completely released from the filter, air will escape from the warning hole (8) giving an audible alarm.
4. Unscrew filter element (10) and replace with a new unit using new 'O' ring (11) supplied (replacement filter element no. **K017AA**).
5. Check condition of bowl seal (9) and replace if necessary. Clean screw threads. Inspect interior of bowl and report any signs of damage or corrosion to a competent person.
6. The manual drain assembly (12) is not serviceable and must be replaced if faulty.
7. Check the manual drain seal (13) and replace if worn.

NOTE:

WHEN CHANGING FILTER ELEMENTS OR REPLACING THE MANUAL DRAIN, TAKE THE OPPORTUNITY TO GENERALLY CLEAN THE INSIDE OF THE BOWL AND CLEAN SCREW THREADS.

8. Replace vent valve (1) if faulty or leaking.
9. Refit bowl (7).
10. Repressurise and check for leaks. If leaks do occur they will most probably be from the bowl 'O' ring (9). Depressurise housing and remove 'O' ring as stated above and inspect and clean. Ensure that mating surfaces are clean and then refit 'O' ring, re-locate bowl and repressurise.

3.3.2 Austausch des AA-Staubfilterelements der fünften Stufe

Betriebsbeschreibung:

Das **AA**-Filterelement ist installiert zum Schutz gegen Staub- und Partikelüberreste aus der dritten und vierten Stufe.

Durch die Zunahme festgehaltener Schadstoffe in Feststoffform steigt der Druckabfall um das **AA**-Filterelement an. Wir empfehlen den Austausch dieses Elements, bevor der Druckverlust sich schädlich auf die Anwendung auswirken kann, spätestens jedoch nach **6000 Betriebsstunden**.

Vorgehensweise:

1. Trennen Sie den **BA-2010** von der Druckluftversorgung.
2. Lassen Sie den Druck vollständig aus dem Filtergehäuse ab. Verwenden Sie dazu das Entlüftungsventil (1) am Boden des Behälters.
3. Lösen Sie den unteren Behälter (7) durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn, und entfernen Sie ihn. Wenn der Druck nicht vollständig aus dem Filter abgelassen wurde, entweicht die Luft aus der Warnungsöffnung (8) und erzeugt einen Alarmton.
4. Schrauben Sie das Filterelement (10) heraus, und ersetzen Sie es durch ein neues Filterelement. Verwenden Sie dabei auch die mitgelieferte neue O-Ring-Dichtung (11). (Ersatzteilnummer des Austauschfilterelements **K017AA**).
5. Prüfen Sie den Zustand der Behälterdichtung (9), und ersetzen Sie sie gegebenenfalls. Reinigen Sie das Schraubgewinde. Untersuchen Sie das Innere des Behälters visuell, und berichten Sie jegliches Anzeichen von Korrosion oder anderer Beschädigungen einem Mitarbeiter mit entsprechender Befähigung.
6. Die automatische Ableiter (12) bedarf keiner Wartung und muß ersetzt werden, wenn sie defekt ist.
7. Prüfen Sie die Dichtung der automatischen Ableiter (13), und ersetzen Sie sie bei Feststellen entsprechender Verschleißerscheinungen.

ANMERKUNG:

BEIM AUSTAUSCH VON FILTERELEMENTEN ODER DES AUTOMATISCHEN ABLEITERS SOLLTEN DAS INNERE DES BEHÄLTERS SOWIE DIE SCHRAUBGEWINDE ALLGEMEIN GEREINIGT WERDEN

8. Ersetzen Sie das Entlüftungsventil (1), wenn es defekt ist oder nicht mehr dicht schließt.
9. Bringen Sie den Behälter (7) wieder an.
10. Legen Sie Druck an und prüfen Sie, ob Leckagen vorhanden sind. Wenn Leckagen festgestellt werden, hängen sie meist mit der O-Ring-Dichtung (9) des Behälters zusammen. Lassen Sie den Druck aus dem Gehäuse entweichen, entfernen Sie den O-Ring wie oben beschrieben, untersuchen und reinigen Sie ihn. Prüfen Sie, daß die Kontaktflächen sauber sind und bringen den O-Ring und den Behälter wieder an. Legen Sie anschließend wieder Druck an.

3.4 Pressure Regulator

Although the pressure regulator (item 10, Fig. 1.0) does not require routine maintenance, a service kit (part no. **60 500 2060**) is available. Disassembly, repair and reassembly should be carried out in accordance with the service kit instructions.

3.4 Druckregler

Obwohl der Druckregler (Pos. 10, Abb. 1.0) keiner Routinewartung bedarf, ist ein Wartungssatz (Teilenummer **60 500 2060**) lieferbar. Demontage, Reparatur und Montage sollten entsprechend der mit dem Wartungssatz gelieferten Anweisungen erfolgen.

4.0 RECOMMENDED SPARES & TOOLS

4.1 Recommended Maintenance Tooling List

Description

Torque Wrench (Capacity 30)	- 150 Nm
Hex. Drive	- 10mm A/F
Combination Spanners	(Range 8mm - 24mm)
Metric Allen Keys	
Tube Pliers	
Tube Cutters	
Soft Faced Hammer	
Strap Wrench	
Screwdrivers	- 6" Plain Slot - 6" Pozidrive

4.2 Recommended 1000 Hours Spares Kit

Description	Part No.	Qty
Stage 2 Replacement Adsorption Filter Element	- K013AC	1 off
Stage 4 Replacement Adsorption Filter Element	- K013HC	1 off

4.3 Recommended 6000 Hours Spares Kit

Description	Part No.	Qty
Stage 1 Replacement Filter Element	- K017AA	1 off
Stage 2 Replacement Adsorption Filter Element	- K013AC	6 off
Stage 3 Dryfil * Desiccant (4 Kg)	60 820 0194	1 off
Stage 4 Replacement Adsorption Filter Element	- K013HC	6 off
Stage 5 Replacement Filter Element	- K017AA	1 off
(3rd Stage Purifier Spares):-		
Gasket Pack	60 820 0315	2 off
Moulded Gasket Pack	60 820 0318	2 off
Control Valve Pack	60 820 0320	1 off
Purge Kit	60 820 0321	1 off
Check Valve - Complete	60 820 0323	2 off
Exhaust Silencer	60 820 0324	2 off
Snowstorm Filler (D)	60 820 0411	1 off

*'Dryfil' is a Registered Trade Mark of domnick hunter limited.

4.0 EMPFOHLENE ERSATZTEILE UND WERKZEUGE

4.1 Liste der empfohlenen Ersatzteile

Beschreibung

Drehmomentenschlüssel (Kapazität 30)	- 150 Nm
Sechskantschlüssel	- 10mm A/F
Kombinationsschraubenschlüssel	(Bereich 8 - 24mm)
Metrische Innensechskantschlüssel	
Rohrzangen	
Rohrschneider	
Gummihammer	
Riemenschlüssel	
Schraubendreher	- 6" gerader Schlitz - 6" Kreuz Schlitz

4.2 Empfohlene Ersatzteile für die Wartung nach 1000 Betriebsstunden

Beschreibung	Teile nummer	Menge
Stufe 2 Ersatz-Adsorptionsfilterelement	K013AC	1
Stufe 4 Ersatz-Adsorptionsfilterelement	K013HC	1

4.3 Empfohlene Ersatzteile für die Wartung nach 6000 Betriebsstunden

Beschreibung	Teile nummer	Menge
Stufe 1 Ersatz-Filterelement	K017AA	1
Stufe 2 Ersatz-Adsorptionsfilterelement	K013AC	6
Stufe 3 Dryfil * Trocknungsmittel (4 kg)	60 820 0194	1
Stufe 4 Ersatz-Adsorptionsfilterelement	K013HC	6
Stufe 5 Ersatzfilterelement	K017AA	1
(Ersatzteile für die dritte Reinigungsstufe):-		
Dichtungssatz	60 820 0315	2
Satz gegossener Dichtungen	60 820 0318	2
Steuerungsventilsatz	60 820 0320	1
Spülsatz	60 820 0321	1
Prüfventil - vollständig	60 820 0323	2
Abluftschalldämpfer	60 820 0324	2
Snowstorm-Füllvorrichtung (D)	60 820 0411	1

*'Dryfil' ist ein eingetragenes Warenzeichen von domnick hunter gmbh.

4.4 Recommended 12000 Hours Spares Kit

Description	Part No.	Qty.
Stage 1 Replacement Filter Element	- K017AA	2 off
Stage 2 Replacement Adsorption Filter Element	- K013AC	12 off
Stage 3 Dryfil* Desiccant (4 Kg)	60 820 0194	2 off
Stage 4 Replacement Adsorption Filter Element	- K013HC	12 off
Stage 5 Replacement Filter Element	- K017AA	2 off
(3rd Stage Purifier Spares):-		
Gasket Pack	60 823 0315	4 off
Bolt Pack	60 820 0316	1 off
Moulded Gasket Pack	60 820 0318	4 off
Sub-Plate Pack	60 820 0319	1 off
Control Valve Pack	60 820 0320	2 off
Purge Kit	60 820 0321	2 off
Check Valve Kit - Complete	60 820 0323	4 off
Exhaust Silencer	60 820 0324	4 off
Push-in fitting Pack	60 820 0325	1 off
Snowstorm Filler (D)	60 820 0414	1 off
Cam Timer	60 820 0287	1 off
Cam Timer Pre Filter Element	50 403 0490	1 off

****Dryfil' is a Registered Trademark of domnick hunter limited.**

4.4 Empfohlene Ersatzteile für die Wartung nach 12000 Betriebsstunden

Beschreibung	Teile nummer	Menge
Stufe 1 Ersatzfilterelement	K017AA	2
Stufe 2 Ersatz-Adsorptionsfilterelement	K013AC	12
Stufe 3 Dryfil* Trocknungsmittel (4 kg)	60 820 0194	2
Stufe 4 Ersatz-Adsorptionsfilterelement	K013HC	12
Stufe 5 Ersatzfilterelement	K017AA	2
(Ersatzteile für die dritte Reinigungsstufe):		
Dichtungssatz	60 820 0315	4
Schraubensatz	60 820 0316	1
Satz gegossener Dichtungen	60 820 0318	4
Satz Unterplatte	60 820 0319	1
Steuerungsventilsatz	60 820 0320	2
Spülsatz	60 820 0321	2
Prüfventil - vollständig	60 820 0323	4
Abluftschalldämpfer	60 820 0324	4
Satz Push-in-Anschlußstücke	60 820 0325	1
Snowstorm-Füllvorrichtung (D)	60 820 0414	1
Nockentimer	60 820 0383	1
Nockentimer Vorfilterelement	50 403 0490	1

****Dryfil' ist eingetragenes Warenzeichen von domnick hunter gmbh.**

5.0 MAINTENANCE & EXAMINATION

5.0 WARTUNG UND UNTERSUCHUNG

5.1 Maintenance and Examination Records

Effective maintenance of Breathing Air equipment is essential to ensure that the equipment continues to provide the degree of protection for which it was designed.

In the U.K, every employer is required under the **Control of Substances Hazardous to Health Regulations (1988)**, to keep suitable records of all the examinations and tests carried out at regular intervals, and subsequently of any repairs undertaken as a result of those examinations and tests.

This manual contains relevant guidance on Routine Maintenance (section 3.0). However, you may wish to introduce additional checks as required by the appropriate regulations. The following record sheets are provided to record these checks as well as all repairs and maintenance carried out.

The user or owner of this equipment may be subject to the requirements of the **Pressure Systems Regulations (1989)**. These regulations require regular maintenance and examination and the keeping of records of all examination, tests and any repairs undertaken.

5.1 Wartungs- und Untersuchungsaufzeichnungen

Effektive Wartung von Atemluftgeräten ist außerordentlich wichtig, um sicherzustellen, daß das Gerät weiterhin den Schutzgrad bietet, für den es ausgelegt wurde.

In Großbritannien ist jeder Anwender gemäß der Vorschrift **Control of Substances Hazardous to Health Regulations (1988)** verpflichtet, entsprechende Aufzeichnungen aller in regelmäßigen Abständen durchgeführten Untersuchungen und Tests sowie aller als Ergebnis dieser Untersuchungen und Tests durchgeführten Reparaturen zu führen.

Dieses Handbuch enthält die zur Durchführung der Routinewartung erforderlichen Angaben (Kapitel 3.0). Entsprechend bestimmter Vorschriften kann es jedoch erforderlich sein, daß zusätzliche Revisionen durchgeführt werden. Auf den nachfolgenden Datenblättern können Sie diese Revisionen sowie alle weiteren durchgeführten Wartungs- und Reparaturarbeiten festhalten.

Der Anwender oder Eigentümer dieses Geräts kann unter die Bestimmungen der **Pressure Systems Regulations (1989)** fallen. Diese Bestimmungen fordern regelmäßige Wartung und Untersuchung sowie das Führen von Aufzeichnungen zu allen durchgeführten Untersuchungen, Tests und Reparaturen.

1.0 INTRODUCTION

1.1 Introduction au BA-2010

Le **BA-2010 domnick hunter** est un système de purification d'Air entièrement pneumatique et portable destiné à fournir de l'air respirable de qualité supérieure au niveau spécifié dans la norme **BS4275:1974** pour les vapeurs, odeurs et aérosols d'huile ainsi que les particules de poussières. Le **BA-2010** est aussi conçu pour éliminer le CO et réduire le niveau de CO₂ en pleine concordance avec la norme **BS4275:1974** et les autres normes internationales (voir tableau 1).

TABEAU 1 :

BS4275:1974	BA-2010:-
Dioxyde de Carbone (CO ₂) 500 ppm maxi	Dioxyde de Carbone (CO ₂) inférieur à 500 ppm
Monoxyde de Carbone 5 ppm maxi	Monoxyde de Carbone inférieur à 5 ppm
Huile 0,5 mg/m ³	Huile/Aérosols d'huile moins de 0,01 ppm (0,01mg/m ³)
Exempt d'odeur, de poussière, et de particules métalliques ou autres	Huile/Vapeur d'huile Moins de 0,003 mg/m ³ Particules solides inférieures à 0,01μ
Vapeur d'eau Moins de 85% HR (2,12 mg/m ³)	Vapeur d'eau 0,12 mg/m ³ (-40°C PSP)

1.0 INTRODUZIONE

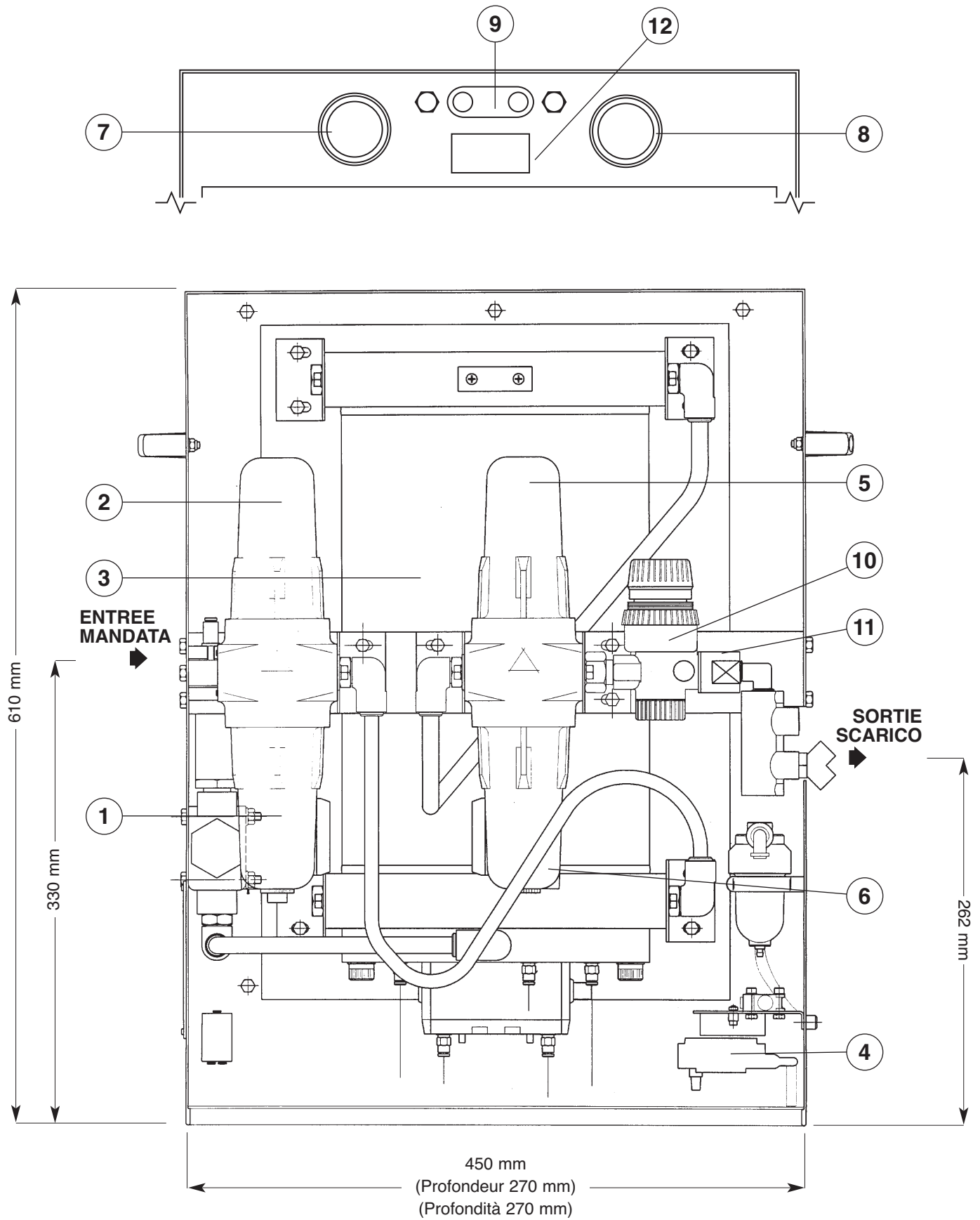
1.1 Presentazione dello strumento

Il **BA-2010 domnick hunter** è un sistema portatile di depurazione dell'aria, ad azionamento pneumatico, studiato per fornire aria adatta alla respirazione con un grado di purezza superiore a quanto prescritto dalla norma **BS4275: 1974** in materia di eliminazione di nebbia d'olio, vapori, esalazioni e particelle. Il **BA-2010** è in grado di eliminare anche il monossido di carbonio (CO) e ridurre il biossido di carbonio (CO₂), in conformità a quanto prescritto dalla norma **BS4275: 1974** e da altre specifiche internazionali (vedere tabella 1).

TABELLA 1:

La BS4275: 1974 ammette la presenza di contaminanti nelle quantità elencate di seguito:	L'aria fornita dal BA-2010 domnick hunter contiene:
Biossido di carbonio: 500 ppm	Biossido di carbonio: meno di 500 ppm
Monossido di carbonio: 5 ppm	Monossido di carbonio: meno di 5 ppm
Nebbia d'olio: 0,5 mg/m ³	Nebbia d'olio/ nebulizzazioni: meno di 0,01 ppm (0,01 mg/m ³)
Assenza di esalazioni, polvere, sporcizia e particelle metalliche	Vapori/esalazioni d'olio: meno di 0,003 mg/m ³ Particelle solide: fino a 0,01 micron
Vapore acqueo: umidità relativa inferiore all'85% (2,12 g/m ³)	Vapore acqueo: 0,12 g/m ³ (pressione di rugiada-40°C)

Fig. 1.0 - BA-2010 Carrosserie et détails internes.
Figura 1.0 - Scatola e componenti interni del BA-2010.



1.2 Description

Le **BA-2010** utilise 5 étages de traitement séparés ayant chacun une fonction précise. (Voir figure 1.0).

Etage 1

Grade **AA** - Filtre à coalescence haute efficacité (1) - Pour la l'élimination de l'Huile, de l'eau, des aérosols et de particules de poussières jusqu'à $0,01\mu$, permettant d'obtenir une quantité d'Huile résiduelle de $0,01\text{ mg/m}^3$ maximum.

Etage 2

Grade **AC** - Lit de charbon actif (2) - Pour l'élimination des vapeurs et odeurs d'Huile. La quantité résiduelle d'Huile en sortie de ce étage est de $0,003\text{ mg/m}^3$ pour une température de filtration de 21°C .

Etage 3

Sécheur par adsorption (3) - Lit de Dessicant régénérable pour l'élimination des vapeurs d'eau et la réduction du niveau de CO_2 avant passage par l'étage catalyseur. Le sécheur permet de maintenir un point de rosée bas par utilisation du système à balancement de pression (PSA). Les temps de cycle sont contrôlés par un minuteur à came pneumatique (4).

Etage 4

Grade **HC** - Catalyseur (5) - Pour l'élimination du Monoxyde de Carbone par oxydation Dioxyde de Carbone par adsorption chimique et catalyse. La catalyse est entretenue par maintien d'un point de rosée bas à l'entrée du lit de catalyseur. Ceci est obtenu grâce au Sécheur par adsorption (étage 3).

Etage 5

Grade **AR** - rétention particulaire (6) - Pour l'élimination de toutes particules de poussières jusqu'à $0,01\mu$.

Ces différents étages de traitement sont installés dans un caisson en acier avec peinture époxy et équipé de poignées de transport et d'une porte verrouillable. Un manomètre d'entrée (7), de sortie (8), un indicateur d'humidité (9) sont montés sur la partie supérieure de la face avant du caisson. La pression de sortie d'Air peut être réglée au niveau désiré grâce au détendeur (10). Un contrôleur de débit (11) limite le débit de sortie proportionnellement à la pression de la ligne, pour garantir que le volume d'air traité ne dépasse pas les capacités du **BA-2010** un compteur horaire (12) est disponible en option. Pour plus de détails, consulter **domnick hunter France S.A.**

1.2 Descrizione

Il sistema di depurazione dell'aria BA-2010 prevede cinque stadi di trattamento separati, ciascuno con una funzione specifica (vedere figura 1.0).

Stadio 1

Grado **AA** - filtro coalescente ad alta efficienza (1) per la rimozione di particelle di acqua/olio e sporizia fino a $0,01$ micron; lascia un residuo oleoso massimo di $0,01\text{ mg/m}^3$.

Stadio 2

Grado **AC** - strato adsorbente al carbone attivo (2) per l'eliminazione di esalazioni e vapori d'olio. L'aria a valle di questo strato adsorbente contiene un residuo oleoso massimo di $0,003\text{ mg/m}^3$ a una temperatura di filtraggio di 21°C .

Stadio 3

Sistema di depurazione ad adsorbimento (3) - strato adsorbente rigenerativo composto da una sostanza igroscopica che elimina il vapore acqueo e riduce la percentuale di CO_2 prima dello stadio catalizzatore. L'essiccante mantiene il punto di rugiada a livelli minimi, grazie al principio di adsorbimento a freddo con bilanciamento di pressione. Il tempo ciclo è controllato da un temporizzatore a camme ad azionamento pneumatico (4).

Stadio 4

Grado **HC** - elemento catalitico (5) per l'eliminazione del monossido di carbonio, che viene ossidato in biossido di carbonio mediante adsorbimento chimico e catalisi. Il catalizzatore rimane attivo grazie al basso punto di rugiada ottenuto a monte dello strato catalitico mediante il sistema di depurazione ad adsorbimento (stadio 3).

Stadio 5

Grado **AAR** - eliminazione della polvere (6), per la rimozione di particelle e residui di polvere fino a $0,01$ micron.

Gli stadi di depurazione dell'aria sono alloggiati in una scatola in acciaio trattata con vernice epossidica, dotata di maniglie e sportello con serratura. Il quadro di comando superiore alloggia i manometri per mandata (7) e scarico (8) e un indicatore del grado di umidità dell'aria fornita (9). E' possibile impostare la pressione in uscita agendo sul regolatore (10) dotato di sistema di bloccaggio. Un dispositivo di controllo della portata (11) consente di limitare la portata in uscita in modo proporzionale rispetto alla pressione di linea, così da non superare la portata volumetrica dell'aria del **BA-2010**. Un contatore (12) è eventualmente disponibile in opzione; per ulteriori dettagli contattare la **domnick hunter**.

1.3 Spécifications techniques

Raccordements:

Entrée G $\frac{1}{2}$ BSPP femelle
Sortie G $\frac{1}{4}$ BSPP femelle (x3) (102 psi g)

Débit maxi en sortie*:

9 l/s à 7 bar g

Débit mini nécessaire en entrée:

11 l/s à 7 bar g

Pression d'entrée maxi:

10 bar g

Pression mini d'entrée:

4 bar g

Température d'entrée maxi:

30°C

Température d'entrée mini:

5°C

Poids:

37 kg

Qualité d'air délivrée:

Point de rosée sous pression: -40°C PSP à 7 bar g (102 psi g)

Rétention particulaire: 0,01 μ

Quantité résiduelle d'Huile: inférieure à 0,01 mg/m³

Vapeur résiduelle d'Huile: inférieure à 0,003 mg/m³

Dioxyde de carbone: inférieur à 500 ppm

Monoxyde de Carbone: inférieur à 2 ppm

Eléments de remplacements:

étage 1 **K017AA**
étage 2 **K013AC**
étage 3 **DRYFIL®** (Dessicant)
étage 4 **K013HC**
étage 5 **K017AA**

Fréquences de remplacement :

étage 1 : **6000 heures (12 mois)**
étage 2 : **1000 heures (2 mois)**
étage 3 : **6000 heures (12 mois)**
étage 4 : **1000 heures (2 mois)**
étage 5 : **6000 heures (12 mois)**

* Basé sur des conditions normales de respiration

1.3 Dati tecnici

Collegamenti:

Mandata G $\frac{1}{2}$ BSPP femmina
Scarico G $\frac{1}{4}$ BSPP femmina (x3) (102 psi g)

Massima portata in uscita*

9 l/s (16 scfm) a 7 bar g

Portata minima in ingresso necessaria ad ottenere la portata prestabilita:

11 l/s (23 scfm) a 7 bar g (102 psi g)

Massima pressione di esercizio:

10 bar g (145 psi g)

Minima pressione di esercizio:

4 bar g (58 psi g)

Massima temperatura di mandata:

30°C

Minima temperatura di mandata:

5°C

Peso:

37 kg

Qualità dell'aria fornita:-

Punto di rugiada sotto pressione -40°C a 7 bar g (102 psi g)

Eliminazione delle particelle fino a 0,01 micron

Nebbia d'olio inferiore a 0,01 mg/m³

Vapori d'olio inferiori a 0,003 mg/m³

Biossido di carbonio inferiore a 500 ppm

Monossido di carbonio inferiore a 2 ppm

Ricambi per gli stadi di depurazione:

Stadio 1 **K017AA**
Stadio 2 **K013AC**
Stadio 3 Essiccante **DRYFIL®**
Stadio 4 **K013HC**
Stadio 5 **K017AA**

Sostituire gli stadi ogni:

Stadio 1 **6000 ore o 12 mesi**
Stadio 2 **1000 ore o 2 mesi**
Stadio 3 **6000 ore o 12 mesi**
Stadio 4 **1000 ore o 2 mesi**
Stadio 5 **6000 ore o 12 mesi**

(scegliere la condizione che si verifica per prima)

* Sulla base delle condizioni ANR. Per ottenere Nm³/hr moltiplicare l/sec per 3,6. Per portate diverse da 7 bar g (102 psi g) consultare la Scheda Tecnica al punto 17.

1.4 Connexions internes du BA-2010 (Fig. 2.0)

- A. Connexion entre l'entrée et le manomètre de pression d'entrée.
- B. Connexion entre régulateur de pression et le manomètre de sortie.
- C. Connexion entre sortie étage 2 et entrée étage 3.
- D. Connexion entre sortie étage 3 et entrée étage 4.
- E. Connexion entre entrée et indicateur d'humidité.
- F. Connexion entre sortie et indicateur d'humidité.
- G. Alimentation en air comprimé du programmeur à came.
- H. Alimentation en air comprimé du programmeur à came.

NOTE:

Les connexions ci-dessus sont réalisées en tubes flexibles ayant les caractéristiques requises, et sont assemblés à l'aide de raccords rapides.

Pour les déconnecter, tenir le tube à proximité du raccord, et appuyer sur la collerette avec le pouce. Ceci permet de les retirer facilement. Pour les re-connecter, simplement repousser fermement le tube dans le raccord en s'assurant que l'extrémité de celui-ci n'est pas endommagée.

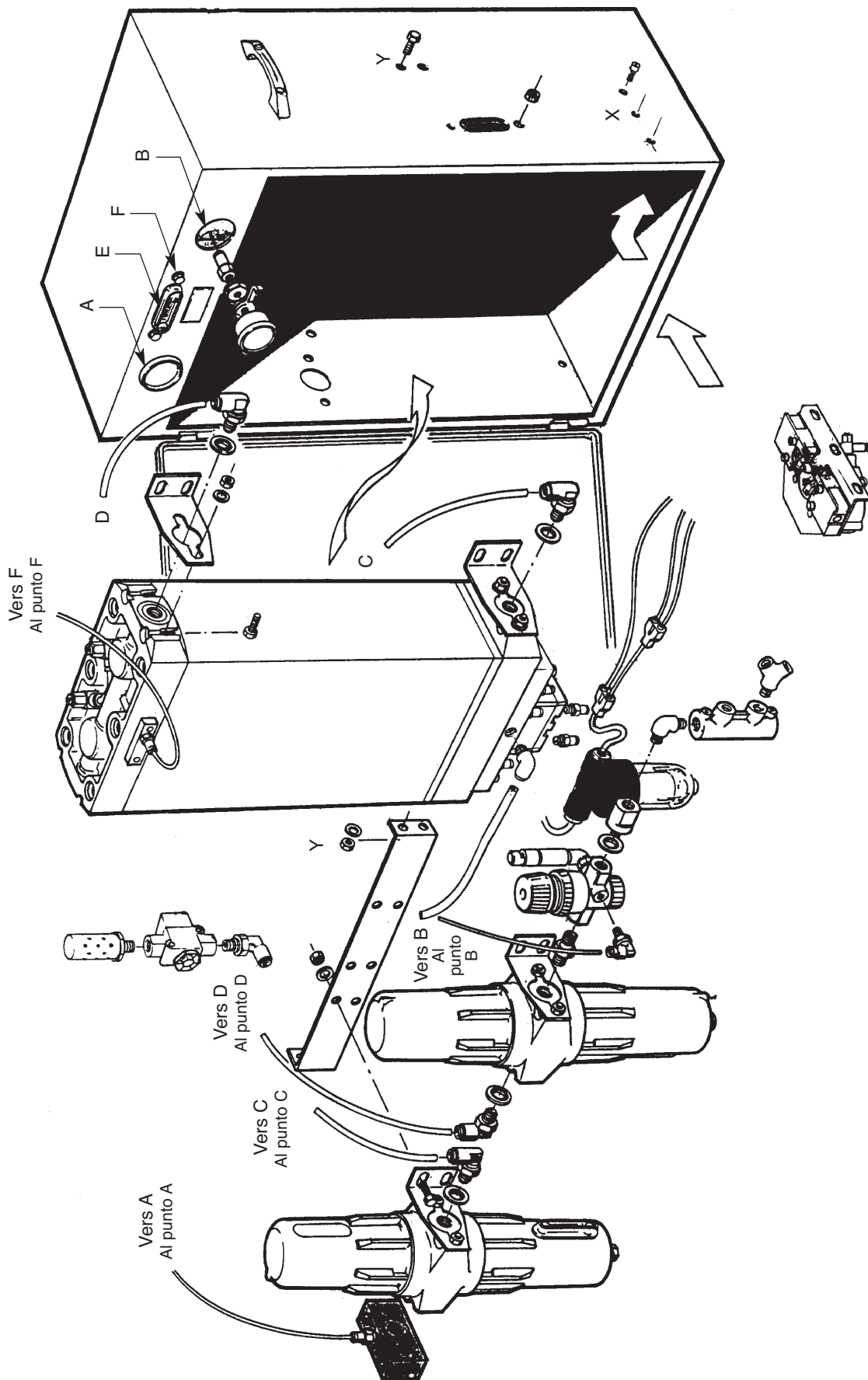
1.4 Punti di collegamento del sistema BA-2010 (vedere figura 2.0)

- A. Tubo di mandata al manometro per la pressione d'ingresso.
- B. Regolatore di pressione sul manometro per la pressione di uscita.
- C. Uscita del secondo stadio filtrante sulla mandata del terzo stadio depuratore.
- D. Uscita del terzo stadio depuratore sulla mandata del quarto stadio filtrante.
- E. Mandata sull'indicatore di umidità dell'essiccante.
- F. Uscita sull'indicatore di umidità.
- G. Recettore di pressione sulla valvola direzionale di comando.
- H. Recettore di pressione sulla valvola direzionale di comando.

NOTA:

I collegamenti indicati si realizzano mediante tubi flessibili idonei ai valori di pressione generati, innestati a pressione negli appositi raccordi. Per staccare un collegamento è sufficiente afferrare il flessibile in prossimità del raccordo e premere con il pollice sul collare dell'innesto. Per ripristinare il collegamento spingere il flessibile con decisione all'interno del collare accertandosi che l'estremità del tubo non subisca danni.

Fig. 2.0 - Vue éclatée des sous-ensembles.
Figura 2.0 - Vista esplosa dei componenti interni del sistema BA-2010.



2.0 INSTALLATION ET FONCTIONNEMENT

2.1 Installation

- 2.1.1** Avant d'installer le **BA-2010**, Les tuyaux doivent être purgés avec de l'air propre et sec afin d'éliminer tout débris ou eau. Les tuyaux de sortie doivent être d'un type homologué pour l'air respirable.
- 2.1.2** La connexion d'entrée du purificateur d'air est faite par un raccord G $\frac{1}{2}$ /ISO228 (BSPP) taraudé pour une utilisation avec des embouts droits ou coniques.
- 2.1.3** Le **BA-2010** est prévu pour fonctionner en position verticale (voir fig. 1.0) et **ne doit pas** être positionné dans un endroit où il peut être remué ou penché.
- Le **BA-2010** est étanche aux poussières et projections d'eau grâce à un joint situé sur la porte avant mais ne peut pas être immergé. En fonctionnement, la porte doit être fermée et verrouillée. Celle-ci ne devrait pas être ouverte en dehors de la maintenance, du changement de filtres ou du réglage de détenteur par une personne autorisée.
- 2.1.4** Le **BA-2010** doit être utilisé uniquement dans le sens du passage d'air indiqué sur le caisson. Aucune tentative ne doit être faite de retirer un filtre du caisson ou n'importe quelle vis de fixation ceci pouvant causer un mauvais fonctionnement du purificateur.
- 2.1.5** L'alimentation en Air peut provenir de n'importe quel compresseur dont les caractéristiques sont appropriées, à condition de s'assurer que celui-ci fonctionne correctement et sans surchauffe. Il doit également être porté attention sur l'emplacement de la prise d'Air du compresseur afin de s'assurer que des contaminants indésirables ne sont pas drainés dans le système. (Voir les règles de sécurité).
- En temps normal, il est inhabituel de rencontrer des concentrations de CO supérieures à 50 ppm et bien que le **BA-2010** reste efficace pour des concentrations encore plus fortes, il **ne doit pas** être utilisé si il y a le moindre soupçon d'un dépassement de 50 ppm.
- 2.1.6** Des dispositions doivent être prises afin d'effectuer régulièrement des tests de la qualité de l'air délivré à l'aide de l'équipement approprié.
- Les informations sur les tests d'échantillons et les équipements de surveillance **domnick hunter** sont disponibles sur simple demande.

2.0 INSTALLAZIONE E FUNZIONAMENTO

2.1 Installazione

- 2.1.1** Prima di procedere all'installazione dello strumento è necessario pulire le tubazioni con l'ausilio di aria secca e pulita, allo scopo di rimuovere qualsiasi deposito o residuo di acqua. Il tubi collegati a valle devono essere omologati per applicazioni che prevedono l'uso di aria pura.
- 2.1.2** Il collegamento sulla mandata del sistema di depurazione si realizza con un tubo G $\frac{1}{2}$ BSPP con filettatura interna ISO228 (BSPP), adatto a raccordi diritti o ridotti. I tre collegamenti sullo scarico sono di tipo G $\frac{1}{4}$ BSPP con filettatura interna ISO228 (BSPP), idonei a raccordi diritti.
- 2.1.3** Il sistema **BA-2010** si deve sempre azionare in posizione verticale (come illustra la figura 1.0) e non si deve collocare dove si possa ribaltare o comunque spostare dalla posizione verticale.
- Il sistema **BA-2010** è alloggiato in una scatola resistente agli agenti atmosferici (NON A TENUTA STAGNA), provvista di uno sportello contornato da una striscia in gomma. Durante il funzionamento lo sportello deve essere chiuso e bloccato; solo il personale autorizzato ha la facoltà di aprire lo sportello per effettuare la manutenzione dello strumento, sostituire gli elementi filtranti o tarare il regolatore di pressione.
- 2.1.4** Il sistema **BA-2010** si deve utilizzare esclusivamente con la direzione di flusso indicata sulla scatola esterna. Evitare assolutamente di togliere i filtri o allentare le viti di fissaggio all'interno della scatola, per evitare qualsiasi malfunzionamento dello strumento.
- 2.1.5** Per l'alimentazione dell'aria è possibile avvalersi di un compressore di potenza idonea, di cui occorre verificare regolarmente il corretto funzionamento e l'assenza di surriscaldamento. Posizionare con particolare attenzione l'aspirazione del compressore, per evitare l'immissione di sostanze contaminanti (vedere Norme di sicurezza).
- In condizioni di funzionamento normali, difficilmente il monossido di carbonio raggiunge concentrazioni superiori a 50 ppm; sebbene il **BA-2010** sia in grado di funzionare in modo efficiente anche con livelli di concentrazione superiori, evitare di utilizzarlo se si ritiene che il livello di CO superi i 50 ppm.
- Per ulteriori informazioni in merito contattare la **domnick hunter**.
- 2.1.6** Controllare la qualità dell'aria fornita servendosi di strumenti idonei allo scopo (ad esempio tubi di prova o dispositivi di controllo in linea).
- Su richiesta la **domnick hunter** fornirà informazioni in merito agli strumenti di campionatura e prova di propria produzione.

2.2 Instructions d'utilisations

- 2.2.1** S'assurer que tous les raccordements sont corrects et que l'alimentation en Air comprimé correspond aux besoins du purificateur (4 bar g mini).
- 2.2.2** S'assurer que le **BA-2010** est correctement installé et fixé, et que toutes les canalisations d'alimentation en air soient en bon état.
- 2.2.3** Si la pression de ligne dépasse 10 bar g (145 psi g), installer un régulateur de pression adapté (non fourni). En premier, s'assurer que le régulateur de pression de sortie du purificateur est fermé (voir 2.2.4). Ouvrir lentement la vanne ou le régulateur de pression d'entrée. Cette manoeuvre protège les équipements aval d'une surpression éventuelle.
- 2.2.4** Pour ouvrir le régulateur de pression de sortie du **BA-2010** et régler la pression de ligne, soulever la bague de sécurité pour déverrouiller, et tourner à l'aide de la clé Allen dans le sens horaire pour augmenter la pression, ou dans le sens anti-horaire pour diminuer la pression. Il est recommandé d'effectuer ces réglages dans les conditions de débit normal (nota: il peut se produire une légère surpression lors d'une interruption de la demande en Air, jusqu'à ce que les conditions désirées pour les équipements respiratoires des utilisateurs soient atteintes). Appuyer sur la bague de sécurité pour re-verrouiller. Ne pas dépasser le débit nominal (Voir § 1.3 - Spécifications techniques). Un orifice de limitation est présent après le régulateur de pression de sortie pour prévenir tout dépassement de débit (voir § 2.3 - Equipement de sécurité).
- 2.2.5** Quand les conditions de fonctionnement sont atteintes, le **BA-2010** fonctionne de manière automatique et ne nécessite aucun réglages supplémentaire à condition que les caractéristiques de l'alimentation en Air restent stables et que l'on reste en dehors des limites de fonctionnements de l'appareil. Si l'alimentation en Air descend en dessous de 4 bar g (58 psi g) un sifflement d'alarme se déclenche pour alerter l'utilisateur (voir § 2.3 - Equipement de sécurité).
- 2.2.6** Quand il n'y a pas de demande en Air, le **BA-2010** continue de consommer une petite quantité d'Air comprimé pour le système de purge.
- 2.2.7** Quand il n'y plus de besoin en Air respirable, la vanne du régulateur d'entrée (non fourni) doit être fermée et le purificateur d'air doit être isolé de l'utilisation.
- Toute déconnexion du purificateur doit être faite uniquement lorsque la pression de l'installation est complètement descendue.

2.3 Equipement de sécurité

Les accessoires de sécurité cités ci-après sont incorporés en standard dans le **BA-2010** et **ne doivent** en aucun cas être retirés, déconnectés ou modifiés.

- 2.3.1 Alarme visuelle de défaut de fonctionnement**
Rôle: L'indicateur d'humidité (élément 9 dans fig. 1.0) (Normalement bleu) vas virer en couleur rose dans le cas d'un défaut de point de rosée sous pression (mini -20°C PSP). Bien que ce défaut n'ai pas de conséquences vitales lors d'une utilisation en conditions normales, l'utilisation du **BA-2010** doit être stoppée le plus tôt possible et la cause du défaut recherchée. Après arrêt, et réparation, la procédure de redémarrage du **BA-2010** doit être suivie (voir § 2.2 - instructions d'utilisation).

2.2 Messa in funzione

- 2.2.1** Controllare che tutti i collegamenti siano ben fissi e che l'aria compressa arrivi al sistema di depurazione con pressione e portata corrette (almeno 4 bar g).
- 2.2.2** Controllare che lo strumento sia stato posizionato correttamente e che tutti i tubi di alimentazione dell'aria non siano danneggiati o schiacciati.
- 2.2.3** Se la pressione di linea supera i 10 bar g (145 psi g) occorre installare un regolatore (non fornito in dotazione). Accertarsi che il regolatore di pressione posto sullo scarico dello strumento sia chiuso (vedere 2.2.4), quindi aprire con cautela la valvola di mandata o il regolatore. In questo modo i dispositivi collegati a valle non vengono sottoposti a pressione eccessiva.
- 2.2.4** Per aprire il regolatore di pressione posto sullo scarico del **BA-2010** (fornito in dotazione) e tarare la pressione di linea, sollevare l'anello di bloccaggio fino alla posizione di sblocco. Inserire la chiave a brugola da 12 mm (fornita in dotazione) e ruotare in senso orario per aumentare la pressione secondaria, oppure in senso antiorario per ridurla. Si consiglia di effettuare questa operazione in condizioni di flusso attivo (nota: quando la richiesta di aria si interrompe, la pressione impostata può aumentare leggermente, fino a quando il respiratore non raggiunge le condizioni desiderate dall'operatore). Spingere l'anello di bloccaggio fino alla chiusura. Non superare la portata nominale (vedere paragrafo 1.3 - Dati tecnici); per evitare di superare la portata nominale, a valle del regolatore di pressione sullo scarico è stato installato un limitatore di flusso (vedere paragrafo 2.3 - Dispositivi di sicurezza).
- 2.2.5** Dopo aver ottenuto le condizioni operative desiderate, il **BA-2010** è in grado di funzionare automaticamente, senza richiedere ulteriori regolazioni, a patto che le condizioni di alimentazione si mantengano stabili entro i limiti specificati. Un segnale acustico avverte l'operatore se la pressione di mandata scende al di sotto dei 4 bar (vedere paragrafo 2.3 - Dispositivi di sicurezza).
- 2.2.6** Se la richiesta d'aria si interrompe, il depuratore **BA-2010** continua ad utilizzare in minima parte l'aria fornita per evitare l'accumulo di sporcizia.
- 2.2.7** Se la richiesta d'aria si interrompe, chiudere il regolatore della valvola di mandata (non fornito in dotazione) e staccare il depuratore dalle utenze.
- Il depuratore si deve scollegare solamente dopo aver completamente scaricato la pressione del sistema.

2.3 Dispositivi di sicurezza

Il sistema di depurazione **BA-2010** è provvisto dei dispositivi di sicurezza illustrati di seguito, che per nessuna ragione devono essere scollegati, rimossi o esclusi.

- 2.3.1 Allarme visivo di guasto del sistema**
Funzione: l'indicatore di umidità (numero 9, figura 1.0), normalmente di colore blu, assume colore rosa in caso di anomalia del punto di rugiada sotto pressione (vale a dire > -20°C). Anche se questa situazione non rappresenta un rischio mortale in normali condizioni di lavoro, è bene interrompere l'uso del **BA-2010** non appena possibile per ricercare la causa del guasto. Dopo aver eliminato il difetto ripetere la procedura di messa in funzione (vedere paragrafo 2.2 - Messa in funzione).

ATTENTION :

ATTENDRE QUE L'INDICATEUR D'HUMIDITE REPASSE AU BLEU AVANT DE REUTILISER. LE BA-2010

2.3.2 Alarme sonore de défaut de fonctionnement

Rôle: Si le BA-2010 est dépressurisé sans que l'utilisateur en ait connaissance (ex: défaut compresseur, fuite), une alarme sonore se déclenche (élément 13 de la fig. 1.0) lorsque la pression chute en dessous de 2 bar g (29 psi g) (pression mini de fonctionnement).

ATTENTION :

IDENTIFIER ET CORRIGER LE DEFAUT AVANT DE REUTILISER. LE BA-2010

2.3.3 Orifice de limitation de débit

Rôle: Ce composant limite le débit de sortie proportionnellement à la pression de ligne assurant ainsi un non dépassement du débit volumétrique d'Air maximum spécifié pour le BA-2010.

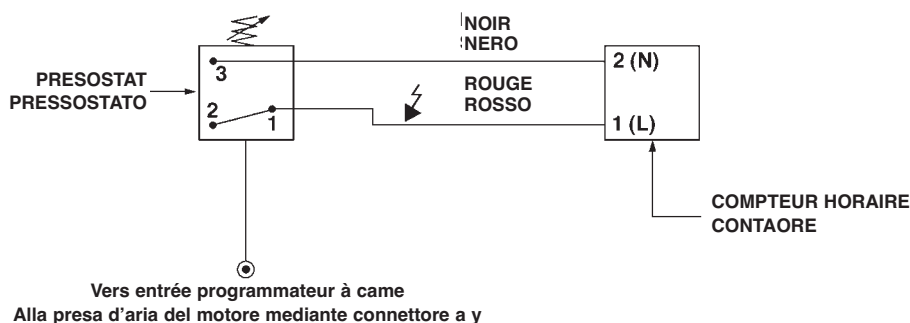
Ce composant (élément 11 de la fig. 1.0) est situé immédiatement après le régulateur de pression de sortie.

2.3.4 Compteur horaire (Equipement optionnel - ref. 60 500 2030)

Rôle: Cet équipement indique de façon visuelle le nombre total d'heures de fonctionnement, et peut être utilisé pour planifier la maintenance.

Fonctionnement: A la mise sous pression, un interrupteur pneumatique se ferme à l'intérieur du BA-2010, déclenchant la mise en route du compteur. Le point décimal du compteur clignote pendant le fonctionnement. Le compteur s'arrête à la dépressurisation du purificateur (voir schéma).

Le compteur horaire fonctionne avec une pile interne prévue pour fonctionner 10 ans (non garanti). Un panneau détachable est prévu sur la face avant du caisson pour l'installation. Un rail de fixation est également prévu derrière le panneau pour le montage de l'interrupteur pneumatique. L'alimentation en Air de cet interrupteur doit être faite à partie de l'entrée du programmeur à came à l'aide d'un raccord "Y" (non fourni).



SCHEMA DU COMPTEUR HORAIRE SCHEMA CONTAORE

ATTENZIONE:

ATTENDERE CHE L'INDICATORE DI UMIDITA' ASSUMA COLORE BLU PRIMA DI UTILIZZARE L'ARIA DEPURATA DALLO STRUMENTO.

2.3.2 Allarme acustico di guasto del sistema

Funzione: se la pressione del BA-2010 scende inaspettatamente al di sotto dei 2 bar (minima pressione di esercizio), ad esempio per un guasto del compressore o una perdita di carico del sistema, si attiva un allarme acustico (numero 13, figura 1.0).

ATTENZIONE:

PRIMA DI RIUTILIZZARE LO STRUMENTO IDENTIFICARE E RIPARARE IL GUASTO.

2.3.3 Limitatore di flusso

Funzione: questo dispositivo limita la portata in uscita in modo proporzionale alla pressione di linea, garantendo che non venga superata la portata volumetrica dell'aria del BA-2010.

Il limitatore di flusso (numero 11, figura 1.0) si trova immediatamente a valle del regolatore della pressione di scarico.

2.3.4 Contatore (accessorio in opzione - codice 60 500 2030)

Funzione: il contatore visualizza le ore di funzionamento e può servire per determinare la data di sostituzione del filtro in base a quanto indicato all'interno dello sportello che chiude la scatola esterna.

Fonctionnement: il contatore viene azionato da un pressostato interno, che si chiude quando la pressione sullo strumento si è stabilizzata. Quando il contatore è in funzione, il punto decimale lampeggia sul display. Togliendo pressione al sistema di depurazione il contatore si ferma (vedere "Schema contatore").

Il contatore è alimentato da una batteria con una durata media di 10 anni (non garantita) e viene alloggiato sul quadro comandi posto sulla scatola, sganciando l'apposito pannello cieco. Dietro al pannello si trova una rotaia che consente di installare il pressostato, alimentato mediante un connettore a "Y" (non fornito in dotazione) da collegare alla presa d'aria del motore che comanda il temporizzatore a camme.

Notes:

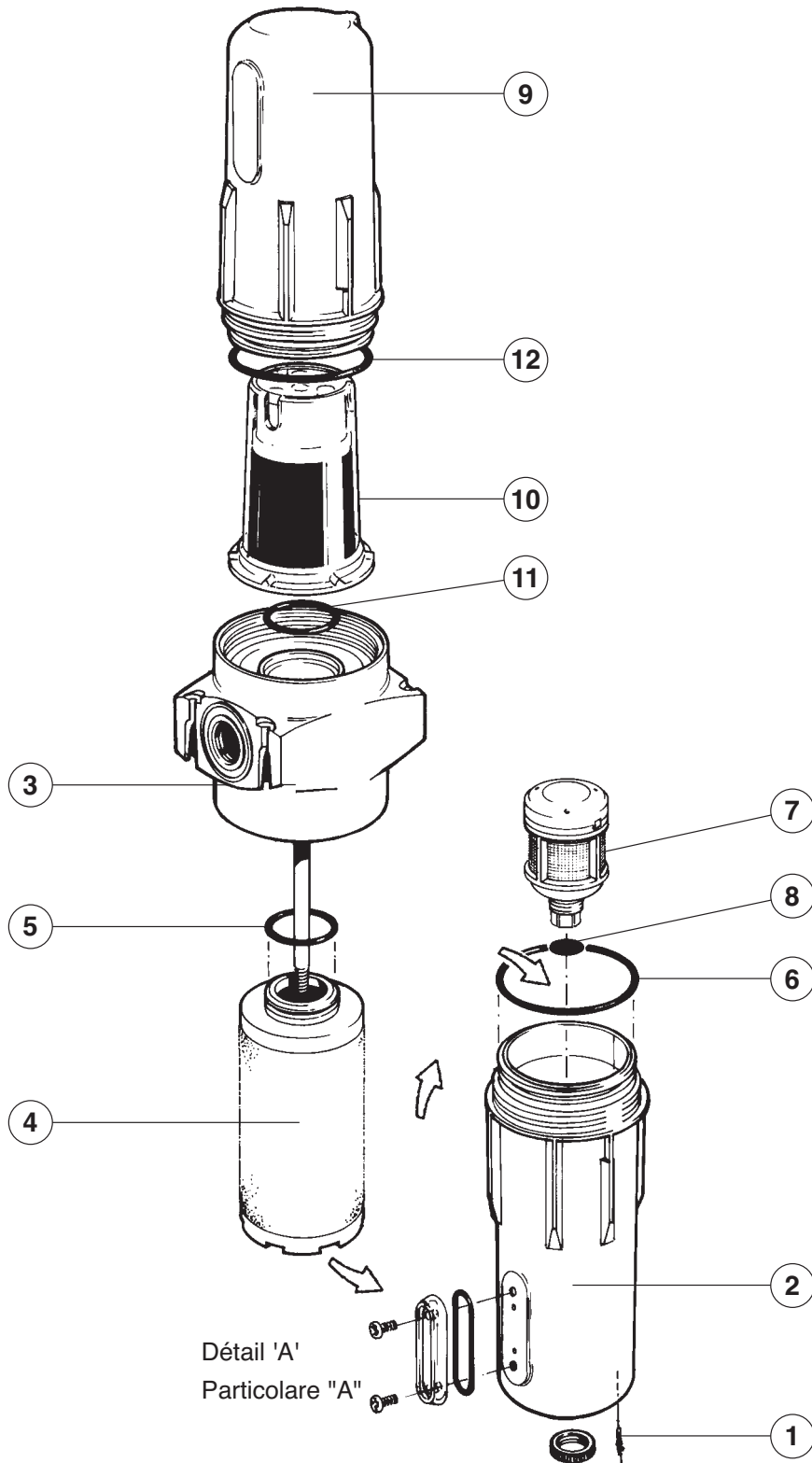
1. Courant maxi dans les câbles électriques : 3 ampères.
2. Interrupteur pneumatique calibré à 1 bar g.

Note:

1. La corrente nominale per l'attivazione delle strisce metalliche corrisponde a 3A.
2. Il pressostato è prearato in fabbrica a 1 bar g.

3.0 MAINTENANCE DE ROUTINE
3.0 MANUTENZIONE ORDINARIA

Fig. 3.0 - Vue éclatée des 1er et 2nd étage de traitement.
Figura 3.0 - Vista esplosa degli stadi 1 e 2



3.1 Premier et second étage de filtration

3.1.1 1er étage de traitement - (élément de filtre grade AA)

Fonctionnement: L'élément filtrant grade **AA** pourrait fonctionner indéfiniment si il était uniquement appliqué à retenir des liquides en fait la perte de charge à travers l'élément augmente à cause de la capture de particules solides. Il est recommandé de changer cet élément filtrant avant que la perte de charge ne devienne trop importante, ou toutes les 6000 heures de fonctionnement.

Instructions:

1. Isoler le **BA-2010** du réseau d'air comprimé.
2. Dépressuriser complètement le filtre par la vanne de purge (1) située sous le bol.
3. Dévisser le bol (2) et le retirer. Si la pression n'est pas complètement chutée, un sifflement d'alarme vas retentir par l'orifice de sécurité (3), Revisser le bol et répéter l'opération 2. Si le dévissage est trop difficile, une clé en "C" peut être utilisée sur les ailettes du bol.
4. Dévisser l'élément filtrant (4) et le remplacer par un élément neuf ainsi que le joint 'O'-ring (5) fourni. (élément de remplacement **K017AA**).
5. Contrôler l'état du joint (6) de corps de filtre et le remplacer si nécessaire. Nettoyer le filetage du bol et du corps de filtre. Inspecter l'intérieur du bol, et signaler toute trace de corrosion ou autre dommage à une personne qualifiée.

NOTA:

Lors d'un remplacement d'élément filtrant ou de purge automatique, nettoyer l'intérieur du bol ainsi que tous les filetages.

6. La purge (7) n'est pas réparable et doit être remplacée si elle est défectueuse.
7. Contrôler le joint (8) de la purge et le remplacer si nécessaire.
8. Remplacer la vanne de purge si nécessaire.
9. Revisser le bol (2).
10. Repressuriser et rechercher les fuites éventuelles. En cas de fuite, il est probable qu'elle vienne du joint (6) de corps de filtre. Dépressuriser, retirer le joint comme expliqué ci-avant, contrôler et nettoyer. S'assurer que les portées de joint soient propres, remonter le joint et le bol, remettre en pression.
11. Un viseur transparent (détail 'A') permet de contrôler le bon fonctionnement de la purge, et peut en cas de problème, être contaminé. Le démonter (Voir détail 'A') et le nettoyer. (un kit de remplacement ref. SGK1 est disponible).

3.1 Istruzioni di manutenzione ordinaria per il primo e secondo stadio di filtraggio

3.1.1 Sostituzione dell'elemento filtrante AA per il primo stadio

Funzionamento del filtro: L'elemento filtrante **AA** funziona illimitatamente per la sola espulsione di liquidi. Tuttavia, con l'aumento delle sostanze solide intrappolate all'interno del filtro, si verifica una caduta di pressione. Si consiglia pertanto di sostituire il filtro prima che la caduta di pressione possa impedire l'uso dello strumento, e comunque dopo 6000 ore di funzionamento.

Istruzioni:

1. Staccare il **BA-2010** dalla fonte di alimentazione di aria compressa.
2. Scaricare completamente la pressione dalla scatola di alloggiamento del filtro mediante la valvola di sfiato (1) posta sul fondo della capsula.
3. Svitare e togliere la capsula inferiore (2) ruotando in senso antiorario. Se il filtro non è completamente scarico, l'aria residua esce dall'apertura di sicurezza (3), attivando un allarme acustico. In questo caso riavvitare la capsula e ripetere la fase 2 prima di effettuare altri tentativi. Se allentando la capsula si incontra una certa resistenza, è possibile innestare una chiave a C sulle nervature.
4. Svitare l'elemento filtrante (4) e sostituirlo utilizzando anche l'O-ring (5) fornito in dotazione (codice filtro di ricambio: **K017AA**).
5. Controllare le condizioni della guarnizione (6) sulla capsula, sostituendola se necessario. Pulire i filetti delle viti, controllare l'interno della capsula e segnalare al personale addetto qualsiasi traccia di corrosione o danni di altra natura.

NOTA:

APPROFITTARE DELLA SOSTITUZIONE DEL FILTRO O DELLO SCARICO AUTOMATICO PER PULIRE LA PARTE INTERNA DELLA CAPSULA E I FILETTI DELLE VITI.

6. Il gruppo di scarico automatico (7) non richiede manutenzione e se difettoso deve essere sostituito.
7. Controllare la guarnizione (8) del gruppo di scarico automatico e se necessario sostituirla.
8. Sostituire la valvola di sfiato (1) in caso di guasto o perdite.
9. Rimontare la capsula (2).
10. Pressurizzare e controllare la presenza di eventuali perdite; in caso di fuoriuscite d'aria, dovute probabilmente alla guarnizione OR (6) della capsula, scaricare la pressione dalla scatola, togliere la guarnizione OR come descritto in precedenza, controllarla e pulirla. Verificare che le superfici di contatto siano pulite e rimontare la guarnizione e la capsula. Rimettere sotto pressione.
11. Un'apposita finestra di ispezione (particolare "A") consente di controllare la funzione dello scarico automatico; in particolari condizioni di esercizio, accumuli di sporcizia possono deteriorarne il vetro; in questo caso smontare la finestra come descritto al particolare "A" e procedere alla pulizia (eventualmente è disponibile il ricambio, con codice SGK 1).

3.1.2 2nd étage de traitement - (élément de filtre grade AC)

Fonctionnement: L'élément à adsorption grade **AC** possède une durée de vie moyenne de **1000 heures** lors d'une utilisation à 30°C et sans variation de pression. Le remplacement de cet élément doit être prévu dans un programme de maintenance ou lorsque que l'utilisateur détecte une odeur ou une vapeur d'huile.

ATTENTION:

UN FILTRE DE GRADE AC SEUL N'ELIMINE PAS LE CO/CO₂ OU AUTRES GAZ TOXIQUES.

Instructions:

12. Isoler le **BA-2010** du réseau d'Air comprimé.
13. Dépressuriser complètement le filtre par la vanne de purge (1) située sous le bol.
14. Dévisser le bol (9) et le retirer. Si la pression n'est pas complètement chutée, un sifflement d'alarme vas retentir par l'orifice de sécurité (10), Revisser le bol et répéter l'opération 13. Si le dévissage est trop difficile, une clé en "C" peut être utilisée sur les ailettes du bol.
15. Retirer l'élément AC (11) et le remplacer par un élément neuf ainsi que le joint 'O'-ring (12) fourni. (élément de remplacement **K013AC**).
16. Contrôler l'état du joint (13) de corps de filtre et le remplacer si nécessaire. Nettoyer le filetage du bol et du corps de filtre. Inspecter l'intérieur du bol, et signaler toute trace de corrosion ou autre dommage à une personne qualifiée.
17. Revisser le bol (9).
18. Repressuriser et rechercher les fuites éventuelles. En cas de fuite, il est probable qu'elle vienne du joint (13) de corps de filtre. Dépressuriser, retirer le joint comme expliqué ci-avant, contrôler et nettoyer. S'assurer que les portées de joint soient propres, remonter le joint et le bol, remettre en pression.

3.1.2 Sostituzione dell'elemento filtrante AC per il secondo stadio

Funzionamento del filtro: A una temperatura di filtrazione di circa 30°C, l'elemento adsorbente **AC** ha una durata consigliata di **1000 ore**; anche se la differenza di pressione in questo intervallo di tempo non tende ad aumentare, si consiglia di sostituire questo elemento regolarmente, in base al programma di manutenzione ordinaria, e comunque quando l'utente riscontra la presenza di vapori o esalazioni di olio.

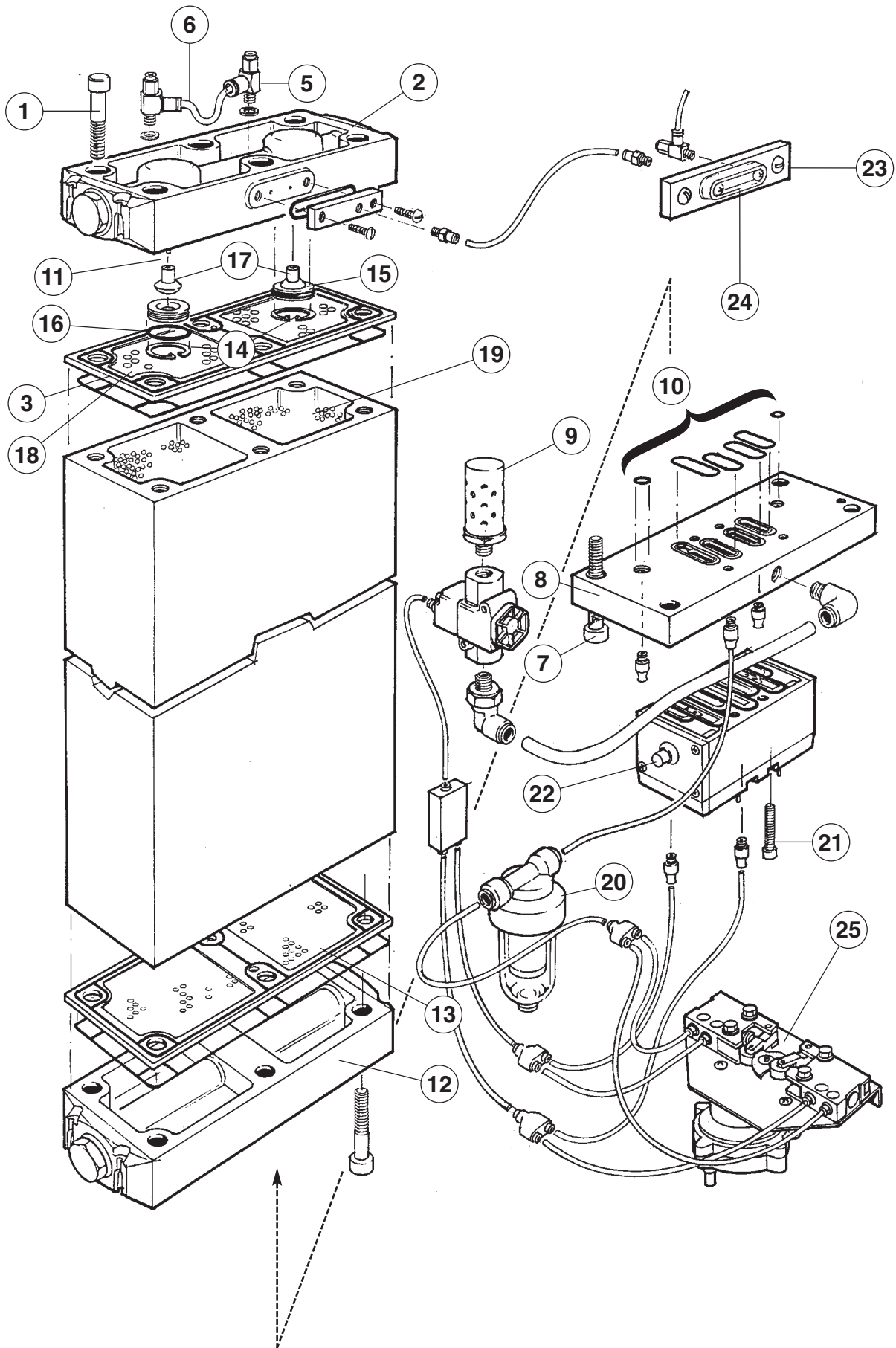
ATTENZIONE:

L'ELEMENTO FILTRANTE DI GRADO AC NON ELIMINA IL MONOSSIDO DI CARBONIO, IL BISSIDO DI CARBONIO, NE' ALTRI GAS O FUMI TOSSICI.

Istruzioni:

12. Staccare il **BA-2010** dalla fonte di alimentazione di aria compressa.
13. Scaricare la pressione dall'alloggiamento del filtro mediante la valvola di sfiato (1) posta sul fondo della capsula.
14. Svitare e togliere la capsula superiore (9) ruotando in senso antiorario. Se il filtro non è completamente scarico, l'aria residua esce dall'apertura di sicurezza (3), attivando un allarme acustico. In questo caso riavvitare la capsula e ripetere la fase 13 prima di effettuare altri tentativi. Se allentando la capsula si incontra una certa resistenza, è possibile innestare una chiave a C sulle nervature.
15. Togliere l'elemento filtrante AC (10) a innesto e inserire quello di ricambio, utilizzando anche il nuovo O-ring (11) fornito in dotazione (codice del filtro di ricambio: **K013AC**).
16. Controllare le condizioni della guarnizione (12) sulla capsula, sostituendola se necessario. Pulire i filetti delle viti, controllare l'interno della capsula e segnalare al personale addetto qualsiasi traccia di corrosione o danni di altra natura.
17. Rimontare la capsula (9).
18. Pressurizzare e controllare la presenza di eventuali perdite; in caso di fuoriuscite d'aria, dovute probabilmente alla guarnizione OR (12) della capsula, scaricare la pressione dalla scatola, togliere la guarnizione OR come descritto in precedenza, controllarla e pulirla. Verificare che le superfici di contatto siano pulite e rimontare la guarnizione e la capsula. Rimettere sotto pressione.

Fig. 4.0 - Vue éclatée du 3eme étage de purification.
 Figura 4.0 - Vista esplosa del terzo stadio di depurazione



3.2 Troisième étage, purification

Fonctionnement: L'air comprimé arrive dans l'orifice d'entrée situé en haut du purificateur via le 1er et le 2nd étage de filtration (voir § précédent) qui servent de protection.

Le purificateur est essentiellement constitué de deux colonnes de dessiccant. Pendant que l'une sèche et réduit le taux de CO₂ de l'air (Adsorption), l'autre se régénère (Désorption). L'Adsorption et la Désorption s'inversent automatiquement au grâce programmeur à came pneumatique. Lors du basculement, l'air de purge de la colonne en Désorption est évacué à l'atmosphère, émettant un bruit audible.

IMPORTANT:

AVANT TOUTE INTERVENTION SUR CET ETAGE, IL EST IMPERATIF DE DEPRESSURISER COMPLETEMENT TOUT LE SYSTEME ET SES CANALISATIONS. TOUTE INTERVENTION NECESSITE DE RETIRER LA PLAQUE DE FERMETURE ARRIERE DU CAISSON.

LORS DE TOUT DEMONTAGE, PENSER A INSPECTER L'ASPECT INTERIEUR ET SIGNALER TOUTE TRACE DE CORROSION OU AUTRE DOMMAGES EVENTUELS.

3.2.1 Extraction du purificateur par adsorption du BA-2010

Débrancher les tuyaux en Nylon des raccords rapides en les repérant soigneusement (Voir détail interne du caisson fig. 2.0). Déconnecter également les tuyaux venant et allant à l'indicateur d'humidité (23) et (24) (fig. 4.0).

Retirer les 6 vis du panneau arrière du caisson. Attention de retenir le panneau avant de retirer les dernières vis afin de ne pas faire tomber l'ensemble et causer des dommages. Manipuler l'ensemble avec précaution jusqu'à extraction complète du caisson (L'ensemble panneau et purificateur pèse 25,2 kg).

3.2.2 Remplacement du joint supérieur

Débrancher les tuyaux de sortie du purificateur. Retirer les 6 vis à six pans creux (1) de la tête de sortie (2). Retirer la tête de sortie (2), en prenant soin de ne pas déplacer les grilles de maintien (18). Retirer le joint (3) et le remplacer par un joint neuf. Remonter l'ensemble. Serrer les six vis (1) au couple de 34 Nm.

3.2.3 Remplacement du joint inférieur

Retourner le purificateur en prenant soin de ne pas écraser les vannes de purge (5). Démontez la plaque intermédiaire (8) avec sa vanne de contrôle (22), le silencieux (9), les supports avec leurs joint 'O'-ring et le joint moulé (10). Retirer les deux vis de la tête d'entrée (12). Retirer la tête (12) et le joints (13). Mettre un joint neuf et ré-assembler dans l'ordre inverse. Serrer les six vis (1) au couple de 34 Nm.

3.2 Istruzioni di manutenzione ordinaria per il terzo stadio di depurazione

Funzionamento: L'aria compressa giunge all'apertura di mandata posta alla base del depuratore passando attraverso i filtri del primo e del secondo stadio (vedere paragrafi precedenti), i quali proteggono il terzo stadio dalle impurità.

In linea di principio, il terzo stadio si compone di due camere contenenti una sostanza igroscopica. Mentre la prima camera serve ad essiccare l'aria compressa e a ridurre la concentrazione di biossido di carbonio (adsorbimento), la seconda effettua contemporaneamente una fase di rigenerazione (desorbimento). Le funzioni delle due camere vengono scambiate automaticamente mediante il temporizzatore a came. Al momento dello scambio, l'aria purificata che si trova all'interno della camera di desorbimento viene rilasciata nell'atmosfera. L'operazione è accompagnata dall'emissione di un leggero sibilo.

IMPORTANTE:

PRIMA DI AVVIARE QUALSIASI ATTIVITA' OCCORRE SCARICARE LA PRESSIONE DALL'INTERO SISTEMA E DAI TUBI AD ESSO COLLEGATI. PER EFFETTUARE QUALUNQUE INTERVENTO SUL TERZO STADIO E' NECESSARIO RIMUOVERE IL COPERCHIO POSTERIORE DEL BA-2010.

DOPO AVER TOLTO QUALSIASI ELEMENTO DELLO STADIO DI DEPURAZIONE CONTROLLARE LA SUPERFICIE INTERNA DEI COMPONENTI E SEGNALARE AL PERSONALE ADDETTO EVENTUALI SEGNI DI CORROSIONE.

3.2.1 Rimozione del sistema di depurazione ad adsorbimento dal BA-2010

Staccare il flessibile in nylon innestato sui raccordi a gomito, avendo cura di contrassegnare sia il flessibile, sia il raccordo (vedere i componenti interni alla scatola di alloggiamento, figura 2.0). Staccare anche i flessibili collegati sull'indicatore di umidità (23) e (24), figura 4.0. In questo modo è possibile togliere il depuratore dello stadio 3.

Togliere le sei viti dal pannello posteriore della scatola. Attenzione: allentando l'ultima vite trattenere il pannello per evitare la caduta accidentale dell'unità. Spostare il pannello con cautela fino ad estrarlo completamente dalla scatola (il pannello e il depuratore pesano complessivamente 25,2 kg).

3.2.2 Sostituzione della guarnizione superiore

Scollegare lo scarico del depuratore. Togliere le sei viti (1) poste sul gruppo di scarico (2). Togliere il gruppo di scarico (2) senza danneggiare i tamponi posti sulle camere. Togliere la guarnizione (3), sostituirla con quella nuova e rimontare l'unità ripetendo in senso inverso la procedura illustrata. Stringere le viti (1) con una coppia pari a 34 Nm.

3.2.3 Sostituzione della guarnizione inferiore

Capovolgere il depuratore controllando di non esercitare alcuna pressione sulle valvole di spurgo (5). Togliere la piastra inferiore (8) con la valvola di comando (22), il silenziatore (9), i pannelli di supporto, le guarnizioni e gli O-ring (10). Togliere le due viti dal gruppo di mandata (12). Estrarre il gruppo di mandata (12), insieme alla guarnizione (13). Inserire la nuova guarnizione e rimontare l'unità seguendo a ritroso la procedura illustrata. Stringere le due viti e le quattro viti (7) con una coppia pari a 34 Nm.

3.2.4 Contrôle et remplacement des sièges de vannes Démontez l'ensemble tête de sortie (2) comme décrit dans § 3.2.2. Démontez les circlips (14) et les sièges (15) avec les joints (16). Démontez et contrôlez les vannes (17), remonte dans l'ordre inverse en remplaçant les pièces abîmées.

3.2.5 Contrôle et remplacement des guides de vannes Démontez l'ensemble tête de sortie (2) comme décrit dans § 3.2.2. Démontez et contrôlez. Démontez les sièges de vannes et les contrôlez comme vu dans § 3.2.4. Dévissez les guides (11). Remontez dans l'ordre inverse en remplaçant les pièces abîmées.

3.2.6 Remplacement du dessicant Démontez l'ensemble tête de sortie (2) et le joint (3) comme décrit dans § 3.2.2. Retirez les grilles de maintien (18) et vider le dessicant (19) en retournant le purificateur ou en utilisant un réservoir approprié et un aspirateur industriel.

3.2.4 Sostituzione della valvola di ritegno e della sede valvola Togliere il gruppo di scarico (2) seguendo la procedura illustrata al punto 3.2.2. Togliere l'anello di arresto (14) e la sede valvola (15) con la guarnizione OR (16). Estrarre la valvola di ritegno (17). Rimontare il gruppo seguendo in ordine inverso la procedura illustrata e sostituendo i componenti ove necessario.

3.2.5 Sostituzione della guida per la valvola di ritegno Togliere il gruppo di scarico (2) seguendo la procedura illustrata al punto 3.2.2. Togliere la sede e la valvola di ritegno come descritto al punto 3.2.4. Smontare la guida della valvola di ritegno (11) svitando in senso antiorario. Rimontare il gruppo seguendo in ordine inverso la procedura illustrata e sostituendo i componenti ove necessario.

3.2.6 Sostituzione del materiale adsorbente Togliere il gruppo di scarico (2) e la guarnizione superiore (3), come descritto al punto 3.2.2. Togliere i tamponi (18) e rimuovere il materiale adsorbente (19) capovolgendo il depuratore, o trasferirlo in un contenitore adatto utilizzando un aspirapolvere industriale.

NOTE:

LE DESSICANT N'EST PAS RECYCLABLE ET DOIT ETRE JETE.

(VOIR LES RECOMMANDATIONS DE TRAITEMENT)

Retirer les grilles (18) inférieures et les remplacer par des neuves. Remplir les colonnes avec du dessicant neuf en utilisant l'outil de remplissage spécial (voir note ci-après). Remplacer les grilles (18) supérieures par des neuves et remonter le purificateur en effectuant les opérations suivant § 3.2.2. en changeant les joints (3).

NOTA:

IL MATERIALE ADSORBENTE NON SI PUO' RIUTILIZZARE E DEVE ESSERE OPPORTUNAMENTE SMALTITO (vedere le raccomandazioni sullo smaltimento delle sostanze igroscopiche).

Togliere e sostituire i tamponi (18). Riempire ciascuna camera con nuovo materiale adsorbente (19) prestando particolare attenzione alle note riguardanti la ricarica di sostanze igroscopiche. Inserire nuovi tamponi (18) nella parte superiore delle camere e rimontare seguendo la procedura illustrata al punto 3.2.2 utilizzando guarnizioni nuove (3).

NOTE:

DANS LE BUT DE CONSERVER DES PERFORMANCES OPTIMALES, IL EST IMPERATIF D'UTILISER LE PRODUIT DRYFIL (Marque déposée par dh LTD) POUR LE REMPLISSAGE DES COLONNES. UNE DENSITE MAXIMUM DE REMPLISSAGE EST EGLEMENT NECESSAIRE, CE QUI EST POSSIBLE UNIQUEMENT GRACE A L'USAGE DE L'OUTIL SNOWSTORM SPECIALEMENT CONCU POUR CA ET TRES SIMPLE D'UTILISATION.

Il faut faire le plein de dessicant sous ambiance sèche, et ne pas laisser celui-ci en contact avec l'atmosphère.

3.2.7 Remplacement de la vanne de contrôle Démontez les 4 vis (21) de la vanne, et la vanne de contrôle. Et remonte la nouvelle vanne avec les 4 vis.

NOTA:

PER MANTENERE LO STRUMENTO IN CONDIZIONI DI PERFETTA EFFICIENZA SI RACCOMANDA DI UTILIZZARE ESCLUSIVAMENTE RICARICHE domnick hunter DRYFIL*. INOLTRE, PER OTTENERE LA MASSIMA DENSITA', SI CONSIGLIA DI IMMETERE LA RICARICA DRYFIL* CON UNO SPECIALE DISPOSITIVO DI RIEMPIMENTO DELLA domnick hunter, CHE SI AVVALE DELLA TECNICA "SNOWSTORM", DA APPLICARE ALTERNATIVAMENTE SULLA SOMMITA' DELLE DUE CAMERE.

*** DRYFIL È UN MARCHIO REGISTRATO DELLA domnick hunter limited.**

Conservare il materiale adsorbente in luogo asciutto, evitando il contatto con l'aria.

3.2.7 Sostituzione della valvola di comando Togliere le quattro viti (21) e la valvola di comando. Montare la nuova valvola (22) e le viti.

- 3.2.8 Remplacement du préfiltre du programmeur à came**
Ouvrir la porte du caisson. Dévisser le bol transparent du préfiltre (20). Retirer l'élément filtrant et le remplacer par un neuf (élément ref. **K003AA**).
- 3.2.9 Remplacement du programmeur à came**
Ouvrir la porte du caisson. Dévisser les deux vis et écrous. Repérer les tuyaux allant au programmeur avant de les débrancher. Extraire le programmeur (25) et le remplacer par un neuf. Remonter en faisant les opérations inverses.
- 3.2.10 Remplacement du silencieux d'échappement**
Retirer les 4 vis de tête (7) et la plaque intermédiaire (8) comme dans le § 3.2.3. Retirer le silencieux (9) et remonter l'ensemble avec un nouveau silencieux.
- 3.2.11 Remplacement de l'indicateur d'humidité**
Ouvrir la porte du caisson. Retirer les deux vis de fixation (23) complètes avec leurs joints 'O'-ring. Retirer la glace transparente, le joint et l'indicateur papier (24). Remplacer par une nouvelle glace et un nouvel indicateur, remonter dans l'ordre inverse. Monter des bouchons poreux neufs dans la tête de sortie (2).
- 3.2.12 Remplacement d'un manomètre de pression (voir fig. 1.0, éléments 7 & 8)**
Si l'un des différents manomètre de pression est défectueux, il doit être remplacé immédiatement. Il est recommandé d'en contrôler le bon fonctionnement à chaque remplacement de l'élément filtrant du premier étage de traitement.

- 3.2.8 Sostituzione del pre-filtro sul temporizzatore a came**
Aprire lo sportello della scatola di alloggiamento, svitare la capsula trasparente posta sull'estremità del filtro (20). Togliere il filtro e sostituirlo. (**K003AA**).
- 3.2.9 Sostituzione del temporizzatore a came**
Aprire lo sportello della scatola di alloggiamento. Togliere le due viti e i dadi. Identificare e quindi staccare i collegamenti che uniscono i flessibili al temporizzatore. Togliere il temporizzatore (25) e sostituirlo ripetendo la procedura in senso inverso.
- 3.2.10 Sostituzione del tampone sul silenziatore di scarico**
Togliere le quattro viti (7) e la piastra sottostante (8) seguendo la procedura descritta al punto 3.2.3. Estrarre il tampone del silenziatore di scarico (9) e sostituirlo ripetendo la procedura in senso inverso.
- 3.2.11 Sostituzione dell'indicatore di umidità**
Aprire lo sportello della scatola di alloggiamento. Togliere le due viti di fissaggio complete di guarnizioni OR (23). Smontare la finestra di ispezione, la guarnizione e la carta reattiva (24). Sostituire l'indicatore e la carta reattiva seguendo la procedura in senso inverso e inserire nuovi tappi porosi nel gruppo di scarico (2).
- 3.2.12 Sostituzione del manometro (vedere figura 1.0, componenti 7 e 8)**
In caso di guasto, il manometro deve essere sostituito immediatamente. Si consiglia comunque di verificarne l'efficienza ad ogni sostituzione del filtro per il primo stadio.

ATTENTION:

UN MANOMETRE DÉFECTUEUX EST DANGEREUX ET PEUT FAIRE QU'UNE PERSONNE DEMONTE UNE PARTIE DE L'EQUIPEMENT EN ETANT TOUJOURS SOUS PRESSION.

Ouvrir la porte du caisson. Déconnecter les tuyaux venant de la purge concernée. Démontez la connexion, l'écrou de blocage et la goupille. Retirer le manomètre et remonter dans l'ordre inverse avec un nouveau manomètre.

- 3.2.13 Réglage des purges ajustables**
Les purges à pointeau réglable (5) sont situées sur le haut de la tête de sortie (2).

NOTE:

LES PURGES A POINTEAU (5) SONT REGLEES EN USINE POUR UNE PRESSION DE 7 BAR G EN ENTREE. CES PURGES DOIVENT ETRE REGLEES UNIQUEMENT SI LA PRESSION D'ENTREE DU BA-2010 EST DIFFERENTE DE 7 BAR G.

- 3.2.14 Réglage des purges pour d'autres pressions d'entrée (4 - 10,5 bar g)**
Les purges à pointeau réglable (5) sont situées sur le haut de la tête de sortie (2).

NOTE:

NE REGLER QUE SI UNE PRESSION DIFFERENTE EST PRESENTE POUR UNE LONGUE DUREE DANS LE BA-2010.

ATTENZIONE:

UN MANOMETRO GUASTO RAPPRESENTA UN RISCHIO PER LA SALUTE; INOLTRE E' POSSIBILE CHE QUALCUNO CERCHI DI SMONTARE LO STRUMENTO MENTRE SI TROVA SOTTO PRESSIONE

Aprire lo sportello della scatola di alloggiamento. Scollegare il tubo dal manometro guasto. Togliere il raccordo, il dado, il collare ed infine il manometro.

Montare il nuovo manometro seguendo la procedura in senso inverso.

- 3.2.13 Regolazione delle valvole di spurgo**
Le valvole di spurgo a spillo (5) si trovano sulla sommità del gruppo di mandata (2) dell'unità di essiccazione.

NOTA:

LE VALVOLE DI SPURGO A SPILLO (5) SONO PRETRATE IN FABBRICA CON UNA PRESSIONE DI MANDATA PARI A 7 bar E DEVONO ESSERE REGOLATE SOLO SE IL BA-2010 HA UNA PRESSIONE DI MANDATA DIVERSA

- 3.2.14 Regolazione dello spurgo per altre pressioni di esercizio (4 - 10,5 bar)**

NOTA:

REGOLARE SOLTANTO SE IL BA-2010 LAVORA COSTANTEMENTE CON ALTRI VALORI DI PRESSIONE.

Si vous avez un doute, contacter le S.A.V. **domnick hunter**.

Instructions :

1. Tourner les vis de réglage des deux purges (5) dans le sens horaire jusqu'à ce qu'elles soient complètement fermées. **NE JAMAIS SERRER CES VIS.**
2. Le tuyau plastique (6) qui relie les deux purges ensemble doit être déconnecté de ses raccords rapides par pression sur leurs bagues de verrouillage.
3. Un débitmètre de calibre suffisant (non fourni) doit être connecté sur une des deux purges (5).
4. Laisser monter en pression la colonne que l'on souhaite régler. Tourner la vis de réglage de la purge dans le sens anti-horaire jusqu'à obtention du débit de purge spécifié. (voir tableau ci-dessous). Si le débitmètre ne donne rien après trois tours, cela signifie que la pression est dans l'autre colonne, attendre que la pression s'établisse dans la colonne désirée.
5. La pression dans la colonne doit être maintenue jusqu'au réglage correct du débit de purge.
6. Quand le premier réglage est effectué, répéter l'opération sur la seconde purge.
7. Quand tous les réglages sont corrects, enlever le débitmètre et rebrancher le tuyau (6) entre les deux purges. Quand ce tuyau est rebranché, une quantité d'air proportionnelle au débit du sècheur est purgée.
8. Le sècheur correctement réglé est maintenant utilisable.

NOTE:

IL NE FAUT PAS DEPASSER LA CAPACITE DE MESURE DU DEBITMETRE SPECIFIEE PAR LE FABRICANT.

Spécification des débits de purges (en L/min) :

Pression	4 bar g	5 bar g	6 bar g	7 bar g	8 bar g	9 bar g	10 bar
BA-2010	88,5	106	124	142	159	177	193

Un contrat de service est possible sur demande.

Istruzioni:

1. Ruotare in senso orario le due viti di regolazione della valvola (5), fino a chiuderle completamente, **SENZA SERRARLE ECCESSIVAMENTE.**
2. Staccare il tubo in plastica (6) di diametro pari a 6 mm che collega le valvole tra loro dai raccordi a innesto; a questo scopo premere sulla superficie anteriore del raccordo per aprire l'anello metallico.
3. Installare su una delle valvole di spurgo (5) un flussometro (non fornito in dotazione), in grado di misurare la quantità di aria necessaria allo spurgo.
4. Pressurizzare la camera collegata alla valvola di spurgo in funzione. Ruotare la vite di regolazione in senso antiorario fino ad ottenere il flusso di spurgo desiderato * (vedere Note sull'operazione di spurgo). Se dopo TRE GIRI il flussometro non visualizza nessun valore significa che si sta pressurizzando la camera vicina; in questo caso attendere la pressurizzazione della camera desiderata e proseguire.
5. Per garantire la corretta regolazione del flusso di spurgo la pressione di esercizio deve rimanere costante.
6. Al termine dell'operazione appena descritta, dopo aver ottenuto il flusso desiderato, attendere la pressurizzazione della camera vicina, quindi smontare il flussometro dalla valvola regolata e collegarlo a quella da tarare. Ruotare la vite di regolazione in senso antiorario fino ad ottenere il flusso di spurgo desiderato.
7. Al termine della regolazione togliere il flussometro dalla valvola e collegare il tubo di plastica da 6 mm (6). Durante il collegamento si verificherà la fuoriuscita di una certa quantità di aria, proporzionale alla capacità dell'unità essiccante.
8. L'unità così regolata è pronta all'uso.

NOTA:

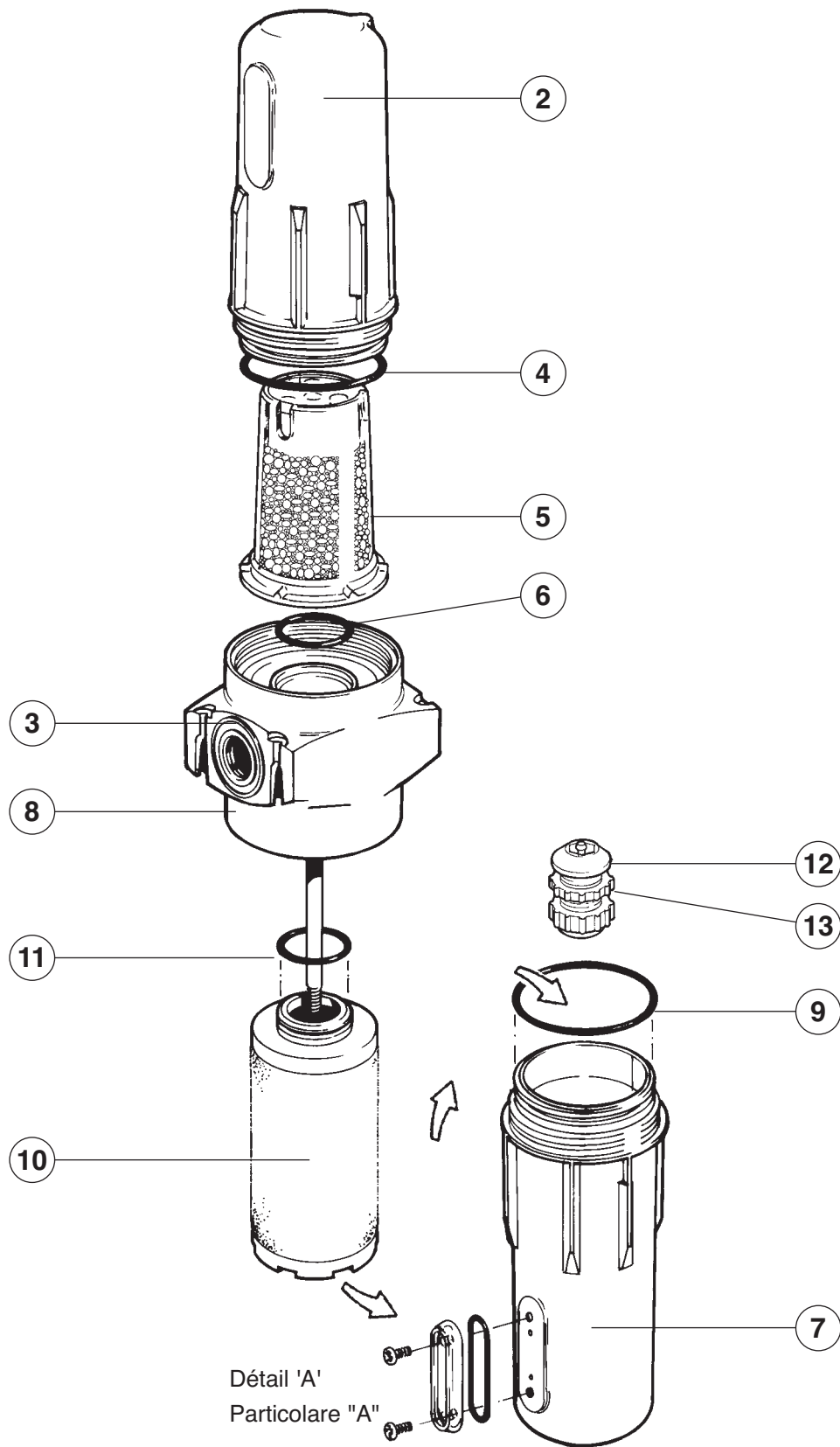
NON SUPERARE LA CAPACITA' MASSIMA INDICATA DAL COSTRUTTORE DEL FLUSSOMETRO

* NOTE SULL'OPERAZIONE DI SPURGO

Portata (l/min) per le diverse pressioni di esercizio (in bar)

Modello	4 bar g	5 bar g	6 bar g	7 bar g	8 bar g	9 bar g	10 bar
BA-2010	88,5	106	124	142	159	177	193

Fig. 5.0 - Vue éclatée des 4ème et 5ème étage de traitement.
Figura 5.0 - Vista esplosa del quarto e quinto stadio di filtrazione



3.3 Quatrième et cinquième étage de filtration

3.3.1 4ème étage de traitement - (élément de filtre grade HC)

Fonctionnement: L'élément de filtre grade **HC** doit être utilisé avec de l'air sec à -40°C PRP. L'utilisateur doit également contrôler le système pour s'assurer que la teneur en CO est conforme aux normes internationales. Il est de la responsabilité de l'utilisateur de s'assurer que son système est en état de fonctionnement.

Le filtre grade **HC** élimine le CO par oxydation en CO₂ à travers un système d'adsorption chimique et de catalyse. La catalyse est entretenue par une alimentation en air sec à -40°C PRP. La concentration maximum de CO admissible à l'entrée est 50ppm/volume. Si une concentration plus importante est présente, un contrôle de l'installation doit être fait pour en déterminer la cause.

L'élément de filtre grade **HC** a une durée de vie moyenne de 1000 heures et son remplacement doit être planifié dans un programme de maintenance régulière, ou lorsque qu'il s'est produit une anomalie du point de rosée (> -20°C PRP).

Instructions:

1. Isoler le **BA-2010** du réseau d'air comprimé.
2. Dévisser le bol (2) et le retirer. Si la pression n'est pas complètement chutée, un sifflement d'alarme vas retentir par l'orifice de sécurité (3), Revisser le bol et répéter l'opération 2. Si le dévissage est trop difficile, une clé en "C" peut être utilisée sur les ailettes du bol.
3. Retirer l'élément HC (5) et le remplacer par un élément neuf ainsi que le joint 'O'-ring (6) fourni. (élément de remplacement **K013HC**).
4. Contrôler l'état du joint (4) de corps de filtre et le remplacer si nécessaire. Nettoyer le filetage du bol et du corps de filtre. Inspecter l'intérieur du bol, et signaler toute trace de corrosion ou autre dommage à une personne qualifiée.
5. Revisser le bol.
6. Repressuriser et rechercher les fuites éventuelles. En cas de fuite, il est probable qu'elle vienne du joint (4) de corps de filtre. Dépressuriser, retirer le joint comme expliqué ci-avant, contrôler et nettoyer. S'assurer que les portées de joint soient propres, remonter le joint et le bol, remettre en pression.

3.3.2 5ème étage de traitement - (élément de filtre grade AA)

Fonctionnement: L'élément de filtre grade **AA** est installé comme protection contre les particules ou poussières qui seraient passées à travers les 3ème et 4ème étages.

La perte de charge de ce filtre augmente à cause des particules solides qui y sont piégées. Il est recommandé de changer l'élément filtrant avant que la perte de charge soit trop importante, ou toutes les 6000 heures de

3.3 Istruzioni di manutenzione ordinaria per il quarto e quinto stadio di filtrazione

3.3.1 Sostituzione dell'elemento filtrante di grado HC per il quarto stadio

Funzionamento del filtro: Gli elementi filtranti **HC** si devono usare soltanto con i sistemi ad aria compressa secca, dove il punto di rugiada sotto pressione è stato ridotto a -40°C. L'utente deve anche assicurarsi che il monossido di carbonio venga eliminato nel rispetto di quanto prescritto dalle norme internazionali in materia di aria pura. La sicurezza dello strumento è affidata alla responsabilità dell'utente.

L'elemento filtrante **HC** elimina il monossido di carbonio (CO) trasformandolo in biossido di carbonio (CO₂) mediante adsorbimento chimico e catalisi. Il catalizzatore rimane attivo garantendo che l'aria compressa a monte abbia un punto di rugiada sotto pressione di -40°C. La massima concentrazione di CO ammessa in mandata è pari a 50 ppmv (parti volumetriche per milione). Se la concentrazione è maggiore è necessario sottoporre lo strumento ad un'attenta verifica per evidenziare la causa.

L'elemento filtrante **HC** ha una durata media di 1000 ore, e deve essere sostituito regolarmente durante la manutenzione ordinaria, o quando si verifica un guasto che interferisce con il punto di rugiada sotto pressione (ad esempio -20°C).

Istruzioni:

1. Staccare il **BA-2010** dalla fonte di alimentazione dell'aria compressa.
2. Svitare e togliere la capsula superiore (2) ruotando in senso antiorario. Se il filtro non è completamente scarico, l'aria residua esce dall'apertura di sicurezza (3), attivando un allarme acustico. In questo caso riavvitare la capsula e ripetere la fase 2 prima di effettuare altri tentativi. Se allentando la capsula si incontra una certa resistenza, è possibile innestare una chiave a C sulle nervature.
3. Togliere il filtro HC a innesto (5) ed inserire quello di ricambio insieme al nuovo O-ring (6) fornito in dotazione (codice del filtro di ricambio: **K013HC**).
4. Controllare l'integrità della guarnizione sulla capsula (4) e se necessario sostituirla. Pulire i filetti delle viti, controllare la parte interna della capsula e segnalare al personale addetto qualsiasi traccia di danneggiamento.
5. Rimontare la capsula (2).
6. Pressurizzare e controllare l'assenza di perdite; in caso di fuoriuscite d'aria, dovute probabilmente alla guarnizione OR (4) della capsula, scaricare la pressione dalla scatola, togliere la guarnizione OR come descritto in precedenza, controllarla e pulirla. Controllare che le superfici di contatto siano pulite, quindi rimontare la guarnizione e la capsula. Rimettere sotto pressione.

3.3.2 Sostituzione del filtro antipolvere di grado AA per il quinto stadio

Funzionamento del filtro: L'elemento filtrante **AA** costituisce una barriera protettiva contro eventuali residui di polvere o altre particelle provenienti dagli stadi 3 e 4.

Con l'aumento delle sostanze solide intrappolate, la pressione nel filtro AA si riduce progressivamente. Si consiglia pertanto di sostituire il filtro prima che la caduta di pressione possa impedire l'uso dello strumento, e comunque dopo 6000 ore di funzionamento.

Instructions:

1. Isoler le **BA-2010** du réseau d'air comprimé.
2. Dépressuriser le filtre par la vanne de purge (1) située sous le bol.
3. Dévisser le bol (7) et le retirer. Si la pression n'est pas complètement chutée, un sifflement d'alarme vas retentir par l'orifice de sécurité (8), Revisser le bol et répéter l'opération 2. Si le dévissage est trop difficile, une clé en "C" peut être utilisée sur les ailettes du bol.
4. Dévisser l'élément AA (10) et le remplacer par un élément neuf ainsi que le joint 'O'-ring (11) fourni. (élément de remplacement **K017AA**).
5. Contrôler l'état du joint (9) de corps de filtre et le remplacer si nécessaire. Nettoyer le filetage du bol et du corps de filtre. Inspecter l'intérieur du bol, et signaler toute trace de corrosion ou autre dommage à une personne qualifiée.
6. La purge (12) n'est pas réparable et doit être remplacée si défectueuse.
7. Contrôler le joint (13) de la purge et le remplacer si nécessaire.

NOTE:

Lors d'un remplacement d'élément filtrant ou de purge automatique, nettoyer l'intérieur du bol ainsi que tous les filetages.

8. Remplacer la vanne de purge si nécessaire.
9. Revisser le bol (7).
10. Repressuriser et rechercher les fuites éventuelles. En cas de fuite, il est probable qu'elle vienne du joint (9) de corps de filtre. Dépressuriser, retirer le joint comme expliqué ci-avant, contrôler et nettoyer. S'assurer que les portées de joint soient propres, remonter le joint et le bol, remettre en pression.

3.4 Régulateur de pression

Bien que le régulateur de pression (Fig. 1.0, élément 10) ne nécessite pas de maintenance particulière, un kit de service (ref. **60 500 2060**) est disponible. La procédure de mise en place de ce kit est fournie avec celui-ci.

Istruzioni:

1. Staccare il **BA-2010** dalla fonte di alimentazione dell'aria compressa.
2. Scaricare la pressione sull'alloggiamento del filtro mediante la valvola di sfiato (1) posta sul fondo della capsula.
3. Svitare e togliere la capsula inferiore (7) ruotando in senso antiorario. Se il filtro non è completamente scarico, l'aria residua esce dall'apertura di sicurezza (8), attivando un allarme acustico.
4. Togliere il filtro (10) ed inserire quello di ricambio insieme al nuovo O-ring (11) fornito in dotazione (codice del filtro di ricambio: **K017AA**).
5. Controllare l'integrità della guarnizione sulla capsula (9) e se necessario sostituirla. Pulire i filetti delle viti, controllare la parte interna della capsula e segnalare al personale addetto qualsiasi traccia di corrosione o danno di altra natura.
6. Il gruppo di scarico manuale (12) non richiede manutenzione e in caso di guasto deve essere sostituito completamente.
7. Controllare ed eventualmente sostituire la guarnizione (13) dello scarico manuale.

NOTA:

DURANTE LA SOSTITUZIONE DEL FILTRO O DEL GRUPPO DI SCARICO MANUALE PULIRE LA PARTE INTERNA DELLA CAPSULA E I FILETTI DELLE VITI.

8. Sostituire la valvola di sfiato (1) in caso di guasto o perdita.
9. Rimontare la capsula (7).
10. Pressurizzare e controllare l'assenza di perdite; in caso di fuoriuscite d'aria, dovute probabilmente alla guarnizione OR (9) della capsula, scaricare la pressione dalla scatola, togliere la guarnizione OR come descritto in precedenza, controllarla e pulirla. Verificare che le superfici di contatto siano pulite, quindi rimontare la guarnizione e la capsula. Rimettere sotto pressione.

3.4 Regolatore di pressione

Anche se il regolatore di pressione (numero 10, figura 1.0) non richiede manutenzione ordinaria è possibile ordinare un apposito kit, con codice **60 500 2060**, completo di istruzioni cui attenersi.

4.0 OUTILLAGE ET PIECES DETACHEES

4.1 Liste des outils d'entretien

Description
 Clé dynamométrique (30-150 Nm)
 Clé à pipe de 10 mm
 Jeu de clés plates de 8 à 24 mm
 Jeu de clés Allen métriques
 Cintreuse de tube
 Coupe tube
 Maillet caoutchouc
 Clé à ruban
 Jeu de tournevis plats et cruciformes

4.2 Kit pièces pour 1000 heures

Description	Référence	Quantité
Elément de remplacement 2nd étage	K013AC	1
Elément de remplacement 4eme étage	K013HC	1

4.3 Kit pièces pour 6000 heures

Description	Référence	Quantité
Elément de remplacement 1er étage	K017AA	1
Elément de remplacement 2ème étage	K013AC	6
Dessicant *Dryfil® 3ème étage	60 820 0194	1
Elément de remplacement 4ème étage	K013HC	6
Elément de remplacement 5ème étage	K017AA	1
Pièces détachées 3ème étage :		
Kit joint 'O'-ring	60 820 0315	2
Kit joint moulé	60 820 0318	2
Kit vanne de contrôle	60 820 0320	1
Kit de purge	60 820 0321	1
Vanne d'échantillonnage complète	60 820 0323	2
Silencieux	60 820 0324	2
Remplisseur SNOWSTORM	60 820 0411	1

4.0 RICAMBI E ATTREZZI CONSIGLIATI

4.1 Attrezzi di manutenzione consigliati

Descrizione
 Chiave torsionometrica (portata 30) - 150 Nm
 Chiave esagonale - 10 mm A/F
 Chiavi multiple - da 8 mm a 24 mm
 Chiave a brugola metrica
 Pinze per tubi
 Tagliatubi
 Mazzuolo di gomma
 Chiave a nastro
 Cacciaviti - 6" per intaglio lineare
 - 6" per intaglio a croce

4.2 Kit di ricambi consigliati per la manutenzione da effettuarsi dopo 1000 ore di funzionamento

Descrizione	Codice	Q.tà
Filtro adsorbente per stadio 2	K013AC	1
Filtro adsorbente per stadio 4	K013HC	1

4.3 Kit di ricambi consigliati per la manutenzione da effettuarsi dopo 6000 ore di funzionamento

Descrizione	Codice	Q.tà
Filtro di ricambio per stadio 1	K017AA	1
Filtro adsorbente per stadio 2	K013AC	6
Ricarica *Dryfil® (4 kg) per stadio 3	60 820 0194	1
Filtro adsorbente per stadio 4	K013HC	6
Filtro di ricambio per stadio 5	K017AA	1
(Ricambi per il terzo stadio di depurazione):-		
Serie di guarnizioni	60 820 0315	2
Serie di guarnizioni in fusione	60 820 0318	2
Serie di valvole di comando	60 820 0320	1
Kit di spurgo	60 820 0321	1
Valvola di ritegno completa	60 820 0323	2
Silenziatore di scarico	60 820 0324	2
Dispositivo di riempimento Snowstorm (D)	60 820 0411	1

***Dryfil®** è un marchio registrato della **domnick hunter**.

4.4 Kit pièces pour 12 000 heures

Description	Référence	Quantité
Elément de remplacement 1er étage	K017AA	2
Elément de remplacement 2ème étage	K013AC	12
Dessicant *Dryfil® 3ème étage	60 820 0194	2
Elément de remplacement 4ème étage	K013HC	12
Elément de remplacement 5ème étage	K017AA	2
Pièces détachées 3ème étage :		
Kit joint 'O'-ring	60 820 0315	4
Kit boulons	60 820 0316	1
Kit joint moulé	60 820 0318	4
Kit plaques intermédiaires	60 820 0319	1
Kit vanne de contrôle	60 820 0320	1
Kit de purge	60 820 0321	1
Vanne d'échantillonnage complète	60 820 0323	2
Silencieux	60 820 0324	2
Kit raccords rapides	60 820 0235	1
Remplisseur SNOWSTORM	60 820 0414	1
Programmeur à came	60 820 0387	1
Préfiltre programmeur	50 403 0490	1

4.4 Kit di ricambi consigliati per la manutenzione da effettuarsi dopo 12000 ore di funzionamento

Descrizione	Codice	Q.tà
Filtro di ricambio per stadio 1	K017AA	2
Filtro adsorbente per stadio 2	K013AC	12
Ricarica *Dryfil® per stadio 3 (4 kg)	60 820 0194	2
Filtro adsorbente per stadio 4	K013HC	12
Filtro di ricambio per stadio 5	K017AA	2
(Ricambi per il terzo stadio di depurazione):-		
Serie di guarnizioni	60 820 0315	4
Serie di viti	60 820 0316	1
Serie di guarnizioni in fusione	60 820 0318	4
Serie di piastre	60 820 0319	1
Serie di valvole di comando	60 820 0320	2
Kit di spurgo	60 820 0321	2
Valvola di ritegno completa	60 820 0323	4
Silenziatore di scarico	60 820 0324	4
Serie di raccordi a innesto	60 820 0325	1
Dispositivo di riempimento Snowstorm (D)	60 820 0414	1
Temporizzatore a camme	60 820 0287	1
Pre-filtro per temporizzatore a camme	50 403 0490	1

***Dryfil®** è un marchio registrato della **domnick hunter**.

5.0 MAINTENANCE ET INSPECTION

5.1 Enregistrement des interventions

Une maintenance efficace des systèmes d'air respirable est indispensable pour assurer que cet équipement continue de fournir le niveau de protection pour lequel il a été prévu.

En Angleterre, tous les utilisateurs doivent posséder un diplôme de formation à l'utilisation de ces matériels, et subir des tests de connaissance régulièrement.

Ce manuel contient un tableau de relevé pour la maintenance et l'entretien du matériel. Vous êtes invités à y inscrire toutes les opérations effectuées sur votre équipement que ce soit de la maintenance, de l'entretien ou des problèmes de fonctionnement.

L'utilisateur ou acquéreur de cet équipement doit suivre **les règles d'utilisation des systèmes sous pression (1989)**. Ces règles impliquent un suivi et une maintenance régulière, ainsi qu'un enregistrement de toutes les opérations, examens, tests ou réparations qui y sont faites.

5.0 MANUTENZIONE E VERIFICHE

5.1 Schede di registrazione delle verifiche e degli interventi di manutenzione

Una efficiente manutenzione della centralina è il presupposto fondamentale per garantire che lo strumento possa fornire costantemente il livello di sicurezza per cui è stato progettato.

Nel Regno Unito ogni utente, in conformità a quanto prescritto dalla norma Control of Substances Hazardous to Health Regulations (1988), deve registrare tutte le verifiche e le prove condotte a intervalli regolari, e quindi anche qualsiasi intervento di riparazione conseguente.

Questo manuale contiene indicazioni sulla manutenzione ordinaria (capitolo 3.0); tuttavia è possibile che il singolo utente desideri introdurre ulteriori controlli richiesti da altre normative. Le schede di registrazione fornite di seguito consentono di annotare ogni verifica, riparazione e intervento di manutenzione effettuato.

L'utente e il possessore di questo strumento possono essere soggetti alle prescrizioni della **Pressure Systems Regulations (1989)**, che richiedono di sottoporre l'apparecchiatura a regolare manutenzione annotando ogni verifica, controllo e riparazione effettuata.

BREATHING AIR PURIFIER - MAINTENANCE AND EXAMINATION RECORD
ATEMLUFT-AUFBEREITER - WARTUNGS- UND UNTERSUCHUNGSaufZEICHNUNGEN
PURIFICATEUR D'AIR RESPIRABLE - REGISTRE DE MAINTENANCE & EXAMENS
SCHEDA DI REGISTRAZIONE DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE
E VERIFICA CONDOTTI SUL DEPURATORE

Employer's name / Name des Arbeitgebers /

Date of Issue / Erstinbetriebnahme am /

Nom de l'employeur / Datore di lavoro:.....

Date de mise en place / Data di emissione:.....

Address / Adresse /

Product Ref / Produktbezeichnung /

Adresse / Indirizzo:.....

Référence produit / Codice prodotto:.....

.....
 Serial No / Seriennummer /

.....
 Numéro de série / Numero di serie:.....

Employee / Angestellter / Employé / Lavoratore:

INSPECTION/EXAMINATION INSPEKTION/UNTERSUCHUNG INSPECTION/EXAMEN VERIFICA/CONTROLLO		REPAIR/MAINTENANCE (if any) REPARATUR/WARTUNG (wenn erfolgt) REPARATION/MAINTENANCE RIPARAZIONE/MANUTENZIONE (eventuale)	
Name Name Nom Nome	Signature Unterschrift Signature Firma	Date Datum Date Data	Summary Remarks Zusammenfassende Bemerkungen Commentaires Note di riepilogo

INSPECTION/EXAMINATION INSPEKTION/UNTERSUCHUNG INSPECTION/EXAMEN VERIFICA/CONTROLLO		REPAIR/MAINTENANCE (if any) REPARATUR/WARTUNG (wenn erfolgt) REPARATION/MAINTENANCE RIPARAZIONE/MANUTENZIONE (eventuale)	
Name Name Nom Nome	Signature Unterschrift Signature Firma	Date Datum Date Data	Summary Remarks Zusammenfassende Bemerkungen Commentaires Note di riepilogo

All replacement parts are available directly from **domnick hunter ltd.** or its approved agents. The adoption of a regular servicing policy is strongly recommended and will help to ensure that the correct performance is achieved and maintained.

Serial numbers and customer order numbers should be referred to in any communications regarding this equipment. Any warranty will be invalidated if any part is substituted with a part not manufactured or approved by **domnick hunter ltd.** Substitute parts could reduce the performance or service life of this equipment in addition to creating potential hazards.

domnick hunter ltd. standard conditions of sale and warranty to this equipment.

Alle Ersatzteile können direkt von **domnick hunter gmbh** oder den autorisierten Vertriebsstellen bezogen werden. Wir empfehlen nachdrücklich die Durchführung regelmäßiger Wartungsarbeiten, die gewährleisten, daß das Gerät seine ordnungsgemäße Leistung erbringen und beibehalten kann.

Die Seriennummern und die Kundenbestellnummern sollten in allen Anschreiben, die dieses Gerät betreffen, angegeben werden. Jegliche Garantieansprüche verfallen, wenn ein beliebiges Teil durch ein nicht von **domnick hunter gmbh** hergestelltes oder autorisiertes Teil ersetzt wird. Die Verwendung solcher Teile könnte die Leistung oder die Betriebsdauer dieses Geräts verringern und zusätzlich zu potentiellen Gefahren führen.

Die Standardverkaufs- und Garantiebedingungen von **domnick hunter gmbh** finden auf dieses Gerät Anwendung.

Toutes les pièces de remplacement sont disponibles chez **domnick hunter** ou ses représentants légaux. L'adoption d'un contrat de maintenance est fortement recommandé et permettra de garantir le maintien des performances optimales du matériel.

Les numéros de série et numéros de commandes clients doivent être fournis pour toute discussion concernant votre matériel.

Toute garantie sera invalidée si tout ou partie de l'équipement a été substitué par du matériel non fabriqué ou approuvé par **domnick hunter**.

La substitution de pièces de cet équipement peut réduire considérablement son efficacité et provoquer des situations potentiellement dangereuse pour l'utilisateur.

Tutti i ricambi sono disponibili presso la **domnick hunter** o qualsiasi agente autorizzato. Si consiglia vivamente di sottoporre lo strumento a regolare manutenzione, per garantire costantemente prestazioni ottimali.

Ogni comunicazione riferita a questo strumento deve riportare i numeri di serie ed i codici di ordinazione cliente. La garanzia concessa decade qualora vengano utilizzati ricambi non prodotti o comunque approvati da **domnick hunter ltd.** Oltre a costituire un potenziale fattore di rischio, componenti non autorizzati potrebbero compromettere la durata o le prestazioni dello strumento.

Lo strumento è subordinato alle normali condizioni di vendita e garanzia della **domnick hunter**.

Parker Hannifin Ltd, Industrial division
Dukesway, TVTE, Gateshead, Tyne & Wear, NE11 0PZ. UK

Breathing Air Dryer
BA-2010

Directives 97/23/EC

Standards used Generally in accordance with ASMEVIII Div 1 : 2004.

PED Assessment Route : N/A

EC Type-examination Certificate:

Notified body for PED: N/A

Authorised Representative Derek Bankier
Divisional Quality Manager
Parker Hannifin Ltd, Industrial division

Declaration

I declare that as the authorised representative, the above information in relation to the supply / manufacture of this product, is in conformity with the standards and other related documents following the provisions of the above Directives.

Signature:



Date: 19/01/2010

Declaration Number: 0066/190110

Konformitätserklärung

DE

Déclaration de conformité

FR

Parker Hannifin Ltd, Industrial division
Dukesway, TVTE, Gateshead, Tyne & Wear, NE11 0PZ. UK

Parker Hannifin Ltd, Industrial division
Dukesway, TVTE, Gateshead, Tyne & Wear, NE11 0PZ. UK

Breathing Air Dryer
BA-2010

Breathing Air Dryer
BA-2010

Richtlinien 97/23/EC

Angewandte Normen Allgemein in Übereinstimmung mit ASMEVIII Div 1 : 2004.

Directives 97/23/EC

Normes utilisées Généralement conforme à ASMEVIII div. 1 : 2004.

Beurteilungsrouten der Druckgeräterichtlinie: EG-Baumusterprüfbescheinigung: N/A

Méthode d'évaluation de la directive d'équipements de pression : Certificat d'examen de type CE : N/A

Benannte Stelle für die Druckgeräterichtlinie: N/A

Organisme de notification pour la directive d'équipement sous pression : N/A

Bevollmächtigter Vertreter Derek Bankier
Divisional Quality Manager
Parker Hannifin Ltd, Industrial division

Représentant agréé Derek Bankier
Divisional Quality Manager
Parker Hannifin Ltd, Industrial division

Erklärung

Hiermit erkläre ich als bevollmächtigter Vertreter die Konformität der oben aufgeführten Informationen in Bezug auf die Lieferung/Herstellung dieses Produkts mit den Normen und anderen zugehörigen Dokumenten gemäß den Bestimmungen der oben genannten Richtlinien.

Déclaration

Je déclare à titre de représentant agréé que les informations ci-dessus liées à la fourniture/fabrication de ce produit sont en conformité avec les normes et autres documents liés déclarés selon les dispositions des directives susmentionnées.

Unterschrift:  **Datum:** 19/01/2010

Signature :  **Date :** 19/01/2010

Nummer der Erklärung: 0066/190110

N° de déclaration : 0066/190110

Dichiarazione di conformità

IT

Parker Hannifin Ltd, Industrial division
Dukesway, TVTE, Gateshead, Tyne & Wear, NE11 0PZ. UK

Breathing Air Dryer
BA-2010

Direttive 97/23/EC

Norme utilizzate Generalmente conforme a ASMEVIII Div 1: 2004.

Procedura di valutazione PED: N/A

Attestato di certificazione tipo CE:

Organismo accreditato per PED: N/A

Rappresentante autorizzato Derek Bankier
Divisional Quality Manager
Parker Hannifin Ltd, Industrial division

Dichiarazione

In qualità di rappresentante autorizzato dichiaro che le informazioni di cui sopra, in merito alla fornitura/fabbricazione del prodotto in oggetto, sono conformi alle norme indicate e a qualsiasi altro documento correlati alla fornitura basato su quanto prescritto dalle direttive menzionate.

Firma:  **Data:** 19/01/2010

Dichiarazione numero: 0066/190110

NOTES

NOTES

NOTES

Parker Worldwide

Europe, Middle East, Africa

AE – United Arab Emirates,

Dubai
Tel: +971 4 8127100
parker.me@parker.com

AT – Austria, Wiener Neustadt

Tel: +43 (0)2622 23501-0
parker.austria@parker.com

AT – Eastern Europe, Wiener Neustadt

Tel: +43 (0)2622 23501 900
parker.easteurope@parker.com

AZ – Azerbaijan, Baku

Tel: +994 50 2233 458
parker.azerbaijan@parker.com

BE/LU – Belgium, Nivelles

Tel: +32 (0)67 280 900
parker.belgium@parker.com

BY – Belarus, Minsk

Tel: +375 17 209 9399
parker.belarus@parker.com

CH – Switzerland, Etoy

Tel: +41 (0)21 821 87 00
parker.switzerland@parker.com

CZ – Czech Republic, Klecany

Tel: +420 284 083 111
parker.czechrepublic@parker.com

DE – Germany, Kaarst

Tel: +49 (0)2131 4016 0
parker.germany@parker.com

DK – Denmark, Ballerup

Tel: +45 43 56 04 00
parker.denmark@parker.com

ES – Spain, Madrid

Tel: +34 902 330 001
parker.spain@parker.com

FI – Finland, Vantaa

Tel: +358 (0)20 753 2500
parker.finland@parker.com

FR – France, Contamine s/Arve

Tel: +33 (0)4 50 25 80 25
parker.france@parker.com

GR – Greece, Athens

Tel: +30 210 933 6450
parker.greece@parker.com

HU – Hungary, Budapest

Tel: +36 1 220 4155
parker.hungary@parker.com

IE – Ireland, Dublin

Tel: +353 (0)1 466 6370
parker.ireland@parker.com

IT – Italy, Corsico (MI)

Tel: +39 02 45 19 21
parker.italy@parker.com

KZ – Kazakhstan, Almaty

Tel: +7 7272 505 800
parker.easteurope@parker.com

NL – The Netherlands, Oldenzaal

Tel: +31 (0)541 585 000
parker.nl@parker.com

NO – Norway, Asker

Tel: +47 66 75 34 00
parker.norway@parker.com

PL – Poland, Warsaw

Tel: +48 (0)22 573 24 00
parker.poland@parker.com

PT – Portugal, Leca da Palmeira

Tel: +351 22 999 7360
parker.portugal@parker.com

RO – Romania, Bucharest

Tel: +40 21 252 1382
parker.romania@parker.com

RU – Russia, Moscow

Tel: +7 495 645-2156
parker.russia@parker.com

SE – Sweden, Spånga

Tel: +46 (0)8 59 79 50 00
parker.sweden@parker.com

SK – Slovakia, Banská Bystrica

Tel: +421 484 162 252
parker.slovakia@parker.com

SL – Slovenia, Novo Mesto

Tel: +386 7 337 6650
parker.slovenia@parker.com

TR – Turkey, Istanbul

Tel: +90 216 4997081
parker.turkey@parker.com

UA – Ukraine, Kiev

Tel: +380 44 494 2731
parker.ukraine@parker.com

UK – United Kingdom, Warwick

Tel: +44 (0)1926 317 878
parker.uk@parker.com

ZA – South Africa, Kempton Park

Tel: +27 (0)11 961 0700
parker.southafrica@parker.com

North America

CA – Canada, Milton, Ontario

Tel: +1 905 693 3000

US – USA, Cleveland

Tel: +1 216 896 3000

Asia Pacific

AU – Australia, Castle Hill

Tel: +61 (0)2-9634 7777

CN – China, Shanghai

Tel: +86 21 2899 5000

HK – Hong Kong

Tel: +852 2428 8008

IN – India, Mumbai

Tel: +91 22 6513 7081-85

JP – Japan, Tokyo

Tel: +81 (0)3 6408 3901

KR – South Korea, Seoul

Tel: +82 2 559 0400

MY – Malaysia, Shah Alam

Tel: +60 3 7849 0800

NZ – New Zealand, Mt Wellington

Tel: +64 9 574 1744

SG – Singapore

Tel: +65 6887 6300

TH – Thailand, Bangkok

Tel: +662 186 7000-99

TW – Taiwan, Taipei

Tel: +886 2 2298 8987

South America

AR – Argentina, Buenos Aires

Tel: +54 3327 44 4129

BR – Brazil, Sao Jose dos Campos

Tel: +55 800 727 5374

CL – Chile, Santiago

Tel: +56 2 623 1216

MX – Mexico, Apodaca

Tel: +52 81 8156 6000

European Product Information Centre

Free phone: 00 800 27 27 5374

(from AT, BE, CH, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,
FR, IE, IL, IS, IT, LU, MT, NL, NO, PL, PT, RU,
SE, SK, UK, ZA)

Parker Hannifin Manufacturing Limited

domnick hunter Filtration and Separation Division
Dukesway, Team Valley Trading Est

Gateshead, Tyne and Wear

England NE11 0PZ

Tel: +44 (0) 191 402 9000

Fax: +44 (0) 191 482 6296

www.parker.com/dhfn