



INSTALLATION & MAINTENANCE INSTRUCTIONS

Gebruuchs- und Wartungshandbuch
Manuel d'utilisation et d'entretien
Manuale di istruzioni e manutenzione
Manual de instrucciones y mantenimiento
Bruger- og vedligeholdelsesmanual
Instructie- en onderhoudshandleiding

Stainless Steel High Pressure Filters

50, 100 & 350 barg (725, 1450 & 5000 psig)

Alloy High Pressure Filters

20 Barg (300 psig) & 50 Barg (725 psig)



The ultimate filtration & drying technology

CE DECLARATION OF CONFORMITY

Walker Filtration Ltd declare under our sole responsibility that this product is in conformity with the following directive: Pressure Equipment Directive 97/23/EC.

Name: Brian Walker

Position: Executive Chairman

20 barg (300psig) High Pressure Compressed Air Aluminium Filter Housings

Housing Model	Category / Assessment Route		
	SEP	I/Module A	II/Module D1
20HP25	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20HP37	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20HP50	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20HP75	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20HP101	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20HP150	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20HP151	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20HP200	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20HP201	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20HP300	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
20HP301	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
20HP302	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

50 barg (725psig) High Pressure Compressed Air Aluminium Filter Housings

Housing Model	Category / Assessment Route		
	SEP	I/Module A	II/Module D1
50HP25	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
50HP37	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
50HP50	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
50HP75	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
50HP101	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
50HP150	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
50HP151	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
50HP200	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
50HP201	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

100 HP Stainless Steel High Pressure Compressed Air Filter Housings

Housing Model	Category / Assessment Route		
	SEP	I/Module A	II/Module D1
100HP24	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
100HP49	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
100HP75	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
100HP100	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
100HP101	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
100HP150	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
100HP200	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Signed: 

Date: February 2005

350 HP Stainless Steel High Pressure Compressed Air Filter Housings

Housing Model	Category / Assessment Route		
	SEP	I/Module A	II/Module D1
350HP24	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
350HP26	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
350HP50	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
350HP75	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
350HP100	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

C50 HP Stainless Steel High Pressure Compressed Air Filter Housings

Housing Model	Category / Assessment Route		
	SEP	I/Module A	II/Module D1
C25	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C37	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C50	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C75	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C101	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C150	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C200	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C201	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

The Pressure Equipment Directive 97/23/EC came into effect on 30 May 2002. Most pressure equipment and assemblies placed on the market in the United Kingdom must comply with the Regulations. Under the Regulations, pressure equipment and assemblies above specified pressure/volume thresholds must:

- be safe;
- meet essential safety requirements covering design, manufacture and testing;
- satisfy appropriate conformity assessment procedures; and
- carry the CE marking and other information.

Pressure equipment and assemblies below the specified pressure / volume thresholds must:

- be safe;
- be designed and manufactured according to sound engineering practice; and
- bear specified markings (but not the CE marking)

Stainless Steel High Pressure Filters, 50, 100 & 350 barg (725, 1450 & 5000 psig)

Alloy High Pressure Filters 20 barg (300 psig) 50 barg (725 psig)

Application:-

Walker Filtration design and manufacture a comprehensive range of high pressure compressed air filters intended for the removal and separation of air borne contaminants such as oil, water and dirt particles.

The Stainless Steel Filter Range offers 21 models with varying flow rate capacities, with a maximum working pressure of 350 barg (5000 psig) at a maximum temperature of 120°C (248°F).

The Alloy High Pressure Filters are manufactured using machined or die-cast aluminium components. There are a total of 13 models in the 20 barg (300 psig) range from 1/4" to 3" pipe connections with flow rates up to 4383 Nm³/h (2580 scfm). There are a total of 9 models in the 50 barg (725 psig) range from 1/4" to 2" pipe connections with flow rates up to 3200 Nm³/h (1882 scfm). They have a recommended maximum temperature of 120°C (248°F).

WARNING: All filter housings operate at high pressures. Extreme care should be taken. Do not operate filters above maximum working pressure (mwp) at maximum operating temperature.

Filter Housing Installation Guidelines:-

High pressure filters should be installed downstream of aftercoolers, receivers, at the point of lowest operating temperature and as close to the point of application as possible. Existing or new pipelines should be purged to remove any collected debris. Filters are best utilised in mainlines and terminal points, avoid by-pass lines where leaks often occur.

Putting into service:-

1. Select position for filter. It is vital to depressurise new or existing pipework before installation.
2. Install filter into pipeline observing vertical orientation and direction of flow arrow marked on the filter housing. On threaded models, PTFE tape or sealing compound should be used on pipe threads to ensure a good seal. Max. working pressure and replacement elements are marked on the filter.
3. To allow simple element replacement, ensure adequate space for removal of filter bowl. See minimum required distance, dimension D on page 10 and 11.
4. All models of High Pressure Filters are supplied with a drain plug. High pressure drains valves are available. Only drain valves rated to maximum working pressure should be used. Contact manufacturer for further information. **Note: Standard condensate float drains must not be used on High Pressure applications.**
5. During initial pressurisation of the system, inlet valves should be opened slowly to reduce inlet velocities until system pressures are stabilised. Check for leaks before putting filters into operation.

Note: The recommended maximum working pressure for the Stainless Steel range of high pressure filters is 350 barg (5000 psig).

The recommended maximum working pressure for models 20HP25 to 20HP302 is 20 barg (300 psig).

The recommended maximum working pressure for models 50HP25 to 50HP201 is 50 barg (725 psig).

6. Alloy High Pressure Housings (Models 20HP25 to 20HP302 and 50HP25-50HP201) should not be bolted together. Connecting any one or more of the above housings in series should be carried out using a nipple or coupling with the correct thread form for the housing and should be suitably rated for the operating temperature and operating pressure.

Maintenance

1. General maintenance and routine checks should be carried out to ensure correct operation and to maintain long-term system reliability.

Filter Element Replacement

Coalescing filter elements should be changed every 12 months. Always complete the element replacement label and attach to filter.

Grade AC, activated carbon elements will purify compressed air by removing oil vapour and odours and must be changed to suit specific applications, or at least every 6 months.

WARNING: AC elements do not remove carbon dioxide (CO₂), carbon monoxide (CO) or other toxic gases and fumes.

Filter Element Installation Guidelines:-

1. Shut off all compressed air supplies to filter housing.
2. Close inlet valve (s), open all outlet valves and ensure system is fully depressurised before dismantling the filter housing.
3. After all pressure is removed from the filter, grasp the filter bowl firmly. Turn bowl anti-clockwise to unscrew from the filter head. Strap wrenches can be used on the bowls if necessary.
4. With the Alloy 20 & 50 barg range of high pressure housings and models C25 (grade) - C50 (grade) in the Stainless Steel range, remove used element by pulling downwards and dispose of element properly taking necessary health and safety precautions.
5. For the remaining models featured in the Stainless Steel range C75 (grade) - C201(grade) and 100HP24 (grade) -350HP101(grade) tie rods are incorporated therefore the element must be unscrewed first.
6. Check housing O-ring in filter head. Replace if worn or damaged. Ensure that O-ring seat is clean.
7. Fit new element with O-rings supplied, check that the O-ring is correctly positioned in end cap and lightly greased.
8. Clean and lubricate threads on filter bowl with light silicone-free grease. This allows the bowl to be removed easily during next service.
9. With the Alloy 20 & 50 barg range and models C25 (grade) - C50 (grade) in the stainless steel range, place filter bowl over element, screw into head and tighten. Do not over tighten. With tie rod elements tighten nuts where fitted firmly or screw filter directly onto the rod.
10. Close outlet valves.
11. Close valve on drain valve equipment (if in use).
12. Slowly open inlet valve (s) and re-pressurise system. If leaks occur, depressurise system following earlier instructions and inspect filter housings and internal O-ring seals. Re-fit the O-ring checking that the seal is clean. Re-pressurise the system.

WARNING!

**ALL FILTER HOUSINGS OPERATE AT HIGH PRESSURES.
EXTREME CARE SHOULD BE TAKEN**

**ONLY A COMPETENT PERSON SHOULD ATTEMPT TO FIT
FILTER HOUSINGS AND CHANGE FILTER ELEMENTS**

**SERIOUS PERSONAL INJURY CAN RESULT IF THESE INSTRUCTIONS
ARE NOT FOLLOWED**

**DO NOT REMOVE REPAIR OR REPLACE ANY ITEM ON VESSEL
WHILST IT IS UNDER PRESSURE**

**DO NOT OPERATE IF THERE IS ANY EXISTING LEAKS TO VESSEL.
IMMEDIATELY TAKE VESSEL OUT OF SERVICE. CHECK ALL
POTENTIAL LEAK AREAS AND RE-SEAL PRIOR TO RE-INSTALLATION**

**IT IS RECOMMENDED THAT THE OPERATOR CONTACT THE
MANUFACTURER BEFORE INSTALLING ANY ANCILLARY EQUIPMENT
ON TO THE HIGH PRESSURE FILTERS**

**DO NOT OPERATE ABOVE MAXIMUM WORKING PRESSURE (M.W.P.)
AT MAXIMUM OPERATING TEMPERATURE.**

Hochdruckfilter aus rostfreiem Stahl für 50, 100 & 350 mbar

Hochdruckfilter aus Legierung für 20 mbar & 50 mbar

Anwendung:

Die britische Firma Walker Filtration entwickelt und produziert eine umfangreiche Palette von Hochdruck-Luftfiltern zur Entfernung und Abtrennung von luftgängigen Kontaminationen wie Öl, Wasser und Schmutzpartikeln.

Die Palette von Produkten aus rostfreiem Stahl bietet 21 Modelle mit verschiedenen max. Durchflussraten und für einen max. Betriebsdruck von 350 mbar.

20 mbar:

Die Hochdruckfilter aus Legierung werden mit gedrehten oder Druckguss-Aluminiumbauteilen hergestellt. Es gibt insgesamt 13 Modelle für Rohranschlüsse mit 1/4 – 3 Zoll und Durchflussraten bis zu 4383 Nm³/h. Der empfohlene Betriebsdruck beträgt 20 mbar bei einer max. Temperatur von 120°C.

50 mbar:

Die Hochdruckfilter aus Legierung werden mit gedrehten oder Druckguss-Aluminiumbauteilen hergestellt. Es gibt insgesamt 9 Modelle für Rohranschlüsse mit 1/4 – 2 Zoll und Durchflussraten bis zu 3200 Nm³/h. Der empfohlene Betriebsdruck beträgt 50 mbar bei einer max. Temperatur von 120°C.

WARNUNG: Alle Filtergehäuse arbeiten bei hohen Drücken. Beim Umgang mit ihnen muss extreme Sorgfalt angewandt werden. Maximale Betriebstemperatur und maximalen Betriebsdruck der Filter nicht überschreiten.

Richtlinien für die Installation des Filtergehäuses:

Hochdruckfilter hinter Nachkühlern und Kollektoren am Punkt der niedrigsten Arbeitstemperatur und so dicht wie möglich am Punkt der Anwendung installieren. Bestehende oder neue Leitungen sind von Schmutzablagerungen zu säubern. Am wirkungsvollsten arbeiten Filter in den Hauptleitungen und an Endstellen. Bypass-Leitungen sollten vermieden werden, da dort häufig undichte Stellen auftreten.

Inbetriebnahme:

1. Position des Filters festlegen. Neue oder vorhandene Leitungen dürfen für die Installation nicht unter Druck stehen.
2. Filter so in die Leitung einbauen, das Pfeilrichtungen am Filtergehäuse der vertikalen Position und der Fließrichtung entsprechen. Filter mit Schraubgewinde mit PTFE-Dichtband oder Dichtungsmittel abdichten. Max. Betriebsdruck und Ersatzelemente sind auf dem Filter vermerkt.
3. Zur Vereinfachung des Filterwechsels sollte genug Platz gelassen werden, um Filtergehäuse. Zur Feststellung des Mindestabstands siehe Abmessung D auf Seite 10 und 11.
4. Alle Hochdruckfiltermodelle werden mit Ablassschraube geliefert. Es sind auch Hochdruckablassventile lieferbar. Es dürfen nur Ablassventile verwendet werden, die für den max. Betriebsdruck geeignet sind. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an den Hersteller. **Hinweis: Bei Hochdruckanwendungen dürfen keine Standard-Kondensatablasse mit Schwimmern verwendet werden.**
5. Wird Druck auf das System gegeben, sollten die Eingangsventile langsam geöffnet werden, um so die Einlassgeschwindigkeit gering zu halten, bis ein gleichmäßiger Druck erreicht ist. Vor der Inbetriebnahme von Filtern auf Lecks prüfen.

Hinweis: Der empfohlene max. Betriebsdruck bei Hochdruckfiltern aus rostfreiem Stahl beträgt 350 mbar.

Bei Hochdruckfiltern aus Legierung 20HP25-20HP302 max. Betriebsdruck 20 mbar empfohlen.

Bei Hochdruckfiltern aus Legierung 50HP25-50HP201 max. Betriebsdruck 50 mbar empfohlen.

6. **Hochdruckfiltergehäuse aus Legierung (Modelle 20HP25 to 20HP302 und 50HP25-50HP201) dürfen nicht zusammengeschlossen werden.** Das Anschließen von einem oder mehreren der oben genannten Gehäuse in Serie sollte mit einem Nippel oder Verbindungsstück mit der korrekten Gewindeform für das Gehäuse erfolgen und muss die für die Betriebstemperatur und den Betriebsdruck geeigneten Daten aufweisen.

Wartung

1. Die Einhaltung der allgemeinen Wartungsarbeiten und die regelmäßige Kontrolle sorgen für eine korrekte Funktion und die Aufrechterhaltung der Langzeitstabilität des Systems.

Austausch des Filterelements

Filterelemente mit koalisierender Wirkung sollten alle 12 Monate ausgewechselt werden. Immer das Austauschkit des Elements ausfüllen und am Filter anbringen.

Typen AC mit Aktivkohle-Elementen befreien Druckluft von Öldämpfen und Gerüchen und müssen dem Anwendungsbereich entsprechend regelmäßig, jedoch mindestens alle 6 Monate ausgewechselt werden.

WARNUNG: AC Elemente entfernen kein Kohlendioxid (CO₂), Kohlenmonoxid (CO) oder andere toxische Gase oder Rauch.

Richtlinien für die Installation des Filterelements

1. Gesamte Druckluftzufuhr zum Filtergehäuse abstellen.
2. Einlassventil(e) schließen, alle Auslassventile öffnen und sicherstellen, dass das System völlig druckfrei ist, bevor das Filtergehäuse abmontiert wird.
3. Nachdem sämtlicher Druck vom Filter abgelassen ist, das Filtergehäuse fest greifen. Das Gehäuse im Gegenuhrzeigersinn vom Filterkopf abschrauben. An allen Gehäusen können Bandschlüssel verwendet werden, falls erforderlich.
4. Bei der Hochdruckgehäuse-Produktreihe für 20 & 50 mbar aus Legierung und den Modellen C25 (grade) – C50 (grade) aus rostfreiem Stahl das verbrauchte Element nach unten wegziehen und den Sicherheitsvorschriften entsprechend beseitigen.
5. Die übrigen Modelle aus rostfreiem Stahl C75 (grade) – C201 (grade) und 100HP24 (grade) – 350HP101 (grade) haben Spurstangen, daher muss das Element zunächst losgeschraubt werden.
6. O-Ring-Aufnahme im Filterkopf überprüfen. Bei Abnutzung oder Beschädigung austauschen. Der Sitz der O-Ringe muss sauber sein.
7. Neue Filterelemente und mitgelieferte O-Ringe einsetzen, dabei darauf achten, dass der O-Ring richtig sitzt und leicht geschmiert ist.
8. Schraubgewinde des Filtergehäuses säubern und mit leichtem, silikonfreiem Fett schmieren. So kann das Gehäuse bei der nächsten Wartung leichter entfernt werden.
9. Bei der Reihe für 20 & 50 mbar aus Legierung und den Modellen C25 (grade) – C50 (grade) aus rostfreiem Stahl das Filtergehäuse über das Element stülpen, am Filterkopf anschrauben und festziehen. Nicht zu stark festziehen. Bei Elementen mit Spurstange die Muttern fest anziehen oder Filter direkt auf die Spurstange schrauben.
10. Auslassventile schließen.
11. Das Ventil der Abblorvorrichtung schließen (sofern vorhanden).
12. Langsam Ein- und Auslassventile öffnen und das System auf normalen Druck bringen. Falls undichte Stellen auftreten, den obigen Anweisungen gemäß Druck ablassen und Filtergehäuse und innen liegende O-Ringe untersuchen. Der Sitz der O-Ringe muss sauber sein. O-Ringe einsetzen. System erneut auf normalen Druck bringen.

WARNUNG!

ALLE FILTERGEHÄUSE ARBEITEN BEI HOHEN DRÜCKEN. BEIM UMGANG MIT IHNEN MUSS EXTREME SORGFALT ANGEWANDT WERDEN.

DIE INSTALLATION DER FILTERGEHÄUSE SOWIE DER AUSTAUSCH DER ELEMENTE SOLLTEN NUR VON FACHLEUTEN DURCHFÜHRT WERDEN.

NICHTBEACHTUNG DER ANWEISUNGEN KANN ZU SCHWEREN VERLETZUNGEN FÜHREN.

NIEMALS REPARATUREN DURCHFÜHREN ODER TEILE AUSTAUSCHEN, WÄHREND EIN GEHÄUSE UNTER DRUCK STEHT.

DAS SYSTEM NICHT IN BETRIEB NEHMEN, WENN UNDICHTHE STELLEN VORHANDEN SIND. SYSTEM SOFORT ABSTELLEN. VOR DER ERNEUTEN INSTALLATION ALLE MÖGLICHERWEISE UNDICHTEN STELLEN PRÜFEN UND ERNEUT ABDICHTEN.

ES WIRD EMPFOHLEN, DASS DER BEDIENER VOR DER INSTALLATION ZUSÄTZLICHER EINRICHTUNGEN AN HOCHDRUCKFILTERN DEN HERSTELLER KONTAKTIERT.

MAXIMALE BETRIEBSTEMPERATUR UND MAXIMALEN BETRIEBSDRUCK NICHT ÜBERSCHREITEN.

Filtres à haute pression en acier inoxydable, 50, 100 et 350 barg

Haute pression en alliage 20 barg & 50 barg

Application :

Walker Filtration conçoit et fabrique une gamme complète de filtres à air comprimé sous haute pression destinés à éliminer et à séparer les agents polluants transportés par l'air tels que l'huile, l'eau et les particules de poussière.

La gamme en acier inoxydable comprend 21 modèles de différentes capacités de débit avec une pression de service maximale de 350 barg.

20 barg :

Les filtres à haute pression en alliage sont fabriqués à partir de composants en aluminium usinés ou moulés sous pression. Cette gamme comprend en tout 13 modèles avec des raccords tubulaires de 1/4" à 3" et des débits jusqu'à 4383 Nm³/h. La pression de service maximale recommandée est de 20 barg à une température maximale de 120°C.

50 barg :

Les filtres à haute pression en alliage sont fabriqués à partir de composants en aluminium usinés ou moulés sous pression. Cette gamme comprend en tout 9 modèles avec des raccords tubulaires de 1/4" à 2" et des débits jusqu'à 3200 Nm³/h. La pression de service maximale recommandée est de 50 barg à une température maximale de 120°C.

AVERTISSEMENT : Tous les boîtiers des filtres sont sous haute pression. Il faut être extrêmement prudent. **Ne pas faire fonctionner les filtres au-dessus de la pression de service maximale à la température de fonctionnement maximale.**

Directives d'installation du boîtier du filtre :

Les filtres à haute pression sont à installer en aval des refroidisseurs complémentaires, des réservoirs, au point où la température de fonctionnement est la plus basse et aussi près que possible du point d'application. Les conduites nouvelles ou existantes doivent être purgées pour éliminer tous débris qui peuvent s'y trouver. Les filtres sont les plus efficaces lorsqu'ils sont installés dans les conduites principales et au niveau des points terminaux en évitant les conduites de dérivation où se produisent souvent des fuites.

Mise en service :

1. Choisissez la position pour le filtre. Il est vital de dépressuriser les conduites existantes ou nouvelles avant l'installation.
2. Installez le filtre dans la conduite en position verticale et en tenant compte du sens de la flèche d'écoulement qui figure sur le boîtier du filtre. Sur les modèles filetés, il est conseillé d'utiliser du ruban en téflon ou du mastic d'étanchéité sur les filets des conduites pour assurer une bonne étanchéité. La pression de service maximale et les pièces à remplacer sont indiquées sur le filtre.
3. Laissez suffisamment d'espace pour pouvoir enlever le corps du filtre pour permettre le remplacement aisé des éléments. Voir distance minimale requise, cote D à la page 10 et 11.
4. Tous les modèles de filtres à haute pression sont fournis avec un bouchon de purge. Il existe des soupapes de purge pour haute pression. Il faut exclusivement utiliser des soupapes de purge conçues pour la pression de service maximale. Prenez contact avec le constructeur pour plus d'informations. **Remarque : Il ne faut pas utiliser les purgeurs flottants standard sur les applications à haute pression.**
5. Pendant la pressurisation initiale du système, les vannes d'admission doivent être ouvertes lentement afin de réduire la vélocité d'admission jusqu'à ce que les pressions du système se soient stabilisées. Vérifiez l'absence de fuites avant de mettre les filtres en service.

Remarque : La pression de service maximale recommandée pour la gamme des filtres à haute pression en acier inoxydable est de 350 barg.

Pour la gamme des filtres à haute pression en alliage, 20HP25-20HP302 la pression de service maximale recommandée est de 20 barg.

Pour la gamme des filtres à haute pression en alliage, 50HP25-50HP201 la pression de service maximale recommandée est de 50 barg.

6. Il ne faut pas fixer les boîtiers des filtres à haute pression en alliage (modèles 20HP25-20HP302 & 50HP25-50HP201) les uns aux autres avec des boulons. Le branchement d'un ou de plusieurs des boîtiers ci-dessus en série doit être réalisé en utilisant un mamelon ou un raccord muni du filet approprié pour le boîtier et conçu pour la température et la pression de service.

Entretien

1. Il faut effectuer des opérations d'entretien générales et des contrôles réguliers pour garantir le bon fonctionnement et pour maintenir la fiabilité du système à long terme.

Remplacement de l'élément filtrant

Les éléments filtrants coalescents sont à remplacer tous les 12 mois. Il faut toujours remplir l'étiquette de remplacement de l'élément et l'attacher au filtre.

Les éléments au charbon actif de Grade AC purifient l'air comprimé en éliminant les vapeurs d'huile et les odeurs et doivent être remplacés en fonction des exigences spécifiques de l'application ou au moins tous les 6 mois.

AVERTISSEMENT : les éléments AC n'éliminent pas le dioxyde de carbone (CO₂), le monoxyde de carbone (CO) ni les autres gaz ou vapeurs toxiques.

Directives d'installation de l'élément filtrant

1. Fermez toutes les sources d'air comprimé vers le boîtier du filtre.
2. Fermez la ou les vannes d'admission, ouvrez toutes les vannes de sortie et assurez-vous que le système est entièrement dépressurisé avant de démonter le boîtier du filtre.
3. Lorsque le filtre est entièrement dépressurisé, saisissez fermement le corps du filtre et faites-le tourner en sens inverse des aiguilles d'une montre pour le dévisser de la tête du filtre. Vous pouvez utiliser une clé à ruban pour le corps si nécessaire.
4. Sur la gamme 20 & 50 barg en alliage des boîtiers à haute pression et sur les modèles C25 (grade) C50 (grade) de la gamme en acier inoxydable, retirez l'élément usagé en le tirant vers le bas et mettez-le au rebut conformément à la réglementation en prenant les précautions d'hygiène et de sécurité nécessaires.
5. Les autres modèles de la gamme en acier inoxydable – C75 (grade), C201 (grade) et 100HP24 (grade) – intègrent des barres d'accouplement 350HP101 (grade) et il faut donc commencer par dévisser l'élément.
6. Vérifiez le joint torique du boîtier dans la tête du filtre. Remplacez-le s'il est usé ou endommagé. Assurez-vous que la surface d'appui du joint torique est propre.
7. Assemblez les nouveaux éléments avec les joints toriques fournis, vérifiez que le joint torique dans le capuchon est bien placé et légèrement graissé.
8. Nettoyez et lubrifiez les filets sur le corps du filtre avec une graisse légère sans silicone. Le corps pourra ainsi être démonté facilement lors de la prochaine intervention.
9. Sur la gamme 20 & 50 barg en alliage et sur les modèles C25 (grade) C50 (grade) de la gamme en acier inoxydable, placez le corps du filtre sur l'élément, vissez-le dans la tête et serrez. Ne serrez pas trop. Sur les éléments munis d'une barre d'accouplement, serrez fermement les écrous s'ils sont fournis ou vissez le filtre directement sur la barre.
10. Fermez les vannes de sortie.
11. Fermez la soupape de purge sur l'équipement (si utilisée).
12. Ouvrez lentement la ou les vannes d'admission et repressurisez le système. S'il y a des fuites, dépressurisez le système en suivant les instructions précédentes et inspectez le boîtier du filtre et les joints toriques internes. Réajustez le joint torique en vous assurant que la surface d'appui est propre. Repressurisez le système.

AVERTISSEMENT !

TOUS LES BOÎTIERS DES FILTRES SONT SOUS HAUTE PRESSION. IL FAUT ÊTRE EXTRÊMEMENT PRUDENT.

SEULE UNE PERSONNE QUALIFIÉE DOIT ENTREPRENDRE L'ASSEMBLAGE DES BOÎTIERS DE FILTRE ET LE REMPLACEMENT DES ÉLÉMENTS FILTRANTS

LE NON-RESPECT DES CES INSTRUCTIONS PEUT PROVOQUER DES LÉSIONS CORPORELLES GRAVES

NE DÉMONTÉZ, NE RÉPAREZ OU NE REMPLACEZ AUCUN ÉLÉMENT DE LA CUVE TANT QU'ELLE EST SOUS PRESSION

NE FAITES PAS FONCTIONNER L'ÉQUIPEMENT SI LA CUVE PRÉSENTE DES FUITES. METTEZ IMMÉDIATEMENT LA CUVE HORS SERVICE.

CONTRÔLEZ TOUTES LES ZONES DE FUITE POTENTIELLE ET RÉTABLISSEZ L'ÉTANCHÉITÉ AVANT LA RÉINSTALLATION

IL EST CONSEILLÉ À L'OPÉRATEUR DE CONTACTER LE CONSTRUCTEUR AVANT D'INSTALLER UN QUELCONQUE ACCESSOIRE SUR LES FILTRES À HAUTE PRESSION

NE PAS FAIRE FONCTIONNER L'ÉQUIPEMENT AU-DESSUS DE LA PRESSION DE SERVICE MAXIMALE À LA TEMPÉRATURE DE FONCTIONNEMENT MAXIMALE.



Filtri ad alta pressione di acciaio inossidabile, 50, 100 & 350

Lega ad alta pressione 20 barg & 50 Barg

Applicazione:-

Walker Filtration progetta e produce una gamma completa di filtri per aria compressa ad alta pressione destinati alla rimozione e separazione di sostanze inquinanti sostenute dall'aria, quali particelle di olio, acqua e impurità.

La gamma in acciaio inossidabile offre 21 modelli con portate nominali variabili, con pressione di esercizio massima di 350 barg.

20 barg:

I filtri ad alta pressione in lega sono prodotti utilizzando componenti lavorati a macchina o in alluminio pressofuso. La gamma comprende un totale di 13 modelli da giunzioni di tubi di 1/4" a 3" con portate nominali fino a 4383 Nm³/h. La pressione di esercizio massima consigliata è 20 barg a una temperatura massima di 120°C.

50 barg:

I filtri ad alta pressione in lega sono prodotti utilizzando componenti lavorati a macchina o in alluminio pressofuso. La gamma comprende un totale di 9 modelli da giunzioni di tubi di 1/4" a 2" con portate nominali fino a 3200 Nm³/h. La pressione di esercizio massima consigliata è 50 barg a una temperatura massima di 120°C.

ATTENZIONE: Tutti i contenitori del filtro funzionano ad alte pressioni. Prestare estrema attenzione. **Non azionare i filtri al di sopra della pressione di esercizio massima (MWP) alla temperatura operativa massima.**

Guida per l'installazione del contenitore del filtro:-

I filtri ad alta pressione devono essere installati secondo la corrente dei postrefrigeratori e dei serbatoi, nei punti in cui la temperatura operativa risulta la più bassa e anche il più vicino possibile al punto di applicazione. Le tubazioni esistenti e quelle nuove dovranno essere accuratamente pulite, onde eliminare scorie che si fossero eventualmente accumulate. Si consiglia di utilizzare preferibilmente i filtri sulle linee principali e sui punti terminali, evitando tubature di passaggio in cui si verificano spesso perdite.

Attivazione:-

1. Selezionare la posizione del filtro. È di vitale importanza depressurizzare le tubazioni esistenti e quelle nuove prima dell'installazione.
2. Installare il filtro nelle tubazioni, rispettando il posizionamento verticale e la direzione della freccia relativa al flusso disegnata sul contenitore del filtro. Sui modelli filettati è consigliato l'uso di nastro PTFE o di sigillante liquido da applicare sui filetti del tubo per assicurare la perfetta tenuta. La pressione di esercizio massima e gli elementi di ricambio sono indicati sul filtro.
3. Per agevolare la sostituzione degli elementi filtranti, assicurarsi che ci sia uno spazio adeguato per la rimozione della coppa del filtro e della flangia inferiore. Fare riferimento alla distanza minima richiesta, dimensione D a pagina 10 & 11.
4. Tutti i modelli di filtri ad alta pressione sono forniti con tappo di scarico. Sono disponibili valvole di scarico ad alta pressione. Possono essere utilizzate esclusivamente valvole di scarico adatte alla pressione di esercizio massima. Contattare il produttore per ulteriori informazioni. **Nota: Non utilizzare scaricatori galleggianti per applicazioni ad alta pressione.**
5. Durante la pressurizzazione iniziale del sistema, le valvole di immissione dovrebbero essere aperte lentamente per evitare colpi d'ariete, fino alla stabilizzazione delle pressioni del sistema. Prima di mettere in funzione i filtri, assicurarsi che non ci siano perdite.

Nota: La pressione di esercizio massima consigliata per la gamma di filtri ad alta pressione in acciaio inossidabile è 350 barg.

Per i filtri ad alta pressione in lega, 20HP25-20HP302 la pressione di esercizio massima consigliata è 20 barg.

Per i filtri ad alta pressione in lega, 50HP25-50HP201 la pressione di esercizio massima consigliata è 50 barg.

6. I contenitori ad alta pressione in lega (Modelli 20HP25-20HP302 & 50HP25-50HP201) non devono essere uniti insieme. Il collegamento in serie di uno o più suddetti contenitori può essere effettuato utilizzando un nipplo o un raccordo con la forma di filettatura adatta al contenitore e deve essere regolato per la temperatura e la pressione operative.

Manutenzione

Dovrebbero essere effettuati interventi di manutenzione generale e controlli di routine per assicurare il corretto funzionamento e per mantenere l'efficienza del sistema a lungo termine

Sostituzione dell'elemento filtrante

Gli elementi filtranti dovrebbero essere sostituiti almeno ogni 12 mesi. Compilare sempre l'etichetta di sostituzione dell'elemento e attaccarla al filtro.

Il grado AC, ossia filtri a carbone attivo, purificano l'aria compressa, eliminando vapori d'olio e odori e devono essere sostituiti per adattarsi ad applicazioni specifiche o almeno ogni 6 mesi.

ATTENZIONE: Gli elementi AC non eliminano il biossido di carbonio (CO₂), il monossido di carbonio (CO) o altri gas e fumi tossici.

Guida per l'installazione dell'elemento filtrante

1. Chiudere l'alimentazione di aria compressa in comunicazione con il contenitore del filtro
2. Chiudere la (le) valvola (e) di ammissione, aprire tutte le valvole di scarico e assicurarsi che il sistema sia completamente depressurizzato, prima di smontare il contenitore del filtro.
3. Quando tutta la pressione è sfiata dal filtro, afferrare saldamente la coppa del filtro. Ruotare la coppa in senso antiorario per svitarla dalla testata del filtro. È possibile utilizzare chiavi a nastro per le coppe, se necessario.
4. Per la gamma in lega 20 & 50 Barg di contenitori ad alta pressione e i modelli C25 (grado)-C50 (grado) della gamma in acciaio inossidabile, rimuovere l'elemento tirando verso il basso e eliminarlo in maniera adeguata, prendendo le necessarie precauzioni di sicurezza e di salute.
5. Per i restanti modelli della gamma in acciaio inossidabile C75 (grado)-C201 (grado) e 100HP24 (grado) – 350HP 102 (grado), le aste filettate sono incorporate, pertanto è necessario svitare prima l'elemento filtrante.
6. Controllare l'O ring del contenitore sulla testata del filtro. Sostituirlo se è consumato o danneggiato. Assicurarsi che la sede dell'O-ring sia pulita.
7. Montare sull'elemento filtrante nuovamente gli O-ring forniti. Assicurarsi che l'O-ring sia posizionato correttamente nell'ultima capsula e lubrificare leggermente.
8. Pulire e lubrificare le filettature della coppa del filtro con grasso privo di silice. Ciò permetterà di rimuovere agevolmente la coppa nel corso del successivo intervento di manutenzione.
9. Con la gamma in lega 20 & 50 Barg e i modelli C25 (grado) – C50 (grado) della gamma in acciaio inossidabile, collocare la coppa del filtro sull'elemento, avvitare alla testa e stringere. Non stringere troppo. Con elementi tiranti, avvitare saldamente i dadi dove montati o avvitare direttamente il filtro sull'asta filettata.
10. Chiudere le valvole di scarico.
11. Chiudere la valvola sul dispositivo con valvole di scarico (se in uso).
12. Aprire lentamente le (le) valvole (a) di ammissione e ripressurizzare il sistema. In caso di perdite, depressurizzare il sistema seguendo le istruzioni illustrate precedentemente e controllare i contenitori del filtro e le guarnizioni interne degli O-ring. Riposizionare l'O-ring, controllando che la guarnizione sia pulita. Ripressurizzare il sistema.

ATTENZIONE!

TUTTI I CONTENITORI DI FILTRO FUNZIONANO AD ALTE PRESSIONI. PRESTARE ESTREMA ATTENZIONE

SOLO UNA PERSONA COMPETENTE PUÒ INSTALLARE IL CONTENITORE DEL FILTRO E CAMBIARE GLI ELEMENTI FILTRANTI

SERI DANNI ALLA PERSONA POSSONO ESSERE ARRECATI SE QUESTE ISTRUZIONI NON VENGONO SEGUITE SCRUPolosAMENTE

NON RIMUOVERE, RIPARARE O SOSTITUIRE ALCUN ELEMENTO DEL CONTENITORE QUANDO QUESTO È SOTTO PRESSIONE

NON AZIONARE IN CASO DI PERDITE DAL CONTENITORE. DISATTIVARE IMMEDIATAMENTE IL CONTENITORE. CONTROLLARE TUTTE LE POTENZIALI AREE DI PERDITA E SIGILLARE NUOVAMENTE PRIMA DI REINSTALLARE.

SI RACCOMANDA ALL'OPERATORE DI CONTATTARE IL PRODUTTORE PRIMA DI INSTALLARE QUALSIASI DISPOSITIVO AUSILIARIO SUI FILTRI AD ALTA PRESSIONE

NON LAVORARE AL DI SOPRA DELLA PRESSIONE DI ESERCIZIO MASSIMA (MWP) ALLA TEMPERATURA OPERATIVA MASSIMA.

Filtros de alta presión en acero inoxidable, 50, 100 y 350 barg

Alta presión en aleación 20 barg & 50 barg

Aplicación:-

Walker Filtration diseña y fabrica una completa gama de filtros de aire comprimido de alta presión para la eliminación y separación de contaminantes en suspensión en el aire como aceite, agua e impurezas.

La gama en acero inoxidable consta de 21 modelos con distintas capacidades de caudal, con una presión de servicio máxima de 350 barg.

20 barg:

Los filtros de alta presión en aleación se fabrican con componentes de aluminio mecanizado o fundido a presión. Hay 13 modelos distintos con manguitos para tubos desde 1/4" a 3" con caudales de hasta 4383 Nm³/h. La presión de servicio máxima recomendada es de 20 barg a una temperatura máxima de 120°C.

50 barg:

Los filtros de alta presión en aleación se fabrican con componentes de aluminio mecanizado o fundido a presión. Hay 9 modelos distintos con manguitos para tubos desde 1/4" a 2" con caudales de hasta 3.200 Nm³/h. La presión de servicio máxima recomendada es de 50 barg a una temperatura máxima de 120°C.

ADVERTENCIA: Todas las carcacas de los filtros de aire funcionan a altas presiones. Deben extremarse las precauciones. **Los filtros no deben funcionar por encima de la presión máxima de servicio (mwp) a la temperatura de servicio máxima.**

Instrucciones para la instalación de la carcaca del filtro:-

Los filtros de alta presión deben instalarse aguas abajo de los posrefrigerantes, colectores, en el punto inferior de temperatura de servicio y lo más cerca posible del punto de aplicación. Las tuberías, nuevas o ya existentes, deben purgarse para eliminar cualquier residuo. Los filtros son de mayor utilidad en tuberías principales y extremos; deben evitarse las derivaciones, donde suelen producirse fugas.

Puesta en marcha:-

1. Seleccione la posición del filtro. Es fundamental despresurizar las tuberías, nuevas o ya existentes, antes de la instalación.
2. Instale el filtro en la tubería teniendo en cuenta la orientación vertical y la dirección de la flecha de flujo en la carcaca del filtro. En modelos roscados debe utilizarse cinta de teflón o un compuesto obturador en la rosca de la tubería para garantizar un buen sellado. La presión máxima de servicio y las piezas de recambio se indican en el filtro.
3. Para cambiar las piezas con facilidad debe dejarse espacio suficiente para sacar la cubeta del filtro y la brida inferior. Consulte la distancia mínima necesaria, dimensiones D en la página 10 & 11.
4. Todos los modelos de filtros de alta presión incorporan un tapón de vaciado. También hay válvulas de purga de alta presión. Sólo deben utilizarse válvulas de purga con la presión nominal de servicio máxima. Para más información consulte al fabricante. **Nota: No debe utilizarse un drenaje por flotador de condensado estándar en aplicaciones de alta presión.**
5. Durante la presurización inicial del sistema, las válvulas de admisión deben abrirse lentamente para reducir las velocidades de entrada hasta que se establezcan las presiones del sistema. Compruebe si hay fugas antes de poner en marcha los filtros.

Nota: La presión de servicio máxima recomendada para la gama de Filtros de alta presión en acero inoxidable es de 350 barg.

Para los filtros de alta presión en aleación 20HP25-20HP302 la presión de servicio máxima recomendada es de 20 barg.

Para los filtros de alta presión en aleación 50HP25-50HP201 la presión de servicio máxima recomendada es de 50 barg.

6. Las carcacas de alta presión en aleación (Modelos 50HP25-50HP201) no deben atornillarse entre sí. Para conectar en serie este tipo de carcacas debe utilizarse un manguito roscado o de unión con la forma de rosca correcta para la carcaca y con la presión y temperatura nominales de servicio adecuadas.

Mantenimiento

1. Para que el funcionamiento sea correcto y conservar la fiabilidad del sistema a largo plazo deberán hacerse mantenimientos generales y comprobaciones de rutina.

Sustitución de las piezas del filtro

Los elementos coalescentes del filtro deben cambiarse cada 12 meses. Cumplimente siempre la etiqueta de sustitución de la pieza y péguela en el filtro.

Los elementos de carbón activado de grado AC purifican el aire comprimido eliminando vapores de aceite y olores y deben cambiarse dependiendo de cada aplicación o al menos cada 6 meses.

ADVERTENCIA: Los elementos de CA no eliminan el dióxido de carbono (CO₂), monóxido de carbono (CO) ni otros gases y emanaciones tóxicas.

Instrucciones para la instalación de los elementos del filtro:-

1. Desconecte el suministro de aire comprimido a la carcaca del filtro.
2. Cierre las válvulas de admisión, abra las válvulas de salida y compruebe que el sistema está completamente despresurizado antes de desmontar la carcaca del filtro.
3. Después de eliminar la presión del filtro, sujete la cubeta del filtro con firmeza. Gire la cubeta en sentido contrario a las agujas del reloj para desenroscarla del cabezal del filtro. Puede utilizar una llave de correa en la cubeta si es necesario.
4. Para la gama en aleación de 20 & 50 barg de carcacas de alta presión y los modelos C25 (grado)-C50 (grado) en la gama de acero inoxidable, saque los elementos usados tirando hacia abajo y tome las precauciones higiénicas y de seguridad necesarias antes de tirarlos.
5. El resto de los modelos de la gama en acero inoxidable C75 (grado) - C201(grado) y 100HP24 (grado) -350HP101(grado) incorporan varillas de conexión por lo que deben desatornillarse primero.
6. Compruebe la junta tórica de la carcaca en el cabezal del filtro. Cámbiela si está gastada o deteriorada. Compruebe que el asiento de la junta tórica esté limpio.
7. Coloque la pieza nueva con las juntas tóricas suministradas, compruebe que la junta tórica esté bien colocada en el tapón terminal y ligeramente engrasada.
8. Limpie y engrase la rosca de la cubeta del filtro con un lubricante ligero sin sílica. Así podrá retirar la cubeta fácilmente la próxima vez.
9. Para la gama en aleación de 20 & 50 barg y los modelos C25 (grado) -C50 (grado) de la gama en acero inoxidable, coloque la cubeta del filtro sobre el elemento, atornille al cabezal y apriete. No apriete demasiado. En los elementos con varillas de conexión apriete las tuercas firmemente o atornille el filtro directamente a la varilla.
10. Cierre las válvulas de salida.
11. Cierre la válvula de la instalación de la válvula de purga (si se está usando).
12. Abra despacio las válvulas de admisión y vuelva a presurizar el sistema. Si hay fugas, despresurice el sistema siguiendo las instrucciones anteriores e inspeccione la carcaca del filtro y el sellado de las juntas tóricas internas. Vuelva a colocar la junta tórica comprobando que el obturador esté limpio. Vuelva a presurizar el sistema.

ADVERTENCIA:

TODAS LAS CARCASCAS DE LOS FILTROS DE AIRE FUNCIONAN A ALTAS PRESIONES. DEBEN EXTREMARSE LAS PRECAUCIONES

SÓLO EL PERSONAL AUTORIZADO DEBE COLOCAR LAS CARCASCAS DE LOS FILTROS Y CAMBIAR SUS ELEMENTOS

HAY RIESGO DE ACCIDENTE SI NO SE SIGUEN ESTAS INSTRUCCIONES

NO quite, repare ni cambie ninguna pieza del recipiente

mientras haya presión

NO PONER EN MARCHA SI HAY FUGAS EN EL RECIPIENTE. PONGA EL RECIPIENTE FUERA DE SERVICIO INMEDIATAMENTE COMPRUEBE TODAS LAS ZONAS DONDE PUEDAN PRODUCIRSE FUGAS Y VUELVA A SELLARLAS ANTES DE INSTALARLO DE NUEVO

ES RECOMENDABLE QUE EL OPERADOR SE PONGA EN CONTACTO CON EL FABRICANTE ANTES DE INSTALAR EQUIPO AUXILIAR EN LOS FILTROS DE ALTA PRESIÓN

LOS FILTROS NO DEBEN FUNCIONAR POR ENCIMA DE LA PRESIÓN MÁXIMA DE SERVICIO (M.W.P.) A LA TEMPERATURA DE SERVICIO MÁXIMA.

Højtryksfiltre i rustfrit stål, 50, 100 & 350 barg

Højtryksfiltre i legeret stål 20 barg & 50 barg

Anvendelse:-

Walker Filtration udvikler og fremstiller en vidtspændende serie af højtryks luftfiltreringsfiltre beregnet til at fjerne og adskille luftbårne forurenende stoffer som for eksempel olie, vand og støvpartikler.

Serien i rustfrit stål består af 21 modeller, der har forskellige flowhastighedskapaciteter og et maksimalt arbejdstryk på 350 barg.

20barg:

Højtryksfiltrene i legeret stål fremstilles af maskinkonstruerede eller pressestøbte aluminiumskomponenter. Der findes i alt 13 modeller fra 1/4" til 3" rørtilslutninger med flowhastigheder på op til 4383 nm³/t. Det anbefalede maksimale arbejdstryk er 20 barg ved en maksimumstemperatur på 120°C.

50barg:

Højtryksfiltrene i legeret stål fremstilles af maskinkonstruerede eller pressestøbte aluminiumskomponenter. Der findes i alt 9 modeller fra 1/4" til 2" rørtilslutninger med flowhastigheder på op til 3200 nm³/t. Det anbefalede maksimale arbejdstryk er 50 barg ved en maksimumstemperatur på 120°C.

ADVARSEL: Alle filterhuse fungerer ved høje trykniveauer. Vær ekstremt forsigtig. **Sørg for at de angivne maksimalgrænser for filternes tryk og temperatur (m.w.p) overholdes.**

Montageanvisninger for filterhuse:-

Højtryksfiltre skal altid monteres efter efterkølere, beholdere ved den laveste temperatur og så tæt på forbrugsstedet som muligt. Eksisterende og nye rørløslutninger skal gennemblæses grundigt for at fjerne alle rester af snæs og spåner. Filtrene udrnyttes bedst, hvis de monteres i hovedledninger og ved endepunkter. Omløbslinier bør undgås, da der som regel vil være lækager i omløbet.

Idriftsættelse:-

1. Vælg installationsstedet for filteret. Sørg for, at rørintallationer er gjort trykløst inden installationsarbejdet påbegyndes.
2. Monter filteret vertikalt i rørløslutningen og sørg for, at flowretningen er korrekt – flowretningen er anvist med en pil på filterhuset. På gevindmodeller skal der anvendes PTFE tape eller tætningsmiddel på rørgvind for at sikre en god tætning. Det maksimale arbejdstryk og udskiftningsselementer er markeret på filteret.
3. Elementudskiftningen gøres lettere, hvis du sørger for, at der er tilstrækkelig plads til at fjerne filterglasset og bundflangen. Se den påkrævede minimumsafstand, dimension D på side 10 & 11.
4. Alle højtryksfiltermodeller leveres med en aftapningsprop. Højtryksaftapningsventiler er tilrådelig. Der må kun anvendes aftapningsventiler, der er klassificeret til at fungere ved det anførte maksimale arbejdstryk. Kontakt producenten for yderligere oplysninger. **Bemærk: Standard kondensatfylderdræn må ikke anvendes ved højtryksapplikationer**
5. Når systemet sættes under tryk, skal tilgængselventilerne åbnes langsomt for at reducere tilgængselhastighederne, indtil systemtrykket er blevet stabiliseret. Før filtre sættes i drift, skal der kontrolleres for lækager.

Bemærk: Det anbefalede maksimale arbejdstryk for serien af højtryksfiltre af rustfrit stål er 350 barg.

For højtryksfiltrene af legeret stål anbefales et maksimalt arbejdstryk på 20 barg (modeller 20HP25-20HP302).

For højtryksfiltrene af legeret stål anbefales et maksimalt arbejdstryk på 50 barg (modeller 50 HP25-50HP201).

6. Højtryksfilterhuse af legeret stål (modellerne 20HP25-20HP302 & 50 HP25-50HP201) må ikke boltes sammen. En serietilslutning af en eller flere af ovennævnte huse skal udføres med en nippel eller kobling med den korrekte gevindform for huset og skal have den passende klassificering for driftstemperaturen og –trykket.

Vedligeholdelse

1. Der skal foretages generelle vedligeholdelses- og rutinekontroller med henblik på at sikre en korrekt drift og opretholde en langsiget systemdriftssikkerhed.

Udskiftning af filterelementer

Koagulationsfilterelementer skal udskiftes en gang årligt. Husk altid at udfylde elementets udskiftningsmærkat og sætte den på filteret.

Kvalitet AC – aktivt kul- filterelementer renser trykluften for oledampe og –lugte. De skal udskiftes efter behov eller mindst hver 6. måned.

ADVARSEL: AC elementer tilbageholder ikke kuldioxid (CO₂), kullilte (CO) og andre giftige gasser og dampe.

Montageanvisninger for filterelementer:-

1. Afspær trykløstforsyningen til filterhuset.
2. Luk for tilgængselventilen (erne), åbn alle udløbsventiler og sørg for at systemet er trykløst, før filterhuset afmonteres.
3. Når filteret er trykløst, tages der godt fast om filterglasset. Filterglasset skrues af filterhovedet ved at dreje det mod uret. Der kan anvendes nøgler med bændel på alle filterglas, hvis det er nødvendigt.
4. Et brugt element fra et højtryksfilterhus af legeret stål 20 & 50 barg afmonteres ved at trække nedad og kasseres på en sikkerhedsmæssig forsvarlig måde
5. For de resterende modeller i serien af rustfrit stål C75 – C201 og 100HP24 – 350HP1E er der indlagt forbindelsesstange og elementet skal derfor først skrues af.
6. Check filterhusets O-ring i filterhovedet og udskift, hvis den er slidt eller beskadiget. Sørg for, at O-ringens sæde er rent.
7. Monter nyt element med de leverede O-ringe. Sørg, at O-ringen er anbragt korrekt i endedækslet og smurt med lidt let fedt.
8. Filterglassets gevind skal rengøres og smøres med lidt let silikonefrit fedt. Det vil lette arbejdet næste gang glasset skal udskiftes.
9. Filterglasset på serien af filtre af legeret stål 20 & 50 barg og modellerne C25 – C50 i serien af rustfrit stål placeres over elementet og skrues ind i hovedet og fastspændes. Pas på ikke at overspænde gevindet. Ved forbindelsesstangeelementer fastspændes møtrikkerne, hvis de er monteret, eller filteret skrues direkte på forbindelsesstangen.
10. Luk for udløbsventilerne.
11. Luk for ventilen på drænvindudstyret (hvis det anvendes).
12. Sæt forsigtigt systemet under tryk ved at åbne tilgængselventilen (erne). Skulle der være lækager, fjernes trykket i systemet i henhold til tidligere anvisninger og filterhusene og interne O-ringe undersøges. Check at O-ringens tætning er ren, før den genmonteres. Systemet trykisoleres igen.

ADVARSEL!

ALLE FILTERHUSE FUNGERER VED HØJE TRYKNIVEAUER. VÆR EKSTREMT FORSIGTIG

KUN EN KOMPETENT PERSON BØR FØRSØGE AT MONTERE

FILTERHUSE OG UDSKIFTE FILTERELEMENTER

HVIS DISSE ANVISNINGER IKKE FØLGES, KAN DER OPSTÅ ALVORLIGE PERSONSKADER

DER MÅ IKKE FJERNES, REPARERES ELLER UDSKIFTES DELE PÅ EN BEHOLDER, MENS DEN ER UNDER TRYK

HVIS DER ER EKISTERENDE LÆKAGER I EN BEHOLDER, MÅ DEN IKKE SÆTTES I DRIFT. TAG OMGÅENDE BEHOLDEREN UD AF DRIFT OG CHECK ALLE POTENTIELLE LÆKAGER OG REPARER DISSE, INDEN BEHOLDEREN GENMONTERES.

DET ANBEFALES, AT OPERATØREN KONTAKTER PRODUCENTEN, FØR DER MONTERES EKSTRAUDSTYR PÅ HØJTRYKSFILTRER.

SØRG FOR AT DE ANGIVNE MAXIMALGRÆNSER FOR TRYK OG TEMPERATUR (M.W.P) OVERHOLDSES.

Roestvast stalen hogedrukfilters, 50, 100 & 350 barg

Gelegeerd stalen hogedrukfilters 20 barg & 50 barg

Toepassing:-

Walker Filtration ontwerpt en vervaardigt een uitgebreide reeks hogedruk-persluchtfilters voor het verwijderen en afscheiden van verontreinigende stoffen in de lucht, zoals olie, water en vuildeeltjes.

Het roestvast-staalassortiment omvat 21 modellen met variërende doorstroomcapaciteiten en een maximale werkdruk van 350 barg.

20 barg:

De gelegeerd stalen hogedrukfilters worden vervaardigd met machinaal bewerkte componenten of componenten van gietaluminium. Het assortiment telt in totaal 13 modellen voor leidingaansluitingen van 1/4" tot 3" met doorstroomcapaciteiten tot 4383 Nm³/u. De aanbevolen maximale werkdruk is 20 barg bij een maximale temperatuur van 120°C.

20 barg:

De gelegeerd stalen hogedrukfilters worden vervaardigd met machinaal bewerkte componenten of componenten van gietaluminium. Het assortiment telt in totaal 9 modellen voor leidingaansluitingen van 1/4" tot 2" met doorstroomcapaciteiten tot 3200 Nm³/u. De aanbevolen maximale werkdruk is 50 barg bij een maximale temperatuur van 120°C.

WAARSCHUWING: Alle filterhuizen werken met een hoge druk. Wees uiterst voorzichtig. **De maximale werkdruk en werktemperatuur mogen niet overschreden worden.**

Installatievoorschriften voor het filterhuis:-

Hogedrukfilters dienen stroomafwaarts na nakoelers of vaten te worden geïnstalleerd, daar waar de werktemperatuur het laagst is en zo dicht mogelijk bij het gebruikspunt. Bestaande of nieuwe pijpleidingen dienen te worden gezuiverd van vuilafzetting. Filters kunnen het beste worden aangesloten in hoofdleidingen en eindpunten. I.v.m. lekkage dienen by-passleidingen te worden vermeden.

In gebruik nemen:-

1. Selecteer de positie van het filter. U dient ervoor te zorgen dat er tijdens installatie geen druk op de leidingen staat.
2. Installeer het filter zo dat de pijlrichting van het filterhuis met de verticale positie en de stroomrichting overeenkomt. De geschroefde modellen met dichting of dichtmiddel aflichten. De maximale werkdruk en het type vervangingsdeel zijn aangegeven op het filter.
3. Ter vereenvoudiging van het uitwisselen van de elementen, dient u ervoor te zorgen dat er genoeg ruimte is voor het verwijderen van het filterhuis en de onderste flens. Zie de minimaal vereiste afstand, grootte D op pagina 10 & 11.
4. Alle modellen van hogedrukfilters worden geleverd met een aftaplug. Hogedrukdraains zijn verkrijgbaar. Enkel drains die afgesteld zijn op de maximale werkdruk mogen worden gebruikt. Neem contact op met de fabrikant voor bijkomende informatie. **Opmerking: Standaard condensaatdrains met vlotter mogen niet worden gebruikt voor hogedruktoepassingen.**
5. Gedurende het op druk brengen van het systeem, moeten de inlaatkleppen langzaam geopend worden om de inlaatsnelheid te reduceren totdat de systeemdruk is gestabiliseerd. Controleer op lekkage voordat u de filters in werking stelt.

Opmerking: de aanbevolen maximale werkdruk voor het assortiment roestvast stalen hogedrukfilters is 350 barg.

De aanbevolen maximale werkdruk voor de gelegeerd stalen hogedrukfilters bedraagt 20 barg (modellen 20HP25-20HP302)

De aanbevolen maximale werkdruk voor de gelegeerd stalen hogedrukfilters bedraagt 50 barg (modellen 50HP25-50HP201)

6. Gelegeerd stalen hogedruk-filterhuizen (modellen 20HP25-20HP302 & 50HP25-50HP201) mogen niet aan elkaar worden gemonteerd. Gebruik voor het in serie verbinden van één of meer bovengenoemde filterhuizen een nippel of een koppeling die de juiste schroefdraadvorm heeft voor het huis en bestand is tegen de maximale werktemperatuur en werkdruk.

Onderhoud

1. Algemeen onderhoud en regelmatige controles dienen te worden uitgevoerd om een juiste werking te garanderen en een betrouwbaar systeem te handhaven.

Vervanging van filterelementen

Coalescentie-filterelementen moeten elke 12 maanden worden vervangen. Vul steeds het elementvervangingslabel in en breng het aan op het filter.

Type AC, de actief-koolementen, zuiveren de perslucht van oliedampen en geuren en moeten op zijn minst elke 6 maanden vervangen worden, of zo mogelijk eerder afhankelijk van de toepassing.

WAARSCHUWING: AC-elementen verwijderen geen kooloxide (CO), koolmonoxide (CO) of andere giftige gassen en dampen.

Installatievoorschriften voor het filterelement

1. Sluit de toevoer van alle perslucht naar het filterhuis af.
2. Sluit de inlaatklep(pen), open alle uitlaatkleppen en verzeker u ervan dat het gehele systeem van druk af is alvorens het filterhuis te demonteren.
3. Nadat alle druk van het filter is afgehaald, pakt u de filterbowl stevig vast. Draai de bowl tegen de klok in los van de filterkop. Voor het losschroeven van de bowls kunnen indien nodig bandsleutels worden gebruikt.
4. Bij het assortiment gelegeerd stalen hogedruk-filterhuizen en bij modellen C25 (type)-C50 (type) van het assortiment roestvast stalen filters verwijderd u het gebruikte element door het naar beneden te trekken en voert u het af volgens de geldende gezondheids- en veiligheidsmaatregelen.
5. De overige modellen in het roestvast-staalassortiment C75 (type)- C201(type) en 100HP24 (type) -350HP101(type) zijn voorzien van trekstangen. Daarom moet het element eerst worden losgeschroefd.
6. Controleer de o-ring in de filterkop. Vervang deze indien versleten of beschadigd. Zorg ervoor dat de zitting van de o-ring schoon is.
7. Plaats het nieuwe element dat inclusief o-ringen wordt geleverd. Controleer of de o-ring op de juiste plaats zit in de eindkap en vet deze lichtjes in.
8. Maak de schroefdraad van het filterhuis schoon en vet deze lichtjes in met siliconenvrij vet. Hierdoor kan bij een volgende service-beurt de bowl makkelijker worden verwijderd.
9. Bij het assortiment gelegeerd staal van 20 & 50 barg en de modellen C25 (type) -C50 (type) van het assortiment roestvast staal plaatst men de filterbowl over het element en schroeft het vast in de kop. Niet te vast aandraaien. Bij elementen met trekstangen draait u de voorziene moeren stevig vast of schroeft u het filter rechtstreeks op de stang.
10. Sluit de uitlaatkleppen.
11. Sluit de klep d.m.v. drain (indien gebruikt).
12. Open de inlaatklep(pen) langzaam en breng het systeem weer op druk. Als er een lekkage is, moet de druk van het systeem worden afgehaald volgens eerdere instructies en dienen het filterhuis en o-ringafdichtingen te worden gecontroleerd. Haal de o-ring eruit om te zien of de zitting goed schoon is. Breng het systeem weer op druk.

WAARSCHUWING!

ALLE FILTERHUIZEN WERKEN MET EEN HOGE DRUK. WEES UITERST VOORZICHTIG

ALLEEN EEN BEVOEGD PERSOON MAG HET FILTERHUIS PLAATSEN EVENALS DE FILTERELEMENTEN VERVANGEN.

HET NIET OPVOLGEN VAN DEZE INSTRUCTIES KAN TOT ERNSTIGE VERWONDINGEN LEIDEN.

ER MOGEN NOOIT REPARATIES UITGEVOERD WORDEN OF ONDERDELEN VERVANGEN WORDEN ALS HET FILTERHUIS NOG ONDER DRUK STAAT.

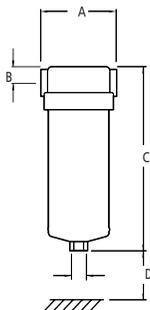
HET SYSTEEM NIET IN GEBRUIK NEMEN INDIEN ER SPRAKE IS VAN LEKKAGE. HET SYSTEEM METEEN BUITEN WERKING STELLEN. CONTROLEER ALLE PUNTEN WAAR LEKKAGE KAN OPTREDEN EN DICHT EVENTUELE LEKKEN ALVORENS HET FILTER OPNIEUW TE INSTALLEREN.

HET WORDT AANBEVOLEN DAT DE GEBRUIKER CONTACT OPNEEMT MET DE FABRIKANT ALVORENS HULPSTUKKEN OP DE HOGEDRUKFILTERS TE MONTEREN

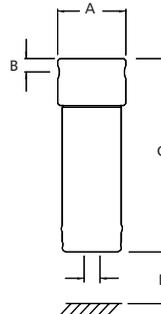
DE MAXIMALE WERKDRUK MAG NIET OVERSCHREDEN WORDEN BIJ MAXIMALE WERKTEMPERATUUR.

Filter Model	Pipe Size	Flow Rate		Dimensions mm				Weight		Dimensions inch				Element Model
		Nm ³ /h	SCFM	A	B	C	D	kg	lb	A	B	C	D	
50 bar (725 psig) maximum working pressure														
C25 (Grade)	¼	100	60	85	18	170	75	1.7	3.8	3 ½	¾	7	3	E50 (Grade)
C37 (Grade)	¾	200	120	85	18	205	100	2.0	4.4	3 ½	¾	8	4	E51 (Grade)
C50 (Grade)	½	340	200	85	18	255	100	2.2	4.9	3 ½	¾	10	4	E52 (Grade)
C75 (Grade)	¾	500	300	110	27	270	150	4.0	8.8	4 ½	1 ¼	11	6	E715 (Grade)
C101 (Grade)	1	1000	600	110	27	420	300	5.0	11	4 ½	1 ¼	17	12	E730 (Grade)
C150 (Grade)	1 ½	1700	1000	150	45	525	300	15	33	6	1 ¼	21	12	E830 (Grade)
C200 (Grade)	2	2040	1200	150	45	525	300	15	33	6	1 ¼	21	12	E830 (Grade)
C201 (Grade)	2	3400	2000	150	45	825	500	21	46	6	1 ¼	33	20	E86 (Grade)
100 bar (1450 psig) maximum working pressure														
100HP24 (Grade)	¼	100	60	65	20	135	70	3.2	7.1	2 ¾	¾	6	3	HP371 (Grade)
100HP49 (Grade)	½	315	185	65	20	250	180	5.6	12.3	2 ¾	¾	10	7	HP381 (Grade)
100HP75 (Grade)	¾	460	270	88	20	275	250	6.1	13.5	3 ½	¾	11	10	HP420 (Grade)
100HP100 (Grade)	1	680	400	132	26	265	150	10.5	23.2	5 ¼	1	11	6	HP710 (Grade)
100HP101 (Grade)	1	1200	700	132	26	480	300	14.7	32.4	5 ¼	1	19	12	HP730 (Grade)
100HP150 (Grade)	1 ½	1700	1000	150	45	525	300	22	48.5	6	1 ¼	21	12	HP830 (Grade)
100HP200 (Grade)	2	3400	2000	150	45	825	500	28	61.7	6	1 ¼	33	20	HP860 (Grade)
350 barg (5000 psig) maximum working pressure														
350HP24 (Grade)	¼	48	28	41	10	103	60	1.6	3.5	1 ¼	½	4	3	HP261 (Grade)
350HP26 (Grade)	¼	111	67	65	20	135	70	3.2	7.1	2 ¾	¾	6	3	HP371 (Grade)
350HP50 (Grade)	½	255	150	88	20	210	150	5.6	12.3	3 ½	¾	9	6	HP410 (Grade)
350HP75 (Grade)	¾	510	300	88	25	280	250	6.1	13.5	3 ½	1	11	10	HP420 (Grade)
350HP100 (Grade)	1	750	445	150	35	330	200	14.5	32	6	1 ¼	13	8	HP710 (Grade)
350HP101 (Grade)	1	1330	775	150	35	480	300	17.4	38.4	6	1 ¼	19	12	HP730 (Grade)

Maximum operating temperature: 120°C (248°F).



Models C25 to C201



Models 100HP 24 to 350HP 101

Alloy High Pressure Filter 20 barg (300 psig) & 50 barg (725 psig)

Technical data

TECHNISCHE DATEN
CARACTERISTQUES TECHNIQUES
DATI TECNI

DATOS TECNICOS
TEKNISKE DATA
TECHNISCHE DATA

Filter Model	Pipe Size	Flow Rate		Dimensions mm				Weight		Dimensions inch				Element Model
		Nm3/h	SCFM	A	B	C	D	kg	lb	A	B	C	D	
20HP25 (grade)	½	59	35	72	190	75	35	0.65	1.43	3	7 ½	3	1 ½	E1003 (grade)
20HP37 (grade)	¾	85	50	72	190	75	38	0.65	1.43	3	7 ½	3	1 ½	E1503 (grade)
20HP50 (grade)	½	110	65	110	249	152	38	2.0	4.5	4 ½	10	6	1 ½	E2005 (grade)
20HP75 (grade)	¾	219	129	110	249	152	38	2.0	4.5	4 ½	10	6	1 ½	E2505 (grade)
20HP100 (grade)	1	292	172	110	349	152	38	2.5	5.5	4 ½	13 ½	6	1 ½	E2008 (grade)
20HP101 (grade)	1	438	258	110	349	152	38	2.5	5.5	4 ½	13 ½	6	2	E2508 (grade)
20HP150 (grade)	1 ½	658	387	146	487	165	46	5.0	12.0	6	18 ½	6 ½	2	E2512 (grade)
20HP151 (grade)	1 ½	877	516	146	487	165	46	5.0	12.0	6	18 ½	6 ½	2	E2712 (grade)
20HP200 (grade)	2	1315	774	146	487	165	46	5.0	12.0	6	18 ½	6 ½	2	E3012 (grade)
20HP201 (grade)	2	1899	1118	146	688	165	46	6.0	12.5	6	26	6 ½	2	E3020 (grade)
20HP300 (grade)	3	2922	1720	229	711	178	64	15.0	32.0	9	27	7	2 ½	E5020 (grade)
20HP301 (grade)	3	3653	2150	229	831	178	64	15.0	33.5	9	32	7	2 ½	E5024 (grade)
20HP302 (grade)	3	4383	2580	229	979	178	64	16.0	33.5	9	38	7	2 ½	E5030 (grade)

Filter Model	Pipe Size	Flow Rate		Dimensions mm				Weight		Dimensions inch				Element Model
		Nm3/h	SCFM	A	B	C	D	kg	lb	A	B	C	D	
50HP25 (Grade)	¼	160	94	63	15	150	50	0.25	0.5	2 ½	½	6	2	HP1535 (Grade)
50HP37 (Grade)	¾	250	147	63	15	190	50	0.27	0.6	2 ½	½	7 ½	2	HP1550 (Grade)
50HP50 (Grade)	½	450	265	114	38	305	150	2.6	5.7	4 ½	1 ½	12	6	HP2040 (Grade)
50HP75 (Grade)	¾	550	324	114	38	305	150	2.6	5.7	4 ½	1 ½	12	6	HP2540 (Grade)
50HP101 (Grade)	1	835	492	114	38	395	150	3.3	7.3	4 ½	1 ½	15 ½	6	HP2080 (Grade)
50HP150 (Grade)	1 ½	1250	736	146	50	435	170	7.5	16.5	5 ½	2	21	7	HP2580 (Grade)
50HP151 (Grade)	1 ½	1725	1015	146	50	435	170	7.5	16.5	5 ½	2	21	7	HP2512 (Grade)
50HP200 (Grade)	2	1925	1132	146	50	435	170	7.5	16.5	5 ½	2	21	7	HP2512 (Grade)
50HP201 (Grade)	2	3200	1882	146	50	635	170	10	22	5 ½	2	25	7	HP2520 (Grade)

Maximum operating temperature: 120°C (248°F)

CORRECTION FACTOR For maximum flow rate, multiply model flow rate shown in the above table by the correction factor corresponding to the working pressure.

20 barg (300 psi)

Operating Pressure	barg	4	6	8	10	12	14	16	18	20
	psi	58	87	116	145	174	203	232	261	290
Correction Factor		0.45	0.55	0.63	0.71	0.77	0.84	0.9	0.95	1

50 barg (725 psi)

Operating Pressure	barg	4	6	8	10	15	20	30	40	50
	psi	58	87	116	145	220	290	435	580	725
Correction Factor		0.14	0.22	0.28	0.34	0.47	0.56	0.7	0.85	1

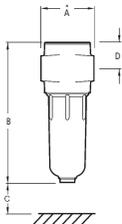
100 barg (1450 psi)

Operating Pressure	barg	20	30	40	50	60	70	80	90	100
	psi	290	435	580	725	870	1015	1160	1300	1450
Correction Factor		0.45	0.57	0.68	0.80	0.84	0.88	0.92	0.96	1

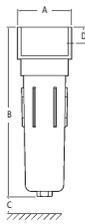
350 barg (5000 psi)

Operating Pressure	barg	50	100	150	200	250	300	350		
	psi	725	1450	2175	2900	3625	4350	5000		
Correction Factor		0.73	0.78	0.82	0.87	0.91	0.96	1		

20 bar (300 psig)

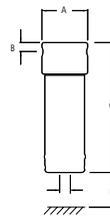


Models 20HP25 (grade) to 20HP37 (grade)

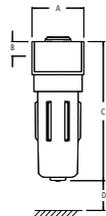


Models 20HP50 (grade) to 20HP302 (grade)

50 bar (725 psig)



Models 50HP25 to 50HP37



Models 50HP50 to 50HP201



Service and Customer Assistance:

For sales or technical advice on any of the Walker Filtration products please contact your nearest branch.

WALKER FILTRATION



Walker Filtration Ltd
Spire Road, Glover East, Washington,
Tyne & Wear, NE37 3ES, UK
tel +44 (0) 191 417 7816
fax +44 (0) 191 415 3748
email sales@walkerfiltration.co.uk

Walker Filtration PTY Ltd
3A Kia Court, Preston,
Victoria 3072, Australia
tel +61 (0) 3 9480 0750
fax +61 (0) 3 9495 1044
email sales@walkerfiltration.com.au

Walker Filtration Inc
2220 West 50th Street,
Erie, PA 16506, USA
tel +1 814 836 2900
fax +1 814 836 7921
email info@walkerfiltration.com

- (GB) Please note that relevant National Health & Safety precautions must be observed during service of filter housings and elements.
- (D) Bei Wartung von Filtergehäuse und element sind die entsprechenden Sicherheitsvorkehrungen zu treffen.
- (F) Veuillez noter que les précautions d'usage de Santé et de Sécurité doivent être observées durant l'entretien des boîtiers et des éléments de filtre.
- (I) Si sottolinea che la principali precauzioni nazionali concernenti la salute e la sicurezza devono essere osservate durante il servizio sia dei contenitori che degli elementi dei filtri.
- (SP) Por favor tome nota que deben ser observadas las normas de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- (DK) Alle gældende sikkerheds- og miljøbestemmelser skal overholdes ved servicering af filterhuse og filterelementer.
- (NL) Tijdens het onderhoud van filterhuis en -element dienen de geldende gezondheids- en veiligheidsmaatregelen in acht te worden genomen.

www.walkerfiltration.com

Walker Filtration reserve the right to alter specification without prior notice.