

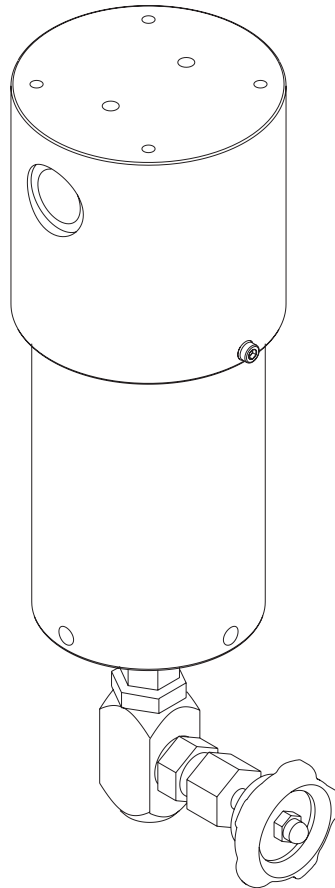
Installations- und Betriebsanleitung
Instructions for installation and operation
Instructions de montage et de service
Installatie- en Gebruiksaanwijzing

deutsch

english

français

nederlands



CLEARPOINT® HP 100 S040 - M020
CLEARPOINT® HP 350 S030 - M015
CLEARPOINT® HP 500 S030 - S050

Edelstahl - Hochdruck-Filter mit Gewindeanschluss

Stainless steel - high pressure filter with thread connection

Acier inoxydable - filtres à raccords taraudés haute pression

Roestvrij staal - hogedruk filter met schroefaansluiting

Inhalt:	Einleitung	2
	Gewährleistung	2
	Sicherheitshinweise	3
	Einsatzgebiete	3
	Funktion	4
	Wirtschaftlichkeit von Filtern	4
	Installation	4
	Wechsel der Filterelemente	5
	Technische Daten HP 100	18
	Technische Daten HP 350	20
	Technische Daten HP 500	22
	Herstellereklärung	24
	EG-Konformitätserklärung	30

Einleitung

Diese Installations- und Betriebsanleitung soll dazu beitragen, das Produkt besser kennenzulernen und die bestimmungsgemäßen Einsatzmöglichkeiten zu nutzen. Darüber hinaus enthält die Anleitung wichtige Informationen zur sicheren, sachgerechten und wirtschaftlichen Bedienung.

Alle in dieser Anleitung aufgeführten Anweisungen sind in der angegebenen Art und Weise durch-zuführen, um Gefahren und Schäden zu vermeiden. Weiterhin gelten die im Verwenderland und an dem Einsatzort geltenden verbindlichen Regelungen zur Unfallverhütung sowie die anerkannten fachtechnischen Regeln für sicherheits- und fachgerechtes Arbeiten.

Jede Person, die im Betrieb des Anwenders mit der Aufstellung, Inbetriebnahme, Wartung und Reparatur des Produktes beauftragt ist, muss die Anleitung gelesen und verstanden haben. Sie muss am Einsatzort ständig verfügbar sein.

Gewährleistung

Die CLEARPOINT - Filter sind nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei deren Verwendung Leib- und Leben des Benutzers oder Dritter gefährdet werden bzw. erhebliche Beeinträchtigungen des Produktes und anderer Sachwerte entstehen, wenn:

- das Personal nicht geschult ist,
- das Produkt nicht bestimmungsgemäß eingesetzt wird,
- unsachgemäß instandgehalten oder gewartet wird.

Dies kann zum Verlust jeglicher Gewährleistungsansprüche führen.

Die Geräte sind für gasförmige neutrale Fluide der Gruppe II nach DGRL 97/23/EG für Druckstufen mit max. 100, 350 bzw. 500 bar ausgelegt, die frei sind von jeglichen aggressiven Stoffen. Bei Nichtbeachtung entfallen sämtliche Haftungsansprüche.

BEKO TECHNOLOGIES behält sich im Interesse der Weiterentwicklung das Recht vor, jederzeit Änderungen vorzunehmen, die, unter Beibehaltung der wesentlichen Merkmale zur Steigerung der technischen Leistungsfähigkeit, aus sicherheitsrelevanten oder handelsüblichen Gründen erforderlich sind.



Sicherheitshinweise

- Das Personal für Aufstellung, Inbetriebnahme, Wartung und Reparatur muss die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen. Insbesondere muss es
 - im Umgang mit Einrichtungen der Druckluft vertraut und unterwiesen sowie über die damit verbundenen Gefahren unterrichtet sein,
 - den auf die Anleitung bezogenen Inhalt kennen,
 - über eine dazu befähigende Ausbildung bzw. Berechtigung verfügen.
- Vor allen Arbeiten ist das Gehäuse drucklos zu machen.
- Zur sicheren Funktion, ist das Produkt innerhalb der Einsatzgrenzen zu betreiben (Betriebsdruck, Betriebstemperatur, Volumenstrom, Materialbeständigkeit).
- Bei Ausführung mit Handablass (Nadelventil) ist ausgangsseitig zusätzlich eine Blende gesetzt, um bei Öffnen keinen schlagartigen Druckabfall zu erzeugen und Personen oder Ausrüstungen zu gefährden. Die Kondensatableitung muss in Verantwortung des Betreibers der Anlage regelmäßig erfolgen. Erfolgt dies nicht, können nachfolgende Anlagenkomponenten durch Kondensat beschädigt werden.
- Für einen sicheren und kostenoptimalen Betrieb ist bei Undichtigkeit die Druckluftzufuhr sofort abzustellen und die Ursache zu beseitigen.
- CLEARPOINT - Filter inklusive Zubehör sind wöchentlich zu kontrollieren. Dies gilt insbesondere für die Funktion des Ableiters.
- Zum Anschluss und zur Verbindung nur für diesen Druckbereich geeignete Fittings mit passenden Gewinden einsetzen, siehe Seite 18, 20, 22.

Einsatzgebiet Filter

CLEARPOINT - Filter sind zur Abscheidung von Feststoffpartikeln, Aerosolen, Öldämpfen und Gerüchen aus nicht aggressiver Druckluft und technischen Gasen ausgelegt. Je nach Verwendungszweck verfügen die Filtergehäuse über verschiedene Einsätze:

- C** Grobfilterelement zur Abscheidung von Verunreinigungen bis zu 25 µm
- G** Universal-Filterelement zur Abscheidung von großen Schmutzkonzentrationen bis zu 5µm
- F** Fein-Filterelement zur Abscheidung von Flüssigkeiten bis zu 0,1 mg/m³ und Feststoffpartikel bis zu 1 µm
- S** Feinst-Filterelement zur Abscheidung von Flüssigkeiten bis zu 0,01 mg/m³ und Feststoffpartikel bis zu 0,01 µm
- N** Nano-Filterelement zur Abscheidung von Flüssigkeiten bis zu 0,005 mg/m³ und Feststoffpartikel bis zu 0,01 µm
- A** Aktivkohle-Filterelemente zur Abscheidung von Öldämpfen bis zu 0,003 mg/m³ und Gerüchen
- R(x)** Staubfilter zur Abscheidung von Partikeln, Feinheiten von C bis N möglich

Einsatzgrenzen: siehe Technische Daten, Seite 18, 20, 22.

Funktion

Filter C, G, F, S, N und R(x)

Feststoffe werden durch Aufprall- und Trägheitswirkung abgeschieden, Öl- und Wasseraerosole durch den Koaleszenzeffekt. Durch die Schwerkraftwirkung sammeln sich ausgefilterte Flüssigkeitsteilchen in dem unteren Filterbehälter und werden dort manuell oder automatisch abgeleitet. Die Strömungsrichtung durch das Filterelement ist für Koaleszenzfilter von Innen nach Außen, für Staubfilter von außen nach innen.

Aktivkohle-Filter, Serie A

Das Aktivkohlebett wird von innen nach außen durchströmt. Öldampf und Gerüche werden adsorbiert und an der Aktivkohle angelagert. Die Aktivkohle ist in einem Bindegewebe eingelagert, dass zuverlässig Staubpartikel zurückhält.

Wirtschaftlichkeit von Filtern

Grob-, Universal-, Fein, Feinst- und Nanofilter Serien C, G, F, S, N und R(x)

Im Laufe der Zeit lagern sich Partikel im Filtrationsmedium ab und reduzieren den zum Durchströmen freien Raum. Als Folge steigt der Strömungswiderstand.

Bei einem Differenzdruck von 0,4 bar, spätestens jedoch 1 mal jährlich wird der Wechsel der Filterelemente empfohlen. Ein späterer Wechsel beeinträchtigt die Wirtschaftlichkeit erheblich, da der höhere Differenzdruck von dem vorgeschaltetem Kompressor kompensiert werden muss. Eine erhöhte Stromaufnahme und ein höherer Verschleiß des Kompressors wären die Folge.

Aktivkohle-Filter, Serie A

Um die Standzeit der Elemente zu verlängern, sollte die Restfeuchte des eintretenden Gases 80 % nicht übersteigen. Nach spätestens 6 Monaten ist die Kapazität der Elemente erschöpft. Ein Austausch ist erforderlich.

Zur Vermeidung von zusätzlichen Strömungswiderständen sollten möglichst gleichbleibende Rohrleitungs-Nennweiten verwendet werden. Rohrleitungsreduzierungen sollten nur entsprechend der Teilstromabgänge (Ring-, Verbindungs-, Anschlussleitung) vorgenommen werden.

Installation

CLEARPOINT - Filter werden im Herstellerwerk sorgfältig geprüft und im einwandfreien Zustand dem Spediteur übergeben. Überprüfen Sie die Ware auf sichtbare Beschädigungen und bestehen gegebenenfalls auf einem entsprechenden Vermerk auf dem Ablieferungsbeleg. Verständigen Sie unverzüglich den Spediteur und veranlassen eine Begutachtung. Für Beschädigungen während des Transportes ist der Hersteller nicht verantwortlich.

Aufstellung:

Das Gehäuse ist senkrecht zu montieren. Dabei ist die Durchströmungsrichtung (siehe Pfeil auf dem Gehäuse) zu beachten.

Sollten im Rohrleitungsnetz Schwingungen auftreten, wird der Einsatz von Schwingungsdämpfern empfohlen.

Für den Wechsel der Filterelemente ist ein Ausbauraum unterhalb des Gehäuses zu berücksichtigen, siehe Seite 18, 20, 22.

Installation:

Das Gehäuseunterteil hat ein spezielles Feingewinde mit hoher Tragkraft. Nach der korrekten Installation ist zu prüfen, ob die Sicherungsschraube fest angedreht ist und der Filter somit gegen ein Öffnen während des Betriebes gesichert ist.

Um die Effizienz der Filter zu erhöhen, empfiehlt sich die Installation an einer möglichst kühlen, aber frostfreien Stelle des Rohrleitungsnetzes.

Die Abscheideraten und Standzeiten setzen eine Filtration mit jeweils um eine Stufe größeren Vorfiltern voraus (Ausnahme: Grobfilter Serie C).

Rohrleitungen die vor dem Filter liegen, müssen sauber sein.

Optional werden die Filter mit einem Nadelventil als Kondensatablass geliefert. Dieses Nadelventil hat ausgangsseitig zusätzlich eine Blende, die einen schlagartigen Druckabfall beim Kondensatablass verhindert und so Bedienungspersonal und Ausrüstungen schützt.

Bei der Entsorgung des Kondensats sind die jeweils geltenden gesetzlichen Vorschriften zu beachten.

Besonders wirtschaftlich ist die Aufbereitung des anfallenden Kondensats entweder mit einem Öl-Wasser-Trenner ÖWAMAT oder einer Emulsionssplattanlage BEKOSPLIT.

Wechsel der Filterelemente



Eventuell vorhandene Absperrventile im Gasein- und -austritt schließen oder System drucklos machen.



Gehäuse drucklos machen:
Nadelventil (1) öffnen

- Ggf. Kondensatablassleitung vom Nadelventil (1) trennen.
- Sicherungsschraube (2) lösen.
- Filterunterteil (3) abschrauben, O-Ring und Distanzring (6) prüfen und ggf. austauschen
- Gebrauchtes Filterelement (4) gegen neues austauschen.

Achtung: Filterelemente FHP 261 und 371 mit Gewinde. Alle anderen Filterelemente sind zum Abziehen und werden mit Distanzblech (5) am Boden abgestützt.

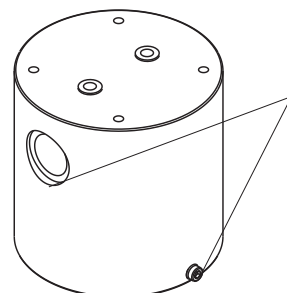
- Gehäuse (3) schließen, Sicherungsschraube (2) wieder festziehen, Nadelventil (1) schließen.
- Ggf. Kondensatablassleitung mit Nadelventil (1) verbinden.
- Filter durch verzögertes Öffnen der Absperrventile langsam mit Druck beaufschlagen.
Prüfen der Dichtheit des Gehäuses und des Nadelventiles.
- Nächster Elementwechsel im Wartungsplan und auf dem mitgelieferten Aufkleber notieren. Aufkleber an gut sichtbarer Stelle auf das Filtergehäuse aufkleben. Für vorausschauende Ersatzteilbevorratung neue Elemente und ggf. neuen Schwimmerableiter bestellen.
- Gebrauchte Filterelemente sind entsprechend Abfallschlüssel fachgerecht zu entsorgen.

061302 verbrauchte Aktivkohle

150203 Aufsaug- und Filtermaterialien, Wischtücher und Schutzkleidung

(mit Ausnahme 150202: mit gefährlichen Stoffen verunreinigt)

zur Fixierung bei anderer Einbaulage zusätzliche Gewindebohrung für Sicherungsschraube 180° versetzt

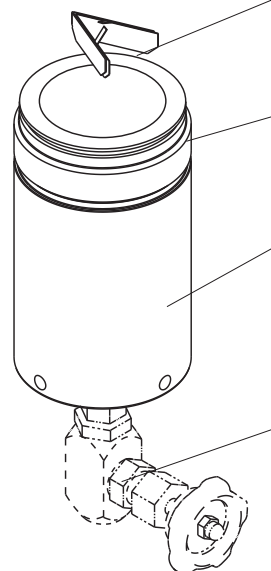


2
Sicherungsschraube



4
Filterelement
(FHP 361 / 371 mit Gewindestutzen)

5
Distanzblech
(nicht bei FHP 261 / 371)



6
O-Ring
(ggf. mit Distanzring)

3
Filterunterteil

1
Nadelventil mit Blende

Content:	Introduction	6
	Guarantee	6
	Safety rules	7
	Areas of application	7
	Function	8
	Economic efficiency of filters	8
	Installation	8
	Filter element replacement	9
	Technical data HP 100	18
	Technical data HP 350	20
	Technical data HP 500	22
	Manufacturer's Declaration	24
	EC Declaration of Conformity	30

Introduction

These instructions for installation and operation will help you to become more familiar with the CLEARPOINT and enable you to utilize the device within the intended scope of application. Furthermore, the instructions contain important information for ensuring safe, correct and economic operation.

The individual directions have to be followed precisely as described in order to avoid hazards or damage. Additionally, it will be necessary to observe the accident prevention regulations valid in the operator's country and at the place of installation together with the approved rules of engineering practice concerning correct safety and work procedures.

All persons carrying out the installation, commissioning, maintenance or repair of the product on the operator's premises must have read and understood these instructions for installation and operation. The instructions should be permanently available at the place of installation.

Guarantee

CLEARPOINT filters are built according to the state of the art and the approved safety rules of engineering practice. However, the use of the product can endanger the health & life of attending personnel or third parties and can have a considerable negative effect on the product itself or on other material assets if:

- the personnel is not properly trained,
- the product is used for purposes other than the intended application,
- the device is not correctly serviced or maintained.

This can render the guarantee invalid.

The devices are designed for gaseous neutral fluids of group II, PED 97/23/EG which are free from any aggressive substances, for pressure stages of max. 100, 350 resp. 500 bar. Non-observance of this condition excludes all liability claims.

In the interest of further development, BEKO TECHNOLOGIES reserves the right to implement changes at any time, while retaining the essential features of the device, if such changes become necessary to enhance the technical capacity of the device or for reasons of safety or standard commercial practice.



Safety rules

- The personnel carrying out the installation, commissioning, maintenance or repair of the device must be properly qualified for this type of work. In particular, the persons concerned must
 - be suitably trained and familiar with handling compressed-air systems besides being informed about the associated dangers,
 - know the content of the relevant instructions for installation and operation, and
 - possess vocational qualifications or entitlements in this particular field of work.
- Before the start of any work, the housing must first be depressurized.
- To ensure safe functioning, only use the device within the operational limits (operating pressure, operating temperature, volumetric flow, material stability).
- As regards the model including a manual outlet valve (needle valve), an additional diaphragm is installed at the outlet side so as not to produce a sudden pressure drop when opening and not to endanger persons or other devices. The operator of the plant assumes responsibility for the condensate discharge which must be effected on a regular basis. In the case of non-compliance, other plant components may be damaged by condensate.
- In the event of leaks, shut off the compressed-air supply immediately and eliminate the cause in order to maintain safe and cost-effective operation.
- CLEARPOINT filters, including accessories, must be checked once a week. This applies in particular to the function of the separator.
- For connections or joints only use suitably threaded fittings designed for this pressure range, see page 18, 20, 22.

Areas of application of filter

CLEARPOINT filters are designed for the separation of solid particles, aerosols, oil vapours and odours from non-aggressive compressed air or industrial gases. Depending on the specific application, the filter housings are provided with different inserts:

- C** Coarse filter for the separation of coarse solid matter pollutants up to 25 µm.
- G** General purpose filter element for the separation of large dirt particles up to 5 µm.
- F** Fine filter element for the separation of liquids up to 0.1 mg/m³ and solid particles up to 1 µm.
- S** Super fine filter element for the separation of liquids up to 0.01 mg/m³ and solid particles up to 0.01 µm.
- N** Nano filter element for the separation of liquids up to 0.005 mg/m³ and solid particles up to 0.01 µm.
- A** Activated carbon filter elements for the separation of oil vapours up to 0.003 mg/m³ and odours.
- R(x)** Dust filters for the separation of particles, fineness from C to N

Limits in usage: see Technical data, page 18, 20, 22.

Function

Filter C, G, F, S, N and R(x)

Solid particles are separated by impact and inertia effect, oil and water aerosols by coalescence effect. Due to gravity, filtered out liquid particles gather in the lower part of the filter housing from where they are discharged either manually or automatically. With coalescence filters the direction of flow through the filter element is from the inside to the outside; with dust filters the flow moves from outside to the inside.

Activated carbon filter A

The flow through the activated carbon bed proceeds from the inside to the outside. Oil vapours and odours are adsorbed on the activated carbon. The carbon is incorporated into a binding fabric which ensures the reliable retention of dust particles.

Economic efficiency of filters

Surface and depth filters series

C, G, F, S, N and R(x)

In the course of time, particles accumulate in the filtration medium and reduce the space available for flow. Consequently, the flow resistance will gradually increase.

It is recommended to replace the filter elements at a differential pressure of 0.4 bar or at least once a year, whichever comes first. If the element replacement is delayed any longer, the economic efficiency will suffer since the higher differential pressure has to be compensated by the upstream compressor. This will push up the electricity consumption and lead to greater wear on the compressor.

Activated carbon filter, series A

In order to prolong the service life of the elements, the residual moisture of the inflowing gas should not exceed 80 %. The capacity of the elements will be exhausted after 6 months at the latest so that the element should then be replaced.

The nominal diameters of the pipes should be as uniform as possible in order to avoid creating additional flow resistance. Reduced pipe sections should only be installed where required for the partial-flow outlets (ring, connecting or supply lines).

Installation

CLEARPOINT filters undergo stringent quality control procedures in the manufacturing plant and are handed over to the forwarding agent in a perfect condition. Upon arrival of the goods, please check for any visible damage and, where appropriate, insist on a corresponding note on the delivery receipt. Get in touch immediately with the forwarding agent and arrange for an assessment of the damage. The manufacturer is not responsible for any damage caused during transport.

Positioning:

The housing should be mounted in a vertical position. Observe the direction of flow which is indicated by an arrow on the housing.

If the pipe network is affected by vibration, it is recommended to install vibration dampers.

For replacing the filter elements it is necessary to leave a handling space under the housing, see page 18, 20, 22.

Installation:

The lower part of the housing has a special fine thread with a high carrying capacity. Subsequent to correct installation, it must be checked whether or not the self-locking bolt is firmly tightened and the filter thus secured against opening during operation.

For better filter efficiency, it is recommended to install the device at a preferably cool, but frost-protected point along the pipe network.

The separation rates and service lives require filtration using a prefilter which is one grade coarser at each level (exception: coarse filters **C** series).

The tubing in front of the filter must be clean.

Optionally, the filters may be supplied with a needle valve as a condensate outlet. The latter valve is equipped with an additional diaphragm at the outlet side which prevents a sudden pressure drop when discharging condensate such that the operating personnel and devices are protected.

The condensate must be disposed of in compliance with the valid legal regulations. Condensate treatment using an ÖWAMAT oil-water separator or a BEKOSPLIT emulsion splitting plant represents a particularly economic solution.

Filter element replacement



Where appropriate, close shutoff valves at gas inlet and outlet or depressurize the system.



Depressurize the housing : open the needle valve (1)

- Where required, separate the condensate discharge duct from the needle valve (1).
- unscrew fixing screw (2).
- Unscrew the lower part of the filter (3), check the O-ring and the distance ring (6) and replace it if required.
- Remove the old filter element (4) and insert new one.

Caution: The filter elements FHP 261 and 371 are equipped with a thread. Any other filter elements may be detached and are supported from the floor up using a spacer plate (5).

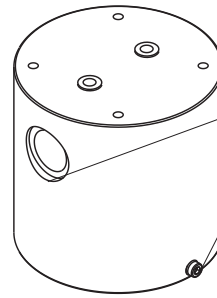
- Close the housing, retighten the self-locking bolt (2), close the needle valve (1).
- Where required, connect the condensate discharge duct with the needle valve (1).
- Slowly admit pressure to the filter by gradual opening of the shutoff valves.
Check the tightness of the housing and of the needle valve.
- Make a note of the date of the next element replacement on the maintenance schedule and the label supplied with the elements. Stick the label on a part of the filter housing where it can easily be seen. Re-order new elements and, where appropriate, a new float-type drain to ensure an adequate stock of spare parts (see Appendix, Fax Request).
- Ensure correct disposal of old filter elements in accordance with the applicable waste disposal key.

061302 Used activated carbon

150203 Absorbing and filter materials,
wiping cloths and protective clothing

(with the exception of 150202:
contaminated with hazardous substances)

additional, 180° offset
threaded hole for
fixing screw to allow
different installation
position



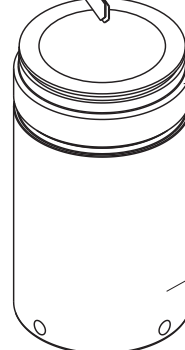
2
Fixing screw



4
Filter element
(FHP 361 / 371 with
threaded connection)

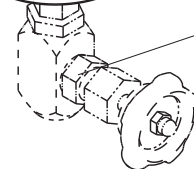


5
Distance plate
(not with FHP 261 / 371)



6
O-Ring
(with distance ring,
where required))

3
Filter bottom



1
Needle valve with re-
strictor

Sommaire :	Introduction	10
	Garantie	10
	Consignes de sécurité	11
	Domaines d'utilisation	11
	Fonctionnement	12
	Rentabilité des filtres	12
	Installation	12
	Remplacement des éléments filtrants	13
	Caractéristiques techniques HP 100	18
	Caractéristiques techniques HP 350	20
	Caractéristiques techniques HP 500	22
	Déclaration du constructeur	24
	Déclaration de conformité CE	30

Introduction

Ces instructions de montage et de service vous permettent de mieux connaître le produit et de tirer pleinement profit des diverses possibilités d'utilisation offertes. De plus, cette notice contient des informations importantes pour une utilisation sûre, professionnelle et économique.

Toutes les instructions données dans cette notice sont à exécuter comme indiqué, afin d'écartier tout danger et d'éviter tout endommagement. En outre, sont applicables toutes les directives en vigueur dans le pays et au lieu d'utilisation, à savoir, les consignes de prévention d'accidents ainsi que toutes les règles édictées par les organisations professionnelles pour une utilisation en toute sécurité et en conformité avec les normes.

Toute personne chargée, au sein de l'entreprise de l'utilisateur, de l'installation, de la mise en service, de l'entretien et de la réparation du produit, doit avoir lu cette notice et l'avoir comprise. Cette notice doit être disponible en permanence au lieu d'utilisation.

Garantie

Les filtres CLEARPOINT sont conçus d'après les dernières évolutions technologiques et règles de sécurité connues. Toutefois, lors de leur utilisation, la vie de l'utilisateur ou de tiers peut être mise en danger, de sérieux dommages peuvent apparaître sur le produit ou sur d'autres équipements de valeur, si :

- le personnel n'est pas formé,
- le produit n'est pas utilisé à bon escient,
- l'entretien et la maintenance ne sont pas effectués professionnellement.

Ceci peut conduire à l'annulation de tous les droits de garantie.

Les appareils sont conçus pour des fluides gazeux neutres faisant partie du groupe II selon la Directive CE Équipements sous pression 97/23/CE, pour les paliers de pression avec au max. 100, 350 ou 500 bar, fluides exempts de toute substance agressive. En cas de non respect, la responsabilité du constructeur n'est plus engagée.

La société BEKO TECHNOLOGIES se réserve le droit d'apporter à tout moment toutes les modifications nécessaires pour faire évoluer le produit tout en conservant ses caractéristiques essentielles et ce, pour des raisons de sécurité ou dans un objectif commercial.



Consignes de sécurité

- Le personnel chargé de l'installation, de l'entretien et de la réparation doit disposer des qualifications requises pour effectuer ces travaux. En particulier, il devra
 - avoir été initié et avoir acquis une certaine expérience dans la manipulation d'équipements et d'installations d'air comprimé et être au courant des dangers liés à ces installations,
 - connaître le contenu de la notice
 - disposer d'une formation lui donnant les capacités et l'autorisation à effectuer ces opérations.
- Avant toute intervention, il est impératif de dépressuriser le corps du filtre.
- Pour garantir un fonctionnement en toute sécurité, le produit doit être exploité en respectant les limites d'utilisation (pression de service, température de service, débit, résistance du matériau).
- Sur les variantes d'exécution équipées d'un purgeur manuel (vanne à pointeau), un cache est installé en plus du côté de la sortie, pour éviter de provoquer lors de l'ouverture une chute brutale de la pression et de présenter par conséquent un risque pour les personnes ou les équipements. La purge des condensats doit être exécutée régulièrement, sous la responsabilité de l'exploitant de l'installation. Dans le cas contraire, les éléments de l'installation disposés en aval risqueraient d'être endommagés par le condensat.
- Pour une exploitation sûre et optimisée au niveau des coûts, il est impératif en cas de fuite, de fermer immédiatement l'arrivée d'air comprimé et de remédier au problème. :
- Les filtres CLEARPOINT ainsi que leurs accessoires doivent être contrôlés toutes les semaines. Ce contrôle hebdomadaire s'applique en premier lieu au fonctionnement du purgeur.
- Pour le raccordement et pour la liaison, n'utiliser que des raccords adaptés à cette plage de pression et dotés des filetages appropriés, voir page 18, 20, 22.

Domaines d'utilisation filtres

Les filtres CLEARPOINT sont conçus pour séparer les particules solides, les aérosols, les vapeurs d'huile et les odeurs de l'air comprimé non agressif ou du gaz technique dans lequel ils sont dispersés. Selon l'objectif visé, les corps de filtre peuvent recevoir différents types de cartouches filtrantes :

- C,** élément filtrant «préfiltre 25 µm» pour la rétention d'impuretés jusqu'à 25 µm
- G,** élément filtrant «préfiltre 5 µm» pour la rétention de fortes concentrations d'impuretés jusqu'à 5 µm
- F,** élément filtrant «filtre micronique» pour la séparation de liquides jusqu'à 0,1 mg/m³ et de particules solides jusqu'à 1 µm
- S,** élément filtrant «filtre submicronique» pour la séparation de liquides jusqu'à 0,01 mg/m³ et de particules solides jusqu'à 0,01 µm
- N,** élément filtrant nanofiltres pour la séparation de liquides jusqu'à 0,005 mg/m³ et de particules solides jusqu'à 0,01 µm
- A,** élément filtrant à charbon actif pour la rétention de vapeurs d'huile jusqu'à 0,003 mg/m³ et d'odeurs
- R(x)** Filtre antipoussière pour la rétention de particules, finesses possibles de C à N

Limites d'emploi: voir Caractéristiques techniques, page 18, 20, 22.

Fonctionnement

Filtres C, G, F, S, N et R(x)

Les particules solides sont séparées sous l'effet de l'impact et par gravitation, les aérosols d'huile et d'eau par coalescence. Sous l'effet de la gravitation les filtrats liquides sont collectés dans le réservoir inférieur du filtre et sont évacués de là, manuellement ou automatiquement. Le sens de circulation à travers l'élément filtrant est de l'intérieur vers l'extérieur sur le filtre à coalescence et de l'extérieur vers l'intérieur sur le filtre antipoussière.

Filtres à charbon actif, série A

Le lit de charbon actif est traversé de l'intérieur vers l'extérieur par le fluide traité. Les vapeurs d'huile et les odeurs sont adsorbées et collectées sur la surface du charbon actif. Le charbon actif est intégré dans un tamis tressé retenant les particules de poussière en toute fiabilité.

Rentabilité des filtres

Préfiltres 25 µm, préfiltres 5 µm, filtres microniques, filtres submicroniques, nano-filtres séries C, G, F, S, N et R(x)

Les particules qui se déposent au fil du temps dans le média filtrant, réduisent l'espace permettant la libre circulation du fluide. Par conséquent, la résistance à l'écoulement s'accroît.

Dès que la pression différentielle atteint une valeur de 0,4 bar et au plus tard, 1 fois par an, le remplacement des éléments filtrants est vivement recommandé. Le remplacement différé d'un élément filtrant colmaté affecte considérablement sa rentabilité, étant donné qu'une perte de charge plus importante doit être compensée par le compresseur. Cette situation augmente la consommation de courant et aussi l'usure du compresseur.

Filtres à charbon actif, série A

Afin de prolonger la durée de vie des éléments, l'humidité résiduelle du gaz entrant ne devrait pas dépasser les 80 %. Après 6 mois au plus tard, la capacité des éléments est épuisée. Leur remplacement est impératif.

Pour éviter une résistance supplémentaire à l'écoulement, il est recommandé d'utiliser si possible des tubes de même diamètre nominal. Il est recommandé de ne réduire la section des conduites que pour les dériva-tions de fluide (conduite en boucle, conduite de liaison, conduite de raccordement).

Installation

Les filtres CLEARPOINT sont contrôlés minutieusement lors de la fabrication et sont confiés en parfait état au transporteur. Vérifiez bien que la marchandise livrée ne présente pas de dommages visuels. Dans le cas contraire, il est impératif de signaler tout endomma-gement sur le bordereau de livraison. Contactez sans tarder le transporteur et faites engager une expertise. Le constructeur n'est pas responsable d'un éventuel endommagement au cours du transport.

Mise en place :

Le corps du filtre doit être monté en position verticale. Il faudra également respecter le sens de circulation du fluide filtré (voir flèche sur le corps).

Si des vibrations ou oscillations devaient apparaître dans le réseau de conduites, nous recommandons l'utilisation d'amortisseurs de vibrations.

Pour le remplacement des éléments filtrants, il est indis-pensable de prévoir un espace de démontage en dessous du corps, voir page 18, 20, 22.

Installation :

La partie inférieure du corps est dotée d'un filetage fin spécial, supportant une forte sollicitation. Après l'instal-lation correcte, il faut vérifier si la vis de sécurité est bien serrée et que par conséquent le filtre est protégé contre toute ouverture accidentelle pendant l'utilisation.

Pour augmenter l'efficacité des filtres, il est recommandé de les installer dans un endroit frais, mais hors gel, du réseau de conduites.

Les valeurs indiquées pour la vitesse de filtration et la durée de vie des filtres supposent l'existence en amont d'un étage de préfiltration, avec un degré de filtration moindre, correspondant à la catégorie immédiatement inférieure (à l'exception des préfiltres 25 µm, série C).

Les conduites situées en amont du filtre doivent être propres.

En option, les filtres sont équipés d'une vanne à poin-teau en guise de purgeur de condensat. Cette vanne à pointeau dispose en plus du côté de la sortie, d'un cache évitant une chute brutale de la pression lors de la purge du condensat et protégeant ainsi les opérateurs et les équipements.

Lors de l'élimination du condensat, il faut respecter les prescriptions en vigueur. Une solution particulièrement avantageuse consiste à traiter sur place le condensat produit, au moyen d'un séparateur huile-eau, de type ÖWAMAT, ou d'une unité de fractionnement d'émulsions, de type BEKOSPLIT.

Remplacement des éléments filtrants



Fermer les éventuelles vannes d'arrêt à l'entrée et à la sortie du gaz ou mettre le système hors pression.



Dépressuriser le corps : ouvrir la vanne à pointeau (1).

- Si nécessaire, séparer la conduite de purge du condensat de la vanne à pointeau (1).
- Desserrer la vis de blocage (2).
- Dévisser la partie inférieure (3) du corps du filtre. Vérifier le joint torique et la bague entretoise (7) et les remplacer si nécessaire.
- Remplacer l'élément filtrant usagé (4) par un élément neuf.

Attention : éléments filtrants FHP 261 et 371 avec filetage. Tous les autres éléments filtrants sont à déboîter et prennent appui sur le fond par le biais d'une entretoise (5).

- Revisser la partie inférieure (3), resserrer la vis de sécurité (2), fermer la vanne à pointeau (1).
- Si nécessaire, raccorder la conduite de la purge de condensat à la vanne à pointeau (1).
- Remettre lentement le filtre sous pression en ouvrant progressivement et de façon différée les vannes d'arrêt.

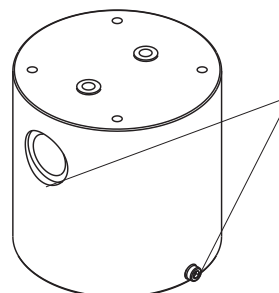
Vérifier l'étanchéité du boîtier et de la vanne à pointeau.

- Noter la date du prochain remplacement des éléments filtrants sur le plan de maintenance et sur l'autocollant fourni. Coller l'autocollant à un endroit bien visible sur le corps du filtre. Dans le cadre du réapprovisionnement prévisionnel en pièces de rechange, commander de nouveaux éléments filtrants et, si nécessaire, un nouveau purgeur à flotteur.
- Les éléments filtrants usagés doivent être éliminés selon les règles de l'art et en conformité avec le Code des déchets.

061302 charbon actif usagé

150203 absorbants, matériaux filtrants, chiffons d'essuyage et vêtements de protection
(à l'exception de 150202 : contaminés par des substances dangereuses)

Pour la fixation dans une autre position de montage, taraudage supplémentaire décalé de 180° pour la vis de blocage

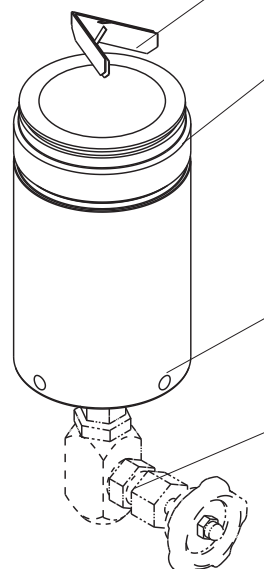


2
Vis de blocage



4
Élément filtrant
(FHP 361 / 371 avec manchon fileté)

5
Tôle d'écartement
(pas sur FHP 261 / 371)



6
Joint torique
(le cas échéant avec bague entretoise)

3
Partie inférieure du filtre

1
Vanne à pointeau avec diaphragme

Inhoud:	Inleiding	14
	Garantie	14
	Veiligheidsinstructies	15
	Toepassingsgebied	15
	Functie	15
	Rendement van filters	16
	Installatie	16
	Vervanging van de filterelementen...	17
	Technische gegevens HP 100	18
	Technische gegevens HP 350	20
	Technische gegevens HP 500	22
	Verklaring van de fabrikant	24
	EG-conformiteitsverklaring	30

Inleiding

Deze installatie- en gebruiksaanwijzing moet erbij helpen het product beter te leren kennen en de doelmatige gebruiksmogelijkheden te leren benutten. Bovendien bevat de handleiding belangrijke informatie met betrekking tot veilig, vakkundig en zuinig gebruik.

Alle in deze handleiding vermelde instructies moeten op de aangeduide manier worden opgevolgd om gevaren en schade te vermijden. Verder gelden ook de in het land en op de plaats van gebruik geldende bindende regelingen inzake ongevallenpreventie alsmede de erkende vaktechnische regels voor het veilig en vakkundig werken.

Elk persoon die in het bedrijf van de exploitant met de opstelling, de ingebruikneming, het onderhoud en de herstelling van het product is belast, moet de handleiding gelezen en begrepen hebben. Ze moet permanent beschikbaar zijn op de plaats van inzet.

Garantie

De CLEARPOINT- filters zijn gebouwd naar de stand der techniek en volgens de erkende veiligheidstechnische regels. Toch kunnen bij het gebruik ervan lichaam en leven van de bediener of van derden gevaar lopen of kunnen het product en andere materiële zaken aanzienlijke schade ondervinden, met name als:

- het personeel ongeschoold is,
- het product niet doelmatig wordt ingezet,
- het product onvakkundig in stand wordt gehouden of onderhouden.

Dit kan leiden tot het verlies van elke garantieclaim.

De toestellen zijn bedoeld voor gasvormige neutrale vloeistoffen van categorie II in overeenstemming met Richtlijn Drukapparatuur 97/23/EG met drukniveau's van max. 100, 350 resp. 500 bar.en die vrij zijn van iedere soort van agressieve stoffen. Bij nietnaleving vervallen alle garantieclaims.

BEKO TECHNOLOGIES behoudt zich in het belang van de verdere ontwikkeling het recht voor te allen tijde wijzigingen aan te brengen die, met bewaring van de essentiële kenmerken, noodzakelijk zijn voor een verbetering van de prestatieeigenschappen of om veiligheidstechnische of andere in de handel gebruikelijke redenen.



Veiligheidsinstructies

- Het personeel dat in staat voor de opstelling, de ingebruikneming, het onderhoud en de herstelling moet over de geschikte kwalificatie voor deze werkzaamheden beschikken. Het moet met name
 - opgeleid zijn en ervaring hebben in de omgang met drukluchtinstallaties en onderricht zijn met betrekking tot de hiermee verbonden risico's,
 - de inhoud van de handleiding kennen,
 - over een daartoe bekwaam makende opleiding of bevoegdheid beschikken.
- Voor alle werkzaamheden moet de behuizing drukloos worden gemaakt.
- Voor een veilige functie moet het product worden ingezet binnen de gebruiksgrenzen (werkdruk, bedrijfstemperatuur, volumestroom, materiaalbestendigheid).
- Bij de uitvoering met manuele aftapping (capillair ventiel) is er aan de kant van de uitgang een extra klep aangebracht om bij het openen geen plotse vermindering van de druk te veroorzaken en om geen personen of uitrustingen in gevaar te brengen. De condensaatafleiding moet regelmatig plaatsvinden onder de verantwoordelijkheid van de bediener van de installatie. Wanneer dit niet gebeurt kunnen navolgende componenten van de installatie beschadigd worden.
- Voor een zekere en kostenoptimale werking moet de drukluchttoevoer in het geval van een lek onmiddellijk worden uitgeschakeld en moet eerst de oorzaak worden verholpen.
- CLEARPOINT- filters moeten wekelijks worden gecontroleerd met inbegrip van de accessoires. Dit geldt in het bijzonder voor de werking van de afvoer.
- Voor de aansluiting en voor de verbinding alleen gebruik maken van de voor dit drukbereik geschikte fittings met de passende schroefdraden, zie pagina 18, 20, 22.

Toepassingsgebied filters

CLEARPOINT-filters zijn ontworpen voor de afscheiding van partikels vaste stof, aërosolen, oliedampen en geuren uit niet-agressieve druklucht en technische gassen. Al naargelang het gebruiksdoel beschikken de houders over verschillende inzetstukken:

- C** groffilterelement voor de afscheiding van verontreinigingen tot 25 µm
- G** universeelfilterelement voor de afscheiding van grote vuilconcentraties tot 5 µm
- F** fijnfilterelement voor de afscheiding van vloeistoffen tot 0,1 mg/m³ en partikels vaste stof tot 1 µm
- S** ultrafijnfilterelement voor de afscheiding van vloeistoffen tot 0,01 mg/m³ en partikels vaste stof tot 0,01 µm
- N** Nanofilter voor de afscheiding van vloeistoffen tot 0,005 mg/m³ en partikels vaste stof tot 0,01 µm
- A** adsorptiekoolfilterelement voor de afscheiding van oliedampen tot 0,003 mg/m³ en geuren
- R(x)** Stoffilter voor de scheiding van partikels, fijnheden mogelijk van C - N

Toepassingsgrenzen: zie Technische gegevens, pagina 18, 20, 22.

Functie

Filter C, G, F, S, N en R(x)

Vaste stoffen worden door het stoot- en traagheidseffect afgescheiden, olie- en wateraërosolen door het coalescentieeffect. Door de zwaartekrachtwerking verzamelen zich uitgefilterde vloeistofdeeltjes in het onderste filtergedeelte, waar ze handmatig of automatisch worden afgevoerd. De stromingsrichting door het filterelement is voor coalescentiefilters van binnen naar buiten en voor stoffilters van buiten naar binnen.

Adsorptiekoolfilter, serie A

Het adsorptiekoolbed wordt van binnen naar buiten doorstroomd. Olie- en geuren worden geabsorbeerd en op de actieve kool afgezet. De adsorptiekool is opgeborgen in een bindweefsel dat aanvullend stofdeeltjes tegenhoudt.

Rendement van de filters

Grof-, universeel-, fijn-, ultrafijn- en nanofilter series C, G, F, S, N en R(x)

In de loop van de tijd zetten zich partikels af in het filtermedium en wordt de vrije ruimte voor het doorstromen gereduceerd. Als gevolg hiervan stijgt de stromingsweerstand.

Bij een differentiaaldruk van 0,4 bar, echter minimaal 1 maal per jaar, wordt de vervanging van de filterelementen aanbevolen. Een latere vervanging heeft een beduidend negatief effect op het rendement, daar de hogere differentiaaldruk door de voorgeschakelde compressor moet worden gecompenseerd. Een verhoogd stroomverbruik en een hogere slijtage van de compressor zouden dan het gevolg zijn.

Adsorptiekoolfilter, serie A

Om de levensduur van de elementen te verlengen, mag het restvocht van het instromend gas niet meer bedragen dan 80 %. Na uiterlijk 6 maanden is de capaciteit van het element uitgeput en is een vervanging noodzakelijk.

Om extra stromingsweerstand te vermijden moeten zoveel mogelijk buisleidingen worden ingezet met een gelijkblijvende nominale doorlaat. Buisleidingsreducties mogen alleen worden uitgevoerd in overeenstemming met de deelstroomafvoer (ring-, verbindings-, aansluitleidingen).

Installatie

CLEARPOINT- filters worden in de fabriek zorgvuldig getest en in vlekkeloze toestand aan de expeditiefirma overgedragen. Controleer de goederen op zichtbare beschadigingen en breng indien nodig een desbetreffende aanmerking op het afleveringsbewijs aan. Breng onmiddellijk de expeditiefirma op de hoogte en laat een deskundig rapport opstellen. Voor transport-schade is de fabrikant niet verantwoordelijk.

Opstelling:

Het huis moet verticaal worden gemonteerd. Hierbij moet men letten op de juiste doorstromingsrichting (zie pijl op het huis).

Mochten in het buisleidingnet trillingen optreden, dan wordt het inzetten van trillingsdempers aanbevolen. Voor de vervanging van de filterelementen moet rekening worden gehouden met een demontageruimte onder het huis, zie pagina 18, 20, 22.

Installatie:

Het onderste gedeelte van de behuizing heeft een speciale fijne schroefdraad met hoge draagkracht. Na de correcte installatie moet gecontroleerd worden of de veiligheidsschroef stevig vastgedraaid is en of de filter dus beveiligd is tegen opengaan tijdens de werking.

Om de efficiëntie van de filter te vergroten, is de installatie op een zo koel mogelijke, maar vorstvrije plaats in het buisleidingnet aanbevolen.

Het afscheidingspercentage en de levensduur veronderstellen een filtratie met een telkens één niveau grovere voorfilter (uitzondering: groffilter serie C).

Buisleidingen die voor de filter liggen, moeten zuiver zijn.

Optioneel worden de filters geleverd met een capillair ventiel als condensatafvoer. Dit capillair ventiel heeft aan de kant van de uitgang een extra klep die een plotse vermindering van de druk verhindert bij de afvoer van het condensaat en op die manier het bedienpersoneel en de uitrustingen beschermt.

Bij de verwijdering van het condensaat moeten steeds de desbetreffende wettelijk geldige voorschriften in acht worden genomen. Bijzonder renderend is de toebereiding van het ontstane condensaat met ofwel een olie-waterscheider ÖWAMAT of een demulgator BEKOSPLIT.

Vervanging van de filterelementen



Eventueel voorkomende afsluitventielen bij in- en uitgang van de gas sluiten of het systeem zonder druk zetten.



Huis drukloos maken:
Capillair ventiel (1) openen.

- Eventueel de condensaat-afvoerleiding scheiden van het capillair ventiel (1).
- Veiligheidsschroef (2) losdraaien.
- Het filter onderdeel (3) afschroeven, O-Ring en afstandring (6) controleren en eventueel verwangen.
- Het gebruikt filterelement (4) vervangen door een nieuw.

Opgelet: Filterelementen FHP 261 en 371 zijn met schroefdraad. Alle andere filterelementen zijn om af te trekken en worden op de vloer gesteund door metalen afstandsplaatjes (5).

- Het huis (3) sluiten, veiligheidsschroef (2) opnieuw vastdraaien, capillair ventiel (1) sluiten.
- Eventueel de condensaatafvoerleiding verbinden met het capillair ventiel (1).
- De filter langzaam van druk voorzien door de afsluitkleppen vertraagd te openen.

De dichtheid van de behuizing en het capillair ventiel controleren.

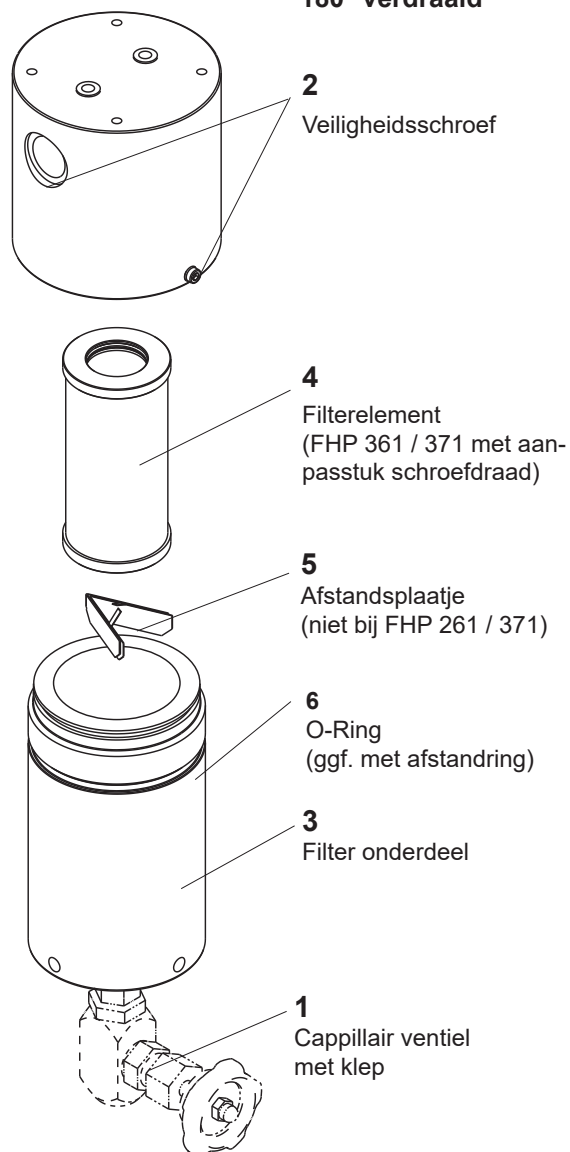
- De volgende elementvervanging op het huis, in het onderhoudschema en op de bijgeleverde sticker noteren. De sticker op een goed zichtbare plaats op het filterhuis kleven. Voor een vooruitziende wisselstukkenbevoorrading nieuwe elementen en evt. ook nieuwe vlotterafvoeren bestellen.
- Gebruikte filterelementen moeten in overeenstemming met de juiste afvalsleutel de overeenkomstige afvalsoort toegevoerd worden.

061302 verbruikte geactiveerde adsorptiekool

150203 absorptie- en filtermateriaal, droogdoeken en beschermende kleding

(met uitzondering van 150202: verontreinigd met gevaarlijke stoffen)

voor de fixatie bij een andere manier van inbouwen de extra boring met schroefdraad voor veiligheidsschroef 180° verdraaid



Filter Model Modèle Model 1) 2)	Kategorie Category Catégorie Categorie PED 97/23/EG	Anschluss Connection Raccord Aansluiting 3)	Volumenstrom Flow rate Débit Volumenstroom 4)	A	B	C1	C2	D	E	Volumen Volume Volume Volume	Gewicht Weight Poids Gewicht	Filterelement Filter element Élément filtrant Filterelement 5)
			m ³ /h	mm	mm	mm	mm	mm	mm	L	kg	
HP100S040 (typ) W (drain)	-	3/8"	40	60	16,5	217	117	100	24,8	0,04	2,0	FHP261(grade)
HP100S045 (typ) W (drain)	-	3/8"	100	79	20,5	240	140	100	35,4	0,11	4,5	FHP371(grade)
HP100S050 (typ) W (drain)	-	1/2"	270	78	23	314	214	100	40	0,38	4,0	FHP410(grade)
HP100S055 (typ) W (drain)	-	1/2"	460	78	23	364	264	100	40	0,49	5,5	FHP420(grade)
HP100S075 (typ) W (drain)	I	3/4"	680	114	29,5	370	270	150	60	1,2	10,5	FHP710(grade)
HP100M010 (typ) W (drain)	I	1"	1200	114	29,5	520	420	150	60	1,96	13,7	FHP730(grade)
HP100M015 (typ) W (drain)	II	1 1/2"	1700	174	50	581	481	200	100	3,3	34,0	FHP830(grade)
HP100M020 (typ) W (drain)	II	2"	3400	174	50	884	784	200	100	5,75	42,0	FHP860(grade)

Geräte sind gemäß DGRL 97/23/EG und AD 2000 ausgelegt und hergestellt.

Die CE-Kennzeichnung ist auf dem Typenschild der Filter der Kategorie I, II und III angebracht.

Bei Filtern der Kategorie II und III folgt der CE-Kennzeichnung die Kennnummer der benannten Stelle.

The devices are designed and manufactured in compliance with Pressure Equipment Directive 97/23/EC and instruction sheet AD 2000.

Filters of category I, II and III bear CE marking on the type plate.

In the case of filters of category II and III, the ID number of the notified body is stated after the CE marking.

Les appareils sont conçus et fabriqués en conformité avec la Directive CE Équipements sous pression 97/23/CE et la fiche technique AD2000.

Le marquage CE est apposé sur la plaque signalétique des filtres des catégories I, II et III.

Dans le cas des filtres des catégories II et III, le marquage CE est suivi de l'identifiant de l'organisme notifié.

De toestellen zijn geconciipiëerd en vervaardigd in overeenstemming met Richtlijn Drukapparatuur 97/23/EG en AD 2000.

Het kenmerk „CE“ is aangebracht aan het typeplaatje van de filters van categorie I, II en III.

Bij filters van categorie II en III volgt het CE-kenmerk na de kennummer van de benoemde plek.

zulässiger Betriebsdruck max. 100 bar

max. permissible operating pressure

Pression de service max. admissible

max. toegelaten werkdruk

Betriebstemperatur -10 °C ... +120 °C

Working temperature

Température de service

Bedrijfstemperatuur

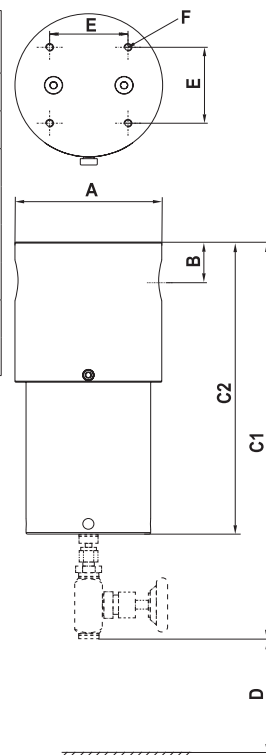
Ausnahme: Geräte mit Differenzdruckmanometer ... max. 80 °C

Exception: devices with differential pressure gauge

Exception: appareils avec manomètre de pression différentielle

Uitzondering: toestellen met differentiaaldruckmanometer

Filter Modèle	F
HP100S040	2 x M6, 12 tief
HP100S045	2 x M6, 15 tief
HP100S050	4 x M6, 15 tief
HP100S055	
HP100S075	
HP100M010	4 x M8, 20 tief
HP100M015	
HP100M020	



CLEARPOINT HP 100**Technische Daten / Technical data
Caracteristiques techniques / Technische gegevens**

Typ Type Type)	Grad Grade Grade)	Beschreibung / Description / Catégorie / Omschrijving	Feststoffpartikel Solid particles Particules solides Vaste deeltjes	Restölgehalt Residual oil content Teneur résiduelle en huile Restoilegehalte ⁶⁾	empfohlene Betriebstemperatur recommended working temperature température de service recommandée aanbevolen Bedrijfstemperatuur
Filter Filter Filtre Filter	Element Element Élément Element		µm	mg/m ³	°C
C	X25	Grobfilter / Coarse filter / Préfiltre / Groffilter	25	10	60 °C
G	X5	Universalfilter / General purpose filter/ Préfiltre / Universele filter	5	5	60 °C
F	X1	Feinfilter / Fine filter / Filtre micromique / Fijnfilter	1	0,1	40 °C
S	XA	Feinstfilter / Super fine filter / Filtre submicronique / Ultrafijnfilter	0,01	0,01	40 °C
N	XAA	Nanofilter / Nano filter / Nanofiltres / Nanofilter	0,01	0,005	40 °C
A	AC	Aktivkohlefilter / Activated carbon filter / Filtre à charbon actif / Adsorptiekoolfilter	-	0,003	25 °C
R (typ)	-	Staubfilter / Dust filter / Filtre anti- poussière / Stoffilter	Typ / type	Typ / type	

1) Bei Bestellung Filter Typ angeben !

When ordering filter, please state the degree of filtration (type) !

Lors de la commande filtre, veuillez indiquer le degré de filtration (type de filtre) !

Bij de bestelling filter moeten het filterelement (type) worden weergegeven !

2) Bei Bestellung Ableiter angeben (drain) !

When ordering, please state the type of drain.

Lors de la commande, indiquer le purgeur (drain) !

Bij de bestelling moeten het afvoer aangeven (drain) !

M Handablass / manual drain / Purge manuelle / Manuele aftapping**C** ohne Ablass / without drain / sans purge / zonder aftapping**3) Standard NPT, andere Gewinde auf Anfrage**

Standard NPT, other threads on request

Standard NPT, autres filetages sur demande

Standaard NPT, andere schroefdraad op aanvraag

4) Volumenstrom bei Betriebsdruck 100 bar, bezogen auf 20° C und 1bar absolut

Volumetric flow at 100 bar operating pressure, related to 20° C and 1 bar absolute

Débit pour une pression de service de 100 bar, relatif à 20° C et 1 bar, absolu.

Volumestroom bij werkdruk 100 bar bij 20° C en 1 bar absoluut

Druck- Umrechnungsfaktoren für andere Drücke**Pressure corrective factors for other operation pressure****Facteurs de conversion pour des pressions différentes****Druk-omrekeningsfactor voor andere drukkereiken**

Betriebsdruck	bar	20	30	40	50	60	70	80	90	100
operation pressure	psig	291	435	580	725	870	1015	1160	1305	1450
Korrekturfaktor / corrective faktor		0,45	0,56	0,64	0,71	0,78	0,84	0,90	0,95	1,0

5) Bei Bestellung Filterelement Filtrationsfeinheit (grade) angeben !

When ordering filter element, please state the degree of filtration (grade) !

Lors de la commande d'éléments filtrants, merci d'indiquer le degré de filtration (grade) !

Bij de bestelling van het filterelement de fijnheidsgraad (grade) van de filtratie opgeven!

6) bei Koaleszenzfiltern Restgehalt von Ölaerosol, bei Aktivkohle Restgehalt von Öldampf

with coalescence filter oil aerosol content, with activated carbon filter oil vapour content

dans le cas de filtres à coalescence, teneur résiduelle en aérosols d'huile ; dans le cas du charbon actif, teneur résiduelle en vapeurs d'huile

bij coalescentiefilters een restgehalte van olie-aërosol, bij geactiveerde adsorptiekool een restgehalte van olienevel

Filter Model Modèle Model 1) 2)	Kategorie Category Catégorie Categorie PED 97/23/EG	Anschluss Connection Raccord Aansluiting 3)	Volumenstrom Flow rate Débit Volumenstroom 4)	A	B	C1	C2	D	E	Volumen Volume Volume Volume	Gewicht Weight Poids Gewicht	Filterelement Filter element Élément filtrant Filterelement 5)
			m³/h	mm	mm	mm	mm	mm	mm	L	kg	
HP350S030 (typ) W (drain)	-	¼"	52	60	16,5	217	117	100	24,8	0,04	2,0	FHP261(grade)
HP350S040 (typ) W (drain)	-	¾"	130	79	20,5	40	140	100	35,4	0,11	4,5	FHP371(grade)
HP350S045 (typ) W (drain)	-	¾"	351	88	23	314	214	100	40	0,38	6,5	FHP410(grade)
HP350S050 (typ) W (drain)	-	½"	598	88	23	364	264	100	40	0,49	7,5	FHP420(grade)
HP350S075 (typ) W (drain)	II	¾"	884	139	37,5	386	286	150	80	1,15	20,5	FHP710(grade)
HP350M010 (typ) W (drain)	II	1"	1560	139	37,5	536	436	150	80	2,0	27,0	FHP730(grade)
HP350M012 (typ) W (drain)	III	1"	2210	169	49,5	580	480	200	80	3,2	45,0	FHP830(grade)
HP350M015 (typ) W (drain)	III	1½"	4420	169	49,5	883	783	200	80	3,7	71,0	FHP860(grade)

Geräte sind gemäß DGRL 97/23/EG und AD 2000 ausgelegt und hergestellt.

Die CE-Kennzeichnung ist auf dem Typenschild der Filter der Kategorie I, II und III angebracht.

Bei Filtern der Kategorie II und III folgt der CE-Kennzeichnung die Kennnummer der benannten Stelle.

The devices are designed and manufactured in compliance with Pressure Equipment Directive 97/23/EC and instruction sheet AD 2000.

Filters of category I, II and III bear CE marking on the type plate.

In the case of filters of category II and III, the ID number of the notified body is stated after the CE marking.

Les appareils sont conçus et fabriqués en conformité avec la Directive CE Équipements sous pression 97/23/CE et la fiche technique AD2000.

Le marquage CE est apposé sur la plaque signalétique des filtres des catégories I, II et III.

Dans le cas des filtres des catégories II et III, le marquage CE est suivi de l'identifiant de l'organisme notifié.

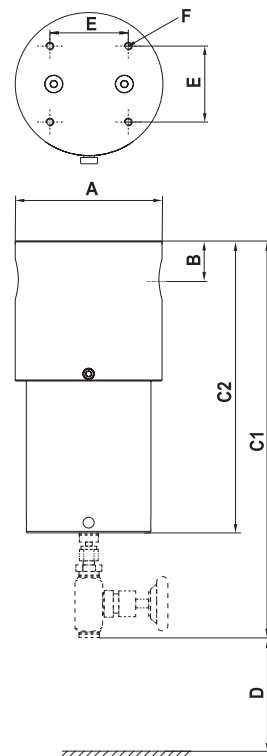
De toestellen zijn geconciipiëerd en vervaardigd in overeenstemming met Richtlijn Drukapparatuur 97/23/EG en AD 2000.

Het kenmerk „CE“ is aangebracht aan het typeplaatje van de filters van categorie I, II en III.

Bij filters van categorie II en III volgt het CE-kenmerk na de kennummer van de benoemde plek.

Filter Model Modèle Model	max. Betriebsdruck max. operating pressure pression de service max. max. werkdruk	Betriebstemperatur Working temperature Température de service Bedrijfstemperatuur	
		ohne without sans zonder	mit with avec met
		Differenzdruckmanometer differential pressure gauge manomètre de pression différentielle differentialdrukmanometer	
HP350S030	350 bar	-10 °C ... + 120 °C	max. 80 °C
HP350S040			
HP350S045			
HP350S050			
HP350S075	350 bar	-10 °C ... + 60 °C	max. 60 °C
	333 bar	-10 °C ... + 80 °C	
HP350M010	318 bar	-10 °C ... + 100 °C	max. 80 °C
	305 bar	-10 °C ... + 120 °C	
HP350M012	350 bar	-10 °C ... + 120 °C	
HP350M015			

Filter Model Modèle Model	F
HP350S030	2 x M6, 12 tief
HP350S040	2 x M6, 15 tief
HP350S045	4 x M6, 15 tief
HP350S050	
HP350M010	
HP350M012	4 x M8, 20 tief
HP350M015	



CLEARPOINT HP 350

Technische Daten / Technical data Caracteristiques techniques / Technische gegevens

Typ Type 1)	Grad Grade 5)	Beschreibung / Description / Catégorie / Omschrijving	Feststoffpartikel Solid particles Particules solides Vaste deeltjes	Restölgehalt Residual oil content Teneur résiduelle en huile Restoilegehalte 6)	empfohlene Betriebstemperatur recommended working temperature température de service recommandée aanbevolen Bedrijfstemperatuur
Filter Filter Filtre Filter	Element Element Élément Element		µm	mg/m ³	°C
C	X25	Grobfilter / Coarse filter / Préfiltre / Groffilter	25	10	60 °C
G	X5	Universalfilter / General purpose filter/ Préfiltre / Universele filter	5	5	60 °C
F	X1	Feinfilter / Fine filter / Filtre micronique / Fijnfilter	1	0,1	40 °C
S	XA	Feinstfilter / Super fine filter / Filtre submicronique / Ultrafijnfilter	0,01	0,01	40 °C
N	XAA	Nanofilter / Nano filter / Nanofiltres / Nanofilter	0,01	0,005	40 °C
A	AC	Aktivkohlefilter / Activated carbon filter / Filtre à charbon actif / Adsorptiekoolfilter	-	0,003	25 °C
R (typ)	-	Staubfilter / Dust filter / Filtre anti- poussière / Stoffilter	Typ / type	Typ / type	

1) Bei Bestellung Filter Typ angeben!
When ordering filter, please state the degree of filtration (type)!
Lors de la commande filtre, veuillez indiquer le degré de filtration (type de filtre) !
Bij de bestelling filter moeten het filterelement (type) worden weergegeven!

2) Bei Bestellung Ableiter angeben (drain)!
When ordering, please state the type of drain.
Lors de la commande, indiquer le purgeur (drain) !
Bij de bestelling moeten het afvoer aangeven (drain)!

M Handablass / manual drain / Purge manuelle / Manuele aftapping

C ohne Ablass / without drain / sans purge / zonder aftapping

3) Standard NPT, andere Gewinde auf Anfrage
Standard NPT, other threads on request
Standard NPT, autres filetages sur demande
Standaard NPT, andere schroefdraad op aanvraag

4) Volumenstrom bei Betriebsdruck 350 bar, bezogen auf 20° C und 1bar absolut
Volumetric flow at 350 bar operating pressure, related to 20° C and 1 bar absolute
Débit pour une pression de service de 350 bar, relatif à 20° C et 1 bar, absolu
Volumestroom bij werkdruk 350 bar bij 20° C en 1 bar absoluut

Druck- Umrechnungsfaktoren für andere Drücke

Pressure corrective factors for other operation pressure

Facteurs de conversion pour des pressions différentes

Druk-omrekeningsfactor voor andere drukbereiken

Betriebsdruck	bar	100	150	200	250	300	350
operation pressure	psig	1450	2175	2900	3625	4350	5075
Korrekturfaktor / corrective		0,77	0,80	0,84	0,89	0,94	1,0

5) Bei Bestellung Filterelement Filtrationsfeinheit (grade) angeben!
When ordering filter element, please state the degree of filtration (grade)!
Lors de la commande d'éléments filtrants, merci d'indiquer le degré de filtration (grade) !
Bij de bestelling van het filterelement de fijnheidsgraad (grade) van de filtratie opgeven!

6) bei Koaleszenzfiltern Restgehalt von Ölaerosol, bei Aktivkohle Restgehalt von Öldampf
with coalescence filter oil aerosol content, with activated carbon filter oil vapour content
dans le cas de filtres à coalescence, teneur résiduelle en aérosols d'huile ; dans le cas du charbon actif, teneur
résiduelle en vapeurs d'huile
bij coalescentiefilters een restgehalte van olie-aërosol, bij geactiveerde adsorptiekool een restgehalte van olienevel

CLEARPOINT HP 500

Technische Daten / Technical data Caracteristiques techniques / Technische gegevens

Filter Model Modèle Model 1) 2)	Kategorie Category Catégorie Categorie PED 97/23/EG	Anschluss Connection Raccord Aansluiting 3)	Volumenstrom Flow rate Débit Volumenstroom 4)	A	B	C1	C2	D	E	Volumen Volume Volume Volume	Gewicht Weight Poids Gewicht	Filterelement Filter element Élément filtrant Filterelement 5)
			m ³ /h	mm	mm	mm	mm	mm	mm	L	kg	
HP500S030 (typ) W (drain)	-	¼"	56	60	16,5	217	117	100	24,8	0,04	2,0	FHP261(grade)
HP500S040 (typ) W (drain)	-	¾"	140	79	20,5	240	140	100	35,4	0,11	4,5	FHP371(grade)
HP500S045 (typ) W (drain)	-	¾"	378	113	25	321	221	150	60	0,38	12,0	FHP410(grade)
HP500S050 (typ) W (drain)	-	½"	644	113	25	371	271	150	60	0,49	13,0	FHP420(grade)

Geräte sind gemäß DGRL 97/23/EG und AD 2000 ausgelegt und hergestellt.

Die CE-Kennzeichnung ist auf dem Typenschild der Filter der Kategorie I, II und III angebracht.

Bei Filtern der Kategorie II und III folgt der CE-Kennzeichnung die Kennnummer der benannten Stelle.

The devices are designed and manufactured in compliance with Pressure Equipment Directive 97/23/EC and instruction sheet AD 2000.

Filters of category I, II and III bear CE marking on the type plate.

In the case of filters of category II and III, the ID number of the notified body is stated after the CE marking.

Les appareils sont conçus et fabriqués en conformité avec la Directive CE Équipements sous pression 97/23/CE et la fiche technique AD2000.

Le marquage CE est apposé sur la plaque signalétique des filtres des catégories I, II et III.

Dans le cas des filtres des catégories II et III, le marquage CE est suivi de l'identifiant de l'organisme notifié.

De toestellen zijn geconcipteerd en vervaardigd in overeenstemming met Richtlijn Drukapparatuur 97/23/EG en AD 2000.

Het kenmerk „CE“ is aangebracht aan het typeplaatje van de filters van categorie I, II en III.

Bij filters van categorie II en III volgt het CE-kenmerk na de kennummer van de benoemde plek.

zulässiger Betriebsdruck max. 500 bar

max. permissible operating pressure

Pression de service max. admissible

max. toegelaten werkdruk

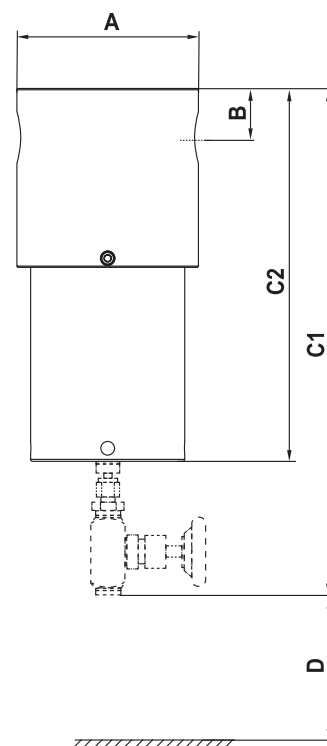
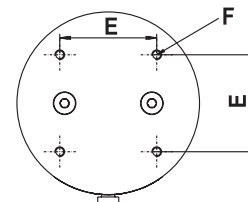
Betriebstemperatur -10 °C ... +120 °C

Working temperature

Température de service

Bedrijfstemperatuur

Filter Modèle	F
HP100S030	2 x M6, 12 tief
HP100S040	2 x M6, 15 tief
HP100S045	4 x M6, 15 tief
HP100S050	



CLEARPOINT HP 500

Technische Daten / Technical data Caracteristiques techniques / Technische gegevens

Type Type Type 1)	Grad Grade Grade 5)	Beschreibung / Description / Catégorie / Omschrijving	Feststoffpartikel Solid particles Particules solides Vaste deeltjes	Restölgehalt Residual oil content Teneur résiduelle en huile Restoilegehalte 6)	empfohlene Betriebstemperatur recommended working temperature température de service recommandée anbevolen Bedrijfstemperatuur
Filter Filter Filtre Filter	Element Element Élément Element		µm	mg/m ³	°C
C	X25	Grobfilter / Coarse filter / Préfiltre / Groffilter	25	10	60 °C
G	X5	Universalfilter / General purpose filter/ Préfiltre / Universele filter	5	5	60 °C
F	X1	Feinfilter / Fine filter / Filtre micronique / Fijnfilter	1	0,1	40 °C
S	XA	Feinstfilter / Super fine filter / Filtre submicronique / Ultrafijnfilter	0,01	0,01	40 °C
N	XAA	Nanofilter / Nano filter / Nanofiltres / Nanofilter	0,01	0,005	40 °C
A	AC	Aktivkohlefilter / Activated carbon filter / Filtre à charbon actif / Adsorptiekoolfilter	-	0,003	25 °C
R (typ)	-	Staubfilter / Dust filter / Filtre anti- poussière / Stoffilter	Typ / type	Typ / type	

1) Bei Bestellung Filter Typ angeben !
When ordering filter, please state the degree of filtration (type) !
Lors de la commande filtre, veuillez indiquer le degré de filtration (type de filtre) !
Bij de bestelling filter moeten het filterelement (type) worden weergegeven !

2) Bei Bestellung Ableiter angeben (drain) !
When ordering, please state the type of drain.
Lors de la commande, indiquer le purgeur (drain) !
Bij de bestelling moeten het afvoer aangeven (drain) !
M Handablass / manual drain / Purge manuelle / Manuele aftapping
C ohne Ablass / without drain / sans purge / zonder aftapping

3) Standard NPT, andere Gewinde auf Anfrage
Standard NPT, other threads on request
Standard NPT, autres filetages sur demande
Standaard NPT, andere schroefdraad op aanvraag

4) Volumenstrom bei Betriebsdruck 500 bar, bezogen auf 20° C und 1bar absolut
Volumetric flow at 500 bar operating pressure, related to 20° C and 1 bar absolute
Débit pour une pression de service de 500 bar, relatif à 20° C et 1 bar, absolu.
Volumestroom bij werkdruk 500 bar bij 20° C en 1 bar absoluut

Druck- Umrechnungsfaktoren für andere Drücke
Pressure corrective factors for other operation pressure
Facteurs de conversion pour des pressions différentes
Druk-omrekeningsfactor voor andere drukbereiken

Betriebsdruck	bar	300	350	400	450	500
operation pressure	psig	4350	5075	5800	6525	7250
Korrekturfaktor / corrective faktor		0,89	0,93	0,96	0,98	1,0

5) Bei Bestellung Filterelement Filtrationsfeinheit (grade) angeben !
When ordering filter element, please state the degree of filtration (grade) !
Lors de la commande d'éléments filtrants, merci d'indiquer le degré de filtration (grade) !
Bij de bestelling van het filterelement de fijnheidsgraad (grade) van de filtratie opgeven!

6) bei Koaleszenzfiltern Restgehalt von Ölaerosol, bei Aktivkohle Restgehalt von Öldampf
with coalescence filter oil aerosol content, with activated carbon filter oil vapour content
dans le cas de filtres à coalescence, teneur résiduelle en aérosols d'huile ; dans le cas du charbon actif, teneur
résiduelle en vapeurs d'huile
bij coalescentiefilters een restgehalte van olie-aërosol, bij geactiveerde adsorptiekool een restgehalte van olienevel



Herstellereklärung

Wir erklären hiermit, dass die nachfolgend bezeichneten Produkte in der von uns gefertigten Ausführung den Anforderungen der einschlägigen Normen entsprechen:

Produktbezeichnung: Behälter für CLEARPOINT® Hochdruck-Filter
Modelle: HP100S040, HP100S045, HP100S050
HP100S055
HP350S030, HP350S040, HP350S045
HP350S050
HP500S030, HP500S040, HP500S045
HP500S050

Druckgeräte-Richtlinie 2014/68/EU

Angewandte harmonisierte Normen: AD-2000 Merkblätter
Beschreibung der Druckgeräte und der jeweils angewandten Konformitätsbewertungsverfahren: Druckgeräte für Fluide der Gruppe 2

Die Behälter wurden einer hydraulischen Druckprüfung und einer Dichtheitsprüfung mit dem Medium Druckluft unterzogen:

Druckstufe	Druckprüfung	Dichtheitsprüfung
HP100	150 bar	100 bar
HP350	525 bar	350 bar
HP500	750 bar	350 bar

Die Produkte fallen in keine Druckgerätekategorie und sind gemäß Artikel 4 Absatz 3 in Übereinstimmung mit den den Mitgliedstaaten geltenden guten Ingenieurspraxis ausgelegt und werden dieser entsprechend hergestellt.

Nicht vom Hersteller angebrachte Teile und/oder nachträglich vorgenommene Eingriffe bleiben unberücksichtigt.

Unterzeichnet für und im Namen von:

Neuss, 05.08.2016

BEKO TECHNOLOGIES GMBH

i.V. Christian Riedel
Leiter Qualitätsmanagement International



Manufacturer's Declaration

hereby declare that the product indicated hereafter, in the delivered performance, comply with the stipulations of the relevant standards:

Produktbezeichnung: Vessels for CLEARPOINT® high pressure filter
Modelle: HP100S040, HP100S045, HP100S050
HP100S055
HP350S030, HP350S040, HP350S045
HP350S050
HP500S030, HP500S040, HP500S045
HP500S050

Pressure Equipment Directive 2014/68/EU

Applied Standards: AD-2000 datasheets

Description of pressure equipment: Pressure equipment for fluid of group 2

The compressed air filters were checked in a hydraulic pressure test using compressed air as the medium:

Pressure stage	Pressure test	Leak test
HP100	150 bar	100 bar
HP350	525 bar	350 bar
HP500	750 bar	350 bar

The products do not fall into the scope of the pressure devices categories, and have been designed and manufactured according to sound engineering practice, applicable in the member states, in compliance with article paragraph 3.

Parts which have not been installed by the manufacturer and/or modifications which have been implemented subsequently remain unconsidered.

Neuss, 05.08.2016

Signed for and in the name of:

BEKO TECHNOLOGIES GMBH

i.V. Christian Riedel

Leiter Qualitätsmanagement International

BEKO TECHNOLOGIES GMBH
Im Taubental 7
41468 Neuss

GERMANY

Tel: +49 2131 988-0
www.beko-technologies.com



EU-Konformitätserklärung

Wir erklären hiermit, dass die nachfolgend bezeichneten Produkte den Anforderungen der einschlägigen Richtlinien und technischen Normen entsprechen. Diese Erklärung bezieht sich nur auf die Produkte in dem Zustand, in dem sie von uns in Verkehr gebracht wurden. Nicht vom Hersteller angebrachte Teile und/oder nachträglich vorgenommene Eingriffe bleiben unberücksichtigt.

Produktbezeichnung: Behälter für CLEARPOINT® ... Hochdruck-Filter
Modelle: HP100M015xxx
HP100M020xxx
HP350M010xxx
HP350S075xxx, HP350S075xxxV2
Max. Betriebsdruck: HP100: 100 bar (g)
HP350: 350 bar (g)
Produktbeschreibung und Funktion: Behälter zum Aufnehmen von Filterelementen

Druckgeräte-Richtlinie 2014/68/EU

Angewandte harmonisierte Normen: AD-2000 Merkblätter
Angewandtes Konformitätsbewertungsverfahren: Modul A2
Kategorie: II
Beschreibung der Druckgeräte: Druckgeräte für Fluide der Gruppe 2
Benannte Stelle: Zertifizierungsstelle für Druckgeräte der
TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG
Große Bahnstraße 31
22525 Hamburg

Die Produkte sind mit dem abgebildeten Zeichen gekennzeichnet:

CE 0045

Der Hersteller trägt die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung.

Neuss, 27.07.2016

Unterzeichnet für und im Namen von:

BEKO TECHNOLOGIES GMBH


i.V. Christian Riedel
Leiter Qualitätsmanagement International

BEKO TECHNOLOGIES GMBH
Im Taubental 7
41468 Neuss

GERMANY

Phone: +49 2131 988-0
www.beko-technologies.com



EU Declaration of Conformity

We hereby declare that the products indicated hereafter comply with the stipulations of the relevant directives and technical standards. This declaration only refers to products in the condition in which they have been placed into circulation. Parts which have not been installed by the manufacturer and/or modifications which have been implemented subsequently remain unconsidered.

Product designation:	Container for CLEARPOINT® high pressure filter
Type:	HP100M015xxx HP100M020xxx HP350M010xxx HP350S075xxx, HP350S075xxxV2
Max. operating pressure	HP100: 100 bar HP350: 350 bar
Product description and function:	Container for filter elements

Pressure Equipment Directive 2014/68/EC

Applied harmonized standards:	AD-2000 Technical Rule
Applied conformity assessment procedure:	Module A2
Category:	II
Description of the pressure equipment	Pressure equipment for fluids of group 2
Notified body:	Certification body for pressure equipment of TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG Große Bahnstraße 31 22525 Hamburg

The products bear the CE Mark:

CE 0045

The manufacturer shall have sole responsibility for issuing this declaration of conformity.

Neuss, 27.07.2016	Signed for and on behalf of: BEKO TECHNOLOGIES GMBH
-------------------	---

ppa Christian Riedel
Head of the International Quality Management

Headquarter :**Deutschland / Germany**

BEKO TECHNOLOGIES GMBH
Im Taubental 7
D-41468 Neuss
Tel.: +49 (0)2131 988 0
beko@beko.de

中华人民共和国 / China

BEKO TECHNOLOGIES (Shanghai)
Co. Ltd.
Rm.606 Tomson Commercial Building
710 Dongfang Rd.
Pudong Shanghai China
P.C. 200122
Tel. +86 21 508 158 85
beko@beko.cn

France

BEKO TECHNOLOGIES S.a.r.l.
Zone Industrielle
1 Rue des Frères Rémy
F- 57200 Sarreguemines
Tel. +33 387 283 800
Info.fr@beko.de

India

BEKO COMPRESSED AIR
TECHNOLOGIES Pvt. Ltd.
Plot No.43/1, CIEEP, Gandhi Nagar,
Balanagar, Hyderabad
500 037, INDIA
Tel +91 40 23080275
eric.purushotham@bekoindia.com

Italia / Italy

BEKO TECHNOLOGIES S.r.l
Via Peano 86/88
I - 10040 Leini (TO)
Tel. +39 011 4500 576
info.it@beko.de

日本 / Japan

BEKO TECHNOLOGIES K.K
KEIHIN THINK 8 Floor
1-1 Minamiwatarida-machi
Kawasaki-ku, Kawasaki-shi
JP-210-0855
Tel. +81 44 328 76 01
info@beko-technologies.co.jp

Benelux

BEKO TECHNOLOGIES B.V.
Veenen 12
NL - 4703 RB Roosendaal
Tel. +31 165 320 300
info@beko.nl

Polska / Poland

BEKO TECHNOLOGIES Sp. z o.o.
ul. Chłapowskiego 47
PL-02-787 Warszawa
Tel +48 (0)22 855 30 95
info.pl@beko.de

Scandinavia

www.beko.de

España / Spain

BEKO Tecnológica España S.L.
Polígono Industrial „Armenteres“
C./Primer de Maig, no.6
E-08980 Sant Feliu de Llobregat
Tel. +34 93 632 76 68
info.es@beko.de

South East Asia

BEKO TECHNOLOGIES S.E.Asia
(Thailand) Ltd.
75/323 Romkiao Road
Sansab, Minburi
Bangkok 10510 - Thailand
Tel. +66 (0) 2-918-2477
BEKO-info@beko-seasia.com

臺灣/ Taiwan

BEKO TECHNOLOGIES Co.,Ltd
16F.-5, No.79, Sec. 1,
Xintai 5th Rd., Xizhi Dist.,
New Taipei City 221,
Taiwan (R.O.C.)
Tel. +886 2 8698 3998
info@beko.com.tw

Česká Republika / Czech Republic

BEKO TECHNOLOGIES s.r.o.
Mlýnská 1392
CZ - 562 01 Usti nad Orlici
Tel. +420 465 52 12 51
info.cz@beko.de

United Kingdom

BEKO TECHNOLOGIES LTD.
2 West Court
Buntsford Park Road
Bromsgrove
GB-Worcestershire B60 3DX
Tel. +44 1527 575 778
Info.uk@beko.de

USA

BEKO TECHNOLOGIES CORP.
900 Great SW Parkway
US - Atlanta, GA 30336
Tel. +1 (404) 924-6900
beko@bekousa.com

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.
Subject to technical changes without prior notice; errors not excluded.
Sous réserve de modifications techniques et d'erreurs typographiques.
Technische veranderingen en vergissingen voorbehouden.