

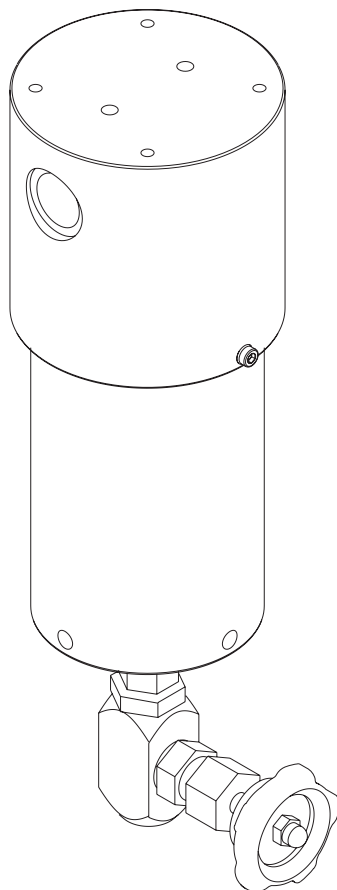
Installations- und Betriebsanleitung
Instructions for installation and operation
Instructions de montage et de service
取扱説明書（設置・操作）

deutsch

english

français

日本語



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

ステンレススチール、ネジ接続式高圧用フィルター

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 2014/68/EU 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 Ausbauroum 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.

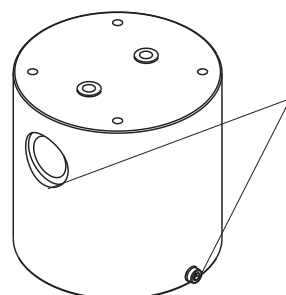
- Gehäuse (3) schließen, Sicherungsschraube (2) wieder festziehen, Nadelventil (1) schließen.
- Ggf. Kondensatablassleitung mit Nadelventil (1) verbinden.
- Filter durch verzögertes Öffnen der Absperrventile langsam mit Druck beaufschlagen.
Prüfen der Dichtheit des Gehäuses und des Nadelventiles.
- Nächster 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

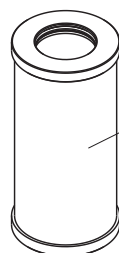
150203 Aufsaug- und Filtermaterialien, Wischtücher und Schutzkleidung

(mit Ausnahme 150202: mit gefährlichen Stoffen verunreinigt)

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



2
Sicherungsschraube



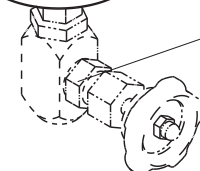
4
Filterelement
(FHP 361 / 371 mit Gewindestutzen)

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 2014/68/EU 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).

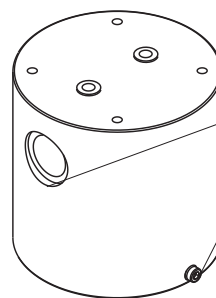
- Close the housing, retighten the self-locking bolt (2), close the needle valve (1).
- Where required, connect the condensate discharge duct with the needle valve (1).
- Slowly admit pressure to the filter by gradual opening of the shutoff valves.
Check the tightness of the housing and of the needle 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



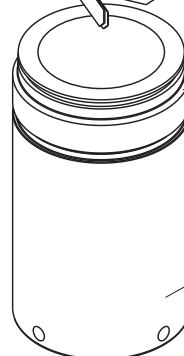
2
Fixing screw



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 2014/68/UE, 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 endommagement 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 indispensable 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'installation 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 pointeau 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.

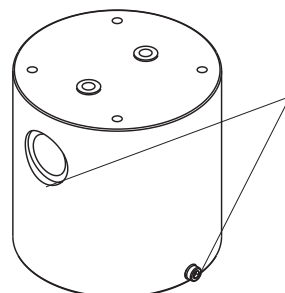
Vérifier l'étanchéité du boîtier et de la vanne à pointeau.

- 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



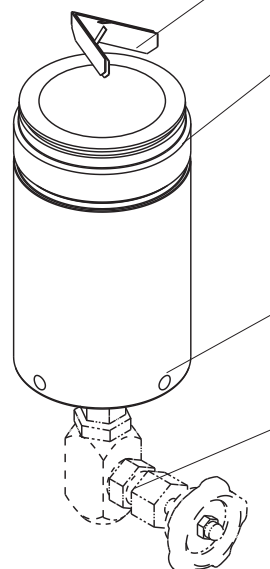
2
Vis de blocage



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

目次:	はじめに	14
	保証	14
	安全対策	15
	適用範囲	15
	機能	15
	省エネ効果について	16
	設置についての注意	16
	フィルター交換について.....	17
	HP100テクニカルデータ	18
	HP350テクニカルデータ	20
	HP500テクニカルデータ	22
	メーカー宣言書	24
	EC適合宣言	30

はじめに

この取扱説明書は**CLEARPOINT®** の性能をよくご理解いただき、適用範囲内で最も効果的に装置をお使いいただけるよう、ご用意させていただきました。また安全に正しく、より経済的にお使いいただけるための重要な説明が入っております。

危険や損傷を防ぐため、すべての指示に正確に従ってください。さらに、設置される場所で承認されている正しい安全対策と稼働方法に合わせて、お使いの国で定められている安全基準に従ってください。

製品の設置、試運転、メンテナンスおよび修理など、現場で作業に携わるすべての方々が取扱説明書を読み、設置および操作についての指示を理解していただく必要があります。

説明書は、製品設置場所に常備してください。

保証について

CLEARPOINT® フィルターは、最新技術によって製造されており、工学技術面においても安全性が立証されています。しかしながら、以下に該当する場合、操作に関わる作業員や第三者の健康や命を危険にさらす可能性や製品自体、材質に大きなダメージを耐える可能性がありますので、ご注意ください。

- 作業員への指導が不十分な場合
- 製品が本来の使用目的以外に利用された場合
- 機械が正しく修理点検されていなかった場合

このような場合には、保証外とさせていただきます。

この機械は、PED 2014/68/EU（圧力機器指令）による最大圧力100、350、500bar（10、35、50MPa）、グループIIのガス状の中性流体に対応できるよう設計されていますが、流体からは悪性物質を取り除かなければなりません。この条件が守られていなかった場合には、賠償責任を負いかねますので、ご注意ください。

今後の製品開発のため、ベコテクノロジー株式会社では、機械の基本的な特性を残しつつ、製品の安全性を高め、製品改良を行います。



安全規定について

- 装置の設置、施行管理、修理・点検などに携わる人員は、関連業務の有資格者でなければなりません。とくに以下のような条件を満たしている人でなければなりません。
 - 圧縮空気システムについて学び、扱い慣れているだけでなく、関連するような危険について知識がある方が望ましい。
 - 設置方法や稼働についての指示内容を理解していなければなりません。
 - とくにこの関連分野の職業資格を保持していなければなりません。
- 作業開始前に、まずハウジングの減圧をしなければなりません。
- 安全を確保するため、運転制限内（運転圧力、運転温度、流量、安定した原料）で製品をお使いください。
- マニュアルアウトレットバルブ（ニードルバルブ）が付いたタイプの製品は、アウトレット側にダイヤフラムが取り付けられているため、開いたときの突如の圧力降下を防ぎ、人や機械を危険にさらさないようにできています。
- リークが発生した場合には、直ちに圧縮空気の供給を停止し、安全を維持し、低コストでの運転ができるように、問題を取り除いてください。
- **CLEARPOINT®** フィルターおよび部品等は、週一度は点検してください。とくにセパレーターの機能に影響しますので、お気をつけください。
- 接続部分やジョイントには、使用する圧力範囲にあった適切なネジのみをお使いください。
P18、20、22をご参照ください。

フィルター用途

CLEARPOINT® フィルターは、危険のない圧縮空気や工業ガスからの個体粒子、エアゾール、オイルペーパーや臭いを取り除きます。アプリケーションによって、中身に合わせたフィルターハウジングがあります。

- C** コース（粗塵用）フィルターは、25 µmまでの大きな粒小除去に適しています。
- G** 通常用フィルターエレメントは、5 µmまでの粒子除去が可能です。
- F** フィルターエレメント）は、0.1 mg/m³ までの液体と1 µmまでの粒子除去が可能です。
- S** スーパーファインフィルター エレメント）は、0.01 mg/m³ までの液体と0.01 µmまでの粒子除去が可能です。
- N** ナノフィルターエレメント）は、0.005 mg/m³ までの液体と0.01 µmまでの粒子除去が可能です。
- A** 活性炭フィルターエレメント）0.003 mg/m³ までのオイルペーパーと臭いを除去が可能です。
- R(x)** ダスト「防塵」フィルター）は、ホコリ除去が可能であり、上記C～Nの精度を持っています。使用限度につきましては、P18、20、22のテクニカルデータをご参照ください。

機能

C, G, F, S, N and R(x)フィルター

固体粒子が衝撃と慣性効果によって分離させ、オイルや水を含むエアゾルを合体させる効果があります。重力により、液体粒子はフィルターハウジングの下方に集められ、手動もしくは自動的にドレン排出されます。

コアレス（合同）フィルターを使えば、エアはフィルターエレメントの内側から外側に流れます。ダストフィルターでは、流れの向きは外側から内側になります。

活性炭フィルターA

活性炭充填層を通ったエアは、内側から外側へ流れます。オイルペーパーと臭いは活性炭で吸着除去されます。活性炭はダストなどの粒子を確実に閉じ込めることができる繊維で組み合わされています。

経済的で効果的なフィルター

C, G, F, S, N and R(x)フィルターシリーズ

時間の経過に伴い、粒子はフィルター内部に蓄積し、エアが流れにくくなります。その結果、差圧計に示されるように少しずつ抵抗が増えていきます。

差圧が0.04MPa (0.4bar) になった時点、もしくは最低でも年に一度どちらか早いタイミングで、フィルターエレメントを交換されることをお勧めいたします。

エレメント交換の時期が遅れますと、差圧が高くなり、コンプレッサー上部に影響が出るため、経済的でなくなってしまいます。電力消費が上がるため、コンプレッサーの耐久性を落としてしまいます。

活性炭フィルターAシリーズ

エレメントの耐用年数を長引かせるために、流入気体中の残留湿度は80%を超えてはいけません。エレメントの容量は6か月を過ぎると減少してくるため、取り替えが必要となります。

エアフローの抵抗を増やさないため、配管の呼び径は、できるだけ均一にしなければなりません。

（リングや接続、または流入ライン）のような部分的なエアの出口が必要な場合のみ、少なめ（短め）の配管に設置します。

設置方法

CLEARPOINT® フィルターは、製造プラントでの厳重な

品質管理チェックを受け、完璧な状態で運送業者に引き渡されています。商品到着時、目視できる損傷がないかチェックしていただき、納品受領証にその旨を明記してください。ただちに運送業者に連絡をとり、損害調査の依頼をしてください。輸送中に起こるどんな損害にも、メーカー側の責任はありません。

取付位置

現場作業員は、装置がしっかりと固定され、外側からの機械的な影響を受けないよう、保護されていることを常に確認しなければなりません。

ハウジングは垂直（縦向き）に取付けます。

ハウジング表面の矢印で示されている向きを確認してください。

配管が振動による影響を受けやすい場合には、制振ダンパーを取り付けることをお勧めします。

フィルターエレメントの交換に必要なスペースをハウジング下に確保しておいてください。

P18、20、22をご参照ください。

取付け方法


ハウジング下部には、とても細かいネジがついているため、かなり高い収容力があります。正しく取り付けした後、自動ロックのボルトが固く締められているかどうかを確認してください。またフィルターがしっかりと固定され、稼働中に開かないことをご確認ください。


フィルターの濾過効率を上げるには、比較的涼しい場所（凍結厳禁）に設置することをお勧めします。濾過率と耐用年数は、一段階粗いプリフィルターを各段階（コース（粗塵用）フィルターCシリーズを除く）で使用する必要があります。

フィルター表面のチューブは清潔にしてください。オプションで、ドレン出口としてニードルバルブが付いたフィルターを購入いただけます。後者のバルブはアウトレット側にダイヤフラムを余分につけることで、ドレン排出時に急激な圧力降下による作業員や機械を守るようにしています。

ドレンは、法的規制に従って処分しなければなりません。ドレン処理には、油水分離装置OWAMATまたはエマルジョン化したドレン分解にはBEKOSPLIT®が、とくに経済的な解決策としてお勧めです。

フィルターエレメントの交換

 気体の入口と出口にある遮断弁を閉じ、システムを減圧してください。

 ハウジングの減圧をし、ニードルバルブを開けてください(1)

- 必要であれば、ニードルバルブ(1)からドレン排出ダクトを外してください。
- 固定用ネジをはずしてください。(2).
- フィルター下半分(3)を取り外し、Oリングやディスタンスガイドリング(6)をチェックし、必要であれば交換してください。
- 古くなったフィルターエレメント(4)取り外し、新しいエレメントを入れてください。

注意: フィルターエレメントFHP 261および371にはネジがついています。他のフィルターエレメントは取り外すことができ、スペーサープレートを使い、底部分から持ち上げるようにして支えられています。

- ハウジングを閉じ、自動ロックのボルト(2)を再度締め直し、遮断弁(1)を閉じてください。
- 必要であれば、ドレン排出ダクトと遮断弁(1)を繋げてください。
- ゆっくりとフィルターへ圧力をかけながら遮断弁を徐々に開けていきます。

ハウジングと遮断弁の締め具合をチェックしてください。

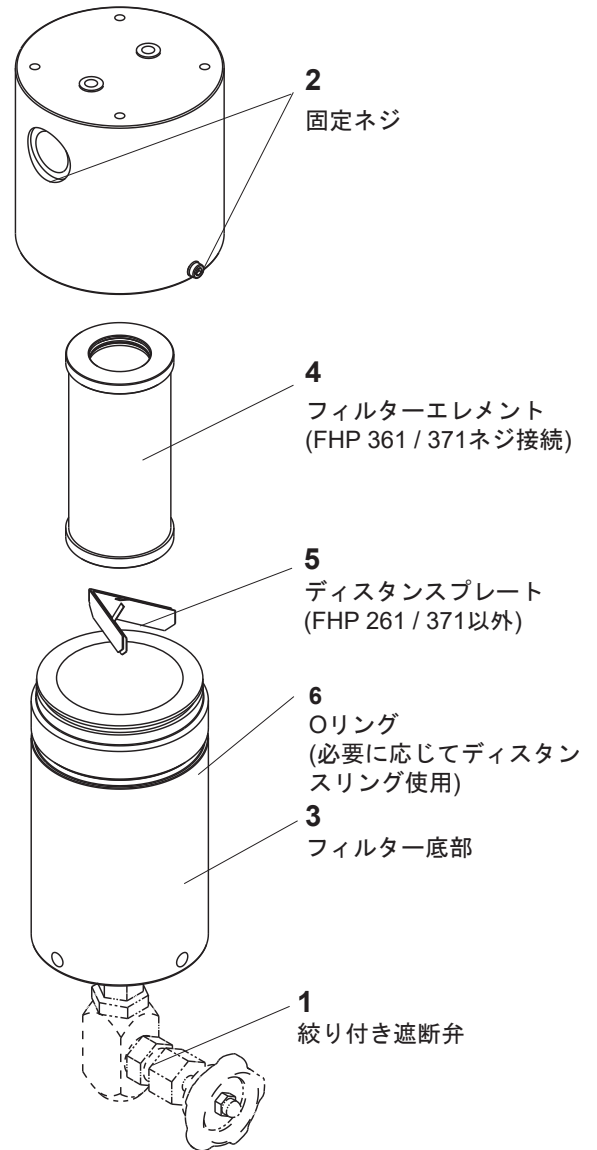
• 次のエレメント交換日をメンテナンススケジュールに入れておきます。ラベルをフィルターハウジングの見やすい場所に貼っておいてください。必要であれば新しいフロートタイプのドレントラップも万全なスペアパーツ補充のために、新しいエレメントと同時にご注文ください。(アペンディックス、ファックス依頼書をご参照ください。)

• 使用済みフィルターエレメントは正しい廃棄物処理基準に従って適切に処分してください。

061302 使用済み活性炭

150203 吸収および濾過材、拭取り布および保護服
(150202: 有害物質に汚染されているものを除く)

補足で、固定ネジ用のネジ穴を別の位置に取付けられるよう180°オフセットできます。



Filter Model Modèle フィルター型式 1) 2)	Kategorie Category Catégorie 分類 PED 2014/68/EU	Anschluss Connection Raccord 接続径 3)	Volumenstrom Flow rate Débit 流量 4)	A	B	C1	C2	D	E	Volumen Volume Volume 容積	Gewicht Weight Poids 重量	Filterelement Filter element Élément filtrant フィルター エレメント 5)
			m³/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(グレード)
HP100S045 (typ) W (drain)	-	3/8"	100	79	20.5	240	140	100	35.4	0.11	4,5	FHP371(グレード)
HP100S050 (typ) W (drain)	-	1/2"	270	78	23	314	214	100	40	0.38	4,0	FHP410(グレード)
HP100S055 (typ) W (drain)	-	1/2"	460	78	23	364	264	100	40	0.49	5,5	FHP420(グレード)
HP100S075 (typ) W (drain)	I	3/4"	680	114	29.5	370	270	150	60	1.2	10,5	FHP710(グレード)
HP100M010 (typ) W (drain)	I	1"	1200	114	29.5	520	420	150	60	1.96	13,7	FHP730(グレード)
HP100M015 (typ) W (drain)	II	1 1/2"	1700	174	50	581	481	200	100	3.3	34,0	FHP830(グレード)
HP100M020 (typ) W (drain)	II	2"	3400	174	50	884	784	200	100	5.75	42,0	FHP860(グレード)

Geräte sind gemäß DGRL 2014/68/EU 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 2014/68/EU 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 2014/68/UE 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.

圧力機器指令2014/68/EUおよび指示書AD 2000に遵守し、設計および製造されています。

フィルター分類I, II, III CEマークを銘板につける。

フィルター分類II, IIIの場合、CEマークの後ろに固体ID番号を表記する。

zulässiger Betriebsdruck max. 10MPa (100bar)

max. permissible operating pressure

Pression de service max. admissible

最高許容圧力

Betriebstemperatur -10 °C ~ +120 °C

Working temperature

Température de service

作動温度

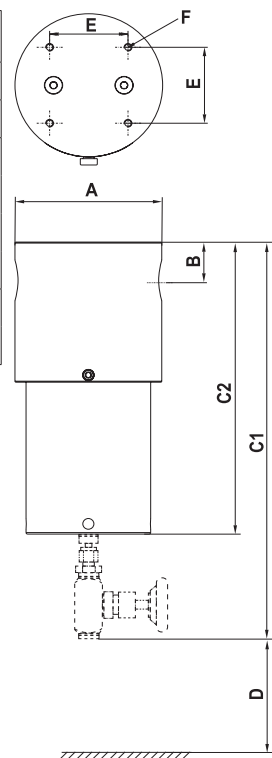
Ausnahme: Geräte mit Differenzdruckmanometer ... 最高 80 °C

Exception: devices with differential pressure gauge

Exception: appareils avec manomètre de pression différentielle

例外：差圧計のついた機器のみ

フィルター型式	F
HP100S040	2 x M6, 12 D
HP100S045	2 x M6, 15 D
HP100S050	4 x M6, 15 D
HP100S055	
HP100S075	
HP100M010	4 x M8, 20 D
HP100M015	
HP100M020	



Type タイプ 1)	Grade グレード 5)	Beschreibung / Description / Catégorie / 品名	Feststoffpartikel Solid particles Particules solides 固形粒子	Restölgehalt Residual oil content Teneur résiduelle en huile 残留オイル量 6)	empfohlene Betriebstemperatur recommended working temperature température de service recommandée 推奨作動温度
Filter Filter Filtre フィルター	Element Element Élément エレメント		µm	mg/m³	°C
C	X25	Grobfilter / Coarse filter / Préfiltre / コース (粗塵用) フィルター	25	10	60 °C
G	X5	Universalfilter / General purpose filter/ Préfiltre / 通常用フィルター	5	5	60 °C
F	X1	Feinfilter / Fine filter / Filtre micronique / ファインフィルター	1	0.1	40 °C
S	XA	Feinstfilter / Super fine filter / Filtre submicronique / スーパーファインフィルター	0.01	0.01	40 °C
N	XAA	Nanofilter / Nano filter / Nanofiltres / ナノフィルター	0.01	0.005	40 °C
A	AC	Aktivkohlefilter / Activated carbon filter / Filtre à charbon actif / 活性炭フィルター	-	0.003	25 °C
R (typ)	-	Staubfilter / Dust filter / Filtre anti- poussière / ダストフィルター	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) !
 ご注文の際には、フィルター (タイプ) を明記ください。

2) Bei Bestellung Ableiter angeben (drain) !
 When ordering, please state the type of drain.
 Lors de la commande, indiquer le purgeur (drain) !
 ご注文の際には、ドレントラップの種類をご指定ください。

M Handablass / manual drain / Purge manuelle / マニュアルドレン (手動式)
C ohne Ablass / without drain / sans purge / ドレンなし

3) Standard NPT, andere Gewinde auf Anfrage
 Standard NPT, other threads on request
 Standard NPT, autres filetages sur demande
 標準はNPTですが、それ以外のネジもご要望に応じて用意いたします。

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.
 作動圧10MPa (100bar)、温度20° C、大気圧0.1MPa (1 bar) の場合です。

Druck- Umrechnungsfaktoren für andere Drücke
Pressure corrective factors for other operation pressure
Facteurs de conversion pour des pressions différentes
 運転圧が異なる場合、下記の補正係数を乗じます。

operation pressure	MPa	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10
作動圧	bar	20	30	40	50	60	70	80	90	10
corrective faktor/ 補正係数		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) !
 ご注文の際には、フィルター (タイプ) を明記ください。

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
 コアレスフィルター使用時のオイルエアロゾル含有量、活性炭フィルター使用時のオイルベーパー含有量

Filter Model Modèle フィルター型式 1) 2)	Kategorie Category Catégorie 分類 PED 2014/68/EU	Anschluss Connection Raccord 接続径 3)	Volumenstrom Flow rate Débit 流量 4)	A	B	C1	C2	D	E	Volumen Volume Volume 容積	Gewicht Weight Poids 重量	Filterelement Filter element Élément filtrant フィルター エレメント 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(グレード)
HP350S040 (typ) W (drain)	-	⅜"	130	79	20.5	240	140	100	35.4	0.11	4.5	FHP371(グレード)
HP350S045 (typ) W (drain)	-	⅜"	351	88	23	314	214	100	40	0.38	6.5	FHP410(グレード)
HP350S050 (typ) W (drain)	-	½"	598	88	23	364	264	100	40	0.49	7.5	FHP420(グレード)
HP350S075 (typ) W (drain)	II	¾"	884	139	37.5	386	286	150	80	1.15	20.5	FHP710(グレード)
HP350M010 (typ) W (drain)	II	1"	1560	139	37.5	536	436	150	80	2.0	27.0	FHP730(グレード)
HP350M012 (typ) W (drain)	III	1"	2210	169	49.5	580	480	200	80	3.2	45.0	FHP830(グレード)
HP350M015 (typ) W (drain)	III	1½"	4420	169	49.5	883	783	200	80	3.7	71.0	FHP860(グレード)

Geräte sind gemäß DGRL 2014/68/EU 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 2014/68/EU 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 2014/68/UE 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.

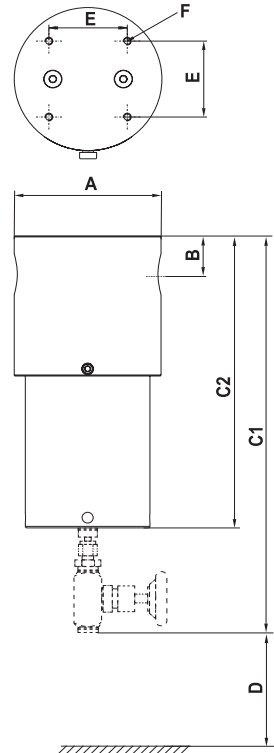
圧力機器指令2014/68/EUおよび指示書AD 2000に遵守し、設計および製造されています。

フィルター分類I, II, III CEマークを銘板につける。

フィルター分類II, IIIの場合、CEマークの後ろに固体ID番号を表記する。

Filter Model Modèle フィルター型式	max. Betriebsdruck max. operating pressure pression de service max. 最高作動温度	Betriebstemperatur Working temperature Température de service 作動圧力	
		ohne without sans なし	mit with avec あり
Differenzdruckmanometer differential pressure gauge manomètre de pression différentielle 差圧計			
HP350S030	35MPa (350 bar)	-10 °C ~ + 120 °C	max. 80 °C
HP350S040			
HP350S045			
HP350S050			
HP350S075	35MPa (350 bar)	-10 °C ~ + 60 °C	max. 60 °C
	33.3MPa (333 bar)	-10 °C ~ + 80 °C	
HP350M010	31.8MPa (318 bar)	-10 °C ~ + 100 °C	max. 80 °C
	30.5MPa (305 bar)	-10 °C ~ + 120 °C	
HP350M012	35MPa (350 bar)	-10 °C ~ + 120 °C	
HP350M015			

Filter Model Modèle フィルター型式	F
HP350S030	2 x M6, 12 D
HP350S040	2 x M6, 15 D
HP350S045	4 x M6, 15 D
HP350S050	
HP350S075	
HP350M010	4 x M8, 20 D
HP350M012	
HP350M015	



Type タイプ ¹)	Grade グレード ²)	Beschreibung / Description / Catégorie / 品名	Feststoffpartikel Solid particles Particules solides 固形粒子	Restölgehalt Residual oil content Teneur résiduelle en huile 残留オイル量 ⁶)	empfohlene Betriebstemperatur recommended working temperature température de service recommandée 推奨作動温度
Filter Filter Filtre フィルター	Element Element Élément エレメント		µm	mg/m³	°C
C	X25	Grobfilter / Coarse filter / Préfiltre / コース (粗塵用) フィルター	25	10	60 °C
G	X5	Universalfilter / General purpose filter/ Préfiltre / 通常用フィルター	5	5	60 °C
F	X1	Feinfilter / Fine filter / Filtre micronique / ファインフィルター	1	0.1	40 °C
S	XA	Feinstfilter / Super fine filter / Filtre submicronique / スーパーファインフィルター	0.01	0.01	40 °C
N	XAA	Nanofilter / Nano filter / Nanofiltres / ナノフィルター	0.01	0.005	40 °C
A	AC	Aktivkohlefilter / Activated carbon filter / Filtre à charbon actif / 活性炭フィルター	-	0.003	25 °C
R (typ)	-	Staubfilter / Dust filter / Filtre anti- poussière / ダストフィルター	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) !
 ご注文の際には、フィルター (タイプ) を明記ください。

2) Bei Bestellung Ableiter angeben (drain)!
 When ordering, please state the type of drain.
 Lors de la commande, indiquer le purgeur (drain) !
 ご注文の際には、ドレントラップの種類をご指定ください。

M Handablass / manual drain / Purge manuelle / マニュアルドレン (手動式)
C ohne Ablass / without drain / sans purge / ドレンなし

3) Standard NPT, andere Gewinde auf Anfrage
 Standard NPT, other threads on request
 Standard NPT, autres filetages sur demande
 標準はNPTですが、それ以外のネジもご要望に応じて用意いたします。

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
 作動圧35MPa (350bar)、温度20° C、大気圧0.1MPa (1 bar) の場合です。

Druck- Umrechnungsfaktoren für andere Drücke
Pressure corrective factors for other operation pressure
Facteurs de conversion pour des pressions différentes
 運転圧が異なる場合、下記の補正係数を乗じます。

operation pressure	MPa	10	15	20	25	30	35
作動圧	bar	100	150	200	250	300	350
corrective faktor/ 補正係数		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) !
 ご注文の際には、フィルター (タイプ) を明記ください。

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
 コアレスフィルター使用時のオイルエアロゾル含有量、活性炭フィルター使用時のオイルベーパー含有量

Filter Model Modèle フィルター型式 1) 2)	Kategorie Category Catégorie 分類 PED 2014/68/EU	Anschluss Connection Raccord 接続径 3)	Volumenstrom Flow rate Débit 流量 4)	A	B	C1	C2	D	E	Volumen Volume Volume 容積	Gewicht Weight Poids 重量	Filterelement Filter element Élément filtrant フィルター エレメント 5)
			m³/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(グレード)
HP500S040 (typ) W (drain)	-	⅜"	140	79	20.5	240	140	100	35.4	0.11	4.5	FHP371(グレード)
HP500S045 (typ) W (drain)	-	⅜"	378	113	25	321	221	150	60	0.38	12.0	FHP410(グレード)
HP500S050 (typ) W (drain)	-	½"	644	113	25	371	271	150	60	0.49	13.0	FHP420(グレード)

Geräte sind gemäß DGRL 2014/68/EU 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 2014/68/EU 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 2014/68/UE 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.

圧力機器指令2014/68/EUおよび指示書AD 2000に遵守し、設計および製造されています。

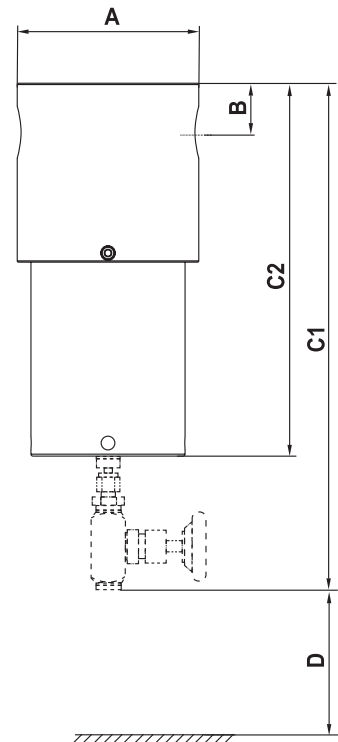
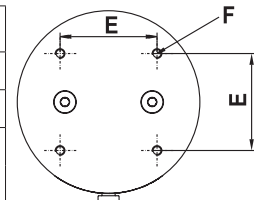
フィルター分類I, II, III CEマークを銘板につける。

フィルター分類II, IIIの場合、CEマークの後ろに固体ID番号を表記する。

zulässiger Betriebsdruck max. 50MPa (500bar)
max. permissible operating pressure
Pression de service max. admissible
最高許容圧力

Betriebstemperatur -10 °C ~ +120 °C
Working temperature
Température de service
作動温度

フィルター 型式	F
HP100S030	2 x M6, 12 D
HP100S040	2 x M6, 15 D
HP100S045	4 x M6, 15 D
HP100S050	



Type タイプ 1)	Grade グレード 5)	Beschreibung / Description / Catégorie / 品名	Feststoffpartikel Solid particles Particules solides 固形粒子	Restölgehalt Residual oil content Teneur résiduelle en huile 残留オイル量 6)	empfohlene Betriebstemperatur recommended working temperature température de service recommandée 推奨作動温度
Filter Filter Filtre フィルター	Element Element Élément エレメント		µm	mg/m ³	°C
C	X25	Grobfilter / Coarse filter / Préfiltre / コース (粗塵用) フィルター	25	10	60 °C
G	X5	Universalfilter / General purpose filter/ Préfiltre / 通常用フィルター	5	5	60 °C
F	X1	Feinfilter / Fine filter / Filtre micronique / ファインフィルター	1	0.1	40 °C
S	XA	Feinstfilter / Super fine filter / Filtre submicronique / スーパーファインフィルター	0.01	0.01	40 °C
N	XAA	Nanofilter / Nano filter / Nanofiltres / ナノフィルター	0.01	0.005	40 °C
A	AC	Aktivkohlefilter / Activated carbon filter / Filtre à charbon actif / 活性炭フィルター	-	0.003	25 °C
R (typ)	-	Staubfilter / Dust filter / Filtre anti- poussière / ダストフィルター	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) !
ご注文の際には、フィルター (タイプ) を明記ください。

2) Bei Bestellung Ableiter angeben (drain) !
When ordering, please state the type of drain.
Lors de la commande, indiquer le purgeur (drain) !
ご注文の際には、ドレントラップの種類をご指定ください。
M Handablass / manual drain / Purge manuelle / マニュアルドレン (手動式)
C ohne Ablass / without drain / sans purge / ドレンなし

3) Standard NPT, andere Gewinde auf Anfrage
Standard NPT, other threads on request
Standard NPT, autres filetages sur demande
標準はNPTですが、それ以外のネジもご要望に応じて用意いたします。

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
Volumestroom bij werkdruk 500 bar bij 20° C en 1 bar absoluut
作動圧50MPa (500bar)、温度20° C、大気圧0.1MPa (1 bar) の場合です。

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

運転圧が異なる場合、下記の補正係数を乗じます。

operation pressure	MPa	30	35	40	45	50
作動圧	bar	300	350	400	450	500
corrective faktor/ 補正係数		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) !
ご注文の際には、フィルター (タイプ) を明記ください。

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
コアレスフィルター使用時のオイルエアロゾル含有量、活性炭フィルター使用時のオイルベーパー含有量

BEKO TECHNOLOGIES GMBH
Im Taubental 7
41468 Neuss

GERMANY

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



Herstellererklärung

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 der in 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



製造者宣言書

本仕様により製造された以下の製品が適用される規格に準拠することを宣言いたします:

製品名称: CLEARPOINT®高圧フィルター用容器
機種: HP100S040、HP100S045、HP100S050、HP100S055
HP350S030、HP350S040、HP350S045、HP350S050
HP500S030、HP500S040、HP500S045、HP500S050

圧力機器指令 2014/68/EU

適用統一規格: AD-2000 通達
圧力機器およびグループ 2 の流体用圧力機器
それぞれに適用された準拠性査定手順の説明:

容器は油圧圧力試験及びの媒体圧縮空気による試験に合格しています:

圧力段階	圧力試験	リークテスト
HP100	150 bar(ケージ)	100 bar(ケージ)
HP350	525 bar(ケージ)	350 bar(ケージ)
HP500	750 bar(ケージ)	350 bar(ケージ)

本製品は圧力機器には分類されておらず第 4 条第 3 項に従い連合加盟国で適用される優良エンジニア業務に従って設計され、製造されたものです。

製造元からの正規品でないものや後に改ざんされたものには適用されません。

代表者署名:

ノイス、27.01.2021

BEKO TECHNOLOGIES GMBH

i.V.クリスティアン・リーデル
品質管理部長国際部門

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
Notifizierte Stelle:	TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG Große Bahnstraße 31 22525 Hamburg
Zertifikatsnummer:	07/202/1410/Z/0238/17/D/0035

Die Produkte sind mit dem abgebildeten Zeichen gekennzeichnet:

CE 0045

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

Unterzeichnet für und im Namen von:

Neuss, 01.09.2017

BEKO TECHNOLOGIES GMBH


i.V. Christian Riedel
Leiter Qualitätsmanagement International

EU-decl_CP_PN100-500_Fluid_2_Kat.II_de_09_2018.docx



EU 適合性宣言書

当社はここに、以下に記載する製品が関連するガイドラインならびに技術規格の要件に適合していることを宣言いたします。この適合性宣言は当社が流通のために出荷したままの状態にある製品のみにも適用されます。製造元からの正規品でないものや後に改ざんされたものには適用されません。

製品名称 : CLEARPOINT®高圧フィルター用容器
機種: HP100M015xxx
HP100M020xxx
HP350M010xxx
HP350S075xxx, HP350S075xxxV2
最大運転圧 : HP100: 100 bar(ゲージ)
HP350: 350 bar(ゲージ)
製品説明と機能 : ろ材格納容器

圧力機器指令 2014/68/EU

適用統一規格 : AD-2000 通知書
適用した適合性評価方法: モジュール A2
カテゴリ: II
圧力機器の説明: グループ 2 の流体用圧力機器
認証機関: TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG
Große Bahnstraße 31
22525 Hamburg
証明書番号 : 07/202/1410/Z/0238/17/D/0035

本製品には、以下のマークが付いています :

CE0045

メーカーはこの適合性宣言書の発行に関して全責任を負います。

代表者署名:

ノイス、2017/09/01

BEKO TECHNOLOGIES GMBH

i.V.クリスティアン・リーデル
品質管理部長国際部門

BEKO TECHNOLOGIES GmbH

Im Taubental 7
D - 41468 Neuss
Tel. +49 2131 988 0
Fax +49 2131 988 900
info@beko-technologies.com
service-eu@beko-technologies.com

DE**BEKO TECHNOLOGIES LTD.**

Unit 11-12 Moons Park
Burnt Meadow Road
North Moons Moat
Redditch, Worcs, B98 9PA
Tel. +44 1527 575 778
info@beko-technologies.co.uk

GB**BEKO TECHNOLOGIES S.à.r.l.**

Zone Industrielle
1 Rue des Frères Rémy
F - 57200 Sarreguemines
Tél. +33 387 283 800
info@beko-technologies.fr
service@beko-technologies.fr

FR**BEKO TECHNOLOGIES B.V.**

Veenen 12
NL - 4703 RB Roosendaal
Tel. +31 165 320 300
benelux@beko-technologies.com
service-bnl@beko-technologies.com

NL**BEKO TECHNOLOGIES
(Shanghai) Co. Ltd.**

Rm.715 Building C, VANTONE Center
No.333 Suhong Rd.Minhang District
201106 Shanghai
Tel. +86 (21) 50815885
info.cn@beko-technologies.cn
service1@beko.cn

CN**BEKO TECHNOLOGIES s.r.o.**

Na Pankraci 58
CZ - 140 00 Praha 4
Tel. +420 24 14 14 717 /
+420 24 14 09 333
info@beko-technologies.cz

CZ**BEKO Tecnológica España S.L.**

Torruella i Urpina 37-42, nave 6
E - 08758 Cervelló
Tel. +34 93 632 76 68
Mobil +34 610 780 639
info.es@beko-technologies.es

ES**BEKO TECHNOLOGIES LIMITED**

Room 2608B, Skyline Tower,
No. 39 Wang Kwong Road
Kwloon Bay Kwloon, Hong Kong
Tel. +852 2321 0192
Raymond.Low@beko-technologies.com

HK**BEKO TECHNOLOGIES INDIA Pvt. Ltd.**

Plot No.43/1 CIEEP Gandhi Nagar
Balanagar Hyderabad
IN - 500 037
Tel. +91 40 23080275 /
+91 40 23081107
Madhusudan.Masur@bekoindia.com
service@bekoindia.com

IN**BEKO TECHNOLOGIES S.r.l**

Via Peano 86/88
I - 10040 Leinì (TO)
Tel. +39 011 4500 576
Fax +39 0114 500 578
info.it@beko-technologies.com
service.it@beko-technologies.com

IT**BEKO TECHNOLOGIES K.K**

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

JP**BEKO TECHNOLOGIES Sp. z o.o.**

ul. Pańska 73
PL - 00-834 Warszawa
Tel. +48 22 314 75 40
info.pl@beko-technologies.pl

PL**BEKO TECHNOLOGIES S. de R.L. de C.**

BEKO Technologies, S de R.L. de C.V.
Blvd. Vito Alessio Robles 4602 Bodega 10
Zona Industrial
Saltillo, Coahuila, 25107
Mexico
Tel. +52(844) 218-1979
informacion@beko-technologies.com

MX**BEKO TECHNOLOGIES CORP.**

900 Great Southwest Pkwy SW
US - Atlanta, GA 30336
Tel. +1 404 924-6900
Fax +1 (404) 629-6666
beko@bekousa.com

US