

Instrukcja instalowania i obsługi



CLEARPOINT® S040 - M032

Filtr z przyłączem gwintowanym

spis zawartości

Wstęp.....	3
Gwarancja.....	3
Wskazówki bezpieczeństwa.....	3
Zakres zastosowania.....	3
Zasada działania.....	4
Ekonomiczność filtrów.....	4
Filtr z węglem aktywnym, seria A.....	4
Montaż.....	4
Wymiana elementów filtracyjnych.....	5
Dane techniczne	6
Wymiary.....	7
Wyposażenie dodatkowe.....	8
Uwagi.....	8

Wstęp

Celem instrukcji montażu i obsługi jest lepsze poznanie produktu i lepsze wykorzystanie możliwości jego zastosowania zgodnego z przeznaczeniem. Ponadto instrukcja zawiera ważne informacje na temat bezpiecznej, należytej i ekonomicznej eksploatacji. Zalecenia podane w instrukcji należy wykonywać w opisany sposób celem uniknięcia zagrożeń i uszkodzeń. Poza tym należy przestrzegać przepisów bhp obowiązujących w kraju użytkownika i w miejscu zastosowania urządzenia oraz stosować się do przyjętych norm z zakresu techniki bezpieczeństwa pracy. Wszystkie osoby, które w zakładzie użytkownika są odpowiedzialne za ustawienie, uruchomienie, konserwację i naprawę produktu, muszą zapoznać się z instrukcją. Instrukcja musi być stale dostępna w miejscu pracy filtra.

Gwarancja

Konstrukcja filtrów CLEARPOINT odpowiada najnowszemu stanowi techniki i obowiązującym przepisom bezpieczeństwa. Mimo tego podczas stosowania filtrów może powstać zagrożenie dla zdrowia i życia użytkownika/osób trzecich wzgl. Niebezpieczeństwo poważnego uszkodzenia filtrów/innych urządzeń w przypadku, gdy:

- personel nie będzie przeszkolony,
- produkt nie będzie stosowany zgodnie z przeznaczeniem,
- produkt będzie niefachowo naprawiany lub konserwowany.

Może to prowadzić do utraty wszelkich roszczeń gwarancyjnych. Urządzenia są przeznaczone do neutralnych mediów gazowych, nie zawierających substancji agresywnych.

Nieprzestrzeganie tego wyklucza wszelką odpowiedzialność. W interesie dalszego rozwoju BEKO TECHNOLOGIES zastrzega sobie prawo wprowadzania zmian uwarunkowanych względami bezpieczeństwa oraz wymogami handlowymi w celu podniesienia wydajności produktu przy zachowaniu jego istotnych właściwości.

Wskazówki bezpieczeństwa

- Personel odpowiedzialny za ustawienie, uruchomienie, konserwację i naprawę musi dysponować odpowiednimi kwalifikacjami. Jest on w szczególności zobligowany do:
 - zapoznania się z funkcjonowaniem urządzeń sprężonego powietrza oraz ze związanymi z nimi zagrożeniami,
 - zapoznania się z treścią instrukcji,
 - posiadania stosownego wykształcenia/uprawnień.
- Przed wszystkimi pracami zredukować ciśnienie w korpusie.
- W przypadku stosowania filtrów CLEARPOINT z BEKOMAT przestrzegać uwag podanych w odrębnej instrukcji.
- Ze względów bezpieczeństwa produkt eksploatować jedynie w dopuszczalnym zakresie (maks. ciśnienie robocze, temperatura robocza, natężenie przepływu, wytrzymałość materiału).
- W wersji z BEKOMAT pamiętać, że urządzenie jest przeznaczone do podanego natężenia przepływu gazu/powietrza sprężonego. Spiętrzony kondensat może zakłócić pracę filtra.
- Aby zapewnić bezpieczną i optymalną kosztowo eksploatację, w przypadku stwierdzenia nieszczelności natychmiast odłączyć przewód doprowadzający sprężone powietrze i usunąć przyczynę usterki.
- Filtry CLEARPOINT wraz z elementami wyposażenia poddawać kontroli w odstępach tygodniowych. Dotyczy to zwłaszcza odprowadzenia kondensatu.

Zakres zastosowania

Filtry CLEARPOINT są przeznaczone do oddzielania cząstek fazy stałej, aerozoli, oparów oleju i zapachu z nieagresywnego powietrza sprężonego i gazów technicznych. W zależności od zakresu zastosowania korpus filtra może być wyposażony we wkłady różnego typu.

- C** Filtr zgrubny do oddzielania zanieczyszczeń do maks. 25 μm
- G** Filtr uniwersalny do oddzielania zanieczyszczeń o użym stężeniu do maks. 5 μm
- F** Filtr dokładny do oddzielania cieczy do 0,1 mg/m^3 oraz cząstek fazy stałej do 1 μm
- S** Filtr bardzo dokładny do oddzielania cieczy do 0,01 mg/m^3 oraz cząstek fazy stałej do 0,01 μm
- N** Nanofiltr do oddzielania cieczy do 0,003 mg/m^3 oraz cząstek fazy stałej do 0,01 μm

A Filtr z węglem aktywnym do oddzielania oparów oleju i zapachów do 0,003 mg/m³

R(x) Filtr pyłowy do oddzielania cząstek, możliwe dokładności C - N

Maks. ciśnienie robocze: do 16 bar

Maks. temperatura robocza +2 °C ... +60 °C

Zalecana temperatura robocza: **C, G, F, S, N:** +2 °C ... +40 °C

A: +2 °C ... +30 °C

R(x): +2 °C ... +60 °C

Zasada działania

Filtry C, G, F, S, N i R(x)

Ciała stałe są oddzielane pod wpływem bombardowania i działania siły bezwładności, natomiast filtracja aerozoli olejowych i wodnych odbywa się w efekcie koalescencji. Po wpływem siły ciężkości odfiltrowane cząsteczki cieczy gromadzą się w dolnym pojemniku filtra i stamtąd są odprowadzane w sposób ręczny bądź automatyczny. Kierunek przepływu przez element filtracyjny przebiega w filtrach koalescencyjnych od wewnątrz na zewnątrz, zaś w filtrach pyłowych od zewnątrz do wewnątrz. Filtr z węglem aktywnym, seria A. Przepływ przez złożę z węglem aktywnym odbywa się od wewnątrz na zewnątrz. Opary oleju i zapach ulegają absorpcji i odkładają się na aktywnym węglu. Węgiel aktywny znajduje się na specjalnej tkaninie, skutecznie zatrzymując cząsteczki pyłu.

Ekonomiczność filtrów

Filtr zgrubny, uniwersalny, dokładny, bardzo dokładny oraz nanofiltr serii C, G, F, S, N i R(x)

Cząsteczki stopniowo odkładają się w medium filtracyjnym i ograniczają strefę przepływu. W rezultacie następuje wzrost oporów przepływu, sygnalizowany manometrem różnicowym.

Jeśli różnica ciśnień wynosi 0,4 bar, najpóźniej jednak raz do roku, należy przeprowadzić wymianę elementów filtracyjnych. Jeśli wymiana nastąpi w późniejszym czasie, dojdzie do pogorszenia ekonomiczności z powodu konieczności kompensacji wyższej różnicy ciśnień przez sprężarkę pracującą przed filtrem. Konsekwencją będzie wyższy pobór prądu i większe zużycie sprężarki.

Filtr z węglem aktywnym, seria A

Aby wydłużyć okres użytkowania elementów, wilgotność resztkowa napływających gazów nie powinna przekroczyć 80 %. Po upływie maks. 6 miesięcy pojemność elementów ulega wyczerpaniu. Konieczna jest ich wymiana.

Aby uniknąć dodatkowych oporów przepływu, w miarę możliwości stosować przewody rurowe o jednakowej średnicy znamionowej. Redukcję przewodów rurowych dopuszcza się jedynie zgodnie z odprowadzeniem przepływów cząstkowych (przewód okrężny, łączący i przyłączeniowy).

Montaż

Filtry CLEARPOINT poddaje się w zakładzie producenta drobiazgowej kontroli i przekazuje spedytorowi w należytym stanie. Produkt należy sprawdzić pod kątem uszkodzeń zewnętrznych i istniejące nieprawidłowości odnotować na dowodzie dostawy. Niezwłocznie poinformować spedytora i zlecić dokonanie ekspertyzy.

Producent nie odpowiada za uszkodzenia powstałe podczas transportu.

Ustawianie:

Korpus należy montować °w pozycji pionowej. Należy zwracać uwagę na kierunek przepływu (strzałka na korpusie).

Jeśli w sieci przewodów występują drgania, zastosować tłumiki.

Dla umożliwienia wymiany elementów filtracyjnych pod korpusem zostawić wolne miejsce (patrz rys., str. 19).

Montaż:

Dolna część filtra jest wyposażona w gwint dwukrotny. Dzięki niemu możliwy jest montaż części dolnej z zasuwa skierowaną zarówno do przodu jak i do tyłu. Jeśli montaż został należycie przeprowadzony, zamknięta zasuwa znajdzie się po stronie czołowej. Aby zwiększyć wydajność, filtry montować w sieci przewodów w chłodnym miejscu zabezpieczonym przed mrozem. Aby zoptymalizować szybkość filtracji i okresy użytkowania, do filtracji stosować filtry wstępne z filtracją zgrubną zwiększaną o jeden stopień

(wyjątek: filtr zgrubny serii C). Przewody rurowe ułożone przed filtrem muszą być czyste. Jeśli stosuje się odprowadzanie kondensatu BEKOMAT z elektroniczną regulacją poziomu, przestrzegać odrębnej instrukcji. BEKOMAT należy montować przy użyciu zestawu przyłączeniowego (patrz str. 20).

W przypadku stosowania odprowadzenia pływakowego zapoznać się z uwagami na temat uruchamiania podanymi na stronie 20.

Utylizację kondensatu przeprowadzać zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Najbardziej ekonomiczne jest uzdatnianie kondensatu przy użyciu separatora olejowo-wodnego ÖWAMAT wzgl. demulgatora BEKOSPLIT.

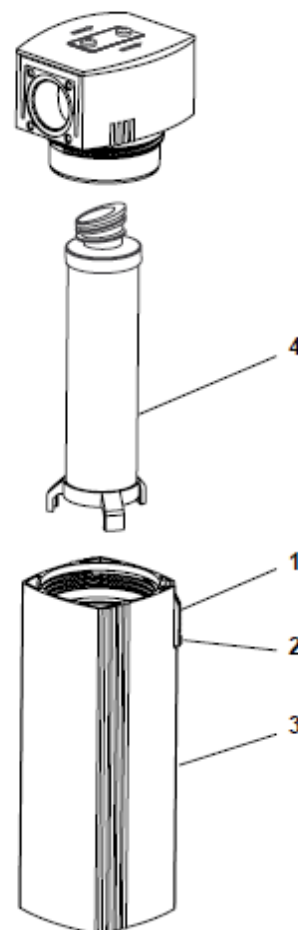
Wymiana elementów filtracyjnych

- Zamknąć ewentualne zawory odcinające na wlocie/wylocie gazu.
- Zredukować ciśnienie w korpusie.
- Odkręcić śrubę (2) zasuwy (1). Jeśli rozlegnie się dźwięk, korpus znajduje się nadal pod ciśnieniem! Po zredukowaniu ciśnienia otworzyć zasuwę.
- Odkręcić dolną część (3).

- Wymienić zużyty element filtracyjny (4).

Uwaga! Górna osłona musi być zamontowana w gnieździe elementu po skosie.

- Zamknąć korpus (3), zasuwę (1) zablokować i przykręcić.
- Powoli zwiększać ciśnienie w filtrze, otwierając z opóźnieniem zawory odcinające.
- Na harmonogramie konserwacji i na nalepce odnotować termin kolejnej wymiany elementu filtracyjnego. Nalepkę przykleić na korpusie filtra w miejscu dobrze widocznym. Nie zapominać o konieczności magazynowania części. Z tego względu w odpowiednim czasie zamówić nowe elementy i nowe odprowadzenie pływakowe.



Wyposażenie

Manometr różnicowy

Do oznaczania stopnia zabrudzenia elementów filtracyjnych stosuje się manometry różnicowe. Skalowanie pola wskazania umożliwia także analizę kosztów energii.

Uwaga!

Filtry pyłowe R(x) mają inny kierunek przepływu. (Schemat na załączniku „Element zamienny“)



Dane techniczne

Filtr	Przyłącze	Natężenie przepływu	A	B	C1	C2	D	Pojemność	Ciężar	Element filtracyjny
	cale	m ³ /h *)	mm	mm	mm	mm	mm	L	kg	**)
S040	3/8"	35	75	28	395	180	150	0,32	0,75	1x 04 Typ
S050	1/2"	65	75	28	425	210	150	0,37	0,85	1x 05 Typ
S055	1/2"	100	75	28	480	265	150	0,44	1,2	1x 06 Typ
S075	3/4"	150	100	34	495	280	150	1,03	1,7	1x 07 Typ
M010	1"	200	100	34	565	350	150	1,22	2,1	1x 10 Typ
M012	1"	250	100	34	600	385	150	1,41	2,2	1x 12 Typ
M015	1 1/2"	320	146	48	580	365	160	2,92	4,1	1x 15 Typ
M018	1 1/2"	420	146	48	633	418	160	3,42	4,5	1x 18 Typ
M020	2"	600	146	48	633	468	160	3,93	5,1	1x 20 Typ
M022	2"	780	146	48	780	565	160	5,02	6,1	1x 22 Typ
M023	2"	1020	146	48	898	683	160	5,70	7,1	1x 23 Typ
M025	2 1/2"	1300	260	77	886	671	200	16	19,9	1x 25 Typ
M027	2 1/2"	1620	260	77	990	775	200	18	22,6	1x 27 Typ
M030	3"	1940	260	77	1010	895	200	22	25,9	1x 30 Typ
M032	3"	2400	260	77	1260	1045	200	24	29,9	1x 32 Typ

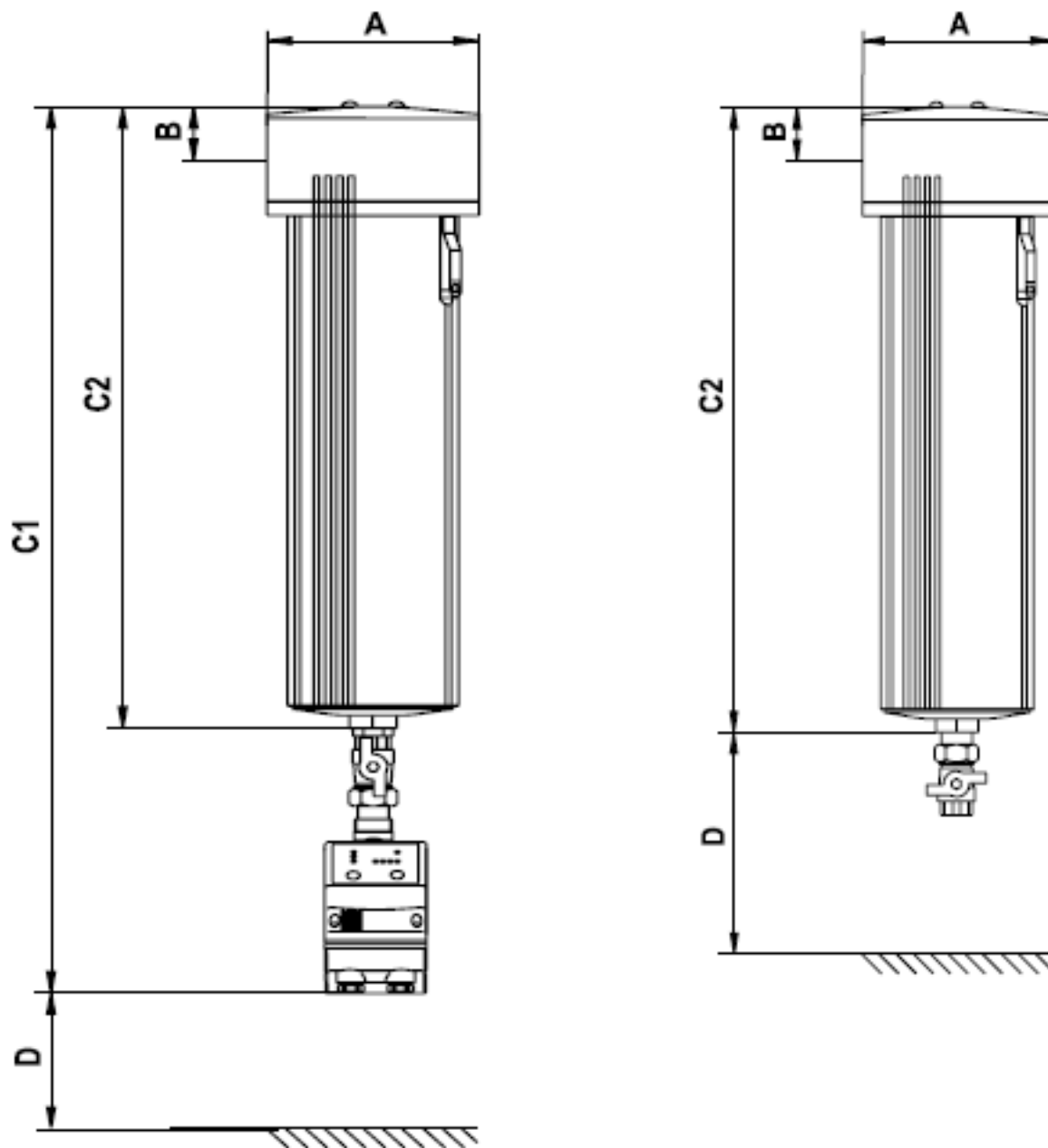
*) Natężenie przepływu przy maks. ciśnieniu roboczym 7 bar, w odniesieniu do 20 °C i 1 bar bezwzgl.

***) Na zamówieniach podać stopień filtracji (typ)!

****) Filtr koalescencyjny = zawartość aerozolu resztkowego. Filtr z węglem aktywnym = zawartość oparów oleju resztkowego

typ	opis	Wielkość cząstki stałej µm	Resztka olejowa ****) mg/m ³
C	Filtr zgrubny	25	10
G	Filtr uniwersalny	5	5
F	Filtr dokładny	0,1	1
S	Filtr bardzo dokładny	0,01	0,01
N	Filtr nano	0,01	0,001
A	Filtr z węglem aktywnym	-	0,003
R	Filtr przeciwpyłowy	typ	typ

Wymiary



Maks. nadciśnienie robocze

16 bar



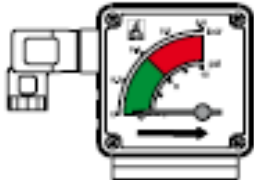
Temperatura robocza

+2... +60 °C

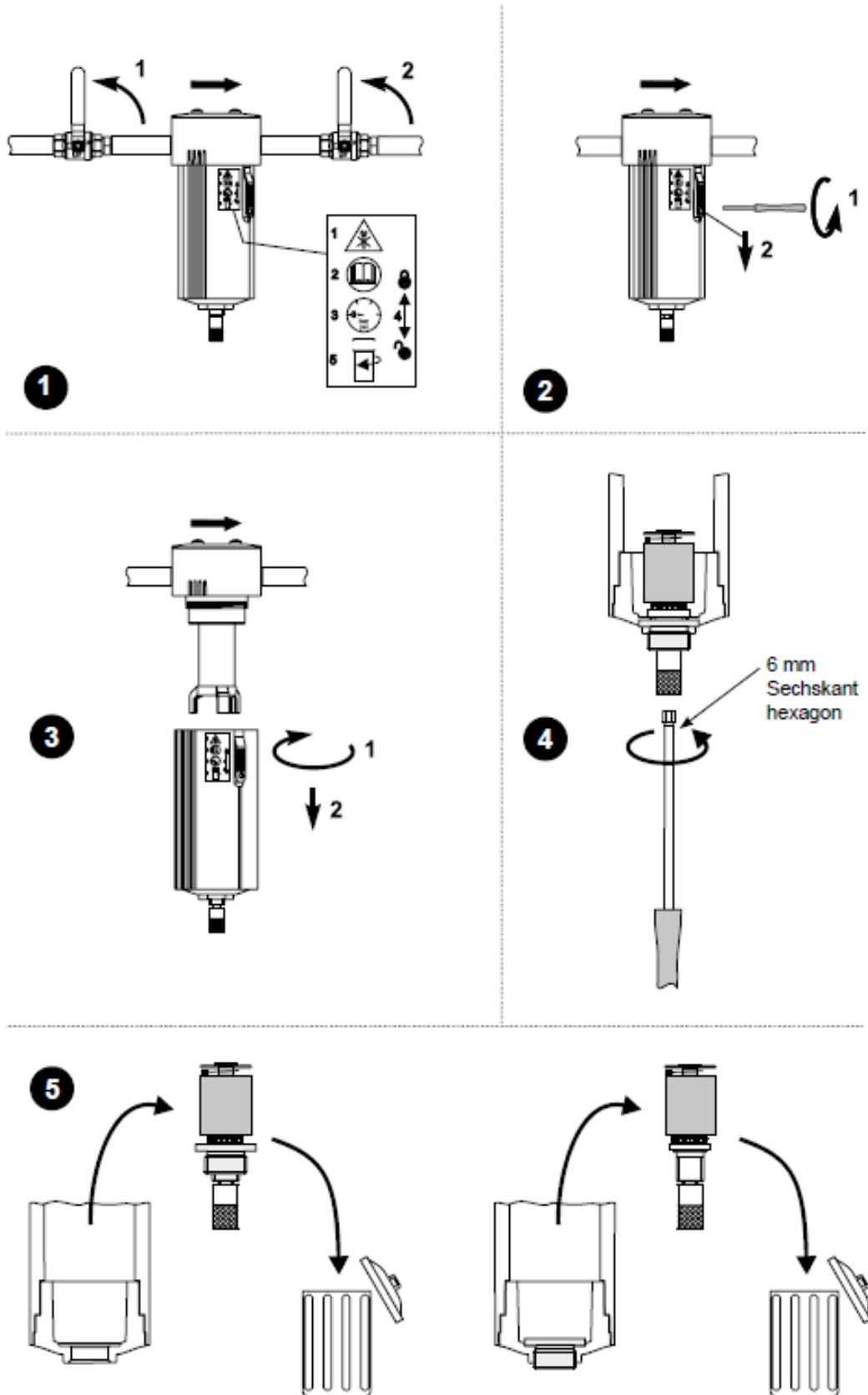
W przypadku zastosowania manometrów różnicowych

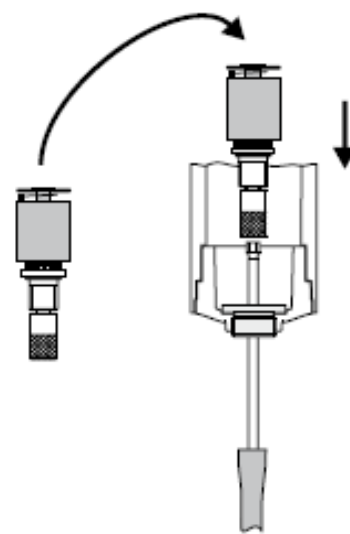
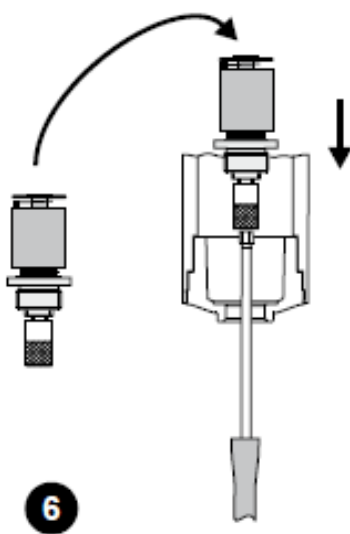
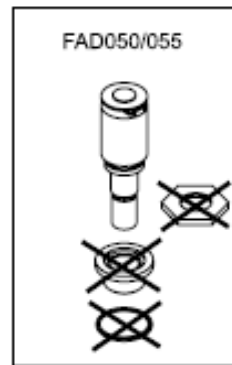
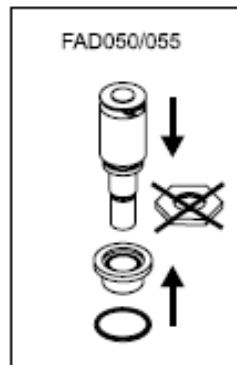
+2... +50 °C

Wyposażenie dodatkowe

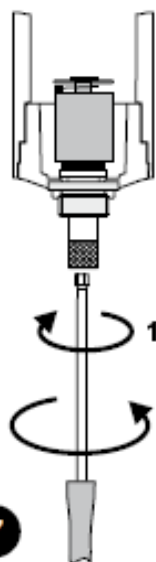
	Zestaw przyłączeniowy	Numer katalogowy XZ KA20 001
	Manometr różnicowy	Numer katalogowy FDPS
	Manometr różnicowy z zestawem bezpotencjałowym	Numer katalogowy FSSDPIWE

Uwagi





6



Ruckartige Drehung!
Start at one go!
Saccade d'un seul coup!

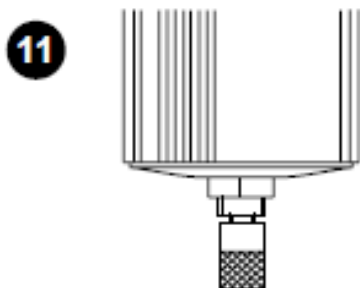
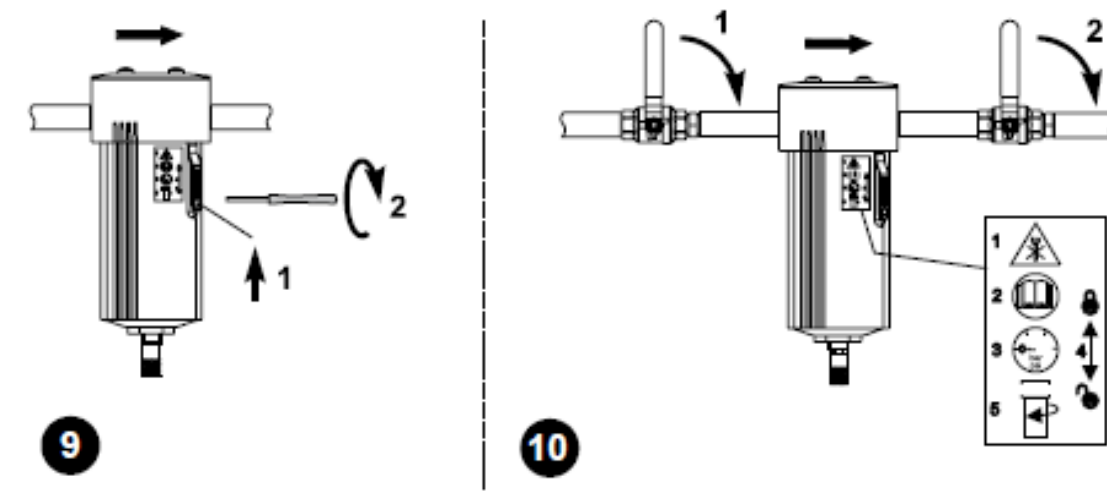
7



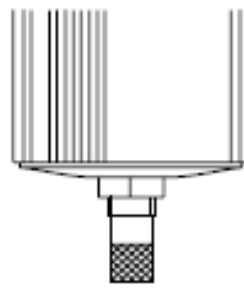
siehe / viz
patrz / cm.

8

11




a) Odprowadzanie automatyczne



b) Odprowadzenie pływakowe otwarte

Śruba radełkowa musi być całkowicie wykręcona (a), gdyż w przeciwnym razie mogłoby dojść do przecieków (b).

Deklaracje producenta o zgodności z normami CE, dyrektywą ciśnieniową PED



BEKO TECHNOLOGIES GMBH
41468 Neuss, GERMANY
Phone: +49 2131 988-0
www.beko.de

EC Declaration of Conformity
According to the EC Pressure Equipment Directive 97/23/EC, ANNEX VI

We hereby declare that the following product, in the specifications as they were delivered, are according to the essential requirements of the EC Pressure Equipment Directives 97/23/EC.


Description of product:	Compressed air filter
Type:	CLEARPOINT M025; M027; M030; M032
Drawing No.:	S_000_200
Classification of pressure equipment in accordance with PED, Article 9:	pressure equipment for fluid of group 2
Conformity assessment procedure in accordance with PED, Article 10:	Module A1, Category II
Notified Body for Pressure Equipment PED 97/23/EC, Article 12:	TÜV CERT Certification Body for Pressure Equipment of TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG Langemannstrasse 20 45141 Essen, Germany

The pressure equipments are marked with the following sign:

CE 0045


Neuss, 28.02.2006

BEKO TECHNOLOGIES GMBH
ppa. Werner Koslowski
GMB



www.beko.de

date of issue: 28.02.2006



BEKO TECHNOLOGIES GMBH
41468 Neuss, GERMANY
Phone: +49 2131 988-0
www.beko.de

Manufacturer's Declaration


We hereby declare that the following product, in the specifications as they were delivered, are designed and manufactured in accordance with the Pressure Equipment Directive 97/23/EC, Article 3, Paragraph 3, and comply with the sound engineering practice.

Description of product:	Compressed air filter
Type:	CLEARPOINT S040; S050; S055 S075; M010; M012 M015; M018
Drawing numbers:	S_000_123 S_000_157 S_000_180
Classification of pressure equipment in accordance with PED, Article 9:	pressure equipment for fluid of group 2
Pressure equipment which corresponds to Article 3, Paragraph 3 of the Pressure Equipment Directive 97/23/EC may not display the CE marking referred in Article 15.	

The compressed air filters were checked in a hydraulic pressure test with 23 bar and in a leak test at 7 bar using compressed air as the medium.
No defects were ascertained during the tests.

Neuss, 28.02.2006

BEKO TECHNOLOGIES GMBH
ppa. Werner Koslowski
GMB



www.beko.de

date of issue: 28.02.2006

program produkcyjny:



Kondensatableiter
Odvaděč kondenzátu
Odprowadzenie kondensatu
Конденсатоотводчик
BEKOMAT®



Öl-Wasser Trennsystem
Systém pro odlučování oleje a vody
Układ separacji mieszaniny
olejowo-wodnej
Масло-водоотделительные системы
ÖWAMAT®



Emulsionsspaltanlagen
Zařízení pro štěpení emulzí
Instalacje rozszczepiania emulsji
Деземальгационные установки
BEKOSPLIT®



Filtersysteme
Filtrovní systémy
Układy filtracyjne
Фильтровальные системы
CLEARPOINT®



Druckluft-Membrantrockner
Membránový vysoušeč tlakového
vzduchu
Osuszacz membranowy sprężonego
powietrza
Пневматические мембранные сушилки
DRYPOINT® M



Druckluft-Kältetrockner
Pneumatyczny chłodzić sušić
Osuszacz chłodniczy sprężonego
powietrza
Пневматический осушитель
холодным воздухом
DRYPOINT® RA



Druckluft-Adsorptionstrockner
Pneumatyczny adsorpcyjny sušić
Osuszacz adsorpcyjny sprężonego
powietrza
пневматический адсорпционный
осушитель
DRYPOINT® AC



Druckluft-Hochdrucktrockner
Pneumatyczny wysokociśnieniowy
sušić sprężonego powietrza
пневматический осушитель высокого
давления
DRYPOINT® AC HP



Druckluft-Tiefkühlsystem
Systém chlazení na nízké teploty
pomocí stlačeného vzduchu
Ciśnieniowy powietrzny układ
głębokiego chłodzenia
Пневматическая система
глубокого охлаждения
BEKOBLIZZ®

BEKO TECHNOLOGIES GMBH
Im Taubental 7 Tel 02131 988-0
41468 Neuss Fax 02131 988-900
www.beko.de email: beko@beko.de



Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.
Wyrażamy si prawo na zmiany technicznych údajů a oprawy chyb
Zmiany techniczne oraz błędy zastrzeżone
Мы оставляем за собой право на технические изменения и
разрешения недоразумений.
CLEARPOINT_Gesinde_de.cs.pl.ru
Stand/Stan/w druku/Wydanie: 2008-02