

Originální návod k instalaci a obsluze

Koalescenční filtr CLEARPOINT® 3eco

- | | | | |
|--------|--------|--------|--------|
| > S040 | > S075 | > M015 | > M025 |
| > S050 | > M010 | > M018 | > M027 |
| > S055 | > M012 | > M020 | > M030 |
| | | > M022 | > M032 |
| | | > M023 | |

■ Obsah

1. Obecné informace.....	4
1.1 Kontakt	4
1.2 Informace o návodu k instalaci a obsluze.....	4
1.3 Související dokumenty	4
1.4 Vysvětlení použitých symbolů a piktogramů	5
1.4.1 V dokumentaci.....	5
1.4.2 Na zařízení	6
1.5 Použití v souladu s určeným účelem	7
1.6 Předvídatelné chybné použití.....	8
1.7 Cílová skupina a personál.....	9
1.8 Odpovědnost provozovatele.....	9
2. Bezpečnostní informace	10
2.1 Obecné informace	10
2.2 Bezpečnostní pokyny	11
3. Přeprava a skladování	12
4. Informace o výrobku.....	13
4.1 Popis výrobku.....	13
4.2 Přehled výrobku.....	13
4.3 Identifikace výrobku	14
4.4 Popis funkce	16
4.4.1 Filtrace	16
4.4.2 Odvod kondenzátu plovákovým odvaděčem	17
4.4.3 Odvod kondenzátu pomocí odvaděče BEKOMAT®	18
4.5 Rozsahdodávky	18
4.6 Typový štítek	19
4.7 Nálepka filtrační vložky	20
4.8 Nálepka údržby pro výměnu filtrační vložky	20
5. Technické údaje.....	21
5.1 Výkonová data filtru	21
5.2 Výkonová data filtračních vložek.....	22
5.3 Materiály	23
6. Rozměry.....	24
7. Montáž.....	26
7.1 Výstražná upozornění	26
7.2 Montážní práce.....	27
8. Uvedení do provozu	29
8.1 Výstražná upozornění	29
8.2 Činnosti uvedení do provozu	29
9. Údržba a opravy	31
9.1 Výstražná upozornění	31
9.2 Plán údržby	31
9.3 Čištění.....	32
9.3.1 Výstražná upozornění	32
9.3.2 Čisticí práce	32
9.4 Vizuální kontrola	32
9.5 Výměna plovákového odvaděče	33

9.6	Výměna filtrační vložky	37
9.7	Zkouška těsnosti	40
10.	Odstavení z provozu	41
11.	Demontáž	42
11.1	Výstražná upozornění.....	42
11.2	Demontážní práce	43
12.	Likvidace	45
12.1	Výstražná upozornění.....	45
12.2	Likvidační práce.....	45
13.	Náhradní díly a příslušenství	46
13.1	Náhradní díly	46
13.2	Příslušenství – dodatečně montované části nahoře.....	46
13.3	Příslušenství – dodatečně montované části dole.....	47
14.	Odstraňování závad a poruch / časté dotazy	48
15.	Registrace a certifikace výrobku	49

1. Obecné informace

1.1 Kontakt

Výrobce	Servis a nástroje
BEKO TECHNOLOGIES GmbH Im Taubental 7 41468 Neuss Tel. + 49 2131 988 - 1000 info@beko-technologies.com www.beko-technologies.com	BEKO TECHNOLOGIES GmbH Im Taubental 7 41468 Neuss Tel. + 49 2131 988 - 1000 service-eu@beko-technologies.com www.beko-technologies.com

INFORMACE	Zastoupení výrobce v jednotlivých zemích
	Kontakt na zastoupení výrobce v jednotlivých zemích naleznete v seznamu adres na zadní straně. Ke kontaktování můžete využít také kontaktní formulář na webové stránce výrobce.

1.2 Informace o návodu k instalaci a obsluze

INFORMACE	Ochrana autorských práv
	Výrobce vlastní ochranná autorská práva na obsah návodu k instalaci a obsluze ve formě textu, fotografií, výkresů, obrázků, schémat a dalších vyobrazení. To platí zejména pro kopírování, překlady, mikrosnímkování a ukládání a zpracovávání v elektronických systémech.

Datum zveřejnění	Stav revize	Důvod změny	Rozsah změny
31. října 2018	00_03	Změna norem a směrnic	Nově vytvořeno
23. září 2020	01_00	Změna technických údajů	Změna

Návod k instalaci a obsluze, dále jen „návod“, uchovávejte vždy v blízkosti výrobku a dbejte na to, aby byl neustále čitelný. Při prodeji nebo předání je nutno spolu s výrobkem předat i návod.

UPOZORNĚNÍ	Dodržujte návod!
	Tento návod obsahuje všechny základní informace pro bezpečný provoz výrobku, a proto je nutné si jej přečíst před prováděním veškerých úkonů. V opačném případě může dojít ke vzniku rizik ohrožujících osoby i materiál a rovněž k funkčním a provozním poruchám.

1.3 Související dokumenty

V tomto návodu jsou popsány všechny potřebné kroky pro instalaci a provoz koalescenčního filtru **CLEARPOINT® 3eco**. Další informace o instalaci a provozu příslušenství jsou obsaženy v následujících návodech k instalaci a obsluze:

- **BEKOMAT® 20**
- **BEKOMAT® 20 FM**
- Manometr rozdílového tlaku **CLEARPOINT®**

1.4 Vysvětlení použitých symbolů a piktogramů

Symbole a piktogramy, použité v tomto návodu, označují bezpečnostní a důležité informace, na které je nutno dbát při manipulaci s výrobkem a za účelem zaručení bezpečného a optimálního provozu.

1.4.1 V dokumentaci

Symbol/piktogram	Popis/vysvětlení
	Všeobecné výstražné symboly (nebezpečí, výstraha, pozor)
	Natlakovaný systém
	Dodržujte návod k instalaci a obsluze
	Všeobecné upozornění
	Používejte ochranu dýchacích cest FFP 3
	Noste bezpečnostní obuv
	Používejte ochranné rukavice (odolné proti kapalině)
	Používejte ochranu sluchu
	Používejte ochranné brýle s bočním krytím
	Všeobecné informace

1.4.2 Na zařízení

Symbol/piktogram	Popis/vysvětlení
	Všeobecné výstražné symboly (nebezpečí, výstraha, pozor) (Tento symbol se nachází na typovém štítku a na nálepce údržby pro výměnu filtrační vložky.)
	Nálepka údržby pro výměnu filtrační vložky Na této nálepce se označí, kdy je třeba provést příští plánovanou výměnu filtrační vložky a to, že je nutno dodržovat návod k instalaci a obsluze.
	Nálepka filtrační vložky (Tato nálepka se nachází na dně filtrační vložky a uvádí informace o filtrační vložce a směru proudění.)
	Štítek eco: Výrobky s tímto štítkem vykazují mimořádnou přidanou hodnotu energetické úspory a jsou zařazeny do řady eco výrobků společnosti BEKO TECHNOLOGIES GMBH.

1.5 Použití v souladu s určeným účelem

Filtr CLEARPOINT® a příslušenství

Koalescenční filtr **CLEARPOINT® 3eco**, dále uváděný také jako „filtr“, slouží k filtraci aerosolů a pevných částic v potrubních systémech naplněných stlačeným plynem.

Jiné použití než to, které je popsáno v tomto návodu, se považuje za použití v rozporu s určeným účelem a může ohrožovat bezpečnost osob a okolního prostředí.

- Filtr a příslušenství používejte pouze v rámci provozních parametrů uvedených v technických údajích a sjednaných dodacích podmínkách.
- Filtr a příslušenství používejte pouze v potrubním systému dimenzovaném pro hodnoty uvedené v technických údajích, s odpovídajícími přípojkami, průměry trubek a volným prostorem pro montáž.
- Filtr a příslušenství používejte pouze pro úpravu stlačených plynů kapalinové skupiny 2 dle směrnice pro tlaková zařízení 2014/68/EU, které neobsahují agresivní ani korozivní složky.
- Filtr a příslušenství nepoužívejte v prostorách ohrožených výbuchem.
- Filtr a příslušenství používejte pouze mimo dosah přímého slunečního záření a zdrojů tepla a nepoužívejte je v prostorách ohrožených mrazem.
- Filtr a příslušenství kombinujte pouze s výrobky od společnosti **BEKO TECHNOLOGIES GMBH**, doporučenými a uvedenými v návodu.

Před použitím filtru musí provozovatel zajistit, aby byly splněny všechny podmínky a předpoklady pro jeho použití v souladu s určeným účelem.

Filtr je určen výhradně pro stacionární použití v komerční nebo průmyslové oblasti. Veškeré popsané činnosti týkající se montáže, instalace, provozu, demontáže a likvidace smí provádět pouze kvalifikovaný odborný personál.

1.6 Předvídatelné chybné použití

Za předvídatelné nesprávné použití se považuje, pokud se filtr nebo příslušenství používá jinak, než je popsáno v kapitole „1.5 Použití v souladu s určeným účelem“ na straně 7. Předvídatelné nesprávné použití zahrnuje používání výrobku způsobem, který výrobce nebo dodavatel nezamýšlel, jenž však může vyplynout z předvídatelného lidského chování.

K předvídatelnému nesprávnému použití patří:

- Provádění úprav jakéhokoli druhu, zejména konstrukčních a procesně technických zásahů, protože ty mohou vést k poškození zdraví osob, ke vzniku věcných škod a k funkčním a provozním poruchám.
- Vypínání nebo nepoužívání stávajících nebo doporučených bezpečnostních zařízení.
- Použití k úpravě stlačených plynů, které nepatří do kapalinové skupiny 2 dle směrnice pro tlaková zařízení 2014/68/EU nebo které obsahují agresivní složky. V případě pochybností je nutno provést analýzu plynu / kondenzátu.

Tento seznam si neklade nárok na úplnost, protože veškeré potenciální způsoby nesprávného použití nelze dopředu předvídat. Pokud jsou provozovateli známy způsoby chybného použití filtru nebo příslušenství, které zde nejsou uvedeny, je třeba o nich ihned informovat výrobce.

1.7 Cílová skupina a personál

Tento návod je určen níže uvedenému odbornému personálu, který se zabývá pracemi na filtru nebo příslušenství.

INFORMACE	Požadavky na personál
	Personál nesmí provádět na filtru nebo na příslušenství žádné činnosti, pokud je pod vlivem drog, léků, alkoholu nebo jiných látek, které negativně ovlivňují smysly a vědomí.

Odborný personál pro přepravu a skladování

Odborný personál pro přepravu a skladování jsou osoby, které mají díky svému vzdělání, profesním zkušenostem a kvalifikaci všechny potřebné schopnosti k bezpečnému provádění a nařizování všech úkonů souvisejících s přepravou a skladováním výrobku, dokáží samostatně rozpoznat nebezpečné situace a provádět opatření pro odvrácení nebezpečí. K těmto schopnostem patří především zkušenost s manipulací se zdvihacími zařízeními, vidlicovými vozíky, vysokozdviznými prostředky a zařízeními a znalosti regionálně platných zákonů, norem a směrnic týkajících se přepravy a skladování.

Odborný personál pro techniku stlačených plynů

Odborný personál pro techniku stlačených plynů jsou osoby, které mají díky svému vzdělání, profesním zkušenostem a kvalifikaci všechny potřebné schopnosti k bezpečnému provádění a nařizování všech úkonů v souvislosti se stlačenými plyny a systémy nacházejícími se pod tlakem, dokáží samostatně rozpoznat nebezpečné situace a provádět opatření pro odvrácení nebezpečí. K těmto schopnostem patří především zkušenost se zacházením s měřicí, řídicí a regulační technikou a znalosti regionálně platných zákonů, norem a směrnic pro techniku stlačených plynů.

1.8 Odpovědnost provozovatele

Aby se zabránilo nehodám, poruchám a poškození životního prostředí, musí odpovědný provozovatel zajistit následující:

- před každým úkonem proběhla kontrola, zda tento návod patří skutečně k výrobku.
- používání, údržba a opravy výrobku probíhaly v souladu s určeným účelem.
- byla dodržována všechna platná zadání, bezpečnostní ustanovení a předpisy pro prevenci nehodovosti.
- byly personálu v provozovně kdykoli přístupné veškeré předpisy a pokyny k obsluze pro zajištění bezpečné práce a rovněž pokyny pro jednání v případě nehod a požáru.
- se výrobek používal s doporučenými a funkčními bezpečnostními zařízeními, která se nevypínají.
- veškeré montážní, instalační a údržbářské činnosti prováděl pouze kvalifikovaný odborný personál.
- byly k dispozici doporučené osobní ochranné prostředky a používaly se.
- bylo prostřednictvím vhodných technických bezpečnostních opatření zajištěno, že provozní parametry se nedostanou mimo povolené meze.

2. Bezpečnostní informace

2.1 Obecné informace

Bezpečnostní pokyny varují před nebezpečími při manipulaci s výrobkem. Výstražné pokyny předcházejí v textu návodu krokům, které v sobě zahrnují ohrožení personálu nebo okolí.

Tyto bezpečnostní a výstražné pokyny je nutno bezpodmínečně dodržovat, aby se zabránilo nehodám, poškození zdraví osob, věcným škodám i omezení provozu.

Struktura bezpečnostních pokynů

Obsahová struktura bezpečnostních pokynů podle principu SAFE:

S	–	bezpečnostní značka a signální slovo
A	–	druh a zdroj nebezpečí
F	–	možné následky při nerespektování nebezpečí v pořadí podle stupně závažnosti
E	–	opatření pro vyhnutí se ohrožení

Struktura bezpečnostního pokynu:

SIGNÁLNÍ SLOVO	Druh a zdroj nebezpečí!
 Bezpečnostní značka	Možné následky při nerespektování nebezpečí
	• Opatření pro vyhnutí se ohrožení

Signální slova podle ISO 3864 a ANSI Z.535.6

NEBEZPEČÍ	Bezprostředně hrozící nebezpečí Při nerespektování: Smrtelná nebo těžká poranění
VÝSTRAHA	Bezprostředně hrozící nebezpečí Při nerespektování: Možná smrtelná nebo těžká poranění
POZOR	Možné nebezpečí Při nerespektování mohou být následkem poranění osob nebo věcné škody
UPOZORNĚNÍ	Další upozornění Při nerespektování: Škody v provozu a při manipulaci a údržbě. Žádné ohrožení osob nebo bezpečného provozu.

2.2 Bezpečnostní pokyny

Bezpodmínečně dodržujte uvedené bezpečnostní a výstražné pokyny, abyste zamezili nehodám, poškození zdraví osob, věcným škodám nebo omezení provozu.

Provozovatel musí v závislosti na parametrech a vlastnostech systému vhodně zvolit osobní ochranné prostředky uvedené v bezpečnostních pokynech a poskytnout je k dispozici.

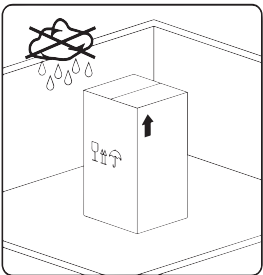
NEBEZPEČÍ	Provoz mimo povolené mezní hodnoty!
	Následkem provozu výrobku mimo povolené mezní hodnoty a provozní parametry a následkem nedovolených zásahů a úprav hrozí nebezpečí těžkých nebo smrtelných poranění. - Aby byl provoz výrobku bezpečný, dodržujte mezní hodnoty, provozní parametry a intervaly údržby uvedené na typovém štítku a v návodu a rovněž podmínky instalace a okolní parametry. - Zkontrolujte, zda při použití příslušenství dochází ke změně nebo omezení provozních parametrů. - Výrobek používejte pouze v souladu s určeným účelem.
NEBEZPEČÍ	Natlakovaný systém!
	Při kontaktu s rychle nebo náhle unikajícím stlačeným vzduchem nebo v důsledku prasklých součástí zařízení hrozí nebezpečí těžkých nebo smrtelných poranění. - Veškeré práce provádějte pouze, je-li potrubní systém v beztlakém stavu, a systém zajistěte proti neúmyslnému natlakování. - Při všech montážních, instalačních a údržbářských pracích a při provádění oprav uzavřete bezpečnostní prostor kolem potrubního systému. - Před zavedením tlaku zkontrolujte veškeré potrubní spoje a v případě potřeby je dotáhněte. - Systém pomalu natlakujte stlačeným plynem. - Vyhněte se tlakovým nárazům a vysokému rozdílovému tlaku. - Veškerá potrubní vedení montujte bez mechanického napětí. Zabraňte vzniku vibrací v potrubní síti pomocí použití tlumičů vibrací. - Přesně dodržujte pokyny k instalaci a provozu uvedené v tomto návodu. - Přesně dodržujte intervaly inspekce a údržby. - Přítokové a odtokové potrubí pevně propojte. - Neprovádějte konstrukční úpravy výrobku.
NEBEZPEČÍ	Použití nesprávných náhradních dílů, příslušenství nebo instalačních materiálů!
	Následkem použití špatných náhradních dílů, příslušenství nebo instalačních materiálů a rovněž pomocných a provozních látek hrozí nebezpečí smrtelného nebo těžkého poranění. Navíc může dojít k funkčním a provozním poruchám nebo poškození materiálu. - Při všech instalačních a údržbářských pracích používejte pouze nepoškozené originální díly, provozní a pomocné materiály, které uvádí výrobce. - Používejte pouze armatury a spojovací prvky povolené pro příslušný účel použití a vhodné nářadí v bezchybném stavu. - Používejte pouze vyčištěné potrubí, bez nečistot a koroze.
VÝSTRAHA	Nepoužívání osobních ochranných prostředků!
	V důsledku nepoužívání osobních ochranných prostředků nebo používání vadných ochranných prostředků může při práci na výrobku dojít k nehodám nebo poškození života a zdraví osob. - Při veškerých pracích na výrobku je nutno používat osobní ochranné prostředky, které jsou doporučované pro příslušné úkony a jsou v bezvadném stavu. - Pravidelně kontrolujte bezvadný stav a funkčnost osobních ochranných prostředků a poškozené díly ihned nahraďte.
VÝSTRAHA	Nedostatečná kvalifikace!
	Nedostatečná kvalifikace personálu může být při práci na výrobku příčinou nehod, poškození zdraví osob, věcných škod a omezení provozu. Veškeré práce na výrobku smí provádět pouze odborný personál s odpovídající kvalifikací.

3. Přeprava a skladování

VÝSTRAHA	Nedostatečná kvalifikace!
	Nedostatečná kvalifikace personálu může být při práci na výrobku příčinou nehod, poškození zdraví osob, věcných škod a omezení provozu.
	Níže uvedené práce na výrobku může provádět pouze odborný personál pro přepravu a skladování a tyto práce musí rovněž zdokumentovat.
POZOR	Neodborná přeprava nebo skladování!
	V důsledku neodborné přepravy nebo skladování může dojít k poškození života a zdraví osob a ke vzniku věcných škod.
	• Při veškerých činnostech s obalovým materiálem noste ochranné rukavice. • Používejte osobní ochranné prostředky, pravidelně kontrolujte jejich bezchybný stav a funkčnost a poškozené části ihned vyměňte. • Výrobek smí přepravovat nebo skladovat pouze odborný personál pro přepravu a skladování. • S obalem i výrobkem manipulujte opatrně. • Všechny díly zabalte pomocí vhodných materiálů tak, aby byly chráněny před nárazy. • Zabalený výrobek přepravujte a manipulujte s ním v souladu s označením (dbejte na závěsné body pro zdvihací zařízení, na těžiště a vyrovnaní, např. nutnost svislého držení, zabránění házení se zabaleným výrobkem atd.) • Používejte přiměřené dopravní prostředky a zdvihací zařízení bez jakýchkoli závad. • Dodržujte povolené parametry pro přepravu a skladování. • Výrobek skladujte pouze mimo působení přímého slunečního záření a zdrojů tepla.

Přípustné podmínky pro skladování a přepravu viz „4.8 Nálepka údržby pro výměnu filtrační vložky“ na straně 20.

UPOZORNĚNÍ	Manipulace s obalovým materiálem!
	Neodborná likvidace obalových materiálů může škodit životnímu prostředí.
	• Obal je z recyklovatelného materiálu. • Obalový materiál zlikvidujte v souladu s regionálními zákony, směrnici a předpisy platnými v zemi použití.

UPOZORNĚNÍ	Pokyny pro přepravu a skladování!
	Výrobek je nutno • skladovat v původním balení a na uzavřeném, suchém a bezmrazém místě. Okolní parametry a parametry pro přepravu a skladování přitom nesmí být mimo rozmezí hodnot uvedených v kapitole Technické údaje. • chránit i v zabaleném stavu před vnějšími povětrnostními vlivy. • zajistit v místě uskladnění proti pádu a chránit před převrácením a otřesy.

4. Informace o výrobku

4.1 Popis výrobku

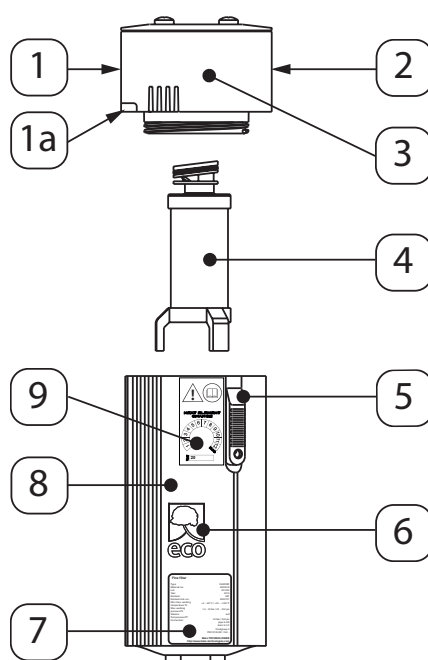
Koalescenční filtry **CLEARPOINT® 3eco** slouží k filtraci aerosolů a pevných částic v systémech se stlačeným plynem.

V závislosti na požadavcích lze používat filtrační vložky s různými stupni filtrace, aby bylo možné dosáhnout požadované třídy stlačeného vzduchu podle ISO 8573-1.

Kondenzát, který vznikne při filtraci, lze odvádět ručně nebo automaticky.

4.2 Přehled výrobku

Filtr se skládá z následujících komponent:



Č. položky	Vysvětlivka/popis
[1]	Vstup na filtrační hlavici, označený navíc 1a
[2]	Výstup na filtrační hlavici
[3]	Filtrační hlavice
[4]	Filtrační vložka
[5]	Bezpečnostní šoupátko s pojistným šroubem
[6]	Štítek eco : Výrobky s tímto štítkem vykazují mimořádnou přidanou hodnotu energetické úspory a jsou zařazeny do řady eco výrobků společnosti BEKO TECHNOLOGIES GMBH .
[7]	Typový štítek
[8]	Těleso filtru s vnitřním těsnicím kroužkem
[9]	Nálepka údržby pro výměnu filtrační vložky

4.3 Identifikace výrobku

Označení výrobku je uvedeno na typovém štítku a skládá se z číslic a písmenných zkratk. Každá zkratka označuje jednu komponentu filtru a je rozčleněna do následujících kategorií:

[1] = Velikost: Skříň

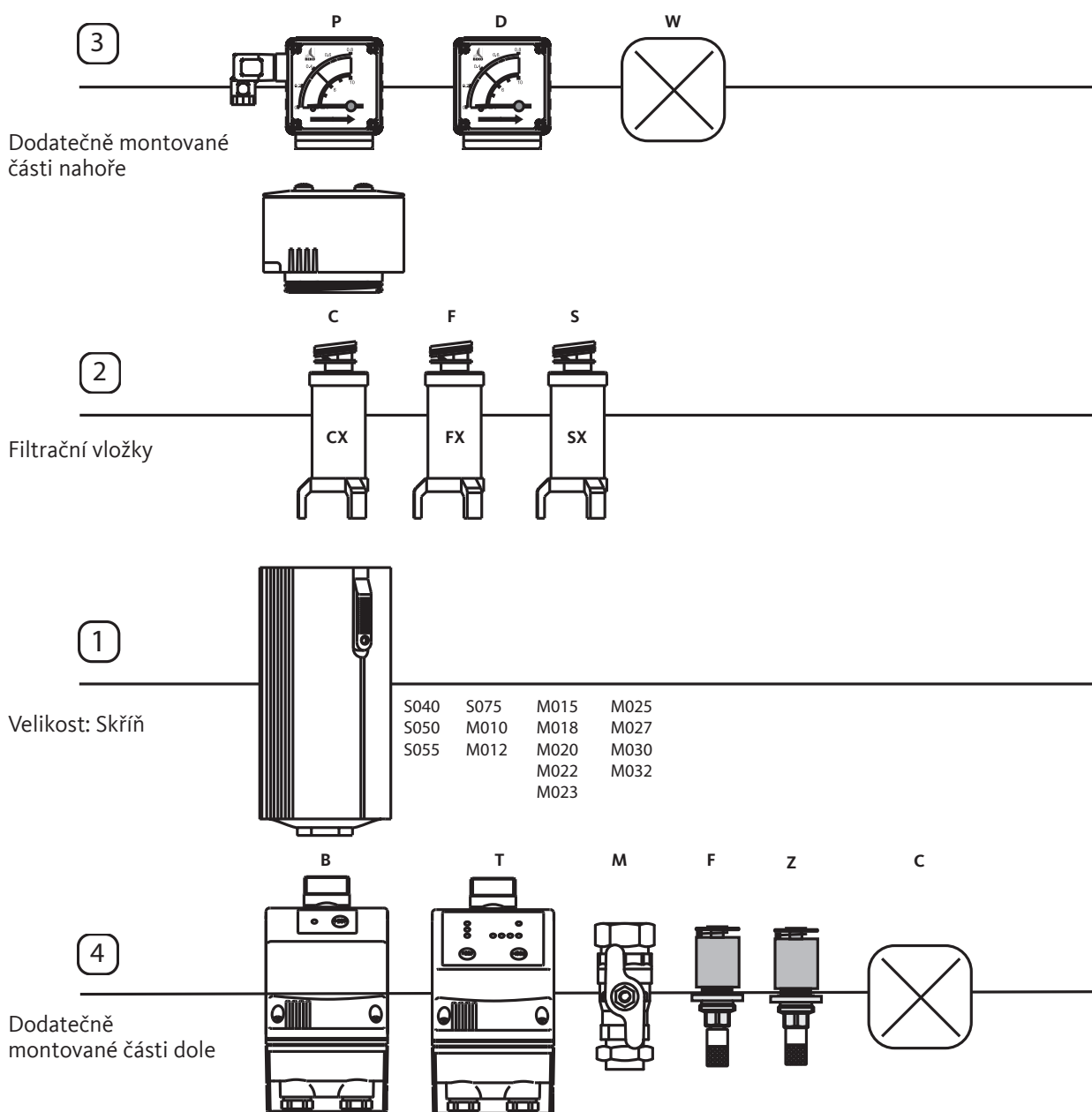
[2] = Filtrační vložky

[3] = Dodatečně montované části nahoře

[4] = Dodatečně montované části dole

Níže uvádíme vysvětlení označení výrobku na příkladu „S040CWF“:

1 2 3 4
S040CWF



Dodatečně montované části nahoře		
Č. položky	Písmenná zkratka	Označení
[3]	P	Manometr rozdílového tlaku s bezpotenciálovým kontaktem
	D	Manometr rozdílového tlaku bez bezpotenciálového kontaktu
	W	Bez zobrazovacího zařízení

Filtrační vložky					
Č. položky	Písmenná zkratka	Označení	99,9% míra odloučení pevných částic [µm]	Obsah zbytkového oleje [mg/m³]	Třída stlačeného vzduchu dle (ISO 8573 - 1)
[2]	CX	Hrubý filtr	2 ... 5	≤ 5	[4: - :4]
	FX	Jemný filtr	0,5 ... 1	≤ 0,05	[2: - :2]
	SX	Nejjemnější filtr	0,1 ... 0,3	≤ 0,005	[1: - :2]* ¹

*¹ v závislosti na okolních parametrech a provozních parametrech lze dosáhnout i třídy [1: - :1].

Č. položky	Modelová řada	Velikost	Označení
[1]	S	040	Těleso filtru
	S	050	
	S	055	
	S	075	
	M	010	
	M	012	
	M	015	
	M	018	
	M	020	
	M	022	
	M	023	
	M	025	
	M	027	
	M	030	
	M	032	

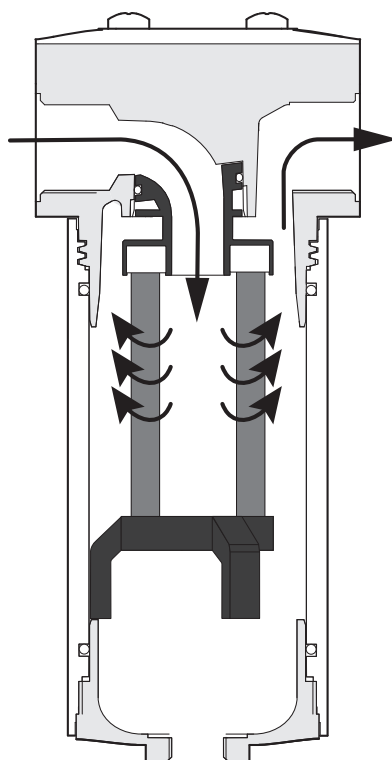
Dodatečně montované části dole		
Č. položky	Písmenná zkratka	Označení
[4]	B	BEKOMAT® 20
	T	BEKOMAT® 20 FM
	M	ruční odvaděč kondenzátu
	F	Plovákový odvaděč, bez tlaku otevřený (NO – normally open)
	Z	Plovákový odvaděč, bez tlaku zavřený (NC – normálně uzavřen)
	C	bez odvodu kondenzátu

4.4 Popis funkce

4.4.1 Filtrace

U koalescenčního filtru **CLEARPOINT® 3eco** probíhá směr proudění filtrační vložkou zevnitř ven. Stlačený plyn se dostane do vnitřního prostoru filtrační vložky a odtamtud skrz filtrační vložku do nádoby filtru. Přitom se ve filtračním materiálu odloučí pevné částice a rovněž aerosoly oleje a vody. Působením gravitace se kapalná složky ve filtračním materiálu dostanou dolů, odkapou a zachytí se dole v nádobě filtru. Z ní se pak ručně nebo automaticky odvedou. Během doby se ve filtračním materiálu usazují částice. Důsledkem je nárůst průtokového odporu (rozdílového tlaku) filtrační vložky.

Zanesení filtrační vložky částicemi, resp. její stupeň znečištění, lze odečíst přes manometr rozdílového tlaku. Další informace k tomuto tématu naleznete v návodu k instalaci a obsluze, který je přiložen k manometru rozdílového tlaku.

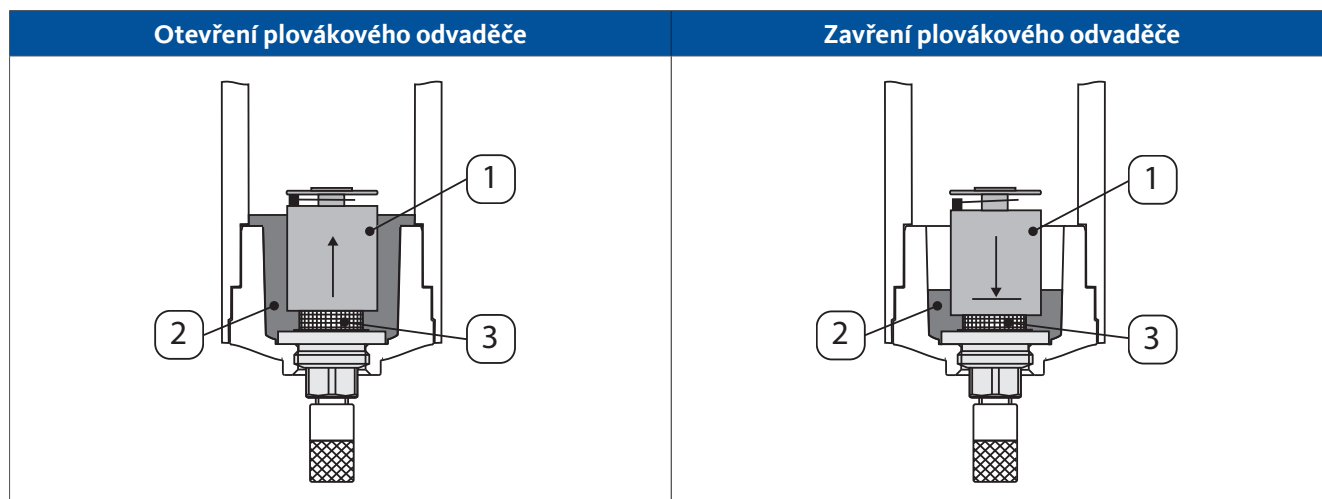


4.4.2 Odvod kondenzátu plovákovým odvaděčem

Plovákové odvaděče jsou mechanické automatické odvaděče kondenzátu, jejichž uzavírací mechanismus se spouští vztakovou silou plováku [1]. Když kondenzát [2] v nádobě stoupne nad určitou hladinu, otevře se přes vztakový pohyb plováku [1] vypouštěcí kanál [3] pro kondenzát. Plovák se opět zavře, když kondenzát [1] klesne pod určitou hladinu. V nádobě zůstane malé množství kondenzátu.

K odvádění kondenzátu se používají dva různé plovákové odvaděče:

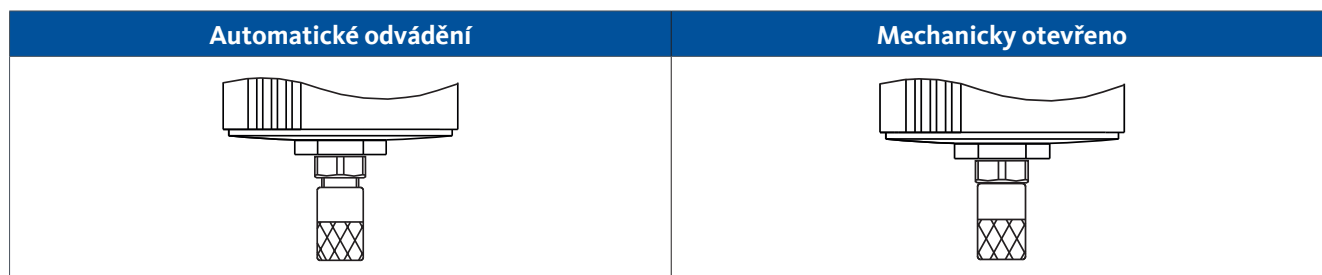
- Bez tlaku otevřeno ([NO] normally open) – plovákový odvaděč se otevře při provozním tlaku $\leq 0,5$ bar (přetlak)
- Bez tlaku zavřeno ([NC] normally closed) – plovákový odvaděč je zavřený i při provozním tlaku 0 bar (přetlak)



Oba typy plovákových odvaděčů se z výroby dodávají s polohou „Automatické odvádění“.

Šroub s rýhovanou hlavou je otočený až na doraz dolů.

Pro účely zkoušky funkce odvádění nebo uvolnění tlaku filtru při provádění údržby lze plovákový odvaděč nastavit do polohy „mechanicky otevřeno“. V tomto případě se šroub s rýhovanou hlavou otočí až na doraz proti směru hodinových ručiček (levý závit) směrem nahoru.



INFORMACE	Odvod kondenzátu!
	Odvod kondenzátu závisí na kombinaci výrobků a může se lišit.

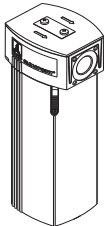
Další informace o možných kombinacích výrobků viz „4.3 Identifikace výrobku“ na straně 14.

4.4.3 Odvod kondenzátu pomocí odvaděče BEKOMAT®

Odvod kondenzátu lze provádět i pomocí automatického odvaděče kondenzátu **BEKOMAT®**. Další informace naleznete v návodu k instalaci a obsluze odvaděče kondenzátu **BEKOMAT®**.

4.5 Rozsahdodávky

Následující tabulka uvádí rozsah dodávky filtru.

Obrázek	Popis/vysvětlení
	Filtr
	Originální návod k instalaci a obsluze

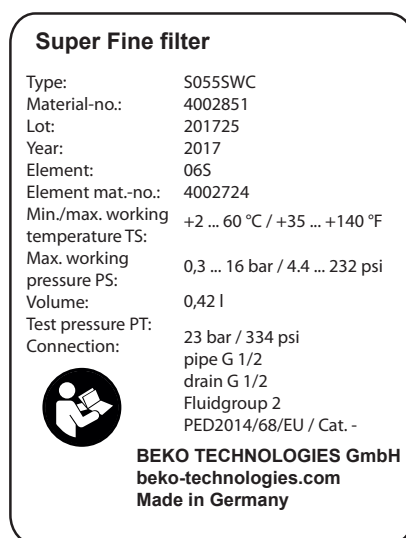
INFORMACE	Možné kombinace výrobků!
	Rozsah dodávky se může lišit v závislosti na kombinaci výrobků.

Další informace o možných kombinacích výrobků viz „4.3 Identifikace výrobku“ na straně 14.

4.6 Typový štítek

Na tělesu se nachází typový štítek, který obsahuje identifikační a provozní parametry filtru.

Tyto údaje si připravte při kontaktu s výrobcem nebo dodavatelem, aby bylo možné systém podle nich identifikovat.



Ilustrační vyobrazení

Poloha na typovém štítku	Popis
Super Fine Filter	Označení filtru BEKO
Type	Prodejní označení
Material-no.	Materiálové číslo
Lot	Šarže
Year	Rok výroby
Element	Typ filtrační vložky
Element mat.-no.	Materiálové číslo filtrační vložky
Min. / max. working temperature TS	Min. / max. rozsah provozní teploty
Max. working pressure PS	Max. rozsah provozního tlaku
Objem	Objem tělesa
Test Pressure PT	Zkušební tlak
Connection	Závitové přípojky
Pipe G 1/2	Závitová přípojka přívodního vedení
Drain G 1/2	Závitová přípojka výstupu kondenzátu
Fluidgroup 2	Kapalinová skupina podle směrnice pro tlaková zařízení 2014/68/EU
PED2014/68/EU / Cat. -	Uvedení kategorie dle směrnice pro tlaková zařízení 2014/68/EU

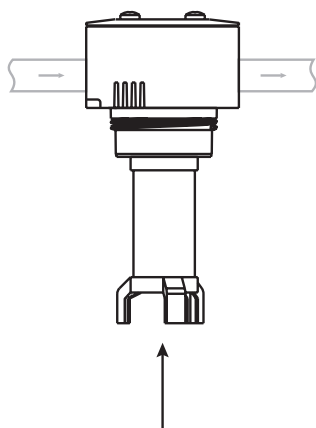
UPOZORNĚNÍ	Zacházení s typovým štítkem!
	Typový štítek nikdy nepoškozujte, neodstraňujte a udržujte jej stále v čitelném stavu.

Další informace o použitých symbolech viz „1.4 Vysvětlení použitých symbolů a piktogramů“ na straně 5.

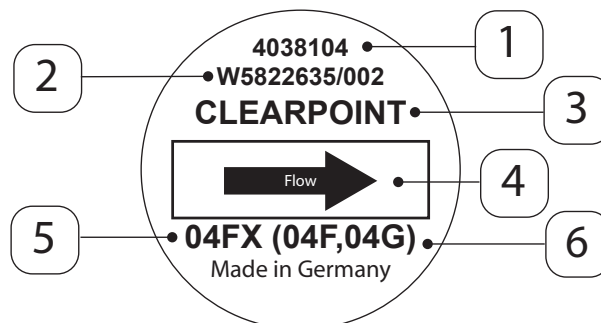
4.7 Nálepka filtrační vložky

Filtrační vložku lze identifikovat pomocí nálepky na jejím dně.

Pro různé druhy použití a různé stupně filtrace existují různé filtrační vložky.



Nálepka na dně filtrační vložky

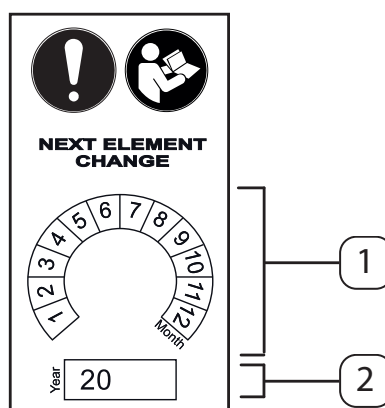


Nálepka filtrační vložky –
pohled na dno filtrační vložky

Č. položky	Vysvětlivka/popis
[1]	Objednací číslo
[2]	Šarže
[3]	Skupina výrobků
[4]	Směr proudění
[5]	04FX označení filtrační vložky
[6]	04F, 04G označení předchozího modelu filtrační vložky v závorce

4.8 Nálepka údržby pro výměnu filtrační vložky

Na této nálepce se vyznačí termín pro příští výměnu filtrační vložky. Označte odpovídající měsíc [1] a zaznamenejte příslušný rok [2].



Č. položky	Vysvětlivka/popis
[1]	Údaj o měsíci příští výměny filtrační vložky
[2]	Údaj o roce příští výměny filtrační vložky

5. Technické údaje

5.1 Výkonová data filtru

CLEARPOINT® 3 ^{eco}		S040	S050	S055	S075	M010	M012	M015
Přípojka [pale]		3/8	1/2	1/2	3/4	1	1	1 1/2
Objemový průtok při 7 bar (přetlak) energeticky optimalizovaný [m³/h] ^{*1}		35	65	100	150	200	250	320
Rozdílový tlak [mbar] (nasyceno vlhkostí)	CX	Ø 50						
	FX	80	115	150	105	120	165	80
	SX	100	125	170	120	135	180	100
Objemový průtok při 7 bar (přetlak) výkonově orientovaný [m³/h] ^{*1}		46	85	130	195	260	325	415
Rozdílový tlak [mbar] (nasyceno vlhkostí)	CX	Ø 70						
	FX	105	160	230	150	180	230	110
	SX	125	170	255	175	200	260	130
Kategorie podle směrnice PED 2014/68/EU		-	-	-	-	-	-	-
Min. / max. provozní tlak [bar (přetlak)]		0 ... 16						
Min. / max. provozní teplota [°C]		+2 ... +60						
Zkouška zatížení podle AD2000		10000 cyklů změny zátěže Δ rozdíl tlaku $\geq 3,2$ bar při 16 bar (přetlak)						
Médium		Stlačené plyny kapalinové skupiny 2 dle směrnice o tlakových zařízeních 2014/68/EU, bez agresivních a korozivních složek						
Hmotnost [kg]		0,75	0,85	1,2	1,7	2,1	2,2	4,1
Objem [l]		0,25	0,31	0,42	0,87	1,12	1,26	2,52

^{*1} Objemový průtok při 7 bar (přetlak) vztaženo na +20 °C a 1 bar(abs)

CLEARPOINT® 3eco		M018	M020	M022	M023	M025	M027	M030	M032
Přípojka [palce]		1 1/2	2	2	2	2 1/2	2 1/2	3	3
Objemový průtok při 7 bar (přetlak) energeticky optimalizovaný [m³/h] ^{*1}		420	600	780	1020	1300	1620	1940	2400
Rozdílový tlak [mbar] (nasyčeno vlhkostí)	CX	Ø 50							
	FX	90	120	150	200	100	115	120	145
	SX	110	140	170	210	125	130	140	165
Objemový průtok při 7 bar (přetlak) výkonově orientovaný [m³/h] ^{*1}		545	780	1015	1325	1690	2100	2520	3120
Rozdílový tlak [mbar] (nasyčeno vlhkostí)	CX	Ø 70							
	FX	125	180	210	290	140	155	180	220
	SX	150	210	250	320	170	185	210	250
Kategorie podle směrnice PED 2014/68/EU		-	I	I	I	II	II	II	II
Min. / max. provozní tlak [bar (přetlak)]		0 ... 16							
Min. / max. provozní teplota [°C]		+2 ... +60							
Zkouška zatížení podle AD2000		10000 cyklů změny zátěže Δ rozdíl tlaku $\geq 3,2$ bar při 16 bar (přetlak)							
Médium		Stlačené plyny kapalinové skupiny 2 dle směrnice o tlakových zařízeních 2014/68/EU, bez agresivních a korozivních složek							
Hmotnost [kg]		4,5	5,1	6,1	7,1	19,9	22,6	25,9	29,9
Objem [l]		2,97	3,40	4,23	5,24	13,9	16,5	19,5	23,2

^{*1} Objemový průtok při 7 bar (přetlak) vztaženo na +20 °C a 1 bar(abs)

5.2 Výkonová data filtračních vložek

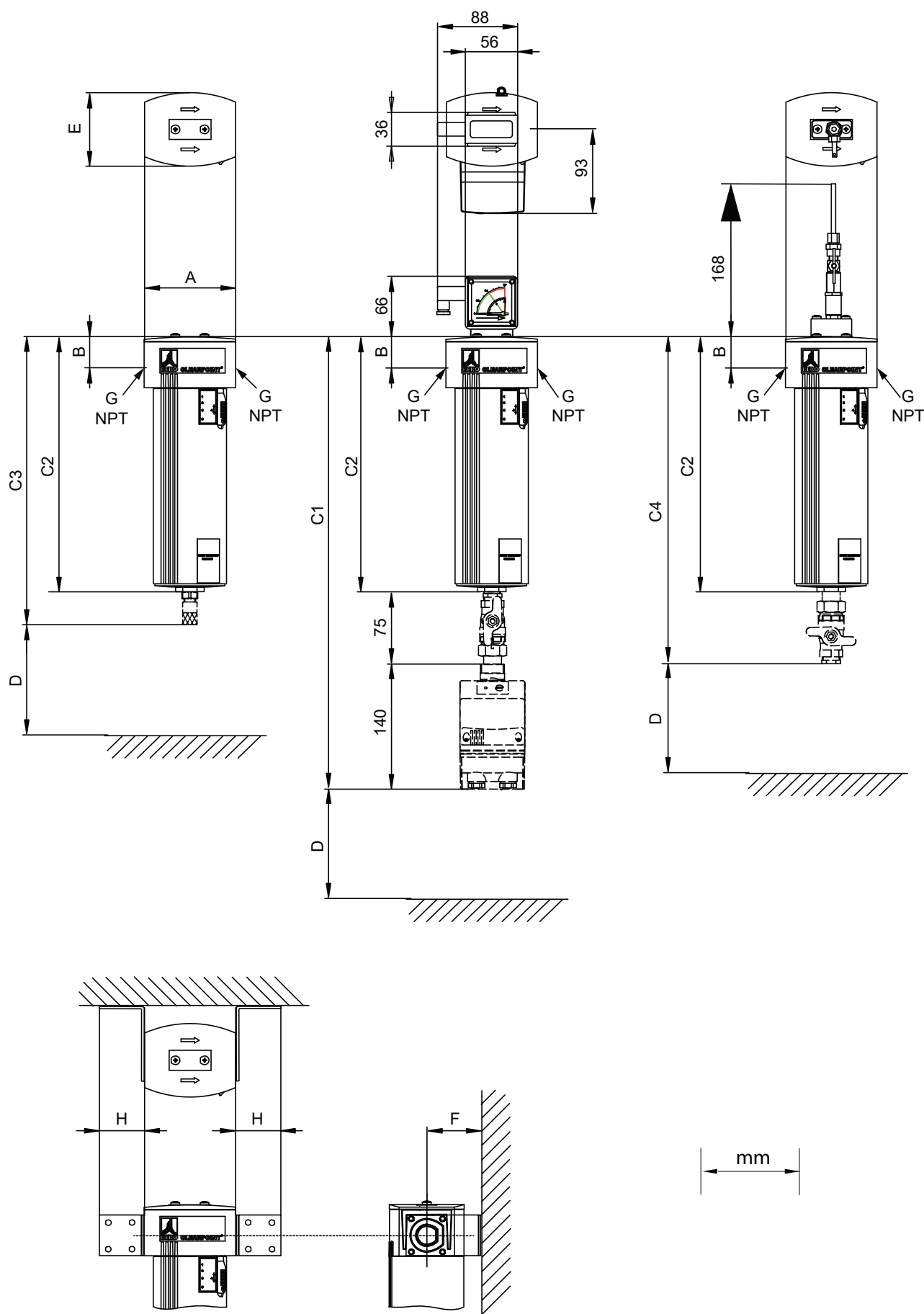
Výkonová data filtračních vložek se vztahují na ověření podle ISO 12500-1, a -3.

Typ	Popis	Pevné částice [μm]	Obsah aerosolů [mg/m^3]	
			Vstup	Výstup
CX	Hrubý filtr	Míra odloučení 99,9 % pro částice 2,0–5,0	30	5
FX	Jemný filtr	Míra odloučení 99,9 % pro částice 0,5–1,0	10	0,05
SX	Nejjemnější filtr	Míra odloučení 99,99 % pro částice 0,1–0,3	10	0,005

5.3 Materiály

Komponenta	Materiál
Hlavice tělesa (hlavice filtru)	S040 ... M012: hliník (tlakové lití), eloxovaný, práškový lak M015 ... M032: hliník (lití do písku), eloxovaný, práškový lak
Těleso	S040 ... M032: hliník (protlačovaný profil), eloxovaný, práškový lak
Víko skříně	polyamid PA6, 30 % zpevněno skelným vláknem
Dno tělesa	S040 ... M012: hliník (tlakové lití), eloxovaný, práškový lak M015 ... M032: hliník (lití do písku), eloxovaný, práškový lak
Šrouby M5	ocel, černě pozinkované
Šoupátko	zinek (tlakové lití), těsnění FKM
O-kroužky	standard: NBR bezolejový: FKM
Plovákový odvaděč	plast mosaz NBR
Ruční odvaděč kondenzátu	poniklovaná mosaz
Nástěnný držák	nerezová ocel
Nálepka	měkké PCV, nálepka polyakrylát
BEKOMAT®	viz návod k instalaci a obsluze BEKOMAT®
Manometr rozdílového tlaku	viz návod k instalaci a obsluze manometru rozdílového tlaku
Indikátor kontroly množství oleje	viz návod k instalaci a provozu indikátoru kontroly množství oleje
Filtrační vložka	Hlavice a dno vložky Opěrné těleso vnitřní/vnější Filtrační rouno Stabilizační materiál u plisování Drenážní materiál Zalévací hmota O-kroužky = polyamid PA6, 30% podíl skla = mřížkový plech z nerezové oceli = borosilikátová vlákna = polypropylen = polyesterová jehlová plst' = polyuretan = standard: NBR bezolejový: FKM

6. Rozměry



Filtr	Závit přípojky	A	B	C1	C2	C3	C4	D	E	F	H	Filtrační vložka
	G/NPT [palce]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	*1
S040 (typ)	3/8	75	28	395	180	208	243	150	60	64,5	39,5	04 (typ)
S050 (typ)	1/2	75	28	425	210	238	273	150	60	64,5	39,5	05 (typ)
S055 (typ)	1/2	75	28	480	265	293	328	150	60	64,5	39,5	06 (typ)
S075 (typ)	3/4	100	34	498	283	308	346	150	80	63	45	07 (typ)
M010 (typ)	1	100	34	568	353	378	416	150	80	63	45	10 (typ)
M012 (typ)	1	100	34	603	388	413	451	150	80	63	45	12 (typ)
M015 (typ)	1 1/2	146	48	580	365	384	428	200	120	78,5	60	15 (typ)
M018 (typ)	1 1/2	146	48	633	418	437	481	200	120	78,5	60	18 (typ)
M020 (typ)	2	146	48	683	468	487	531	200	120	78,5	60	20 (typ)
M022 (typ)	2	146	48	780	565	584	628	200	120	78,5	60	22 (typ)
M023 (typ)	2	146	48	898	683	702	746	300	120	78,5	60	23 (typ)
M025 (typ)	2 1/2	260	77	886	671	684	734	300	200	130	120	25 (typ)
M027 (typ)	2 1/2	260	77	990	775	788	838	300	200	130	120	27 (typ)
M030 (typ)	3	260	77	1010	895	908	958	300	200	130	120	30 (typ)
M032 (typ)	3	260	77	1260	1045	1058	1108	300	200	130	120	32 (typ)

*1 při objednávce uveďte stupeň filtrace (typ)!

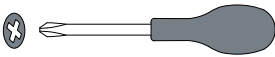
7. Montáž

7.1 Výstražná upozornění

NEBEZPEČÍ	Použití nesprávných náhradních dílů, příslušenství nebo instalačních materiálů!
	Následkem použití špatných náhradních dílů, příslušenství nebo instalačních materiálů a rovněž pomocných a provozních látek hrozí nebezpečí smrtelného nebo těžkého poranění. Navíc může dojít k funkčním a provozním poruchám nebo poškození materiálu. • Při všech instalačních a údržbářských pracích používejte pouze nepoškozené originální díly, provozní a pomocné materiály, které uvádí výrobce. • Používejte pouze armatury a spojovací prvky povolené pro příslušný účel použití a vhodné nářadí v bezchybném stavu. • Používejte pouze potrubí bez nečistot, poškození a koroze.
NEBEZPEČÍ	Natlakovaný systém!
	Při kontaktu s rychle nebo náhle unikajícím stlačeným vzduchem nebo v důsledku prasklých součástí zařízení hrozí nebezpečí těžkých nebo smrtelných poranění. • Veškeré práce provádějte pouze, je-li potrubní systém v beztlakém stavu, a systém zajistěte proti neúmyslnému natlakování. • Při všech montážních, instalačních a údržbářských pracích a při provádění oprav uzavřete bezpečnostní prostor kolem potrubního systému. • Před zavedením tlaku zkontrolujte veškeré potrubní spoje a v případě potřeby je dotáhněte. • Systém pomalu natlakujte stlačeným plynem. • Vyhněte se tlakovým nárazům a vysokému rozdílovému tlaku. • Veškerá potrubní vedení montujte bez mechanického napětí. Zabraňte vzniku vibrací v potrubní síti pomocí použití tlumičů vibrací. • Potrubí musí unést navíc hmotnost filtru. • Případně je nutno namontovat dodatečné upevňovací prvky.. • Přesně dodržujte pokyny k instalaci a provozu uvedené v tomto návodu. • Přesně dodržujte intervaly inspekce a údržby. • Přítokové a odtokové potrubí pevně propojte. • Neprovádějte konstrukční úpravy výrobku.
VÝSTRAHA	Nedostatečná kvalifikace!
	Nedostatečná kvalifikace personálu může být při práci na výrobku příčinou nehod, poškození zdraví osob, věcných škod a omezení provozu. Veškeré práce na výrobku smí provádět pouze odborný personál s odpovídající kvalifikací.
POZOR	Neodborná montáž!
	Neodborná montáž výrobku může zapříčinit poškození zdraví osob, vznik věcných škod a omezení provozu. • Směr proudění filtru se musí shodovat se směrem toku v potrubním vedení. • Filtr je nutno do potrubí namontovat ve svislé poloze.

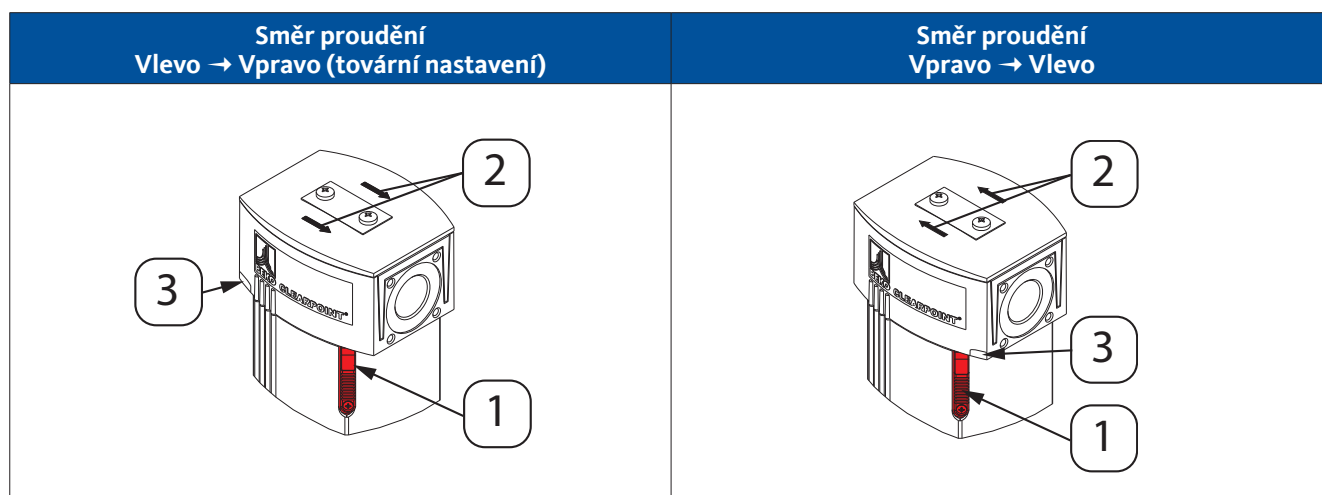
7.2 Montážní práce

K provádění montážních prací musí být splněny následující předpoklady a musí být dokončeny přípravné činnosti.

Předpoklady		
Nástroje	Materiál	Ochranné vybavení
šroubovák – křížový velikost 2,5 mm 	- doplňující návody k instalaci a obsluze použitého příslušenství - těsnicí materiály, jako např. páska z PTFE (EN 837-2)	- ochranné rukavice (odolné proti kapalině) - ochranné brýle s bočním krytím - ochrana sluchu - ochrana dýchacích cest, třída ochrany FFP 3 - bezpečnostní obuv

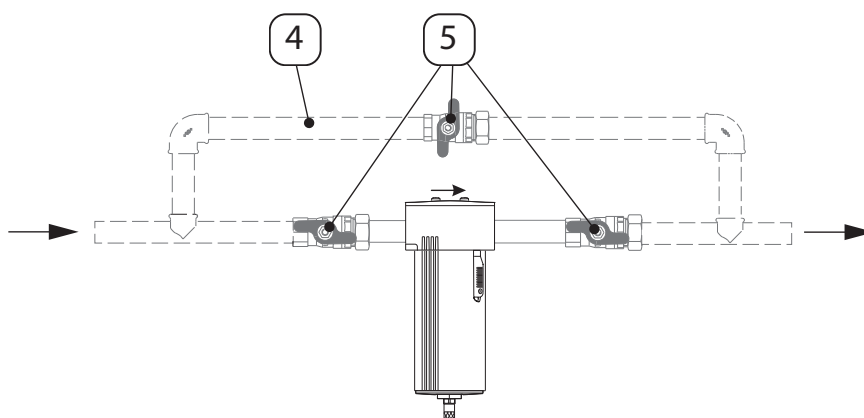
Přípravné práce	
1.	Sejměte protiprachový kryt z následujících závitů: - vstup a výstup na filtrační hlavici - odtok kondenzátu na dně filtru
2.	Odtlakujte potrubní systém nebo příslušný úsek potrubního vedení.
3.	Dbejte na rozměry filtru a připravte potřebné místo pro montáž. Viz „6. Rozměry“ na straně 24.
4.	Potrubí musí unést navíc hmotnost filtru. Případně je nutno namontovat dodatečné upevňovací prvky..
5.	Potrubí musí být bez nečistot a koroze. Zkontrolujte, zda nejsou potrubní závitů poškozené. Vadná potrubí je nutno okamžitě vyměnit.
6.	Potrubí musí být bez mechanického napětí a vibrací. Vzniklé vibrace vyrovnejte pomocí tlumičů vibrací.
7.	Používejte pouze spojovací tvarovky, které jsou vhodné pro tento tlakový a teplotní rozsah. Závitů potrubního vedení se musí shodovat se závitů hlavice filtru.
8.	Odtok kondenzátu proveďte tak, aby stlačený plyn nebo kondenzát nemohly uniknout do okolí filtru. Odváděný kondenzát je nutno odvést do systému úpravy, který odpovídá zákonným předpisům (např. ÖWAMAT® nebo BEKOSPLIT®).

Při montáži je nutno zohlednit směr proudění filtru. Ten je nutno přizpůsobit směru proudění v potrubí.



Hlavice tělesa a těleso mají dvouchodý trapézový závit. Otočením hlavice tělesa o 180° lze přizpůsobit směr proudění filtru směru proudění v potrubí. Směr proudění je na hlavici tělesa zobrazen pomocí šipek **[2]** a plastické značky **[3]** na hlavici tělesa. Ty musí být seřizeny podle vyobrazení. Bezpečnostní šoupátko **[1]** přitom musí být snadno přístupné na přední straně.

Pro údržbářské a servisní práce se doporučuje montáž obtokového vedení **[4]** a příslušných uzavíracích ventilů **[5]**.



1. Konce trubek opatřete těsnicím materiálem, např. páskou z PTFE (EN 837-2).
2. Závit trubky našroubujte do vstupu filtru, dokud nebude spoj pevný a těsný.
3. Závit trubky našroubujte do výstupu filtru, dokud nebude spoj pevný a těsný.

Po ukončení montážních prací je nutno zkontrolovat, zda je těleso správně zašroubované, bezpečnostní šoupátko zasunuto nahoru a pojistný šroub ručně utažený. V rámci kontroly montážních prací je třeba provést zkoušku těsnosti. Další informace o této problematice viz „9.7 Zkouška těsnosti“ na straně 40.

8. Uvedení do provozu

8.1 Výstražná upozornění

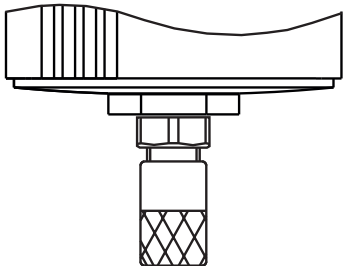
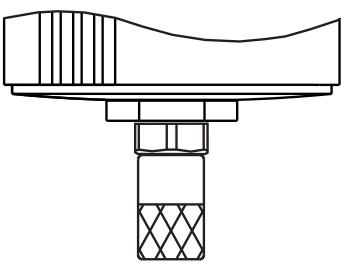
NEBEZPEČÍ	Provoz mimo povolené mezní hodnoty!
	Následkem provozu výrobku a příslušenství mimo povolené mezní hodnoty a provozní parametry a následkem nedovolených zásahů a úprav hrozí nebezpečí těžkých nebo smrtelných poranění. • Dodržujte mezní hodnoty a provozní parametry uvedené na typovém štítku a v návodu. • Dodržujte podmínky pro instalaci a okolní parametry. • Zkontrolujte, zda při použití příslušenství dochází ke změně nebo omezení provozních parametrů. • Dodržujte intervaly údržby.
NEBEZPEČÍ	Natlakovaný systém!
	Při kontaktu s rychle nebo náhle unikajícím stlačeným plynem nebo v důsledku prasklých součástí zařízení hrozí nebezpečí těžkých nebo smrtelných poranění. • Při provádění veškerých montážních, instalačních, údržbářských a opravných prací vytvořte kolem pracovního prostoru bezpečnostní zónu. • Před zavedením tlaku zkontrolujte veškeré potrubní spoje a v případě potřeby je dotáhněte. • Systém pomalu natlakujte. • Vyhněte se tlakovým nárazům a vysokému rozdílovému tlaku.

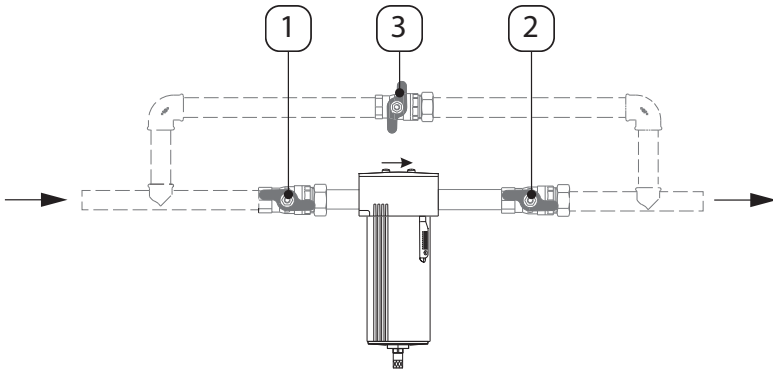
8.2 Činnosti uvedení do provozu

K provádění činností souvisejících s uvedením do provozu musí být splněny následující předpoklady a musí být dokončeny přípravné činnosti.

Předpoklady		
Nástroje	Materiál	Ochranné vybavení
• žádný	• žádný	• žádné

Přípravné práce	
1.	Ukončená montáž s následnou zkouškou těsnosti

Znázornění		Popis
Automatické odvádění	Mechanicky otevřeno	
		1. Šroub s rýhovanou hlavou na plovákovém odvaděči nastavte z „Mechanicky otevřeno“ proti směru hodinových ručiček (levý závit) na „Automatické odvádění“

Znázornění	Popis
	2. Uzavírací ventil [1] na straně vstupu pomalu otevřete 3. Uzavírací ventil [2] na straně výstupu pomalu otevřete 4. Uzavírací ventil [3] obtokového vedení zavřete

9. Údržba a opravy

9.1 Výstražná upozornění

NEBEZPEČÍ	Natlakovaný systém!
	Při kontaktu s rychle nebo náhle unikajícím stlačeným plynem nebo v důsledku prasklých součástí zařízení hrozí nebezpečí těžkých nebo smrtelných poranění. • Veškeré údržbové a opravářské práce provádějte pouze, je-li potrubní systém v beztlakém stavu, a systém zajistěte proti neúmyslnému zavedení tlaku. • Při provádění veškerých údržbářských a opravných prací vytvořte kolem pracovního prostoru bezpečnostní zónu. • Před zavedením tlaku zkontrolujte veškeré potrubní spoje a v případě potřeby je dotáhněte. • Systém pomalu natlakujte. • Vyhněte se tlakovým nárazům a vysokému rozdílovému tlaku. • Veškerá potrubní vedení montujte bez mechanického napětí. • Kompenzujte vibrace vzniklé v potrubní síti pomocí použití tlumičů vibrací. • Přítokové a odtokové potrubí pevně propojte.
NEBEZPEČÍ	Použití špatných náhradních dílů, příslušenství nebo materiálů!
	Následkem použití špatných náhradních dílů, příslušenství nebo materiálů a rovněž pomocných a provozních látek hrozí nebezpečí smrtelného nebo těžkého poranění. Může dojít k funkčním a provozním poruchám a k poškození materiálu. • Při všech pracích používejte pouze nepoškozené originální díly a provozní a pomocné materiály, které uvádí výrobce. • Používejte pouze materiály schválené pro příslušný účel použití a vhodné nářadí v bezchybném stavu. • Používejte pouze vyčištěné potrubí, bez nečistot a koroze.
VÝSTRAHA	Nedostatečná kvalifikace!
	Nedostatečná kvalifikace personálu může být při práci na výrobku a příslušenství příčinou nehod, poškození zdraví osob, věcných škod a omezení provozu. • Veškeré práce na výrobku a příslušenství smí provádět pouze odborný personál pro techniku stlačených plynů a odborný personál pro elektrotechniku.

9.2 Plán údržby

Údržba	Interval
Čisticí práce	V pravidelných intervalech, v závislosti na znečištění
Vizuální kontrola	Jednou týdně
Výměna plovákového odvaděče	Jednou ročně
Výměna filtrační vložky	Jednou ročně nebo při rozdílovém tlaku $\geq 0,4$ bar
Zkouška těsnosti	Doporučení: Na konci veškerých montážních, údržbářských a servisních prací na výrobku

9.3 Čištění

9.3.1 Výstražná upozornění

POZOR	Neodborné čištění a použití špatných čisticích médií!
	Neodborné čištění a použití špatných čisticích médií může být příčinou lehkých poranění a poškození zdraví a věcných škod. • Nikdy nečistěte zařízení tak, aby bylo úplně mokré. • Nepoužívejte abrazivní ani agresivní čisticí prostředky nebo rozpouštědla, která by mohla poškodit vnější vrstvu (např. označení, typový štítek, antikorozi ochranu atd.). • K čištění nepoužívejte ostré ani tvrdé předměty. • K vnějšímu čištění používejte prachovku nebo mírně navlhčené bavlněné utěrky, které nemohou získat statický náboj. • Značky na výrobku (piktogramy, označení), které již nejsou čitelné, ihned nahraďte.
UPOZORNĚNÍ	Místní hygienické předpisy!
	Kromě uvedených pokynů k čištění je nutno případně dodržovat místní hygienické předpisy.

9.3.2 Čisticí práce

K provádění čištění musí být splněny následující předpoklady a musí být dokončeny přípravné činnosti.

Předpoklady		
Nástroje	Materiál	Ochranné vybavení
• žádný	• jemný čisticí prostředek • bavlněná nebo jednorázová utěrka	• ochranné rukavice (odolné proti kapalině) • ochranné brýle s bočním krytím • ochrana sluchu • ochrana dýchacích cest, třída ochrany FFP 3 • bezpečnostní obuv

Filtr se čistí mírně navlhčenou (ne mokrou) bavlněnou nebo jednorázovou utěrkou a jemným, běžně dostupným čisticím prostředkem nebo mýdlem.

1. Čisticí prostředek nastříkejte na nepoužitou bavlněnou nebo jednorázovou utěrku
2. Součást plošně otřete.
3. Nakonec zařízení osušte čistým hadříkem nebo usušte na vzduchu.

9.4 Vizuální kontrola

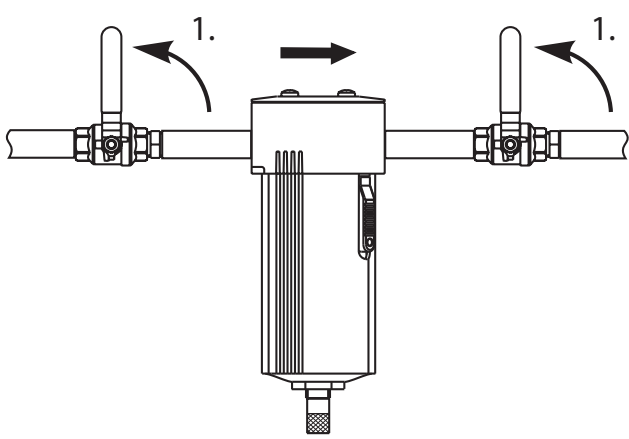
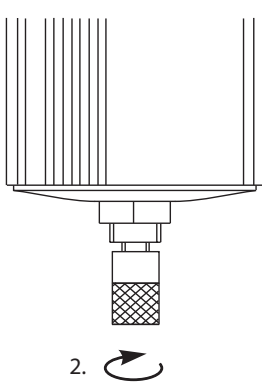
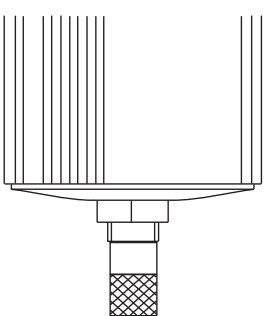
V rámci vizuální kontroly filtru je nutno u všech komponent zkontrolovat, zda nejsou mechanicky poškozeny nebo nerezaví. Poškozené komponenty je nutno okamžitě vyměnit.

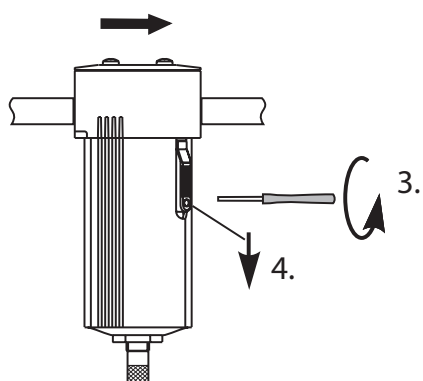
9.5 Výměna plovákového odvaděče

K provádění výměny plovákového odvaděče musí být splněny následující předpoklady a musí být dokončeny přípravné činnosti.

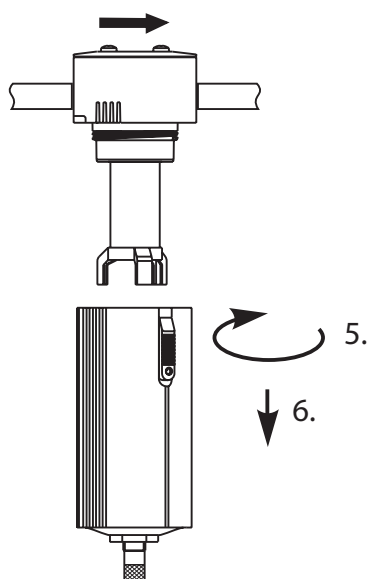
Předpoklady		
Nástroje	Materiál	Ochranné vybavení
šroubovák – křížový velikost 2,5 mm 	nový plovákový odvaděč s přiloženým adaptérem	- ochranné rukavice (odolné proti kapalině) - ochranné brýle s bočním krytím - ochrana sluchu - ochrana dýchacích cest, třída ochrany FFP 3 - bezpečnostní obuv

Přípravné práce	
1.	Případně otevřete namontované obtokové vedení

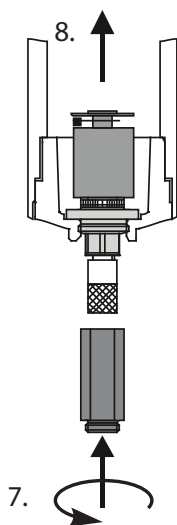
Znázornění		Popis
		1. Zavřete uzavírací ventily před a za filtrem nebo uzavírací ventily pro příslušný úsek zařízení.
 2. ↻ Automatické odvádění	 2. Mechanicky otevřeno	2. Šroub s rýhovanou hlavou na plovákovém odvaděči nastavte proti směru hodinových ručiček (levý závit) z „Automatické odvádění“ na „Mechanicky otevřeno“.



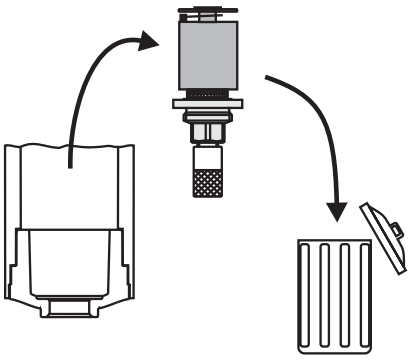
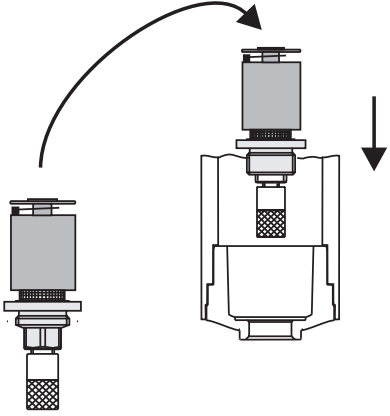
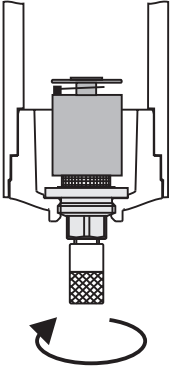
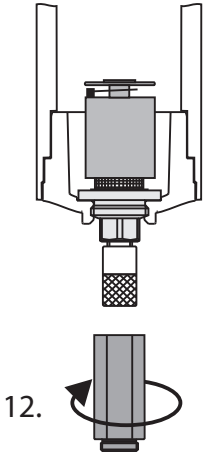
3. Povolte pojistný šroub na bezpečnostním šoupátku.
4. Bezpečnostní šoupátko posuňte dolů.

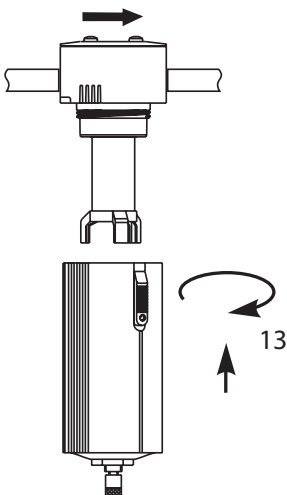
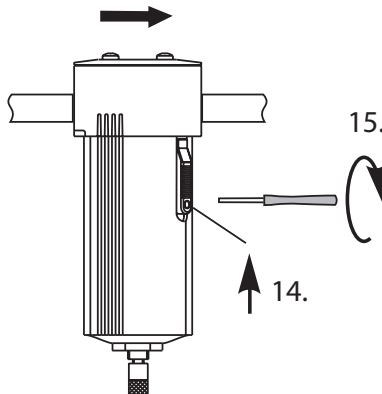
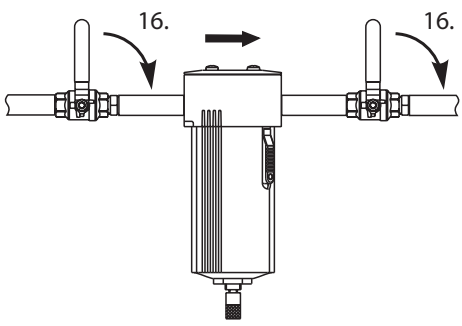
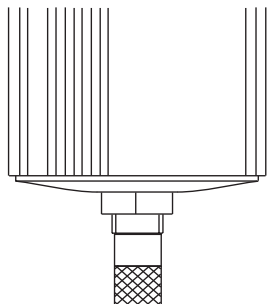
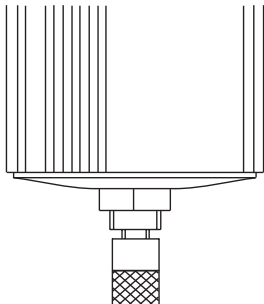


5. Odšroubujte těleso.
6. Těleso sejměte směrem dolů.



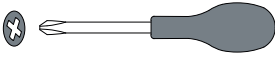
- K vyšroubování plovákového odvaděče použijte adaptér o velikosti 13, přiložený k plovákovému odvaděči.
7. Plovákový odvaděč s adaptérem vyšroubujte proti směru hodinových ručiček.
 8. Plovákový odvaděč vyjměte nahoře z tělesa.

9. 	9. Plovákový odvaděč zlikvidujte odborně a podle regionálních předpisů. Další informace viz kapitola „12. Likvidace“ na straně 45.
10. 	10. Do tělesa nasadte nový plovákový odvaděč.
 11.  12.	11. Plovákový odvaděč zašroubujte ručně ve směru hodinových ručiček do tělesa. 12. Plovákový odvaděč utáhněte pomocí adaptéru.

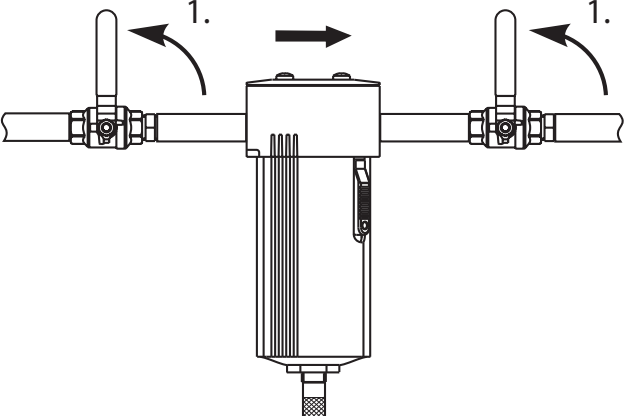
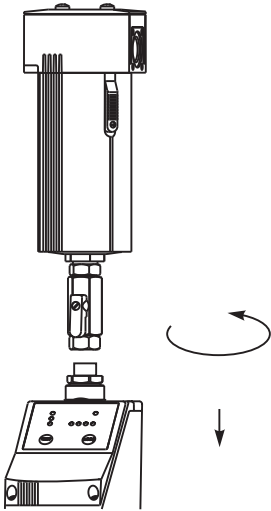
	13. Těleso našroubujte opět na hlavici filtru. Dbejte přitom na to, aby bezpečnostní šoupátko po montáži směřovalo dopředu.
	14. Bezpečnostní šoupátko posuňte nahoru. 15. Utáhněte pojistný šroub na bezpečnostním šoupátku.
	16. Pomalu otevřete uzavírací ventily před a za filtrem nebo uzavírací ventily pro příslušný úsek zařízení.
 Mechanicky otevřeno	 17. Šroub s rýhovanou hlavou na plovákovém odváděči nastavte proti směru hodinových ručiček (levý závit) z „Mechanicky otevřeno“ na „Automatické odvádění“; k tomu vyšroubujte šroub s rýhovanou hlavou až na doraz.

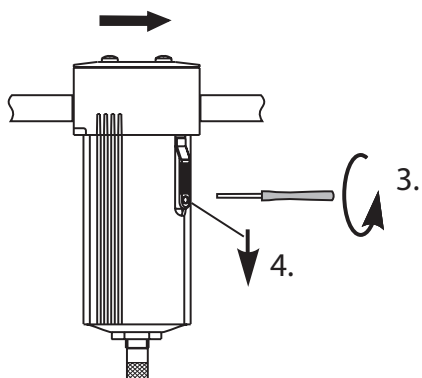
9.6 Výměna filtrační vložky

K provádění výměny filtrační vložky musí být splněny následující předpoklady a musí být dokončeny přípravné činnosti.

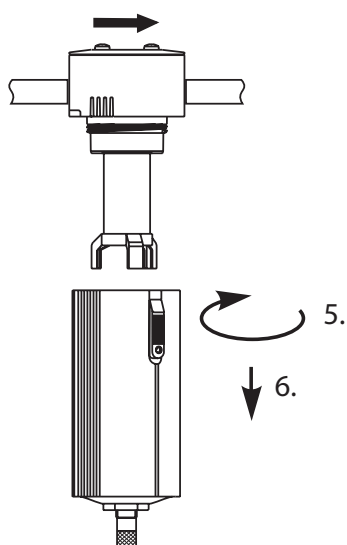
Předpoklady		
Nástroje	Materiál	Ochranné vybavení
šroubovák – křížový velikost 2,5 mm 	nová filtrační vložka	- ochranné rukavice (odolné proti kapalině) - ochranné brýle s bočním krytím - ochrana sluchu - ochrana dýchacích cest, třída ochrany FFP 3 - bezpečnostní obuv

Přípravné práce	
1.	Případně otevřete namontované obtokové vedení

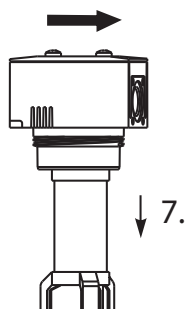
Znázornění	Popis
	1. Zavřete uzavírací ventily před a za filtrem nebo uzavírací ventily pro příslušný úsek zařízení a filtr odlakujte.
	2. Pokud se používá odvaděč BEKOMAT®, je nutné jej odpojit od spodní části filtru. Další informace viz příložený návod k instalaci a obsluze odvaděče BEKOMAT®.



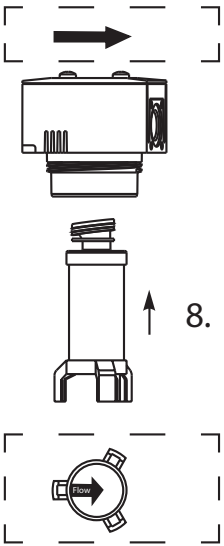
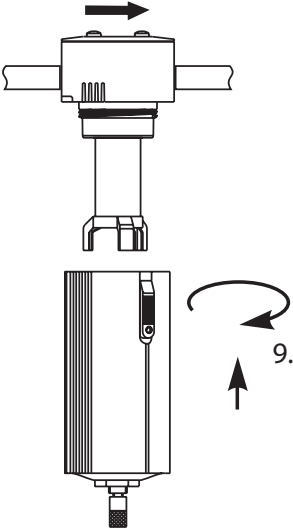
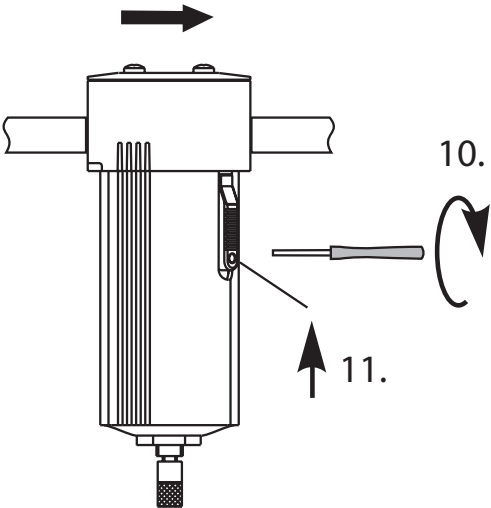
3. Povolte pojistný šroub na bezpečnostním šoupátku.
4. Bezpečnostní šoupátko posuňte dolů.

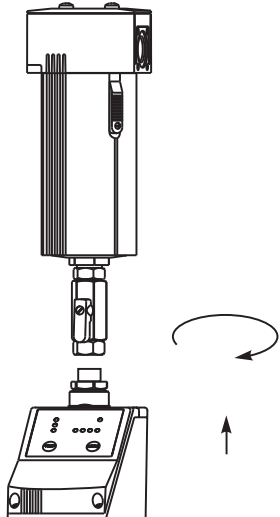
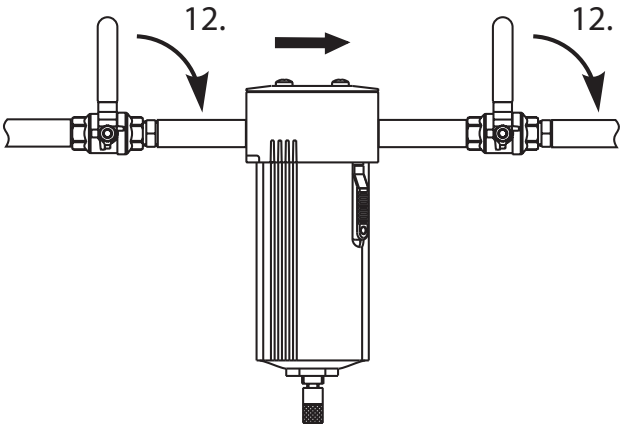


5. Odšroubujte těleso.
6. Těleso sejměte směrem dolů.



7. Použitou filtrační vložku vytáhněte z hlavy tělesa směrem dolů.

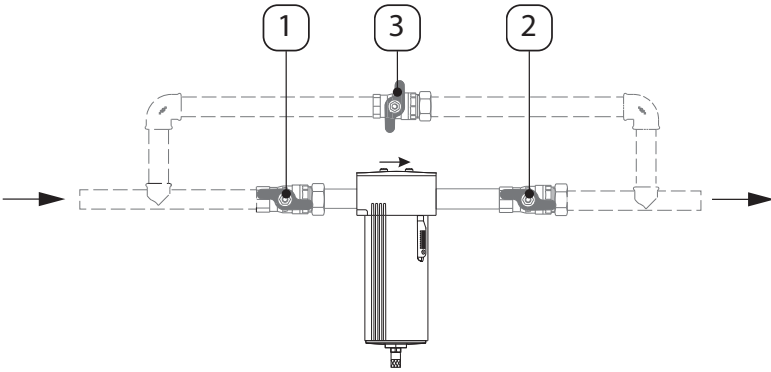
	8. Do hlavice tělesa nasadte novou filtrační vložku. Směr proudění zobrazený na hlavici tělesa a na dně filtrační vložky se musí navzájem shodovat.
	9. Těleso našroubujte na hlavici tělesa. Dbejte přitom na to, aby bezpečnostní šoupátko směřovalo dopředu.
	10. Bezpečnostní šoupátko posuňte nahoru. 11. Utáhněte pojistný šroub na bezpečnostním šoupátku.

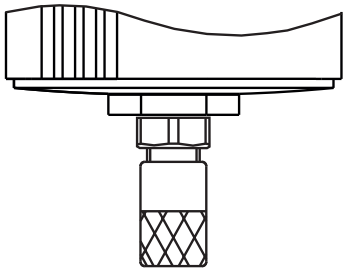
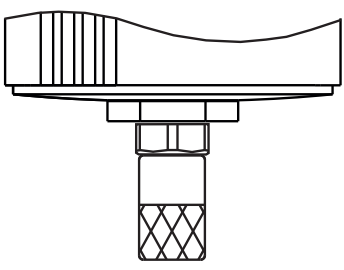
	12. Pokud se používá odvaděč BEKOMAT®, je nutné jej opět připojit. Další informace viz příložený návod k instalaci a obsluze odvaděče BEKOMAT®.
	13. Pomalu otevřete uzavírací ventily před a za filtrem nebo uzavírací ventily pro příslušný úsek zařízení.

9.7 Zkouška těsnosti

Zkouška těsnosti patří k nedestruktivním zkušebním metodám a slouží k doložení těsnosti ve vakuových a přetlakových systémech. Zkoušku těsnosti lze provést různým způsobem. **BEKO TECHNOLOGIES GMBH** zde nedává žádné doporučení. Výběr a stanovení zkušebního postupu je povinností provozovatele zařízení se stlačeným vzduchem a je třeba jej provést v souladu s platnými normami a směrnici (např. DIN EN 1779).

10. Odstavení z provozu

Znázornění	Popis
	1. Otevřete uzavírací ventil [3] obtokového vedení (je-li namontováno). 2. Zavřete uzavírací ventil [2] na straně výstupu. 3. Zavřete uzavírací ventil [1] na straně vstupu.

Znázornění		Popis
Automatické odvádění	Mechanicky otevřeno	
		4. Šroub s rýhovanou hlavou na plovákovém odváděči nastavte z „Automatické odvádění“ proti směru hodinových ručiček (levý závit) na „Mechanicky otevřeno“ nebo stiskněte testovací tlačítko BEKOMAT®, dokud není filtr bez tlaku.

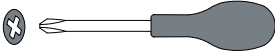
11. Demontáž

11.1 Výstražná upozornění

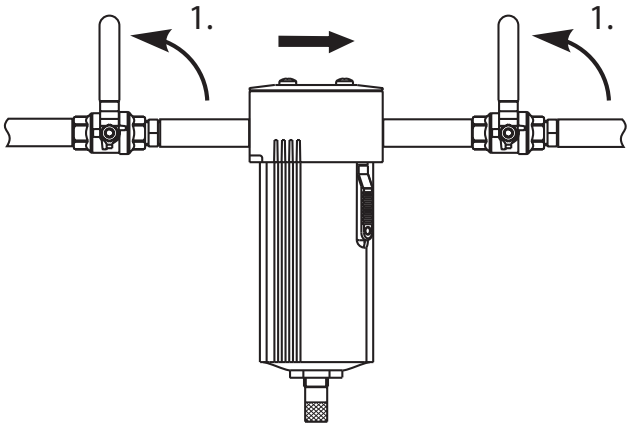
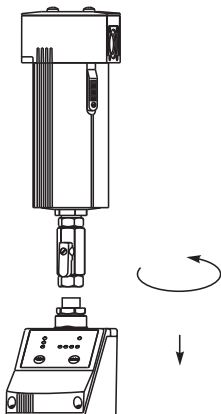
NEBEZPEČÍ	Použití nesprávného příslušenství, materiálů nebo náhradních dílů!
	Následkem použití špatných náhradních dílů, příslušenství nebo instalačních materiálů a rovněž pomocných a provozních látek hrozí nebezpečí smrtelného nebo těžkého poranění. Navíc může dojít k funkčním a provozním poruchám nebo poškození materiálu. • Při všech demontážních pracích používejte pouze nepoškozené originální díly, provozní a pomocné materiály, které uvádí výrobce. • Používejte pouze armatury a spojovací prvky povolené pro příslušný účel použití a vhodné nářadí v bezchybném stavu.
NEBEZPEČÍ	stlačený vzduch
	Při kontaktu s rychle nebo náhle unikajícím stlačeným vzduchem nebo v důsledku prasklých součástí zařízení hrozí nebezpečí těžkých nebo smrtelných poranění. • Veškeré práce provádějte pouze, je-li potrubní systém v beztlakém stavu, a systém zajistěte proti neúmyslnému natlakování. • Při všech montážních, instalačních a údržbářských pracích a při provádění oprav uzavřete bezpečnostní prostor kolem potrubního systému. • Před zavedením tlaku zkontrolujte veškeré potrubní spoje a v případě potřeby je dotáhněte. • Systém pomalu natlakujte stlačeným plynem. • Vyhněte se tlakovým nárazům a vysokému rozdílovému tlaku. • Veškerá potrubní vedení montujte bez mechanického napětí. Zabraňte vzniku vibrací v potrubní síti pomocí použitých tlumičů vibrací. • Přesně dodržujte pokyny k instalaci a provozu uvedené v tomto návodu. • Přesně dodržujte intervaly inspekce a údržby. • Přítokové a odtokové potrubí pevně propojte. • Neprovádějte konstrukční úpravy výrobku.
VÝSTRAHA	Nedostatečná kvalifikace!
	Nedostatečná kvalifikace personálu může být při práci na výrobku příčinou nehod, poškození zdraví osob, věcných škod a omezení provozu. Níže popsané práce na výrobku smí provádět pouze odborný personál pro techniku stlačených plynů a musí je zdokumentovat.

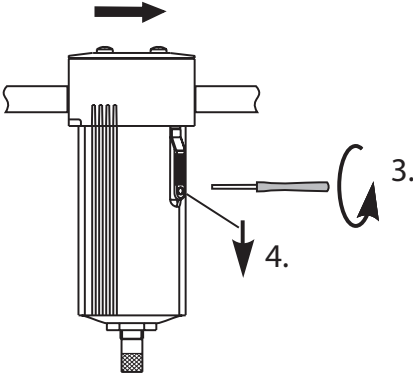
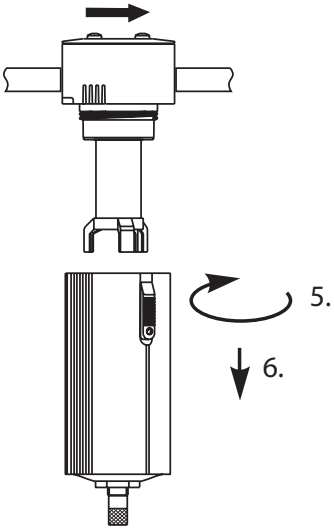
11.2 Demontážní práce

K provádění demontáže musí být splněny následující předpoklady a musí být dokončeny přípravné činnosti.

Předpoklady		
Nástroje	Materiál	Ochranné vybavení
šroubovák – křížový velikost 2,5 mm 	žádný	- ochranné rukavice (odolné proti kapalině) - ochranné brýle s bočním krytím - ochrana sluchu - ochrana dýchacích cest, třída ochrany FFP 3 - bezpečnostní obuv

Přípravné práce	
1.	Případně otevřete namontované obtokové vedení

Znázornění	Popis
	1. Zavřete uzavírací ventily [1] před a za filtrem nebo uzavírací ventily pro příslušný úsek zařízení, odtlakujte filtr a systém zajistěte proti neúmyslnému zavedení tlaku.
	2. Pokud se používá odvaděč BEKOMAT®, je nutné jej odpojit od spodní části filtru. Další informace viz příložený návod k instalaci a obsluze odvaděče BEKOMAT®.

	3. Povolte pojistný šroub na bezpečnostním šoupátku. 4. Bezpečnostní šoupátko posuňte dolů.
	5. Odšroubujte těleso. 6. Těleso sejměte směrem dolů. 7. Vyjměte filtrační vložku.

8. Hlavici filtru sejměte z potrubí a konce potrubí odborně uzavřete.

9. Komponenty odborně zlikvidujte.

12. Likvidace

12.1 Výstražná upozornění

NEBEZPEČÍ	Použití nesprávného příslušenství, materiálů nebo náhradních dílů!
	Následkem použití špatných náhradních dílů, příslušenství nebo instalačních materiálů a rovněž pomocných a provozních látek hrozí nebezpečí smrtelného nebo těžkého poranění. Navíc může dojít k funkčním a provozním poruchám nebo poškození materiálu. • Při všech demontážních pracích používejte pouze nepoškozené originální díly, provozní a pomocné materiály, které uvádí výrobce. • Používejte pouze armatury a spojovací prvky povolené pro příslušný účel použití a vhodné nářadí v bezchybném stavu.
UPOZORNĚNÍ	Neodborná likvidace!
	Neodborná likvidace součástí a komponent, provozních a pomocných látek a rovněž čisticích médií může škodit životnímu prostředí. • Veškeré součásti a komponenty, provozní a pomocné látky a rovněž čisticí média zlikvidujte odborně a v souladu s regionálně platnými zákonnými předpisy a ustanoveními. • V případě nejasností ohledně likvidace se obraťte na regionální firmu pro odbornou likvidaci.

12.2 Likvidační práce

Na konci doby používání je nutno výrobek odborně zlikvidovat, např. prostřednictvím odborné firmy. Materiály jako sklo, plasty a některé chemické sloučeniny jsou většinou recyklovatelné, znovu využitelné a lze je znovu použít.

Při likvidaci je nutno dodržovat všechny národní a místní předpisy.

Použitá filtrační vložka:

Odpadový klíč: 150203

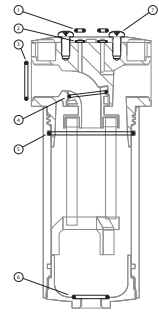
Absorpční činidla, čisticí tkaniny a ochranné oděvy s výjimkou těch, které spadají pod 150202

Použitý plovákový odvaděč:

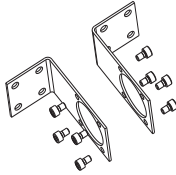
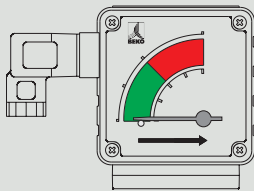
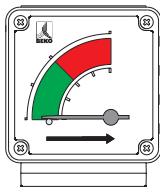
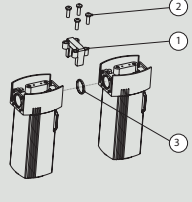
Nelikvidujte společně s běžným odpadem! Likvidaci proveďte odborně a ekologicky.

13. Náhradní díly a příslušenství

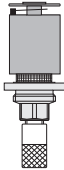
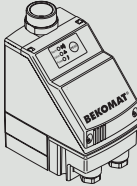
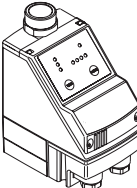
13.1 Náhradní díly

Označení	Materiálové číslo	Obrázek	Zvláštní dokumentace
Sada O-kroužků pro S040, S050, S055	4026562		příložená průvodní dokumentace
Sada O-kroužků pro S075, M010, M012	4026563		
Sada O-kroužků pro M015, M018, M020, M022, M023	4026564		
Sada O-kroužků pro M025, M027, M030, M032	4026565		

13.2 Příslušenství – dodatečně montované části nahoře

Označení	Materiálové číslo	Obrázek	Zvláštní dokumentace
Držák na zeď pro S040, S050, S055	4003328		není k dispozici
Držák na zeď pro S075, M010, M012	4003329		
Držák na zeď pro M015, M018, M020, M022, M023	4003330		
Držák na zeď pro M025, M027, M030, M032	4003331		
Manometr rozdílového tlaku s bezpotenciálovým kontaktem	4001481		08-108
Manometr rozdílového tlaku bez bezpotenciálového kontaktu	4001491		08-108
Sada spojek pro S040, S050, S055	403332		příložená průvodní dokumentace
Sada spojek pro S075, M010, M012	403333		
Sada spojek pro M015, M018, M020, M022, M023	403334		
Sada spojek pro M025, M027, M030, M032	403335		

13.3 Příslušenství – dodatečně montované části dole

Označení	Materiálové číslo	Obrázek	Zvláštní dokumentace
Plovákový odvaděč (bez tlaku otevřeno)	4025536		přiložená průvodní dokumentace
Plovákový odvaděč (bez tlaku zavřeno)	4025537		
BEKOMAT® 20	4001841		01-123
BEKOMAT® 20 FM	4003051		01-128
Ohřívač stlačeného vzduchu S040	4012609		08-034
Ohřívač stlačeného vzduchu S050	4012888		

14. Odstraňování závad a poruch / časté dotazy

Popis závady	Možné příčiny	Odstraňování závad
Špatná kvalita stlačeného plynu	Příliš vysoké zatížení, nárazové zatížení	• Změňte provozní režim • Zabraňte tlakovým rázům • Dodržujte zadané provozní parametry, zejména při procesu náběhu
	Nefunkční odvod kondenzátu	• Zajistěte pravidelný odvod kondenzátu
	Nesprávné dimenzování	• Filtr dimenzujte s uvedenými provozními parametry a příp. jej vyměňte
	Chybně namontovaná filtrační vložka	• Dbejte na směr proudění / směr montáže filtrační vložky
	Při montáži došlo k poškození O-kroužku	• Opatřete novou filtrační vložku a O-kroužek, při montáži postupujte opatrně
Vysoký rozdílový tlak	Nesprávné dimenzování	• Filtr dimenzujte s uvedenými provozními parametry a příp. jej vyměňte za větší
	Vysoký podíl nečistot	• Zkraťte interval údržby pro výměnu filtrační vložky, • příp. je nutná odstupňovaná filtrace
	Zničené filtrační vložky	• Změna provozního postupu • příp. je nutná odstupňovaná filtrace
Kondenzát v následných komponentách	Vada nebo funkční porucha odvaděče kondenzátu	• Vyměňte plovákový odvaděč nebo proveďte údržbu odvaděče BEKOMAT®
	Chlazení za filtrační dráhou	• Nutné vysoušení před filtrací
Netěsnosti	Stárnutí těsnění	• Těsnění nahraďte v rámci údržby
	Mechanické poškození	• Zašlete filtr k opravě nebo jej příp. nahraďte novým

15. Registrace a certifikace výrobku

Symbol/piktogram	Popis/vysvětlení
	CE označení na filtru Platí pro velikosti M020, M022, M025, M027, M030 a M032

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 den von uns gelieferten Ausführungen gemäß Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU Artikel 4 Absatz 3 in Übereinstimmung mit der geltenden guten Ingenieurpraxis ausgelegt und hergestellt werden.

Produktbezeichnung:	Behälter für Gewindefilter
Typbezeichnung:	CLEARPOINT®
Baugröße:	S040, S045, S050, S055, S075, S100, M010, M012, M015, M018
Max. Betriebsdruck:	16 bar (ü)

Beschreibung der Druckgeräte:	Druckgeräte für Fluide der Gruppe 2
-------------------------------	-------------------------------------

Druckgeräte nach Artikel 4 Absatz 3 der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU dürfen nicht die in Artikel 19 genannte CE-Kennzeichnung tragen.

Die Behälter wurden einer hydraulischen Druckprüfung mit 23 bar (ü), und einer Dichtheitsprüfung mit dem Medium Druckluft, bei 7,0 bar (ü) unterzogen. Bei den durchgeführten Prüfungen zeigten sich keine Mängel.

Neuss, 26.02.2020

BEKO TECHNOLOGIES GMBH

A handwritten signature in black ink, appearing to read "C. Riedel".

i.V. Christian Riedel

Leiter Qualitätsmanagement International

BEKO TECHNOLOGIES GMBH
Im Taubental 7
41468 Neuss

NĚMECKO

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



Prohlášení výrobce

Tímto prohlašujeme, že dále uvedené výrobky ve verzích, které dodáváme, byly navrženy a vyrobeny dle směrnice pro tlaková zařízení 2014/68/EU, článek 4 odstavec 3, v souladu s platnou dobrou inženýrskou praxí.

Označení výrobku:	Nádrž pro filtr se závitem
Typové označení:	CLEARPOINT®
Velikost:	S040, S045, S050, S055, S075, S100, M010, M012, M015, M018
Max. provozní tlak:	16 bar (přetlak)
Popis tlakového přístroje:	Tlakový přístroj pro kapaliny skupiny 2

Tlaková zařízení podle článku 4 odstavce 3 směrnice pro tlaková zařízení 2014/68/EU nesmějí nést označení CE uvedené v článku 19.

U nádrží byla provedena hydraulická tlaková zkouška s 23 bar (přetlak) a zkouška těsnosti s médiem stlačený vzduch při 7,0 bar (přetlak). Provedené zkoušky nevykázaly žádné nedostatky.

Neuss, 26.02.2020

BEKO TECHNOLOGIES GMBH

i.V. Christian Riedel
Vedoucí Quality Management 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 Gewindefilter CLEARPOINT® ...
Modelle:	M020, M022, M023
Max. Betriebsdruck:	16 bar (ü)
Produktbeschreibung und Funktion:	Behälter für CLEARPOINT® Gewindefilter

Druckgeräte-Richtlinie 2014/68/EG

Angewandtes Konformitätsbewertungsverfahren:	Modul A
Kategorie:	I
Beschreibung der Druckgeräte:	Druckgeräte für Fluide der Gruppe 2

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

Unterzeichnet für und im Namen von:

Neuss, 26.02.2020

BEKO TECHNOLOGIES GMBH

A handwritten signature in black ink, appearing to read "i.V. Christian Riedel".

i.V. Christian Riedel

Leiter Qualitätsmanagement International

BEKO TECHNOLOGIES GMBH
Im Taubental 7
41468 Neuss

NĚMECKO

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



EU prohlášení o shodě

Tímto prohlašujeme, že níže uvedené výrobky vyhovují požadavkům příslušných směrnic a technických norem. Toto prohlášení se vztahuje pouze na výrobky ve stavu, v jakém jsme je uvedli do provozu. Díly, které nebyly nainstalovány výrobcem, nebo následně provedené zásahy zůstávají nezohledněny.

Označení výrobku:	Nádrž pro filtr se závitem CLEARPOINT®
Modely:	M020, M022, M023
Max. provozní tlak:	16 bar (přetlak)
Popis výrobku a funkce:	Nádrž pro filtr se závitem CLEARPOINT®

Směrnice o tlakových zařízeních 2014/68/EU

Použitý postup pro posouzení shody	Modul A
Kategorie:	I
Popis tlakového přístroje:	Tlakový přístroj pro kapaliny skupiny 2

Výrobce nese výhradní odpovědnost za vystavení tohoto prohlášení.

Podepsáno za a jménem:

Neuss, 26.02.2020

BEKO TECHNOLOGIES GMBH

i.V. Christian Riedel
Vedoucí Quality Management 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 Gewindefilter CLEARPOINT® ...
Modelle:	M025, M027, M030, M032
Max. Betriebsdruck:	16 bar (ü)
Produktbeschreibung und Funktion:	Behälter für CLEARPOINT® Gewindefilter

Druckgeräte-Richtlinie 2014/68/EU

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/0237/17/D/0035

Die Produkte sind mit dem abgebildeten Zeichen gekennzeichnet:

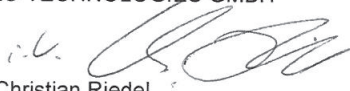
CE0045

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

Unterzeichnet für und im Namen von:

Neuss, 26.02.2020

BEKO TECHNOLOGIES GMBH


i.V. Christian Riedel
Leiter Qualitätsmanagement International

BEKO TECHNOLOGIES GMBH
Im Taubental 7
41468 Neuss

NĚMECKO

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



EU prohlášení o shodě

Tímto prohlašujeme, že níže uvedené výrobky vyhovují požadavkům příslušných směrnic a technických norem. Toto prohlášení se vztahuje pouze na výrobky ve stavu, v jakém jsme je uvedli do provozu. Díly, které nebyly nainstalovány výrobcem, nebo následně provedené zásahy zůstávají nezohledněny.

Označení výrobku:	Nádrž pro filtr se závitem CLEARPOINT®
Modely:	M025, M027, M030, M032
Max. provozní tlak:	16 bar (přetlak)
Popis výrobku a funkce:	Nádrž pro filtr se závitem CLEARPOINT®

Směrnice o tlakových zařízeních 2014/68/EU

Použitý postup pro posouzení shody	Modul A2
Kategorie:	II
Popis tlakového přístroje:	Tlakový přístroj pro kapaliny skupiny 2
Oznámený subjekt:	TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG Große Bahnstraße 31 22525 Hamburg
Číslo certifikátu:	07/202/1410/Z/0237/17/D/0035

Výrobky jsou označené vyobrazenou značkou:

CE0045

Výrobce nese výhradní odpovědnost za vystavení tohoto prohlášení.

Neuss, 26.02.2020

Podepsáno za a jménem:

BEKO TECHNOLOGIES GMBH

i.V. Christian Riedel
Vedoucí Quality Management International

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. 606 Tomson Commercial Building
710 Dongfang Rd.
Pudong Shanghai China
P.C. 200122
Tel. +86 21 508 158 85
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**

Unit 1010 Miramar Tower
132 Nathan Rd.
Tsim Sha Tsui Kowloon Hong Kong
Tel. +852 5578 6681 (Hong Kong)
+86 147 1537 0081 (China)
tim.chan@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.E.Asia
(Thailand) Ltd.**

75/323 Soi Romklao, Romklao Road
Sansab Minburi
Bangkok 10510
Tel. +66 2-918-2477
info.th@beko-technologies.com

TH**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