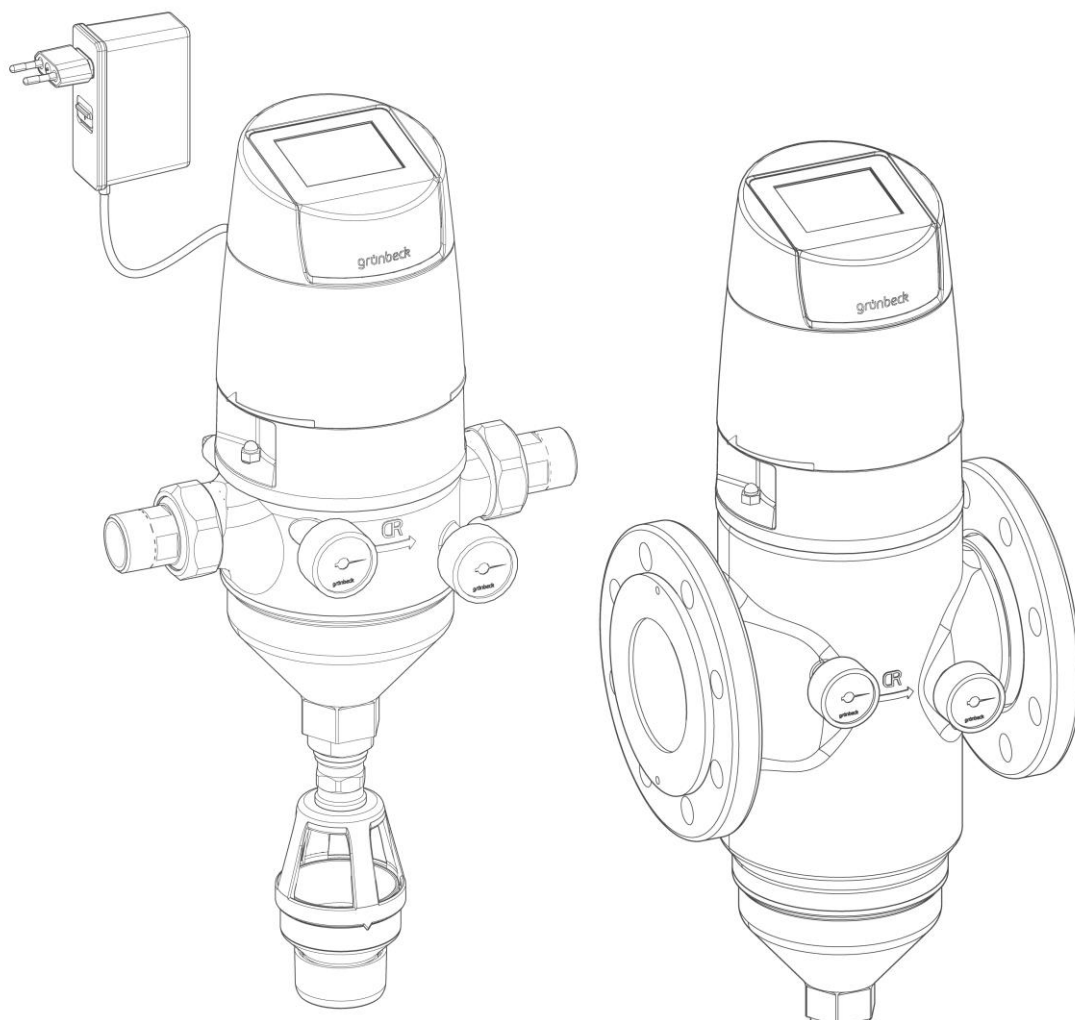




qr.gruenbeck.de/040

Rozumíme vodě.



## Filtr zpětného proplachování | MRA25 – MRA100

Návod k obsluze

grünbeck

**Centrální kontakt**  
Germany

**Odbyt**  
Telefon +49 (0)9074 41-0

**Servis**  
Telefon +49 (0)9074 41-333  
service@gruenbeck.de

**Provozní doba**  
Pondělí až čtvrtek  
7:00–18:00 hodin

Pátek  
7:00–16:00 hodin

Vyhrazeno právo technických změn.  
© by Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH

**Originální návod k obsluze**  
Verze: leden 2024  
Objedn. č.: 100233040000\_cz\_024

# Obsah

<b>Obsah</b> .....	<b>3</b>	7.4	Provedení nastavení .....	56
<b>1 Úvod</b> .....	<b>4</b>	7.5	Modbus RTU .....	59
1.1 Platnost návodu .....	4	7.6	Odečtení tlaku vody .....	62
1.2 Identifikace výrobku .....	4	7.7	Spuštění manuálního zpětného proplachu .....	63
1.3 Použité symboly .....	6	<b>8 Technická údržba</b> .....	<b>64</b>	
1.4 Znázornění výstražných upozornění .....	6	8.1 Čištění .....	64	
1.5 Požadavky na personál .....	7	8.2 Intervaly .....	65	
<b>2 Bezpečnost</b> .....	<b>8</b>	8.3 Inspekce .....	66	
2.1 Bezpečnostní opatření .....	8	8.4 Údržba .....	68	
2.2 Bezpečnostní pokyny specifické pro výrobek .....	10	8.5 Náhradní díly .....	75	
2.3 Chování v případě nouze .....	11	8.6 Díly podléhající opotřebení .....	75	
<b>3 Popis výrobku</b> .....	<b>12</b>	<b>9 Porucha</b> .....	<b>76</b>	
3.1 Použití v souladu s určením .....	12	9.1 Hlášení .....	76	
3.2 Komponenty výrobku .....	12	9.2 Pozorování .....	78	
3.3 Popis funkce .....	15	9.3 Manuální zavření odsávací trysky filtru .....	79	
3.4 Příslušenství .....	19	<b>10 Uvedení mimo provoz</b> .....	<b>82</b>	
<b>4 Transport a uskladnění</b> .....	<b>21</b>	10.1 Dočasná odstávka .....	82	
4.1 Přeprava/doručení/balení .....	21	10.2 Opětovné uvedení do provozu .....	82	
4.2 Přeprava na místo / v místě instalace .....	21	<b>11 Demontáž a likvidace</b> .....	<b>83</b>	
4.3 Skladování .....	21	11.1 Demontáž .....	83	
<b>5 Instalace</b> .....	<b>22</b>	11.2 Likvidace .....	83	
5.1 Požadavky na místo instalace .....	25	<b>12 Technické údaje</b> .....	<b>88</b>	
5.2 Kontrola rozsahu dodávky .....	26	12.1 Filtr zpětného proplachování MRA25/MRA32 .....	88	
5.3 Sanitární instalace .....	27	12.2 Křivky ztráty tlaku MRA25 (1") a MRA32 (1¼") .....	90	
5.4 Elektrická instalace .....	35	12.3 Filtr zpětného proplachování MRA40/MRA50 .....	91	
<b>6 Uvedení do provozu</b> .....	<b>47</b>	12.4 Křivky ztráty tlaku MRA40 (1½") a MRA50 (2") .....	93	
6.1 Uvedení zařízení do provozu .....	47	12.5 Filtr zpětného proplachování MRA65/MRA80/MRA100 .....	94	
6.2 Kontrola výrobku .....	49	12.6 Křivky ztráty tlaku MRA65/MRA80/MRA100 .....	96	
6.3 Nastavení měsíční signalizace .....	50	12.7 Příslušenství .....	97	
6.4 Předání výrobku provozovateli .....	51	<b>13 Provozní příručka</b> .....	<b>99</b>	
<b>7 Provoz/obsluha</b> .....	<b>52</b>	13.1 Protokol o uvedení do provozu .....	99	
7.1 Koncept ovládání .....	52	13.2 Údržba .....	100	
7.2 Ovládací pole .....	53			
7.3 Zobrazení na displeji .....	54			

# 1 Úvod

Tento návod je určen provozovateli, obsluze a odborníkům a umožňuje bezpečné a efektivní používání výrobku. Návod je pevnou součástí výrobku.

- Pozorně si přečtěte tento návod a návod k obsaženým součástem, než budete výrobek provozovat.
- Dodržujte bezpečnostní pokyny a pokyny k manipulaci.
- Uchovejte tento návod a všechny další platné podklady, abyste je měli k dispozici v případě potřeby.

Obrázky v tomto návodu slouží pouze pro základní pochopení a mohou se od skutečného provedení lišit.

## 1.1 Platnost návodu

Tento návod platí pro následující výrobky:

- Filtr zpětného proplachování MRA25
- Filtr zpětného proplachování MRA32
- Filtr zpětného proplachování MRA40
- Filtr zpětného proplachování MRA50
- Filtr zpětného proplachování MRA65
- Filtr zpětného proplachování MRA80
- Filtr zpětného proplachování MRA100
- Zvláštní provedení, která v zásadě odpovídají uvedeným standardním výrobkům. V těchto případech lze informace o změnách najít na přiloženém listu s informacemi.

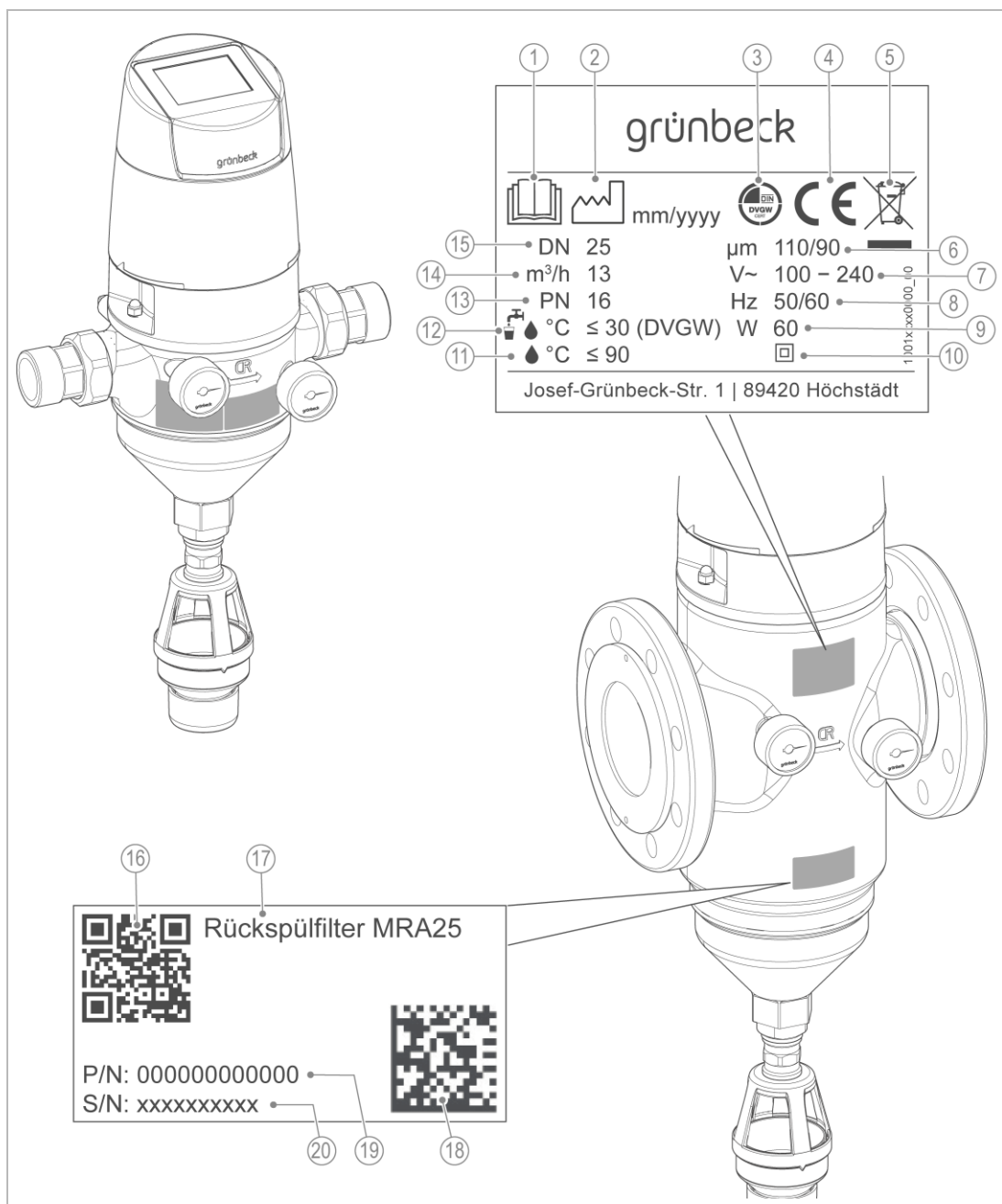
Verze řídicí jednotky MRA-v.1.000

## 1.2 Identifikace výrobku

Podle označení výrobku a objednávacího čísla na typovém štítku můžete identifikovat svůj výrobek.

- ▶ Zkontrolujte, zda výrobky uvedené v kapitole 1.1 odpovídají vašemu výrobku.








Typový štítek naleznete na vpředu a vzadu na krytu filtru.



Označení	
1	Dodržujte návod k obsluze.
2	Datum výroby
3	Certifikát DVGW
4	Označení CE
5	Pokyn ohledně likvidace
6	Velikost průtoku max./min.
7	Rozsah jmenovitého napětí
8	Jmenovitá frekvence
9	Jmenovitý příkon
10	Ochranná třída

Označení	
11	Teplota vody maximálně
12	Teplota vody v oblasti pitné vody
13	Jmenovitý tlak
14	Jmenovitý průtok
15	Jmenovitá světlost přípojky
16	Kód QR
17	Název výrobku
18	Kód Data Matrix
19	Objedn. č.
20	Sériové č.

## 1.3 Použité symboly

Symbol	Význam
	Nebezpečí a riziko
	důležitá informace nebo předpoklad
	užitečná informace nebo tip
	vyžadována písemná dokumentace
	odkaz na další dokumenty
	práce, které smí provádět jen kvalifikovaný pracovník
	práce, které smí provádět jen kvalifikovaný elektrikář
	práce, které smí provádět jen zákaznický servis

## 1.4 Znázornění výstražných upozornění




Tento návod obsahuje pokyny, které musíte dodržovat pro vlastní bezpečnost. Tyto pokyny jsou zdůrazněny výstražným trojúhelníkem a mají následující strukturu:



**SIGNÁLNÍ SLOVO** druh a zdroj nebezpečí

- Možné následky
- ▶ Opatření pro zamezení

Níže uvedená signální slova jsou definována v závislosti na stupni ohrožení a lze je použít v tomto dokumentu:

Výstražný trojúhelník a signální slovo		Následky při nedodržení pokynů
 <b>NEBEZPEČÍ</b>		smrt nebo vážná zranění
 <b>VAROVÁNÍ</b>	ohrožení osob	možná smrt nebo vážná zranění
 <b>POZOR</b>		možná střední nebo lehká zranění
<b>UPOZORNĚNÍ</b>	Věcné škody	možné poškození součástí, výrobku a/nebo jeho funkce nebo věcí v jeho okolí.

## 1.5 Požadavky na personál

Během jednotlivých fází životnosti výrobku provádí práci na výrobku různé osoby. Každá práce vyžaduje rozdílnou kvalifikaci.

### 1.5.1 Kvalifikace personálu

Personál	Předpoklady
Obsluha	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Žádné zvláštní odborné znalosti</li> <li>• Znalosti o přenášených úkolech</li> <li>• Znalosti možných nebezpečí při nesprávném chování</li> <li>• Znalosti nezbytných ochranných zařízení a ochranných opatření</li> <li>• Znalosti o zbytkových rizicích</li> </ul>
Provozovatel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Odborné znalosti specifické pro výrobek</li> <li>• Znalosti o zákonných předpisech k bezpečnosti práce a ochraně před úrazy</li> </ul>
Odborník <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektrotechnik</li> <li>• Sanitární technologie (SHK)</li> <li>• Transport</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Odborné vzdělání</li> <li>• Znalosti příslušných norem a ustanovení</li> <li>• Znalosti o rozpoznávání a předcházení možným nebezpečím</li> <li>• Znalosti o zákonných předpisech k ochraně před úrazy</li> </ul>
Zákaznický servis (Tovární zákaznický servis / smluvní zákaznický servis)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozšířené odborné znalosti specifické pro výrobek</li> <li>• Vyškolení společností Grünbeck</li> </ul>

### 1.5.2 Oprávnění personálu

Následující tabulka uvádí, které práce smí provádět jaký personál.

	Obsluha	Provozovatel	Odborník	Zákaznický servis
Transport a uskladnění		x	X	X
Instalace a montáž			X	X
Uvedení do provozu			X	X
Provoz a obsluha	X	X	X	X
Čištění	X	X	X	X
Inspekce	X	X	X	X
Údržba	půlročně	X	X	X
			ročně	X
Odstraňování poruch		X	X	X
Odstraňování závad			X	X
Uvedení mimo provoz a opětovné uvedení do provozu			X	X
Demontáž a likvidace			X	X

### 1.5.3 Osobní ochranné vybavení

- ▶ Jako provozovatel zajistěte, aby bylo k dispozici požadované osobní ochranné vybavení.

Pod osobní ochranné vybavení (PSA) spadají následující součásti:



Ochranné rukavice



Ochranná obuv

## 2 Bezpečnost

### 2.1 Bezpečnostní opatření

- Provozujte svůj výrobek jen tehdy, pokud byly řádně nainstalovány všechny komponenty.
- Přitom je nutné dodržovat místní platné předpisy pro ochranu pitné vody, předpisy prevence úrazů a bezpečnosti práce.
- Na svém výrobku neprovádějte žádné změny, přestavby ani rozšíření. Při údržbě nebo opravách používejte pouze originální náhradní díly.
- Udržujte prostory uzamčené proti neoprávněnému přístupu, abyste chránili ohrožené nebo nevyškolené osoby před zbytkovými riziky.
- Dodržujte intervaly údržby (viz kapitola 8.2). Nedodržení těchto intervalů může mít za následek mikrobiologickou kontaminaci vaší instalace pitné vody.
- Pamatujte na možné nebezpečí uklouznutí kvůli vytékající vodě na podlaze.

#### 2.1.1 Mechanická nebezpečí

- V žádném případě nesmíte odstraňovat, přemosťovat nebo jinak deaktivovat bezpečnostní zařízení.
- Při všech pracích na výrobku, které nelze provádět ze země, používejte stabilní, bezpečné a samostatně stojící pomůcky pro výstup.
- Zajistěte, aby byl výrobek bezpečně upevněn a aby byla vždy zajištěna stabilita výrobku.
- Hrozí nebezpečí sevření a řezná poranění o závitové přípojky. Při připojování výrobku a při údržbě používejte ochranné rukavice.

#### 2.1.2 Nebezpečí v důsledku tlaku

- Součásti mohou být pod tlakem. Hrozí nebezpečí zranění a majetkových škod unikající vodou nebo neočekávaným pohybem součástí. Pravidelně kontrolujte tlaková vedení a těsnost výrobku.
- Před zahájením opravárenských nebo údržbářských prací se ujistěte, že jsou všechny dotčené součásti bez tlaku.



### 2.1.3 Nebezpečí v důsledku elektřiny

Kontakt se součástmi pod napětím představuje bezprostřední riziko smrti úrazem elektrickým proudem. Poškození izolace nebo jednotlivých součástí může být život ohrožující.

- Elektrické práce na zařízení nechávejte provádět pouze odborným elektrikářem.
- Při poškození součásti pod napětím, okamžitě vypněte napájení a provedte opravu.
- Před zahájením prací na elektrických komponentech vypněte elektrické napájení.
- Elektrické pojistky nikdy nepřemostujte. Pojistky nevyřazujte z provozu. Při výměně pojistek použijte správné specifikace proudu.
- Části pod napětím chraňte před vlhkostí. Vlhkost může mít za následek zkrat.

### 2.1.4 Skupina osob potřebující ochranu

- Děti by měly být pod dohledem, aby bylo zajištěno, že si s výrobkem nebudou hrát.
- Tento výrobek nesmí používat osoby (včetně dětí) se sníženými schopnostmi, nedostatkem zkušeností nebo nedostatečnými znalostmi. To neplatí v případě, že jsou pod dohledem, byly poučeny o bezpečném používání výrobku a rozumí z toho vyplývajícími nebezpečími.
- Děti nesmí provádět čištění a údržbu.

## 2.2 Bezpečnostní pokyny specifické pro výrobek

### SELV (Safety Extra Low Voltage): Ochrana pomocí bezpečnostního velmi nízkého napětí

Výrobek je určen výhradně pro provoz a použití s obvodem SELV. Přiložený síťový zdroj tento požadavek splňuje.

Výrobek neupravujte, protože to může negativně ovlivnit shodu s bezpečnostními normami a vést k vážným zraněním nebo věcným škodám.



- Všechna připojená zařízení a rozhraní signálů nebo kabely musí být vhodné pro provoz s obvodem SELV.
- ▶ Pokud si nejste jisti, zda je váš zdroj napájení vhodný pro SELV, obraťte se na kvalifikovaného elektrikáře nebo na společnost Grünbeck.



#### **VAROVÁNÍ** Nadměrné znečištění filtrační vložky

- Ohrožení zdraví způsobené znečištěním pitné vody.
- ▶ Dodržujte intervaly a doporučení pro kontrolu a údržbu filtru.

#### Při použití výrobku ve filtraci horké vody, např. topné vody:



#### **VAROVÁNÍ** Horká voda a horké povrchy



- Popáleniny o horké povrchy součástí při teplotách nad 55 °C.
- Opařeniny způsobené únikem horké vody, např. při zpětném proplachování.
- ▶ U filtrace horké vody nainstalujte pevné potrubí odpadní vody k přípojce proplachovací vody filtru.
- ▶ Při práci s výrobkem používejte vhodné ochranné rukavice.

#### Označení na výrobku



Horký povrch / horké médium



U filtrace horké vody se ujistěte, že je výrobek označen před nebezpečím způsobeným horkou vodou.



Přípevněná upozornění a piktogramy musí být dobře čitelné.  
Nesmí se odstranit, znečistit ani přelakovat.

- ▶ Dodržujte všechny varovné a bezpečnostní pokyny.
- ▶ Nečitelná nebo poškozená označení a piktogramy okamžitě vyměňte.

## 2.3 Chování v případě nouze

### 2.3.1 Při úniku vody

1. Zavřete uzavírací ventily pro průtok vody před a za výrobkem.
2. Odpojte výrobek od napětí.
  - a Vytáhněte síťový zdroj ze zásuvky.
3. Lokalizujte únik.
4. Odstraňte příčinu úniku vody.

### 2.3.2 Při výpadku řídicí jednotky

1. Odpojte výrobek od napětí.
  - a Vytáhněte síťový zdroj ze zásuvky.
2. Kontaktujte zákaznický servis.

## 3 Popis výrobku

### 3.1 Použití v souladu s určením

- Filtry zpětného proplachování MRA jsou určeny k filtraci pitné vody a užitkové vody.
- Filtry jsou vhodné k filtraci procesní, kotelní a chladicí vody a vody v okruzích klimatizace (pouze v dílčím toku).
- Filtry chrání vodovodní potrubí a k nim připojené části vodovodního systému před poruchami funkce a poškozením korozí způsobeným nerozpuštěnými nečistotami (částicemi), jako jsou např. částice rzi, písek atd.
- Filtry jsou navrženy podle specifikací DIN EN 13443-1 a DIN 19628 a určeny k montáži do instalace pitné vody podle DIN EN 806-2 (instalace bezprostředně za vodoměrem).

#### 3.1.1 Meze použití

- Teplota vody  $\leq 90$  °C
- Teplota vody  $\leq 30$  °C při použití v oblasti pitné vody (DVGW)
- Rozsah tlaku  $\leq 16$  bar
- Rozsah tlaku  $\leq 10$  bar při teplotě média 90 °C

#### 3.1.2 Předvídatelné nesprávné použití

Filtry nelze použít v následujících oblastech:

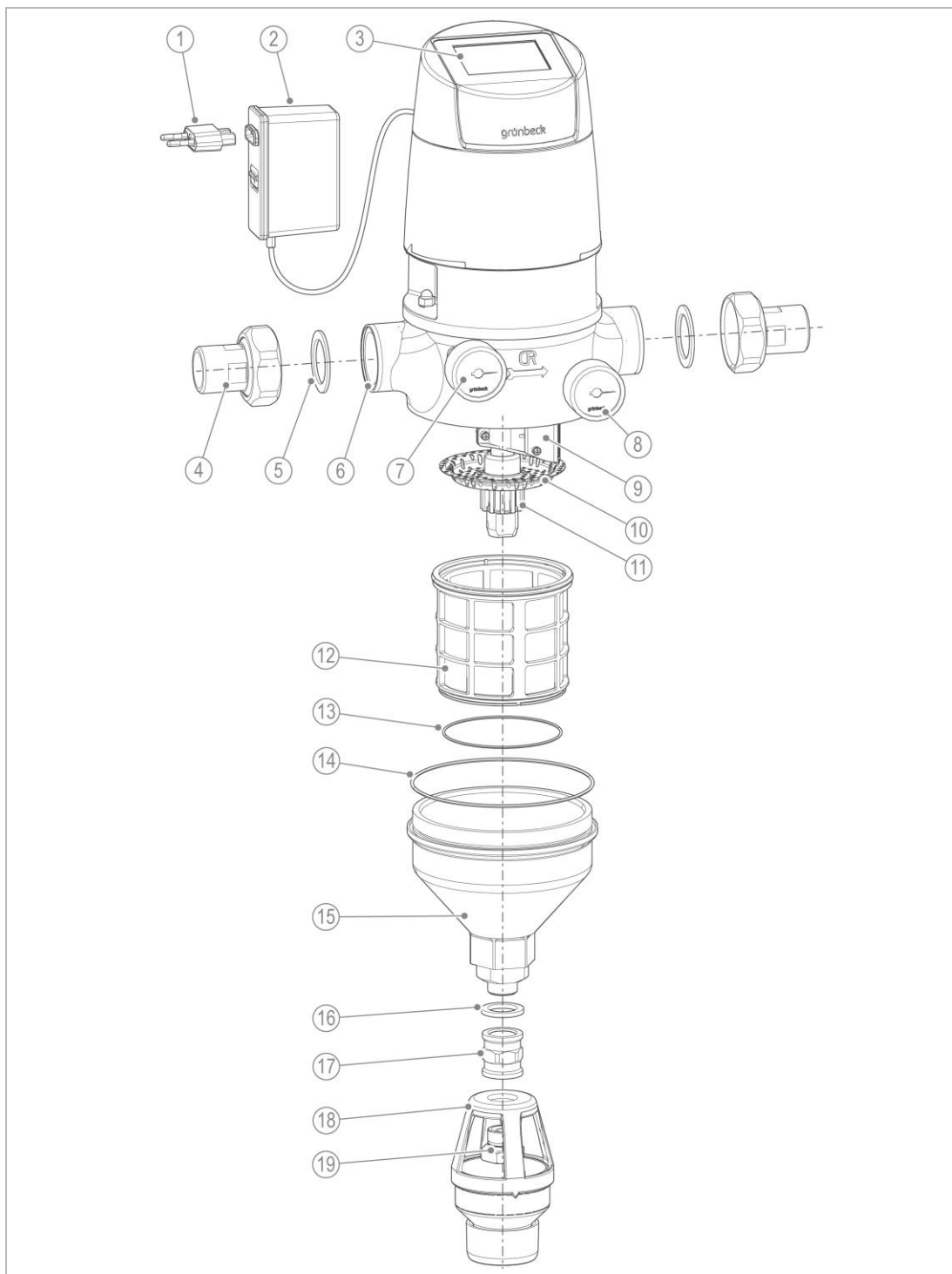
- v oblasti podtlaku
- u cirkulující vody, která byla ošetřena chemikáliemi
- u médií, jako jsou oleje, tuky, rozpouštědla, mýdla a jiná mazací média a ani pro separaci látek rozpustných ve vodě
- pro instalaci do svislých vodovodních potrubí

## 3.2 Komponenty výrobku

Komponenty výrobku platí pro následující provedení filtrů zpětného proplachování MRA:

- se šroubeními: 1" (DN 25), 1¼" (DN 32), 1½" (DN 40), 2" (DN 50)
- s připojením přírubou: DN 65, DN 80, DN 100

Provedení se šroubeními 1" (DN 25), 1¼" (DN 32), 1½" (DN 40), 2" (DN 50)



Označení

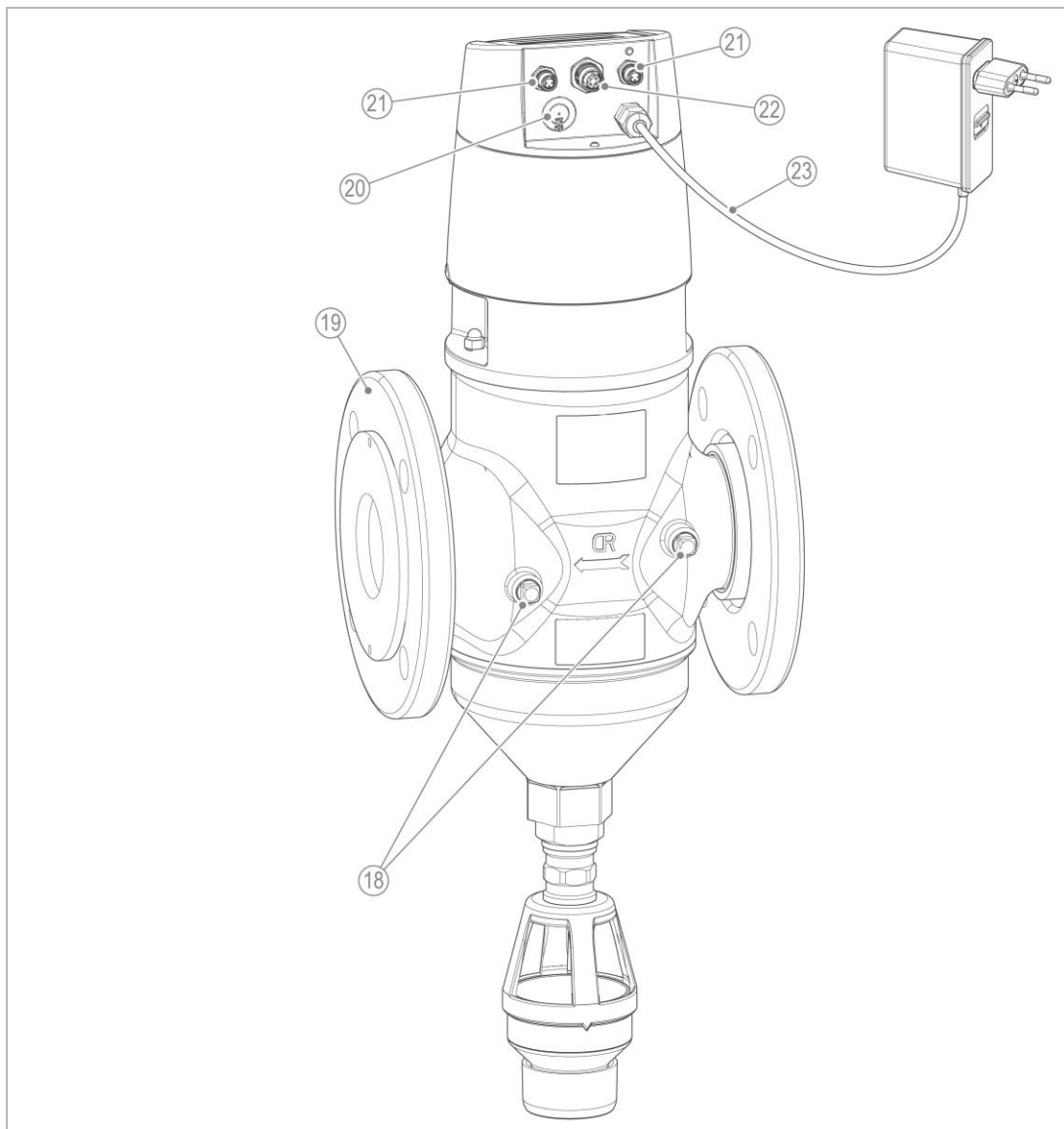
- |   |  |
|---|--|
| 1 | Univerzální adaptér (typ C), eurozástrčka<br>Adaptér pro Tchaj-wan (typ A/B), eurozástrčka |
| 2 | Síťový zdroj   |
| 3 | Řídicí jednotka s displejem  |
| 4 | Šroubení vodoměru  |
| 5 | Těsnění  |
| 6 | Kryt filtru  |
| 7 | Manometr vstupního tlaku   |

Označení

- |    |                                |
|----|--------------------------------|
| 8  | Manometr výstupního tlaku      |
| 9  | Stírací kartáč                 |
| 10 | Síťové dno                     |
| 11 | Odsávací tryska (ventil)       |
| 12 | Filtrační vložka               |
| 13 | O-kroužek pro filtrační vložku |
| 14 | O-kroužek pro trychtýř filtru  |

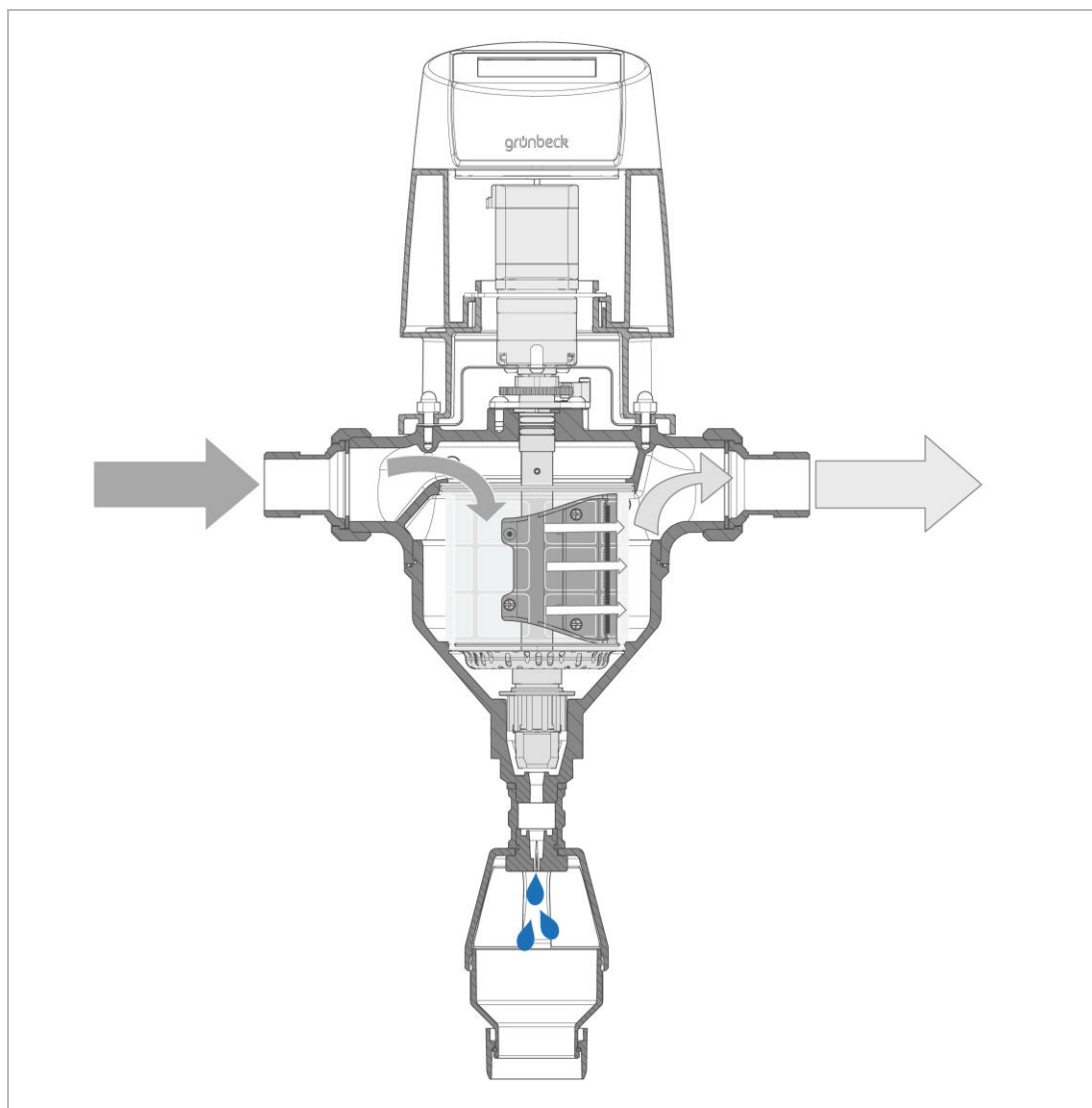
Označení	Označení
15 Trychtýř filtru	18 Přípojka proplachovací vody s volným odtokem
16 Ploché těsnění	19 Šroub trysky
17 Dvojitá objímka	

### Provedení s připojením přírubou DN 65, DN 80, DN 100



Označení	Označení
18 Těsnicí zátka	21 Přípojky pro snímače tlaku
19 Připojení přírubou dle DIN EN 1092-1	22 Přípojka pro bezpečnostní magnetický ventil
20 Otvory pro kabelovou vývodku M12/M20 (externí signalizační vedení)	23 Připojovací kabel síťového zdroje, o délce 2 m

### 3.3 Popis funkce



Nefiltrovaná surová voda proudí vstupní stranou do filtru a protéká zevnitř ven skrz filtrační vložku do výstupu čisté vody. Zachytí se tak cizí částice o velikosti  $> 100 \mu\text{m}$ .

V závislosti na velikosti a hmotnosti zůstanou cizí částice na filtrační vložce nebo spadnou přímo dolů do trychtýře filtru.

Zvyšující se znečištění filtrační vložky zvyšuje diferenční tlak mezi vstupem surové vody a výstupem čisté vody.

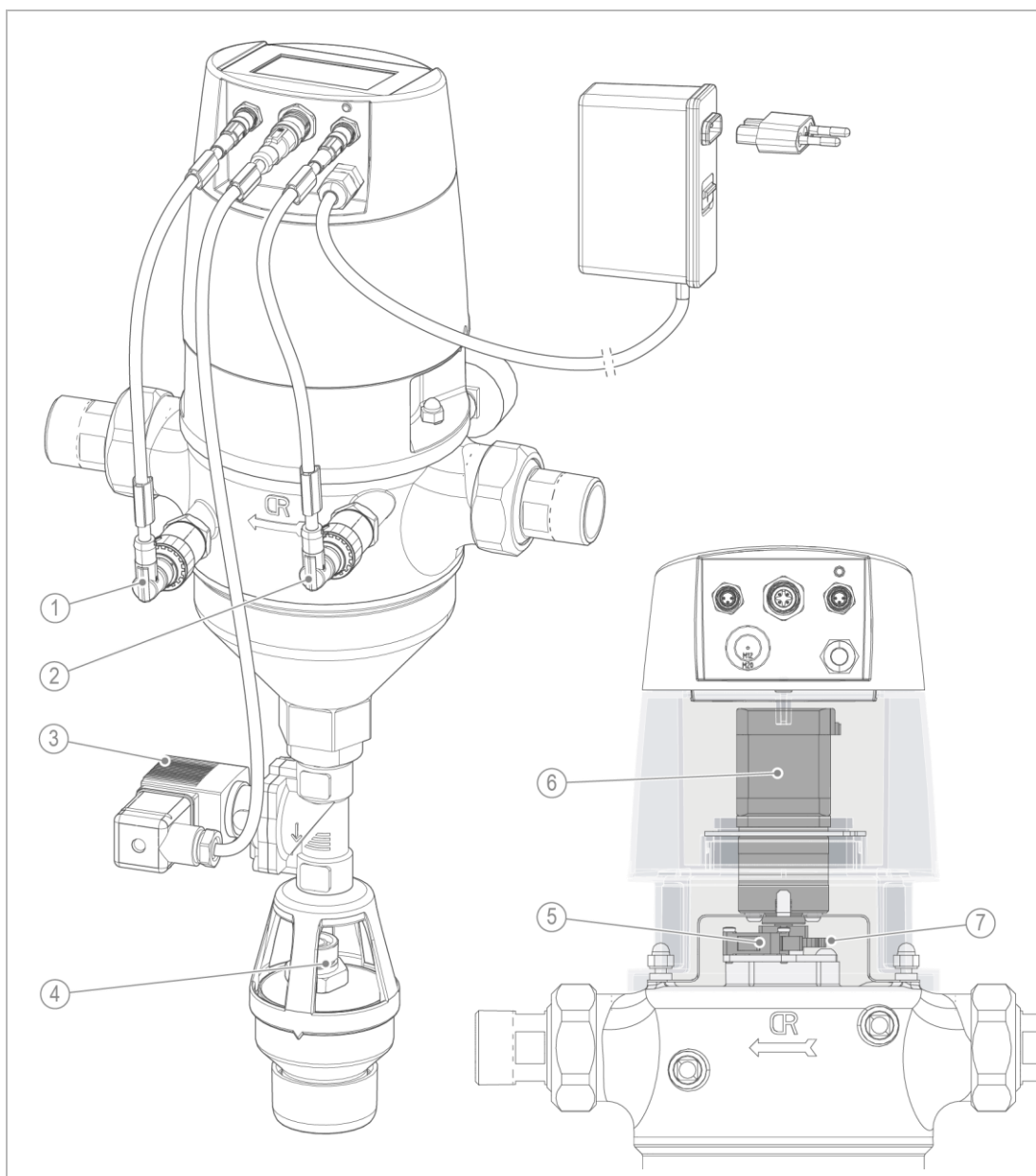
Diferenční tlak lze odečítat na manometrech nebo pomocí volitelně dostupných snímačů tlaku na displeji řídicí jednotky.

Proces zpětného proplachu se aktivuje prostřednictvím integrované řídicí jednotky a provádí jej hnací jednotka na filtrační hlavě. Dolní odsávací tryska (ventil) se nadzvedne a otevře se výstup kanalizace.

Při otáčení se otočí také stírací kartáč a setře filtrační plochu filtrační vložky. Filtrační vložka se očistí. Nečistoty se uvolní ze stíracího kartáče a nasají se odsávací tryskou do výstupu kanalizace.

Zpětný proplach lze spustit kdykoli manuálně prostřednictvím řídicí jednotky.

### 3.3.1 Zpětný proplach prostřednictvím řídicí jednotky



#### Označení

- 1 Snímač výstupního tlaku (volitelně)
- 2 Snímač vstupního tlaku (volitelně)
- 3 Bezpečnostní magnetický ventil (volitelně)
- 4 Šroub trysky

#### Označení

- 5 Mikrospínač
- 6 Hnačí jednotka
- 7 Vačkový kotouč



## Proces zpětného proplachu

Řídicí jednotka spouští zpětné proplachy v nastavených časových intervalech a monitoruje počet zpětných proplachů. Blokování zpětného proplachu lze aktivovat blokovací dobou.

Pokud jsou použity volitelné snímače tlaku, může řídicí jednotka spustit zpětný proplach také prostřednictvím nastavitelného diferenčního tlaku (přednastaveno 0,4 bar).

Proces zpětného proplachu lze ovládat prostřednictvím externích vstupů.

Proces zpětného proplachu		
	Spustit	Blokovat
Časové intervaly	1 h ... 180 d	Čas od ... do
Diferenční tlak (volitelně)	0,2 ... 3,0 bar	Čas od ... do
Externí vstupy / rozhraní sběrnice	Spuštění zpětného proplachu	Blokování zpětného proplachu

Řídicí jednotka má pro předávání signálu a vzdálené monitorování následující možnosti připojení:

- Rozhraní sběrnice (Modbus RTU)
- Kontakt hlášení poruchy
- Programovatelný vstup

### Průběh procesu zpětného proplachu

- Hnací jednotka otevře ventil (odsávací trysku) postupně během 40 sekund.
- Filtr se proplachuje po dobu 10 sekund.
- Hnací jednotka postupně uzavře ventil (odsávací trysku) během 40 sekund.

Pokud je otevírání a zavírání ventilu blokováno nečistotami nebo opotřebením komponentů, řídicí jednotka to rozpozná a automaticky zareaguje.

Pokud řídicí jednotka nemůže problém vyřešit automaticky, vydá příslušné chybové hlášení (viz kapitola 9).

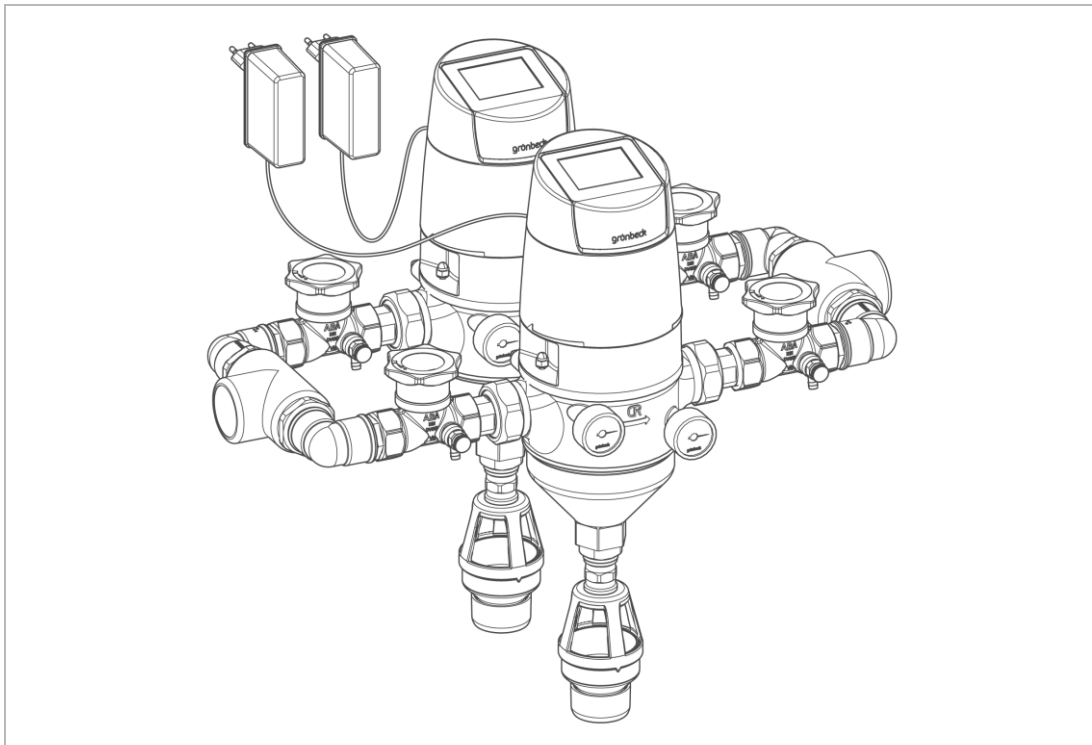


V případě výpadku elektrického proudu během procesu zpětného proplachu se zpětný proplach neukončí automaticky sám. Voda se vyplachuje tak dlouho, dokud není proces zpětného proplachu ukončen ručně.

Volitelný bezpečnostní magnetický ventil v případě výpadku proudu uzavře výstup kanalizace a zabrání dalšímu vypouštění vody (viz kapitola 5.4.6).

### 3.3.2 Paralelní provoz dvou filtrů (kaskáda)

#### Paralelní propojovací potrubí a funkce kaskády



Paralelní propojovací potrubí pro různé velikosti a materiály (viz kapitola Příslušenství 3.4)

Přes vstup **DI1** a výstup **DO1** lze provozovat dvě řídicí jednotky / filtry v kombinaci.

Vstupy a výstupy musí být v softwaru obou řídicích jednotek nastaveny na režim **Kaskáda**.

Dva filtry musí být připojeny ke svorkovnici (viz kapitola 5.4.4.1).

Vzhledem ke komunikaci mezi oběma filtry nelze provádět zpětné proplachování obou filtrů současně.

- Režim kaskády na vstupu je analogický k **blokování zpětného proplachu**.
- Režim kaskády pro výstup je analogický k **Zpětný proplach aktivní**.

## 3.4 Příslušenství

Váš výrobek je možné dovybavit příslušenstvím. Náš zástupce ve vašem regionu nebo centrála firmy Grünbeck vám poskytnou bližší informace.

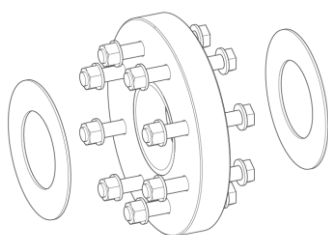


Pamatujte, že dostupnost příslušenství se může měnit v závislosti na zemi určení.

Filtrační vložky s jemností filtru 50 µm, 200 µm a 500 µm nejsou podle DIN EN 13443-1 přípustné pro instalace pitné vody a smí se používat jen po konzultaci se společností Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH.

Označení	Objedn. č.		
	1" / 1¼"	1½" / 2" / DN 65	DN 80 / DN 100
Filtrační vložka 50 µm	107 052	107 053	107 054
Filtrační vložka 200 µm	107 072	107 073	107 074
Filtrační vložka 500 µm	107 082	107 083	107 084

Obrázek	Výrobek	Objedn. č.
---------	---------	------------



### Sada adaptérů

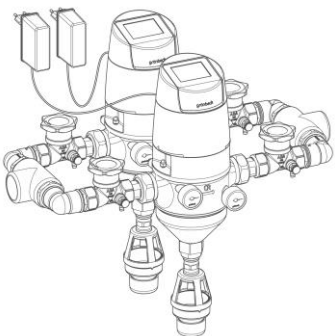
jako distanční příruba, pro zajištění funkčnosti uzavíracích klapek namontovaných přímo na filtru.

Rozsah dodávky:

2 příruby, 4 těsnění, 16 šroubů M16×120 mm s podložkami a maticemi

pro DN 80 s připojením přírubou **106 804e**

pro DN 100 s připojením přírubou **106 805e**



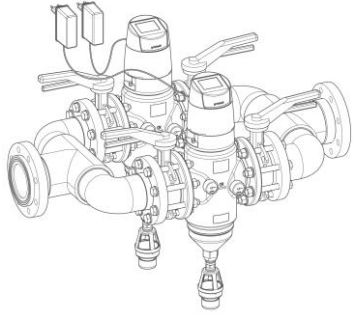
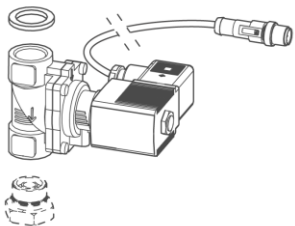
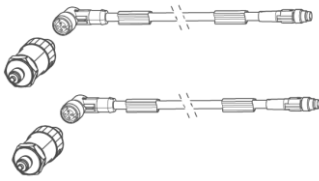
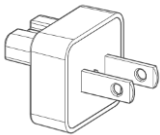
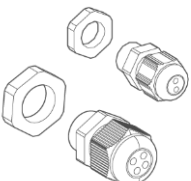
### Paralelní propojovací potrubí

pro paralelní zapojení (kaskádu) 2 filtrů,

s předběžnou montáží paralelního propojovacího potrubí (bez filtru)

#### Provedení z mosazi

DN 40	Přípojka filtru 1"	<b>552 005</b>
DN 50	Přípojka filtru 1¼"	<b>552 010</b>
DN 50	Přípojka filtru 1½"	<b>552 015</b>
DN 80	Přípojka filtru 2"	<b>552 020</b>

Obrázek	Výrobek	Objedn. č.
	<b>Provedení z PVC</b>	
	DN 80 Přípojka filtru DN 50	<b>552 200</b>
	DN 100 Přípojka filtru DN 65	<b>552 201</b>
	DN 100 Přípojka filtru DN 80	<b>552 205</b>
	DN 125 Přípojka filtru DN 80	<b>552 210</b>
	DN 150 Přípojka filtru DN 100	<b>552 215</b>
	<b>Provedení z PP-H a PE na vyžádání</b>	
	<b>Provedení bez předběžné montáže na vyžádání</b>	
	<b>Bezpečnostní magnetický ventil</b>	<b>107000150000</b>
	Bez proudu zavřený bezpečnostní magnetický ventil jako přídatné bezpečnostní zařízení	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zabráňuje nepřipustnému vypouštění vody při zpětném proplachu, např. při výpadku elektrického proudu nebo v důsledku závady na filtru (např. větší částice nečistot blokují úplné uzavření ventilu kanálu).</li> </ul>	
	<b>Snímače tlaku</b>	<b>107000160000</b>
	pro měření tlaku vody na vstupu a výstupu filtru	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zpětný proplach je spuštěn prostřednictvím naprogramované mezní hodnoty diferenčního tlaku v řídicí jednotce</li> </ul>	
	<b>Výměnný adaptér pro Tchai-wan (10 ks)</b>	<b>100212510001</b>
	ke konektorovému síťovému zdroji 24 VDC/60 W, volitelně pro použití na Tchai-wanu	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 110 V/60 Hz, typ A/B</li> </ul>	
	<b>Sada kabelové vývodky</b>	<b>100221330001</b>
	pro montáž externích signalizačních vedení na řídicí hlavě	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kabelová vývodka M12 s těsnicí vložkou pro 1 nebo 2 kabely</li> <li>• kabelová vývodka M20 s těsnicí vložkou pro 3 nebo 4 kabely</li> </ul>	

## 4 Transport a uskladnění

### 4.1 Přeprava/doručení/balení

Produkt je z výroby zabalen do kartonového obalu a zajištěn sáčkem z pěnové hmoty.

- ▶ Ihned po obdržení zkontrolujte úplnost a poškození při přepravě.
- ▶ Pokud je poškození při přepravě evidentní, postupujte následovně:
  - Nepřijímejte dodávku nebo ji přijměte pouze s výhradami.
  - Rozsah poškození poznamenejte na přepravní doklady nebo na dodací list přepravce.
  - Proveďte reklamaci.

### 4.2 Přeprava na místo / v místě instalace

- ▶ Výrobek přepravujte pouze v originálním balení.

**POZOR**

Neskladná velikost výrobku během přepravy

- Rozdrcení v důsledku pádu výrobku
- ▶ Výrobek přepravujte nebo zvedejte ve dvou lidech.
- ▶ Používejte osobní ochranné vybavení (viz kapitola 1.5.3).

### 4.3 Skladování

- ▶ Při skladování výrobek chraňte před:
  - vlhkostí
  - vlivy prostředí, jako je vítr, déšť, sníh atd.
  - mrazem, přímým slunečním zářením, silnému vývinu tepla
  - chemikáliemi, barvami, rozpouštědly a jejich výpary

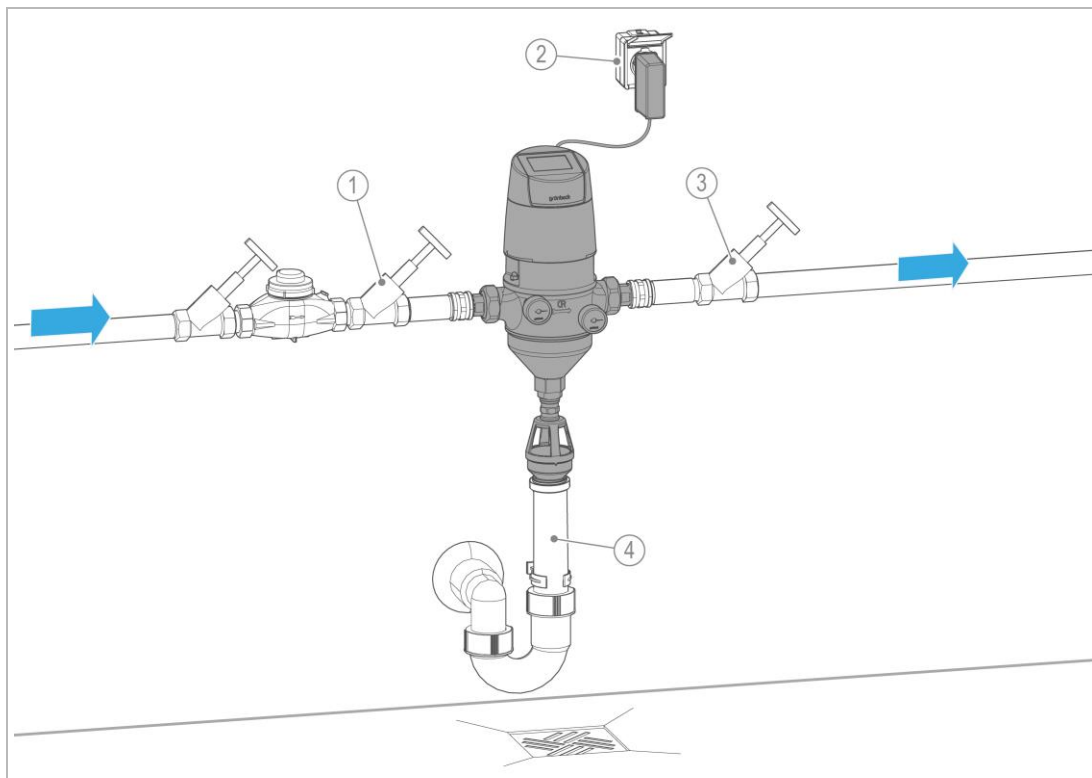
## 5 Instalace



Instalace výrobku je podstatným zásahem do instalace pitné vody a smí ji provádět jen kvalifikovaný pracovník.

Montáž výrobku se provádí podle DIN EN 806-2 a DIN EN 1717 ve vedení vody za vodoměrem, před rozdělovacím vedením a přístroji, které mají být chráněné.

### Příklad montáže: Filtr zpětného proplachování se šroubením



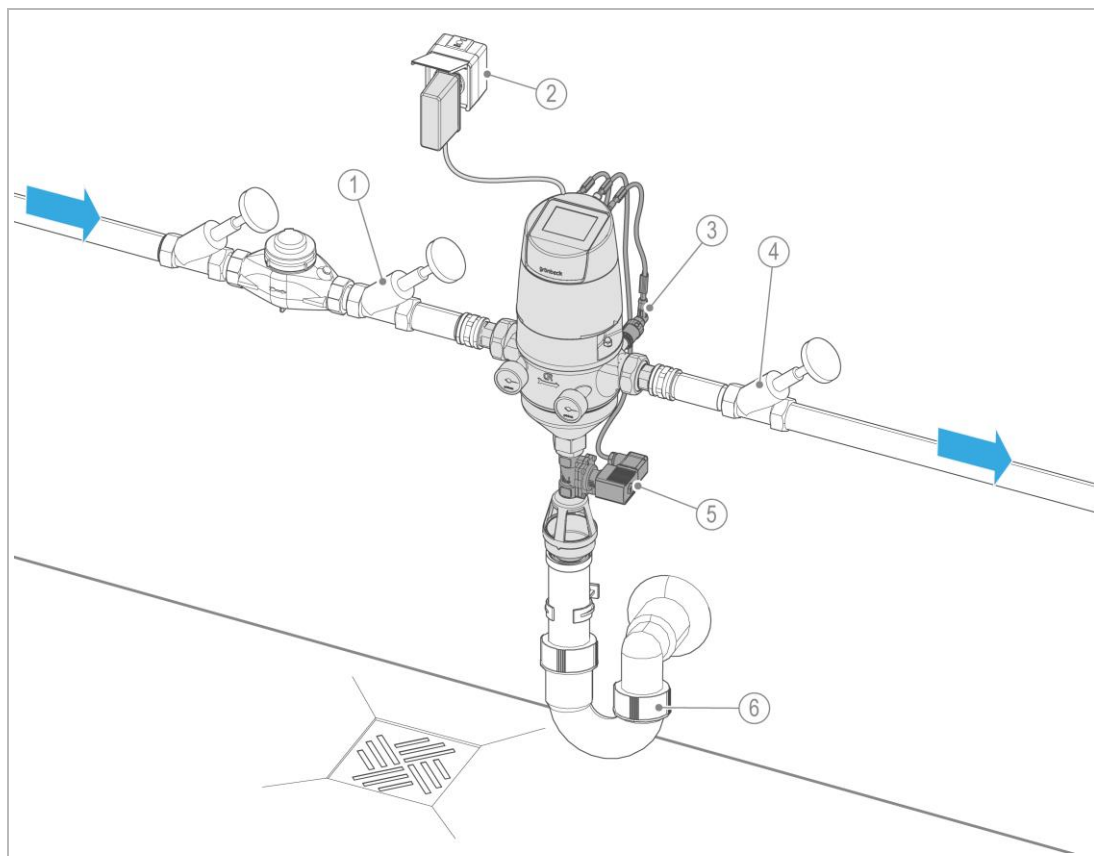
#### Označení

- 1 Uzavírací ventil vstupu
- 2 Zásuvka

#### Označení

- 3 Uzavírací ventil výstupu
- 4 Přípojka kanalizace ze strany stavby

### Příklad montáže: Filtr zpětného propláchnutí s volitelným vybavením



#### Označení

- |   |  |
|---|--|
| 1 | Uzavírací ventil vstupu                                    |
| 2 | Zásuvka  |
| 3 | Snímače tlaku pro vstupní tlak a výstupní tlak (volitelně) |

#### Označení

- |   |  |
|---|--|
| 4 | Uzavírací ventil výstupu                   |
| 5 | Bezpečnostní magnetický ventil (volitelně) |
| 6 | Přípojka kanalizace ze strany stavby       |

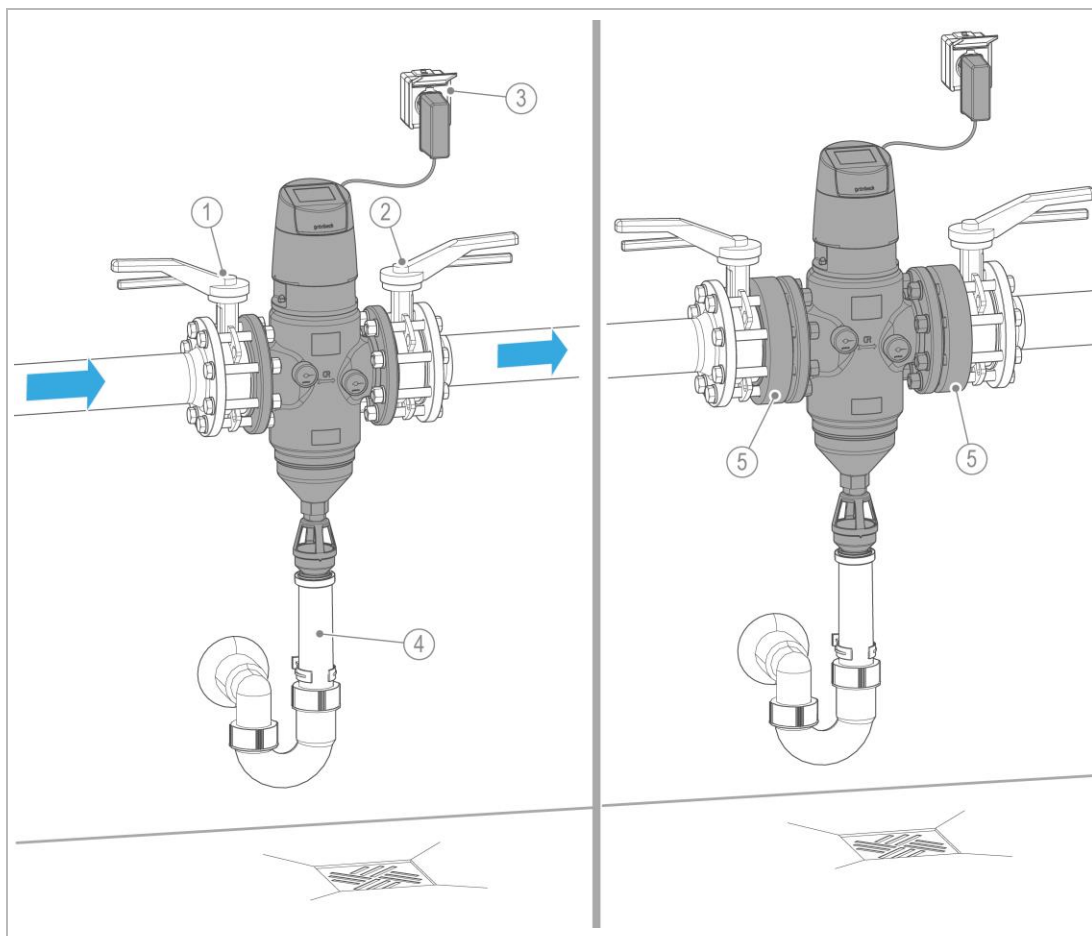
#### Volitelné vybavení

- Při instalaci s volitelným bezpečnostním magnetickým ventilem a/nebo snímači tlaku zohledněte potřebný prostor pro instalaci, údržbu a provoz (viz kapitola 5.4.5).



Pokud není na zadní straně filtru k dispozici prostor potřebný pro montáž snímačů tlaku, lze snímače tlaku volitelně namontovat na přední stranu filtru. Manometry je nutné demontovat.

**Příklad montáže: Filtr zpětného proplachování s připojením přírubou**



**Označení**

- 1 Uzavírací ventil vstupu
- 2 Uzavírací ventil výstupu
- 3 Zásuvka

**Označení**

- 4 Přípojka kanalizace ze strany stavby
- 5 Sada adaptérů, volitelně



## 5.1 Požadavky na místo instalace

Je nutné dodržet místní instalační předpisy, všeobecně platné směrnice a technické údaje.

- Ochrana proti mrazu, silnému teplu a přímému slunečnímu záření
- Ochrana proti chemikáliím, barvivům, rozpouštědlům a jejich výparům
- Okolní teplota a teplota sálání v bezprostřední blízkosti
  - $\leq 25$  °C pro použití v oblasti pitné vody
  - $\leq 40$  °C pro výhradně technické aplikace
- Ochrana před zdroji tepla v oblasti pitné vody (např. před topením, bojleru a teplovodním potrubím)
- Přístup k servisním činnostem (zohledněte potřebu prostoru)
- Dostatečně osvětlené a větrané

### Požadavky na prostor

- Volný prostor pro obsluhu nad hlavou filtru  $\geq 80$  mm
- Volný prostor pro demontáž filtrační vložky dolů (viz kapitola 12).
- Volný prostor pro obsluhu dopředu  $\geq 500$  mm

### Sanitární instalace

- Podlahový odtok nebo odpovídající bezpečnostní zařízení s funkcí zastavení vody
- Přípojka kanalizace  $\geq$  DN 50
- Uzavírací ventily před a za výrobkem

### Elektroinstalace

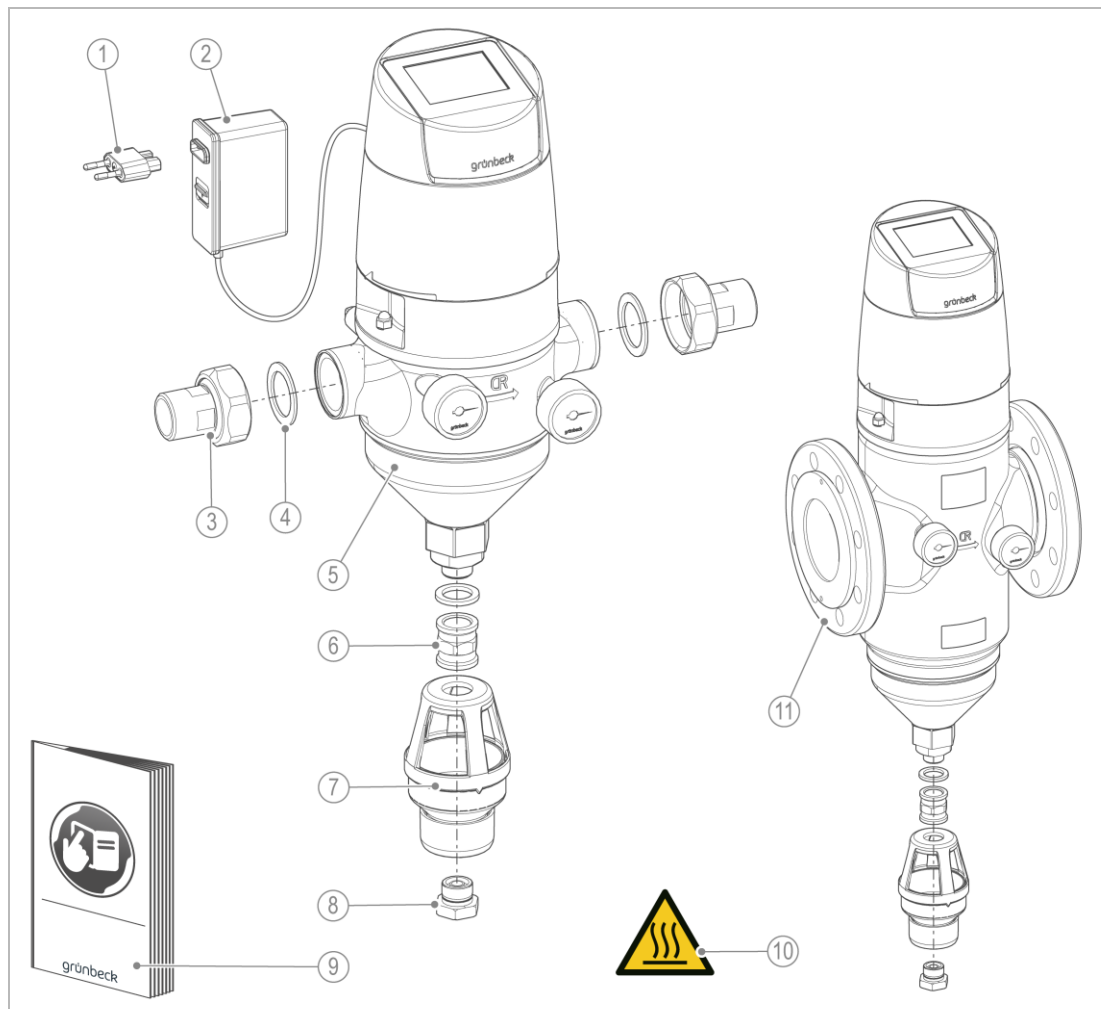
- Zásuvka s trvalým přívodem elektrického proudu (max. cca 1,2 m od řídicí jednotky)
- Zásuvka nesmí být spojena se světelnými spínači, nouzovým spínačem topení apod.
- Výrobek smí být provozován pouze se SELV (Safety Extra Low Voltage).
- Všechna připojená zařízení a rozhraní signálů nebo kabely musí být vhodné pro provoz s obvodem SELV.

## 5.2 Kontrola rozsahu dodávky



Filtr se šroubením pro velikosti: 1" (DN 25), 1¼" (DN 32), 1½" (DN 40), 2" (DN 50)

Filtr s připojením přírubou pro velikosti: DN 65, DN 80, DN 100



### Označení

- 1 Univerzální adaptér (typ C), eurozástrčka  
Adaptér pro Tchaj-wan (typ A/B), eurozástrčka
- 2 Síťový zdroj
- 3 Šroubení vodoměru
- 4 Těsnění
- 5 Filtr se šroubením

### Označení

- 6 Dvojitá objímka s plochým těsněním
- 7 Přípojka proplachovací vody
- 8 Šroub trysky
- 9 Návod k obsluze
- 10 Nálepka „horké povrchy“ pro filtraci horké vody
- 11 Filtr s připojením přírubou

► Zkontrolujte, zda je rozsah dodávky kompletní a nepoškozený.

## 5.3 Sanitární instalace



Filtr se smí instalovat pouze vodorovně a bez prnutí.

- ▶ Při instalaci používejte vhodné ochranné rukavice a ochrannou obuv.
- ▶ Instalujte filtr s pomocníkem.

### U filtrace horké vody

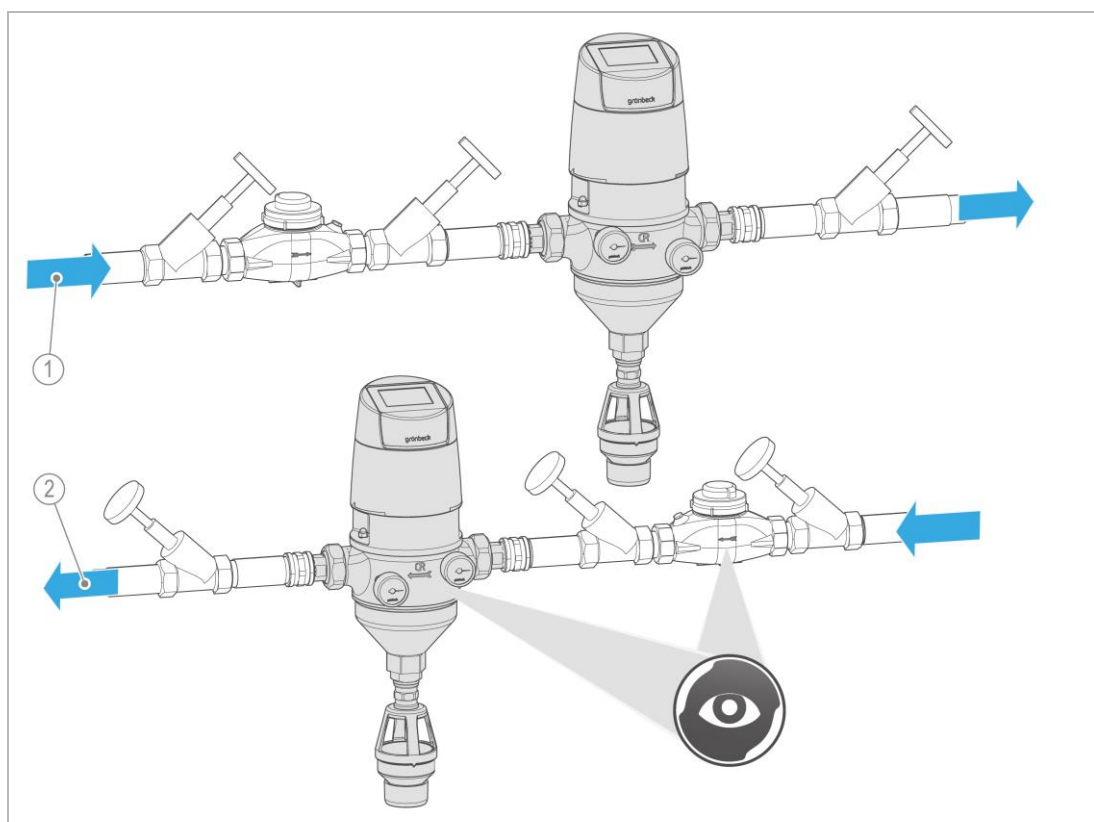


#### **VAROVÁNÍ** Horká voda a horké povrchy



- Popáleniny o horké povrchy součástí při teplotách nad 55 °C.
- Opařeniny způsobené únikem horké vody např. při zpětném proplachování.
- ▶ Při práci s výrobkem používejte vhodné ochranné rukavice.
- ▶ Zajistěte ochranu před horkými povrchy u filtrace horké vody.
- ▶ Umístěte varovnou nálepku „horké povrchy“ na viditelném místě na krytu filtru (viz kapitola 2.2).

### 5.3.1 Změna směru průtoku



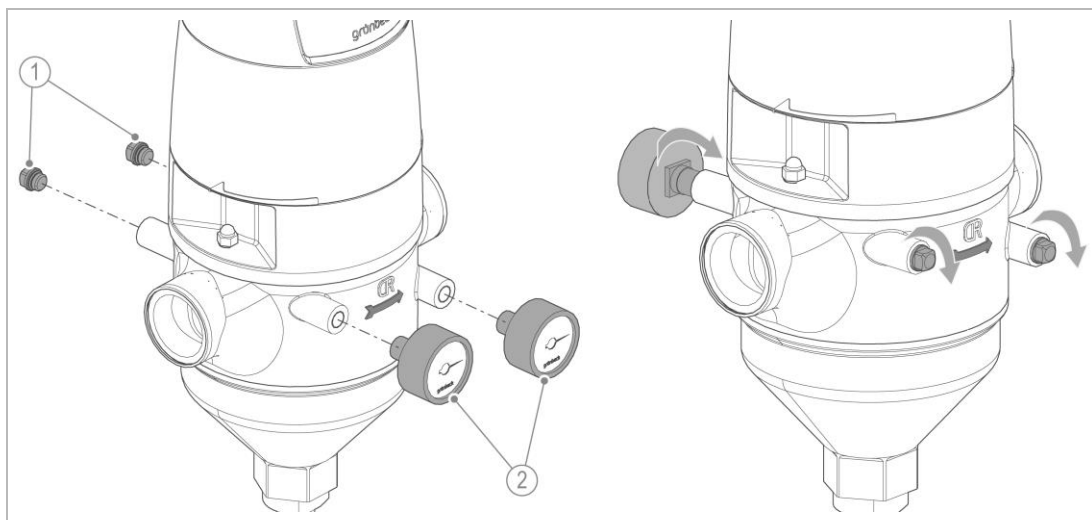
#### Označení

1 Průtok zleva doprava

#### Označení

2 Průtok zprava doleva

- ▶ Zkontrolujte v místě daný směr průtoku.
- ▶ V případě potřeby přemontujte manometry filtru:



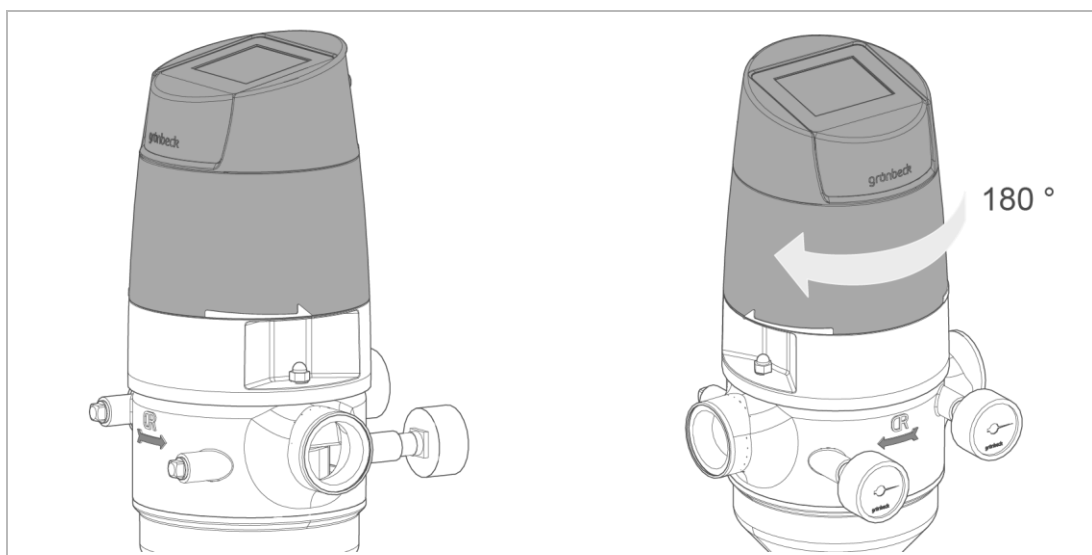
**Označení**

1 Těsnicí zátky

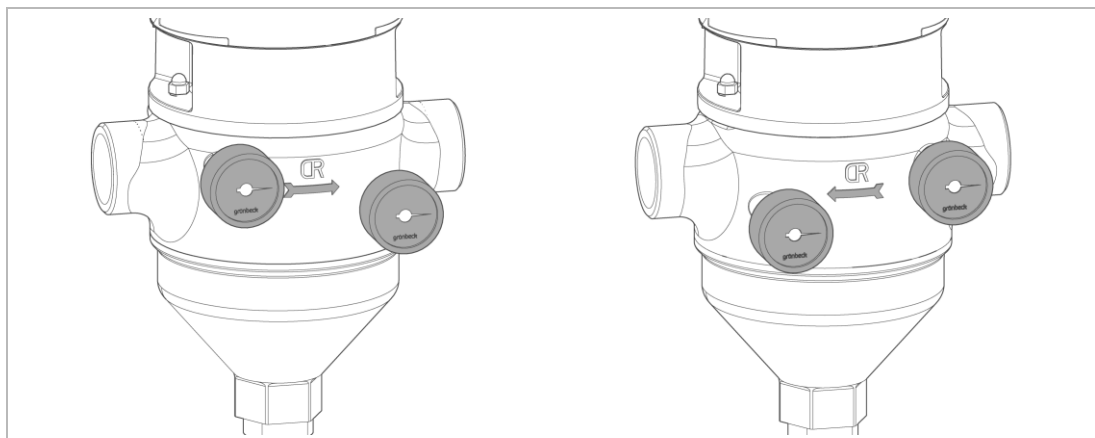
**Označení**

2 Manometry pro vstupní tlak a výstupní tlak

1. Vyšroubujte těsnicí zátky s O-kroužkem a manometry.
2. Otočte filtr o 180°.
3. Namontujte těsnicí zátky s O-kroužkem a manometry.
  - a Utěsněte závit dílů teflonem.



4. Otočte řídicí hlavu o 180° až na doraz.
  - a Oběma rukama otáčejte řídicí hlavu a ujistěte se, že síťový zdroj s přípojovacím kabelem není poškozen.
  - » Při zabudování filtru směruje displej řídicí jednotky dopředu.

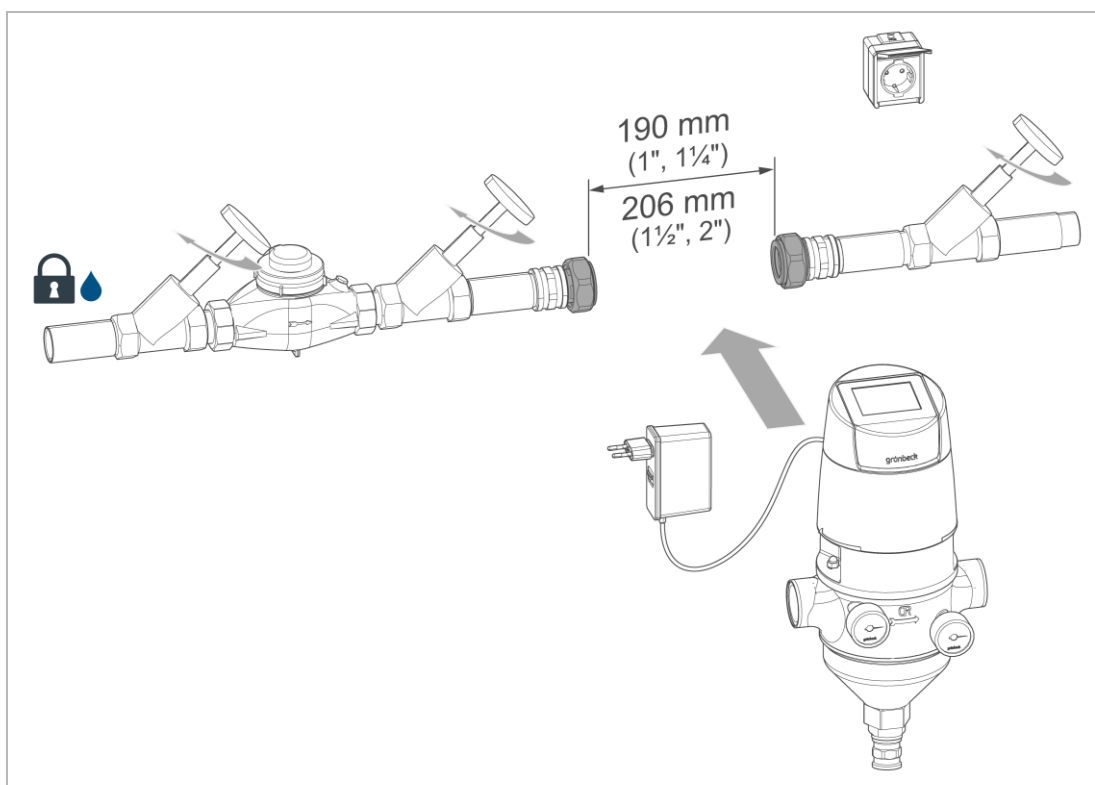


- » Filtr je přestavěný na směr průtoku zprava doleva.
- » Manometry směřují v instalovaném stavu filtru dopředu.

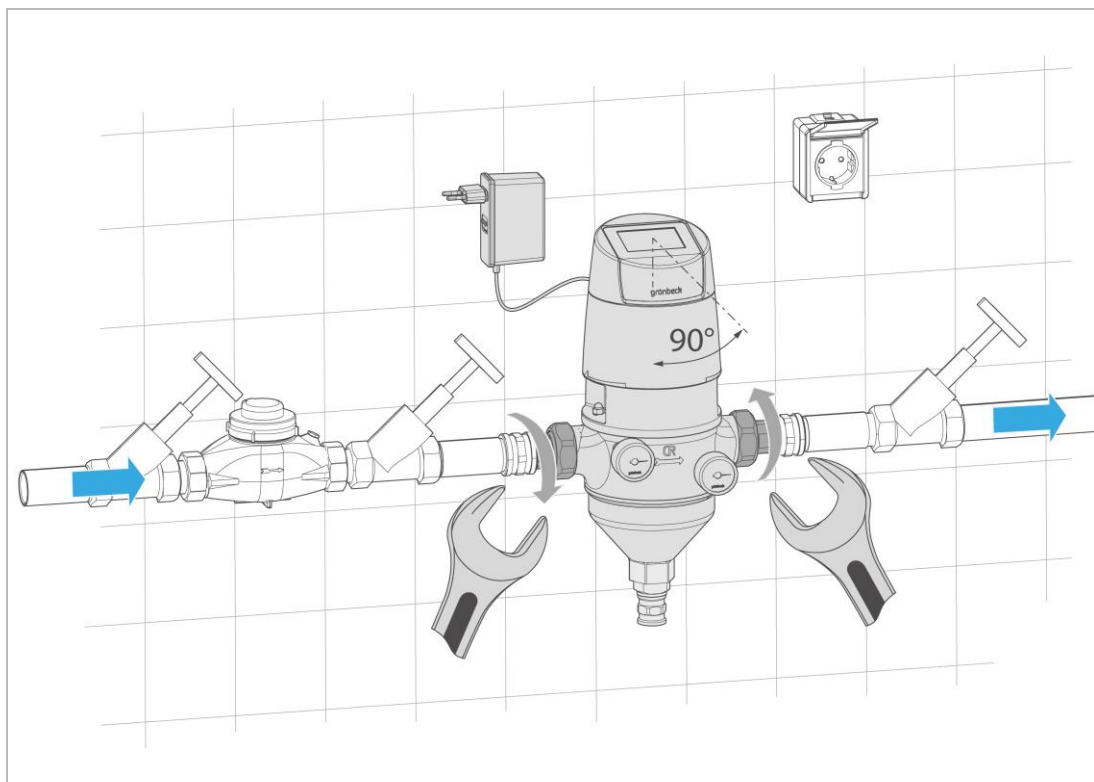


Volitelné snímače tlaku lze namontovat na zadní nebo alternativně na přední stranu filtru (viz kapitola 5.4.5).

### 5.3.2 Montáž filtru zpětného proplachování (MRA 1" – 2") se šroubením



1. Instalujte šroubení vodoměru do potrubí.
  - » Vzdálenost mezi oběma těsněními musí mít následující velikost:  
při 1"/ 1¼", = 190 mm a při 1½"/ 2" = 206 mm
2. Umístěte filtr do potrubí.
  - a Dodržte označení směru průtoku na filtru.



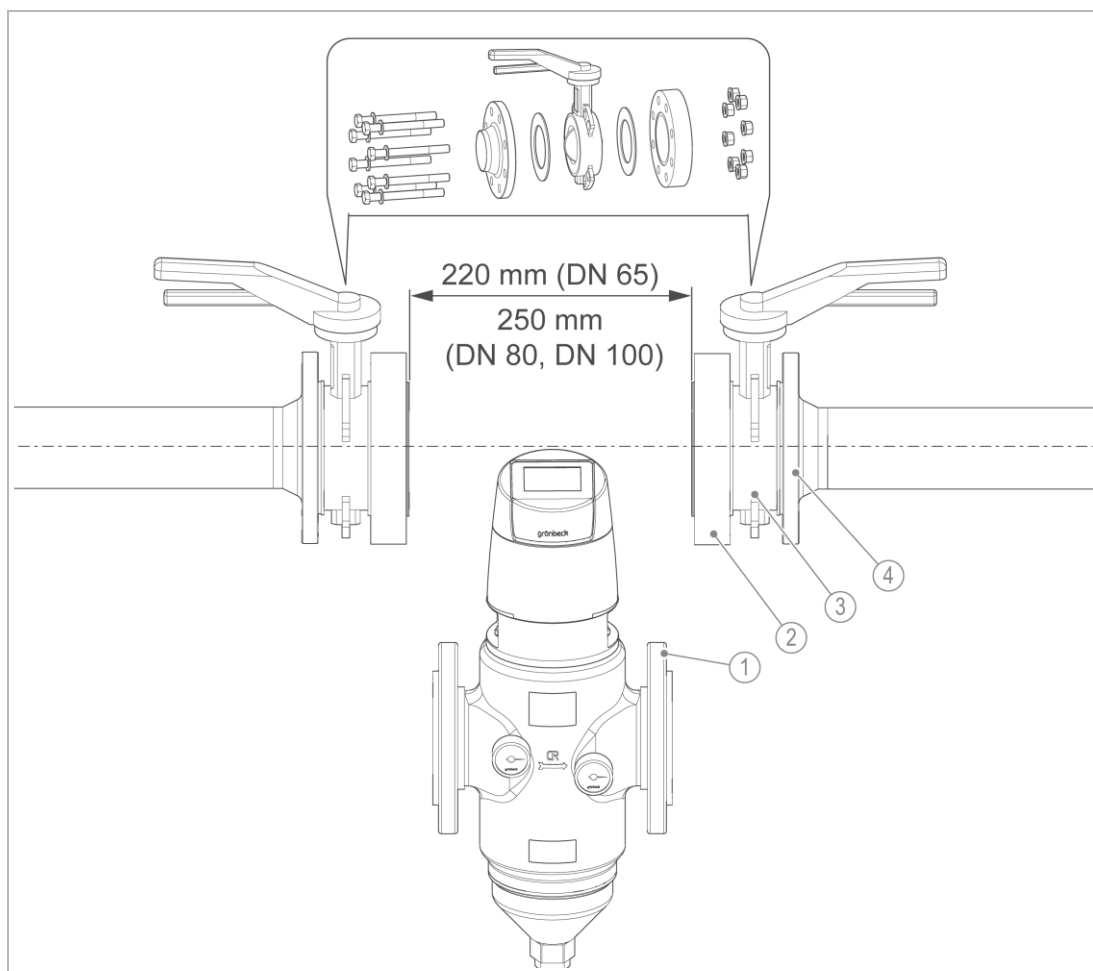
3. Nainstalujte filtr bez pnutí a pevně dotáhněte přesuvné matice.

### 5.3.3 Montáž filtru zpětného proplachování (MRA DN 65 – DN 100) s připojením přírubou



Filtry zpětného proplachu MRA DN 65, DN 80, DN 100 jsou konstruovány s připojením přírubou PN 16 dle DIN EN 1092-1.

► Zohledněte Technické údaje pro připojení přírubou (viz kapitola 12.5).



#### Označení

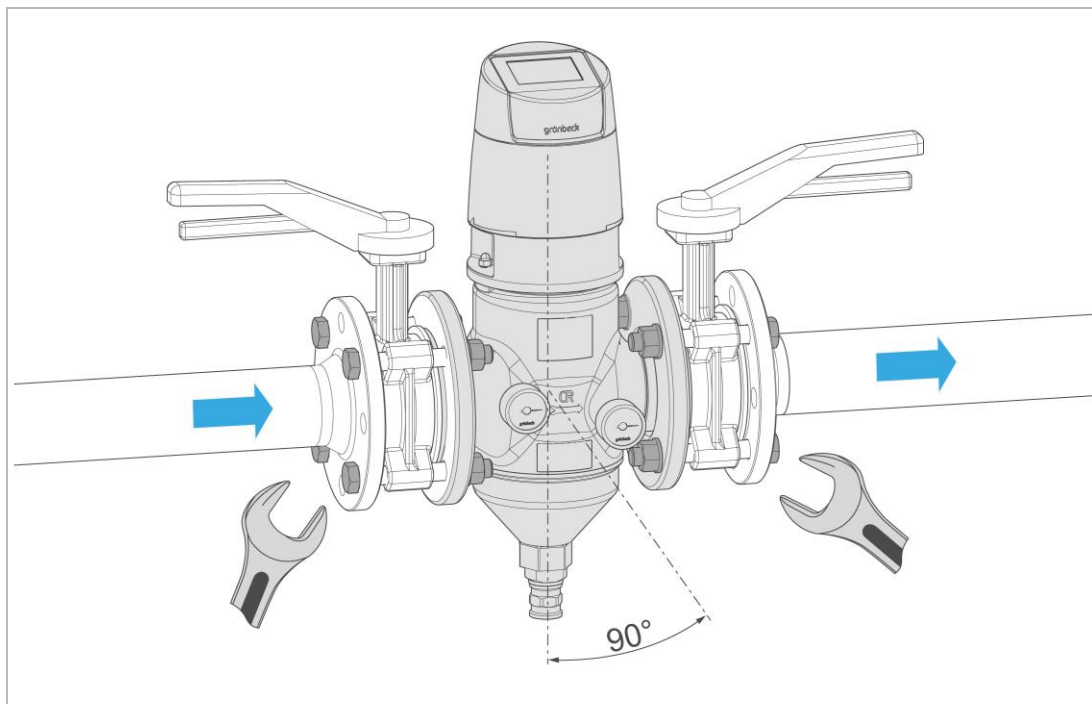
- 1 Volná příruba na filtru
- 2 Sada adaptérů u DN 80, DN 100 volitelně

#### Označení

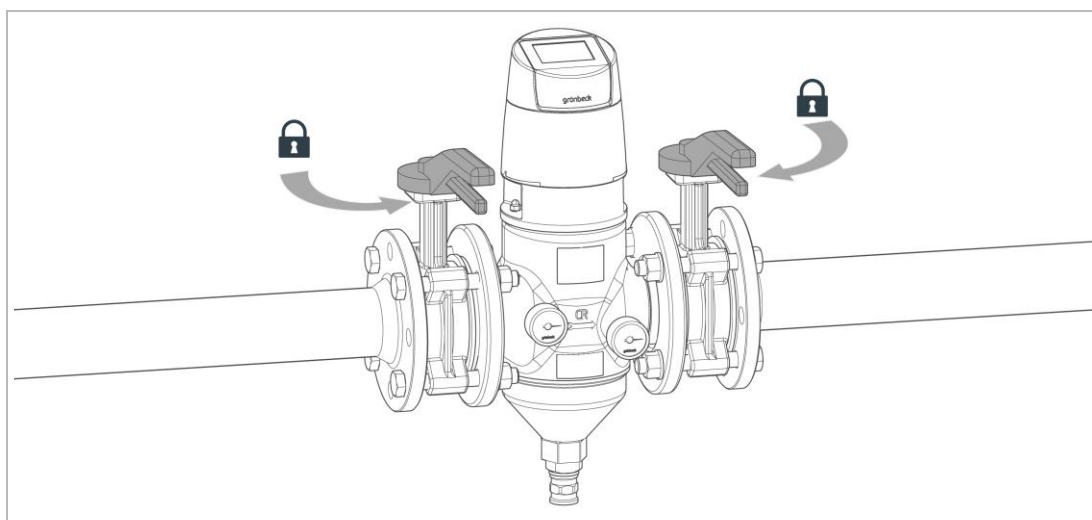
- 3 Uzavírací klapka ze strany stavby
- 4 Pevná příruba ze strany stavby

1. Připravte potrubí s připojením přírubou podle DIN EN 1092-1.

- » Vzdálenost mezi oběma těsněními musí mít následující velikost:  
u DN 65 = 220 mm a u DN 80/DN 100 = 250 mm



2. Umístíte filtr do potrubí.
  - a Dodržte označení směru průtoku na filtru.
3. Přišroubujte filtr bez pnutí se šroubením na příruby.
  - a V případě potřeby nainstalujte sadu adaptérů (volitelně), abyste zajistili funkci uzavíracích klapek.



Uzavírací klapky na straně stavby musí být možné zcela otevřít a zavřít.

- b Po montáži zkontrolujte funkci uzavíracích klapek.



### 5.3.4 Montáž přípojky pro zpětné proplachování



U filtrů zpětného proplachu MRA s automatickým zpětným proplachem je nutné instalovat odpadní potrubí s přípojkou kanalizace.



Před montáží volitelného bezpečnostního magnetického ventilu dodržujte kapitolu 5.4.6.



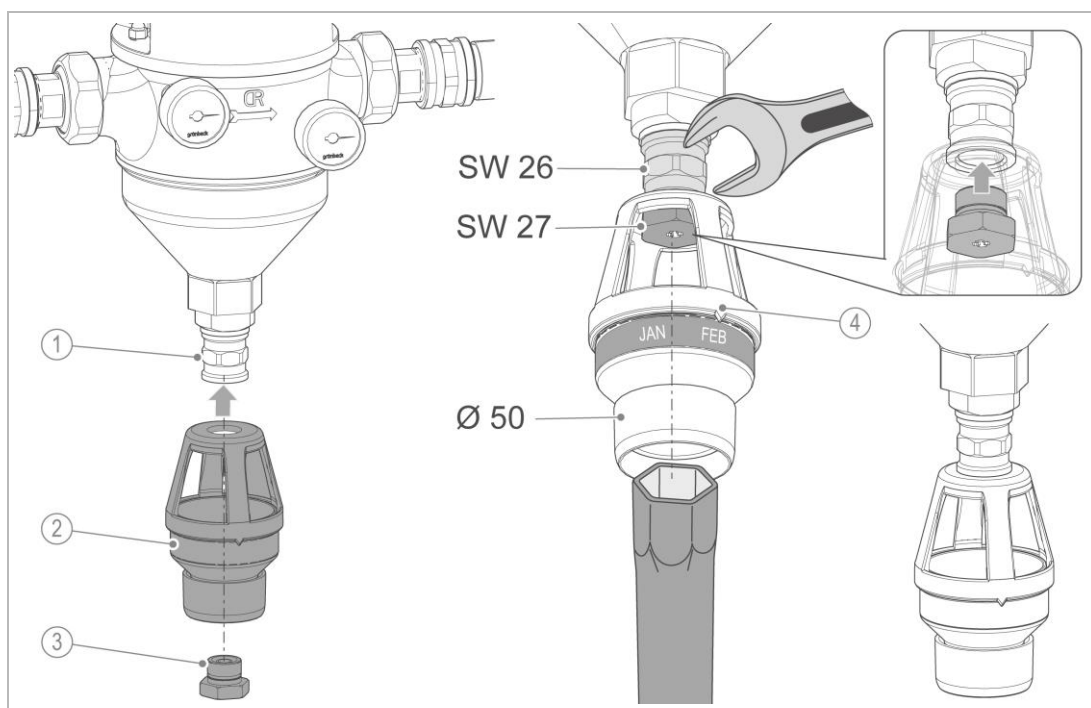
#### POZOR

Stříkající horká voda při zpětném proplachování

- Opaření při filtraci horké vody bez potrubí odpadní vody
- ▶ U filtrace horké vody nainstalujte pevné potrubí odpadní vody k přípojce proplachovací vody filtru.

#### 5.3.4.1 Montáž přípojky proplachovací vody

- ▶ Namontujte přípojku proplachovací vody na filtr.



#### Označení

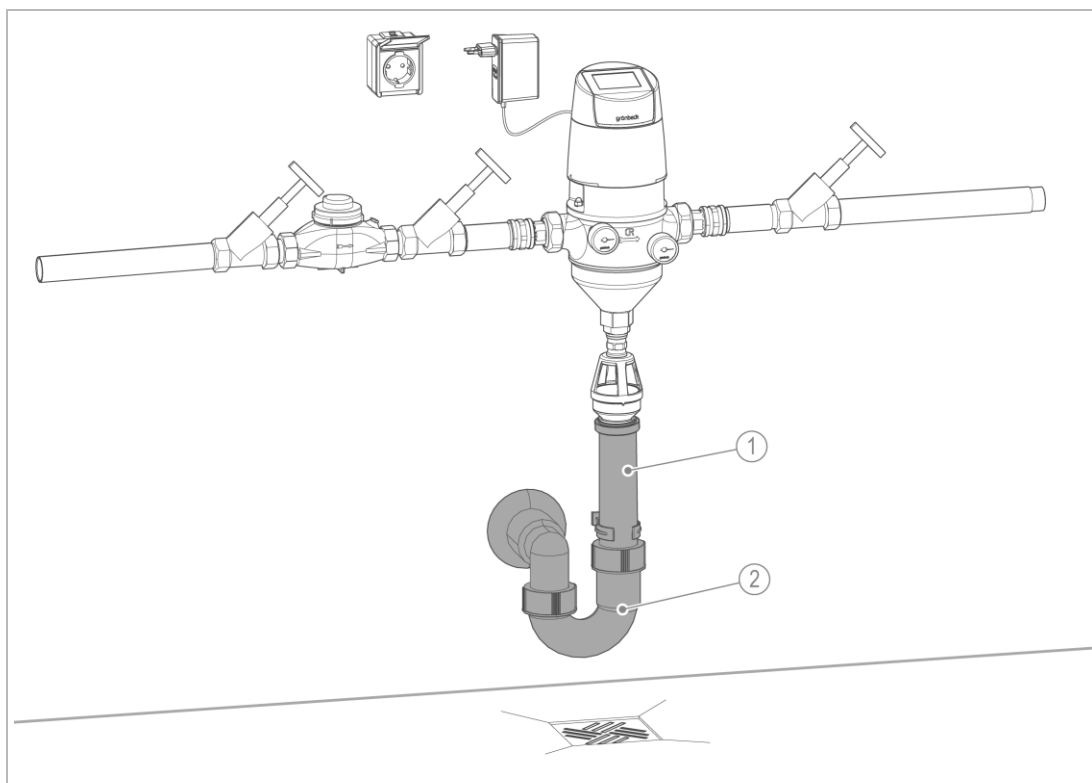
- |   |                             |
|---|-----------------------------|
| 1 | Dvojitá objímka             |
| 2 | Přípojka proplachovací vody |

#### Označení

- |   |                              |
|---|------------------------------|
| 3 | Šroub trysky                 |
| 4 | Označení pro indikaci měsíce |

1. Zasuňte šroub trysky skrz přípojku proplachovací vody.
2. Zašroubujte přípojku proplachovací vody se šroubem trysky do dvojitě objímky.
  - a Dbejte na to, aby označení pro indikaci měsíce směřovalo dopředu.

### 5.3.4.2 Montáž přípojky kanalizace a potrubí odpadní vody



#### Označení

1 Potrubí odpadní vody ze strany stavby

#### Označení

2 Přípojka kanalizace DN 50 ze strany stavby

- ▶ Nainstalujte přípojku kanalizace (není součástí dodávky).
- ▶ Nainstalujte potrubí odpadní vody jako propojovací potrubí HT k přípojce kanalizace.

## 5.4 Elektrická instalace



Filtry jsou z výroby vybaveny trvale připojeným síťovým zdrojem.

Filtry jsou určeny výhradně pro provoz a použití s bezpečnostním velmi nízkým napětím SELV (Safety Extra Low Voltage).



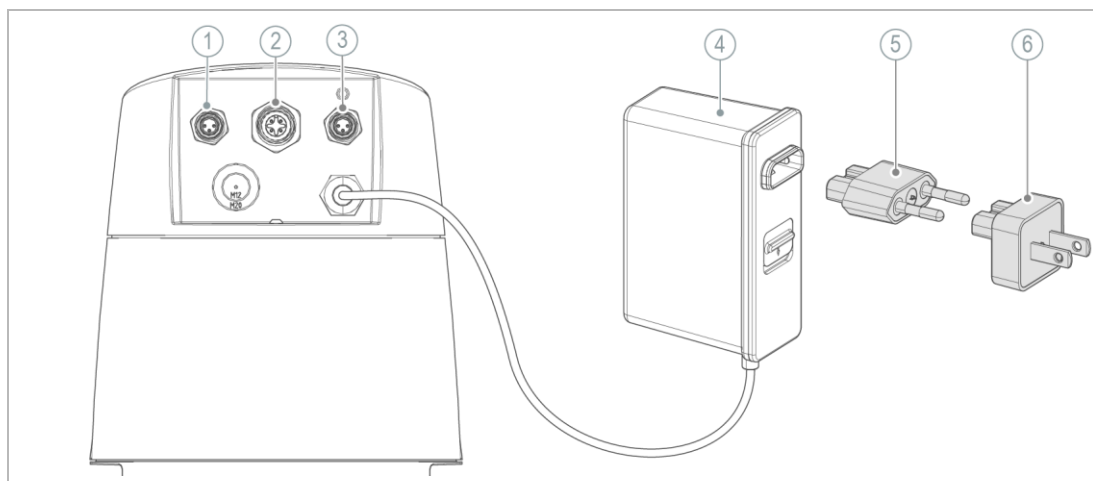
Opravy elektrického systému smí provádět pouze kvalifikovaný elektrikář.



**NEBEZPEČÍ** Život ohrožující napětí 230 V

- Těžké popáleniny, kardiovaskulární poruchy, smrtelný úraz elektrickým proudem
- ▶ Elektrické práce, např. výměnu poškozeného síťového zdroje nebo připojovacího kabelu, nechávejte provádět pouze odborným elektrikářem.

### 5.4.1 Příprava elektrického napájení



#### Označení

- 1 Přípojka pro snímač tlaku (výstupní tlak)
- 2 Přípojka pro bezpečnostní magnetický ventil
- 3 Přípojka pro snímač tlaku (vstupní tlak)

#### Označení

- 4 Síťový zdroj (Š × V × H: 33,5 × 91 × 60 mm) s připojovacím kabelem o délce 2 m
- 5 Univerzální adaptér (typ C), eurozástrčka
- 6 Adaptér pro Tchaj-wan (typ A/B), eurozástrčka

Adaptér (eurozástrčka) pro síťový zdroj lze použít v následujících zemích:

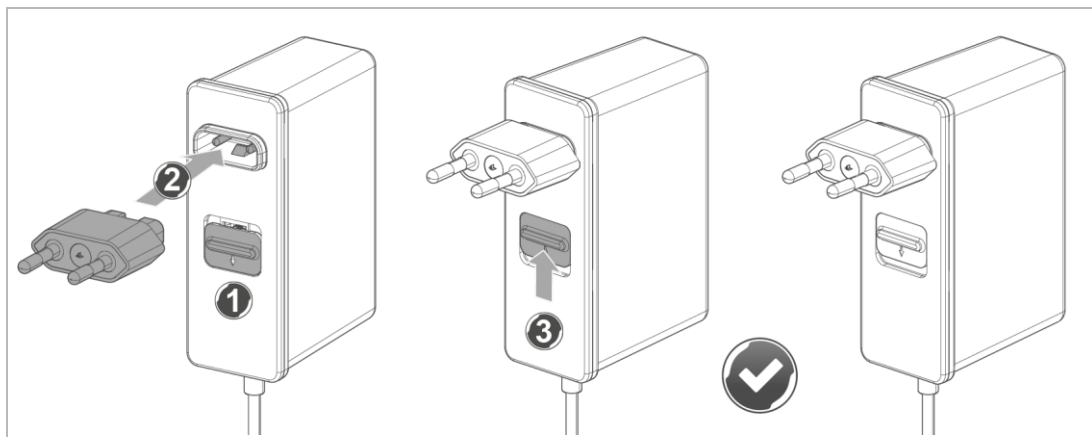
- univerzální jako eurozástrčka (230 V / 50 Hz, typ C): DE, AT, CH, DK, NL, I, BE, F, ES, GUS



Volitelně je k dostání výměnný adaptér pro Tchaj-wan (10 ks) (viz kapitola 3.4).

- ke konektorovému síťovému zdroji 24 VDC/60 W (110 V/60 Hz, typ A/B): TW

### 5.4.1.1 Zasunutí adaptéru do síťového zdroje



1. Stiskněte zarážku směrem dolů.
2. Zasuňte adaptér do síťového zdroje.
3. Zkontrolujte, zda zarážka zaaretovala zasunutý adaptér.

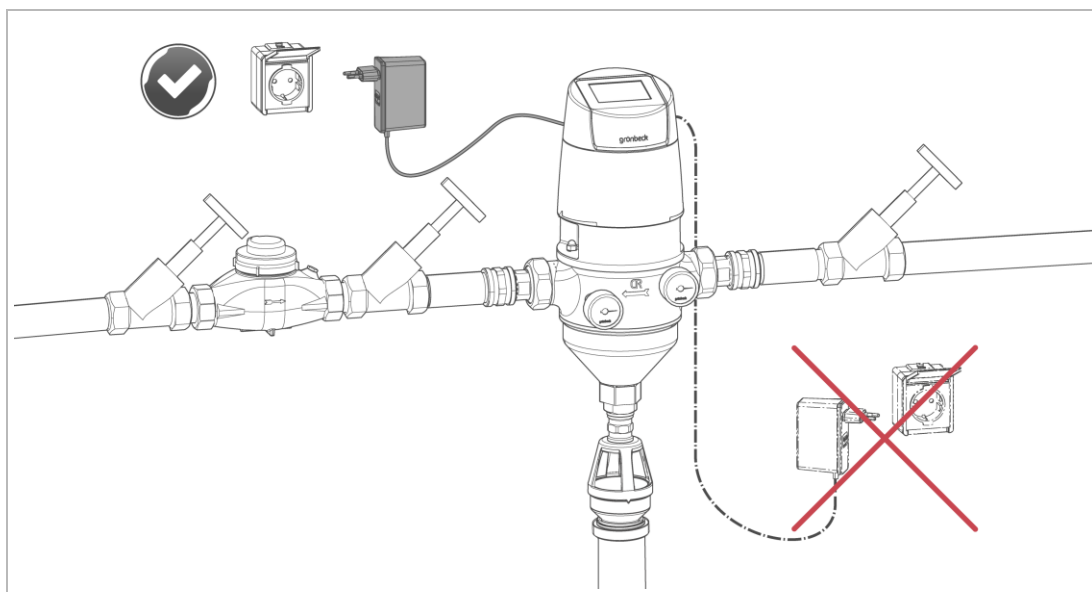
### 5.4.2 Připojení síťového zdroje ke zdroji napájení

Na výstupu kanalizace může unikat střikající voda a v důsledku zkratu může dojít k poškození síťového zdroje / zdroje napájení.



Dodržujte následující požadavky na zdroj napájení:

- Zásuvka nesmí být umístěna pod filtrem a vodovodním potrubím.
- Zásuvka musí být umístěna tak, aby bylo možné výrobek v případě poruch nebo údržby kdykoli přímo odpojit.



**UPOZORNĚNÍ**

Nesprávná instalace připojovacího kabelu

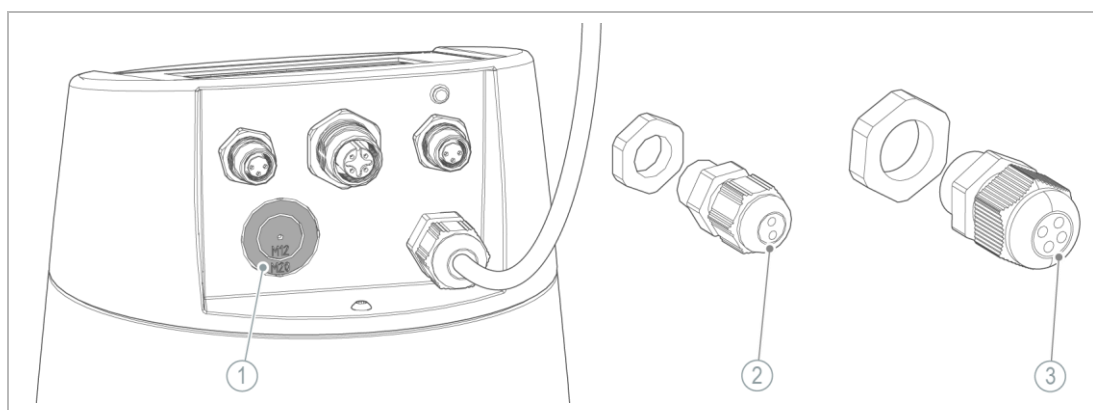
- Může dojít k poškození připojovacího kabelu. To může vést ke zkratu.
- ▶ Připojovací kabel pokládejte tak, aby nebyl zmáčknutý nebo zalomený, aby se nezapletl ani nezauzloval.
- ▶ Dbejte na to, aby se připojovací kabel nedotýkal jiných vedení, například vodovodního potrubí.
- ▶ Nepoužívejte prodlužovací kabely.
- ▶ V případě potřeby připevněte připojovací kabel k povrchu stěny.

## 5.4.3 Realizace externích přípojek



Následující činnosti smí provádět jen kvalifikovaný odborník.

Kabelová průchodka na zadní straně krytu řídicí jednotky je určena pro připojení externích signalizačních vedení v místě instalace.

**Označení**

- 1 kabelová průchodka s otvorem M12/M20
- 2 kabelová vývodka M12 pro 1 nebo 2 kabely

**Označení**

- 3 kabelová vývodka M20 pro 3 nebo 4 kabely

- ▶ Určete velikost kabelové vývodky M12 nebo M20.



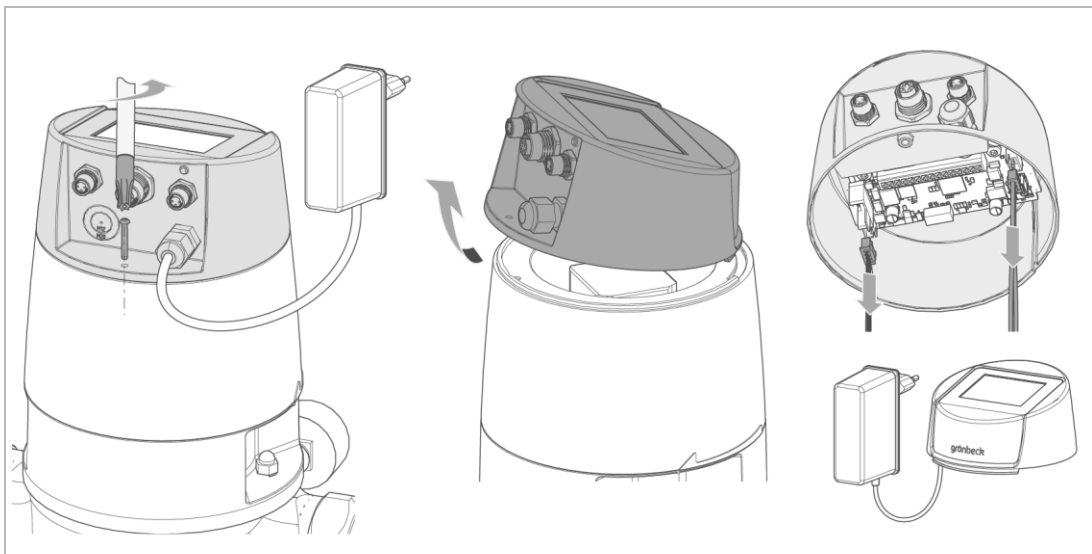
Kabelové vývodky M12 a M20 jsou k dispozici jako sada (viz kapitola 3.4).

Velikost kabelové vývodky závisí na počtu připojovaných signalizačních vedení.

V maximálním provedení lze protáhnout 4 kabelová vedení, každé o průměru ~ 3,8 mm – 5,2 mm.

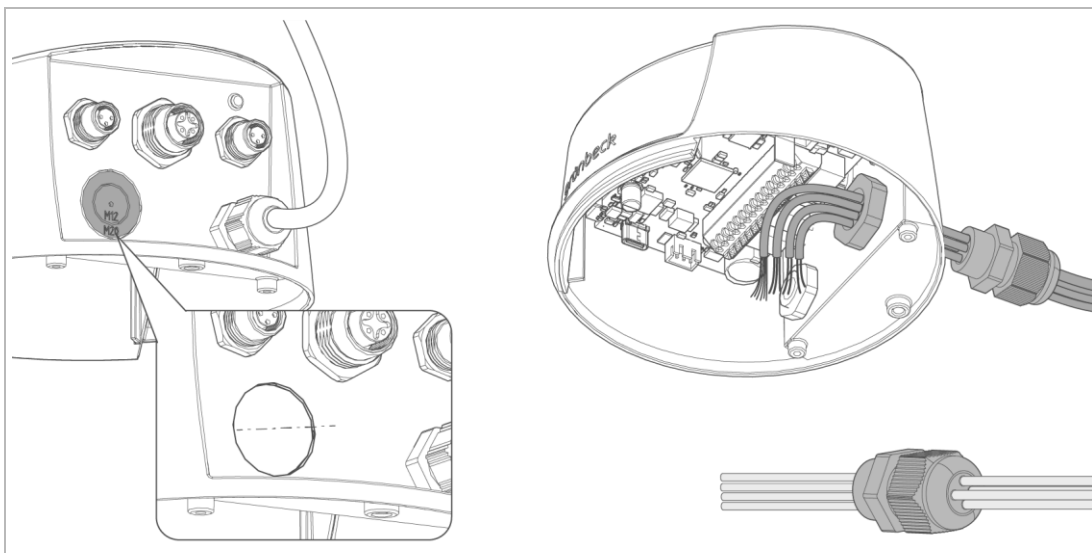
- Kabelová vývodka M12 pro 1 až 2 kabelová vedení
- Kabelová vývodka M20 pro 3 až 4 kabelová vedení

### Demontáž řídicí hlavy

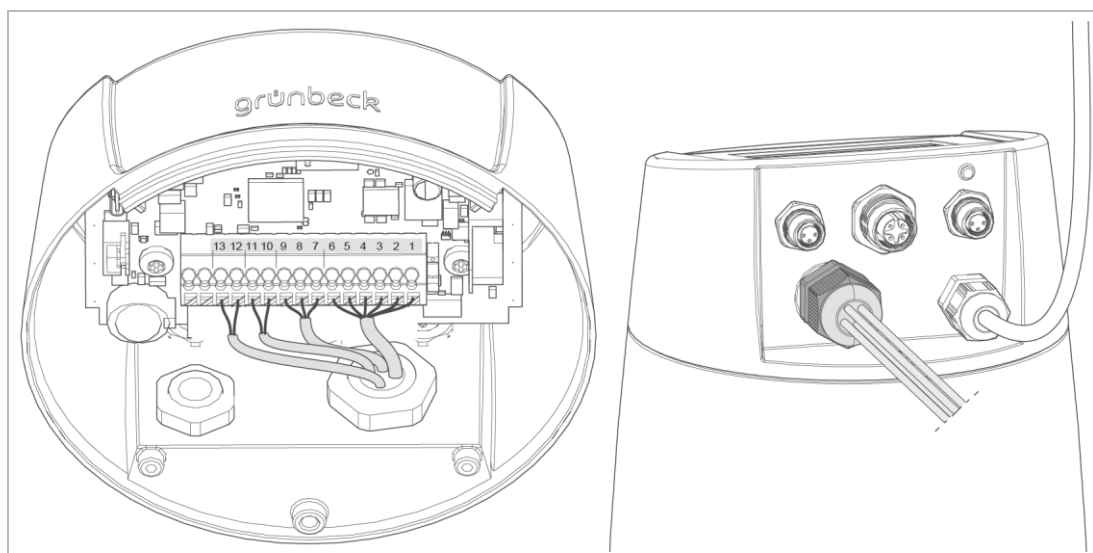


1. Uvolněte zadní šroub krytu řídicí jednotky.
2. Zvedněte řídicí jednotku mírným naklápěcím pohybem dopředu.
3. Odpojte zástrčkové spoje pro snímač polohy X4, hnací jednotku X3 a funkční uzemnění.
4. Sejměte řídicí hlavu.

### Montáž kabelové vývodky

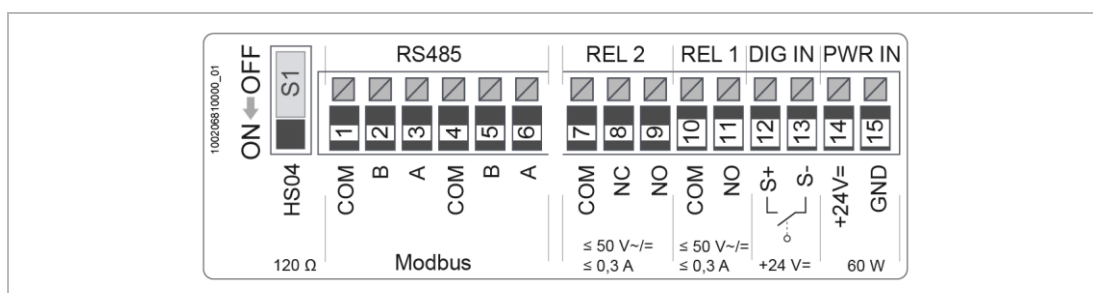


5. Zhotovte vhodný otvor pro kabelovou vývodku.
6. Kabelovou vývodkou protáhněte příslušný počet smontovaných kabelových vedení.
  - a Vložte příslušné těsnicí vložky pro kabelové těsnění.
7. Připravenou kabelovou vývodku přišroubujte k řídicí hlavě pomocí pojistné matice.

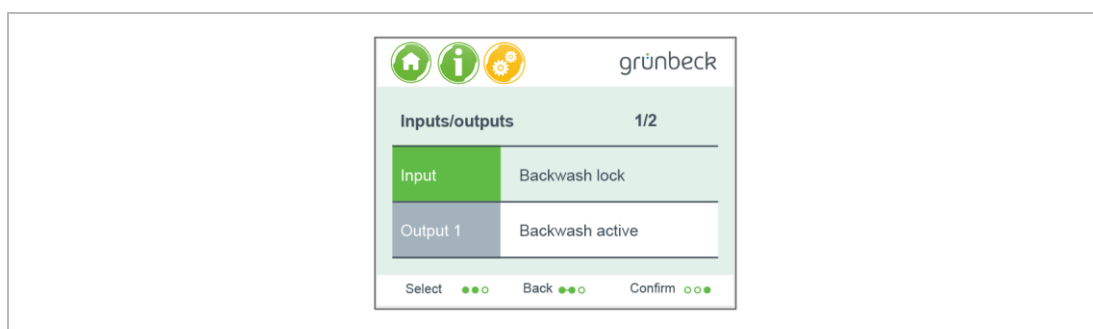



8. Signalizační vedení připevněte ke svorkovnici desky plošných spojů.
  - a Respektujte schéma svorek nebo nálepku na řídicí hlavě.

#### Nálepka na svorkovnici



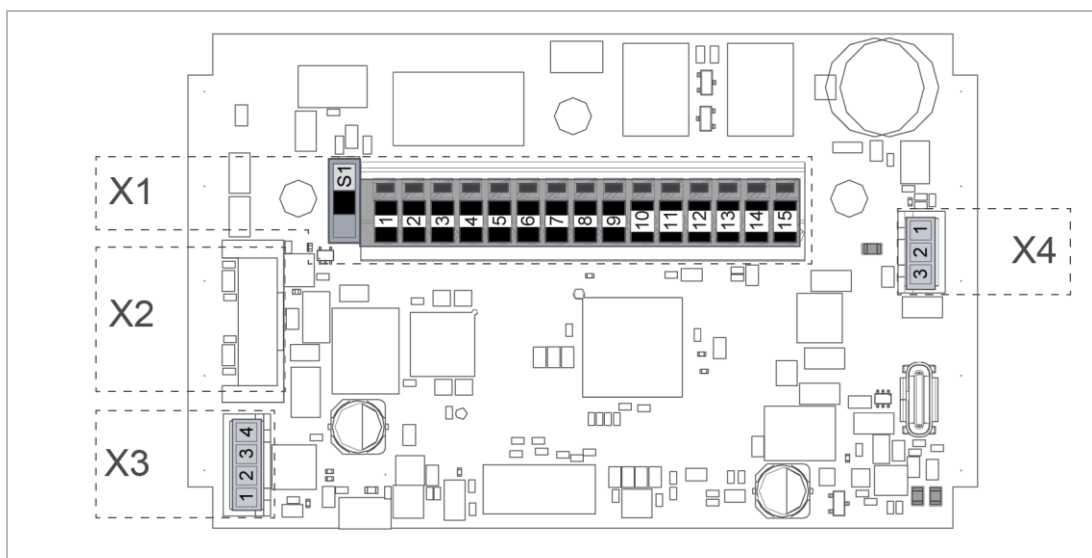
9. Nastavte přepínač S1 do polohy ON (viz kapitola 5.4.4).
10. Ujistěte se, že jsou signalizační vedení odlehčena od tahu.
  - a V případě potřeby kabelovou vývodku utáhněte a zkontrolujte odlehčení tahu.
11. Zapojte zástrčkové spoje pro snímač polohy X4, hnací jednotku X3 a funkční uzemnění do slotů desky plošných spojů.
12. Namontujte řídicí hlavu.
13. Naprogramujte obsazené vstupy a výstupy během uvádění do provozu (viz kapitola 7.4).



- a Vyberte pomocí tlačítek úroveň menu .
- b V menu **Vstupy/výstupy** nastavte parametry.

Parametry	Možnosti nastavení	
Vstup	Inaktivní / blokování zpětného proplachu / spuštění zpětného proplachu / kaskáda	Kontakt vstupu
Výstup 1	Inaktivní / zpětný proplach aktivní / kaskáda / varování / poruchové hlášení	Kontakt výstupu
Výstup 2	Inaktivní / zpětný proplach aktivní / kaskáda / varování / poruchové hlášení	Poruchové hlášení, rozpínací kontakt / spínací kontakt

#### 5.4.4 Svorkovnice desky plošných spojů



##### X1 (J5) zdroj napájení / komunikace

Svorka	Barva	Funkce	Signál	Komentář
S1		HS04 Hlavní spínač pro zakončovací odpor rozhraní RS485	OFF	Pokud řídicí jednotka není posledním článkem sběrnice vedení – nastavte HS04 na OFF.
			ON	Pokud je řídicí jednotka zakončením sběrnice vedení – nastavte HS04 na ON. <b>120 ohmů</b> zakončovací odpor pro datové vedení s impedancí <b>60 ohmů</b>
1		BUS01 Rozhraní sběrnice pro Modbus RTU (poloduplexní)	MOD COM	Rozhraní RS485  Doporučení pro kabel elektrické přípojky: LiYCY 2x0,5 mm <sup>2</sup> nebo LiYCY 3x0,5 mm <sup>2</sup>
2	MOD B			
3	MOD A			
4	MOD COM			
5	MOD B			
6		MOD A		
7		DO2	REL2 COM	≤ 50 V~/=
8		Výstup	REL2 NC	≤ 0,3 A
9		Bezpotenciálový kontakt pro předávání signálu	REL2 NO	
10		DO1	REL1 COM	≤ 50 V~/=
11		Výstup Bezpotenciálový kontakt pro předávání signálu	REL1 NO	≤ 0,3 A



X1 (J5) zdroj napájení / komunikace				
12		DI1	DIGIN1 2	DIG IN1 2: +24 V=
13		Vstup	DIGIN1 1	DIG IN1 1: GND
14	RD	PWR (Power)	+24 V	60 W
15	BK	Napájení ze síťového zdroje	GND	

X2 (J2) periferie (senzory a aktuátory)	
Konektor pro snímače tlaku a bezpečnostní magnetický ventil	

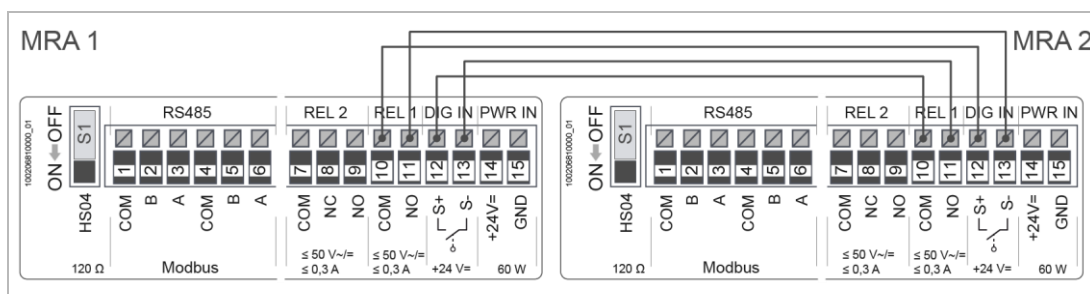
  

X3 (J1) hnací jednotka	
Konektor pro hnací jednotku (motor s převodovkou)	

X4 (J8) snímač polohy	
Konektor pro polohu mikropsínače	

### 5.4.4.1 Propojení při kaskádovém zapojení



Filtr 1		Filtr 2	
Vstup <b>DI1</b>	<b>Svorka</b>	<b>Svorka</b>	Výstup <b>DO1</b>
	12 (24 V=)	10 (COM)	
	13 (GND)	11 (NO)	
Výstup <b>DO1</b>	<b>Svorka</b>	<b>Svorka</b>	Vstup <b>DI1</b>
	10 (COM)	12 (24 V=)	
	11 (NO)	13 (GND)	

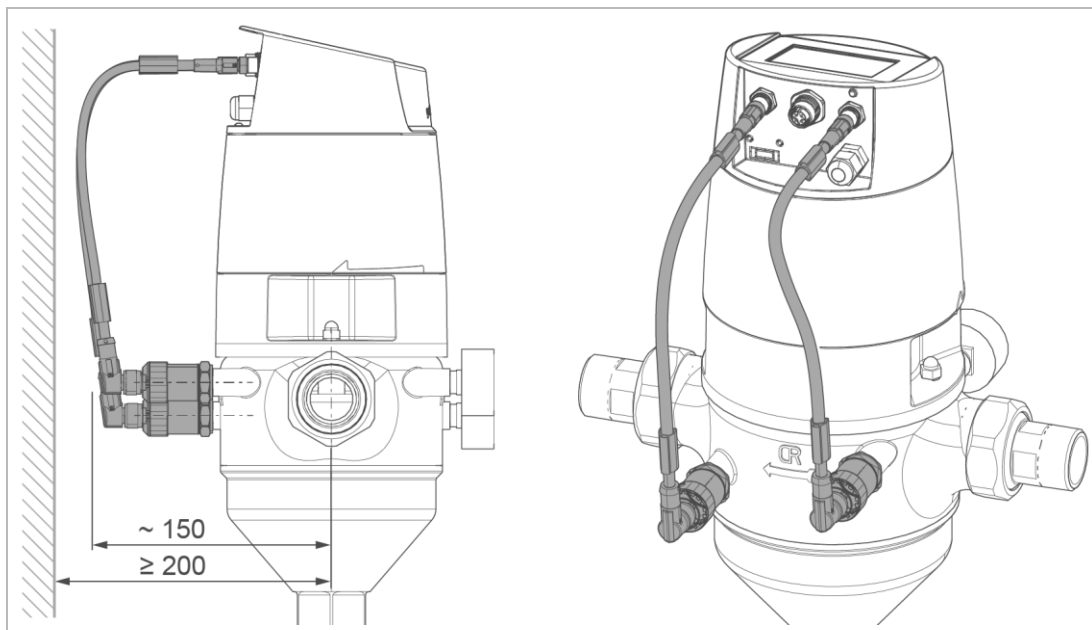
### 5.4.5 Montáž snímačů tlaku (volitelně)

K měření diferenčního tlaku je jeden snímač tlaku namontován před filtračním prvkem (vstupní tlak) a jeden snímač tlaku za filtračním prvkem (výstupní tlak).

Mezní hodnota diferenčního tlaku (přednastavená hodnota 0,4 bar) je naprogramována v řídicí jednotce. Pokud je naprogramovaný diferenční tlak překročen v důsledku zablokování filtračního prvku, automaticky se spustí zpětný proplach.



Před dodatečnou montáží snímačů tlaku musí být zabudovaný filtr zbaven tlaku a elektricky odpojen od napětí.



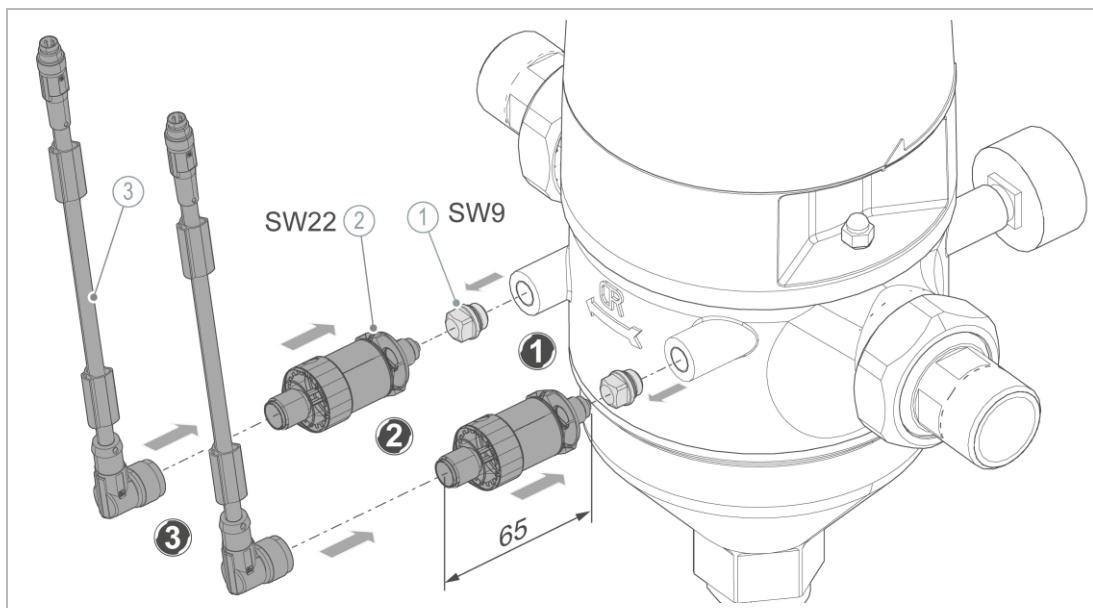
- ▶ Zkontrolujte, zda je na zadní straně filtru k dispozici požadovaná minimální vzdálenost pro montáž snímačů tlaku.



V případě nedostatku místa je možné namontovat snímače tlaku na přední stranu filtru místo manometrů.

- ▶ Ujistěte se, že je filtr bez tlaku.
- ▶ Odpojte síťový zdroj ze zásuvky, pokud je zapojený.
- ▶ Používejte ochranné rukavice.

### Montáž snímače tlaku na zadní stranu



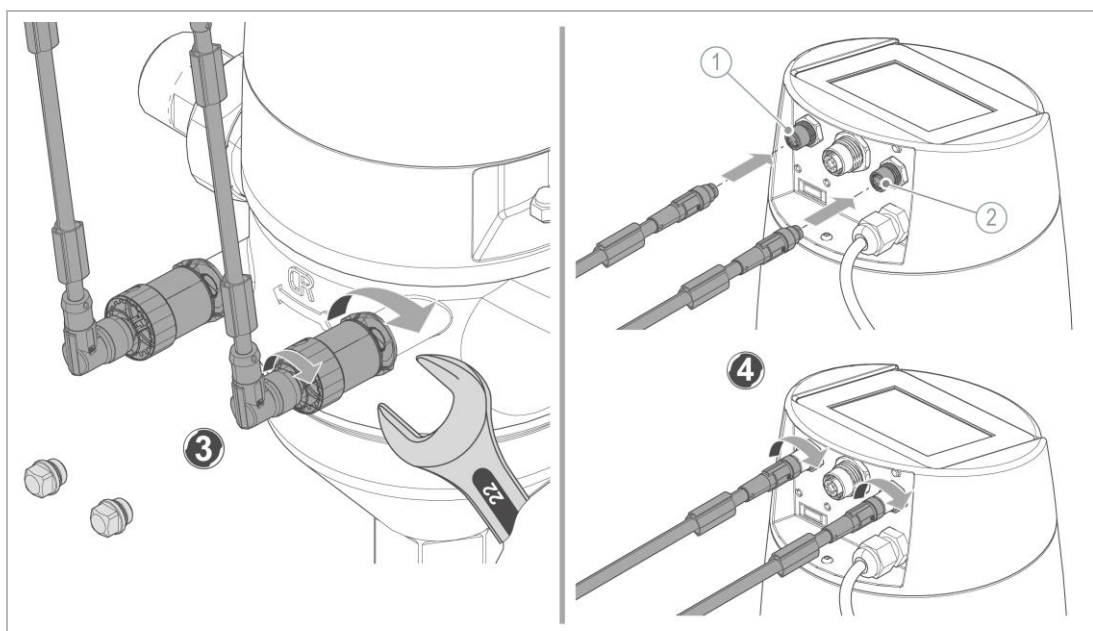
#### Označení

- 1 Těsnicí zátka
- 2 Snímače tlaku

#### Označení

- 3 Propojovací kabel s kulatým konektorem M12x1 pro snímače tlaku

1. Demontujte obě těsnicí zátky.
2. Zašroubujte oba snímače tlaku (s vloženými O-kroužky).



#### Označení

- 1 Připojovací zásuvka pro vstupní tlak

#### Označení

- 2 Připojovací zásuvka pro výstupní tlak

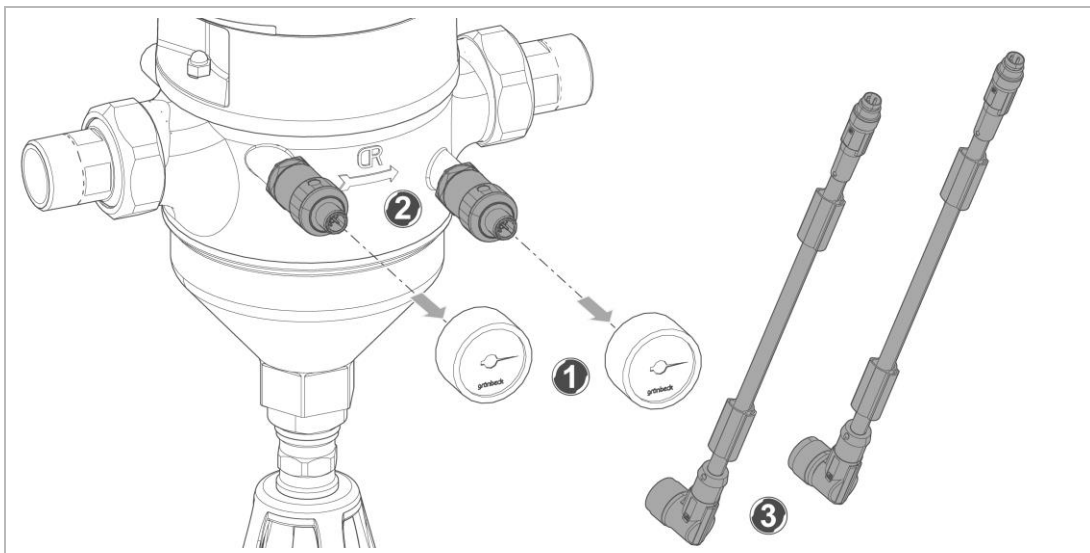
3. Nasadte kulaté konektory na snímače tlaku a upevněte je.
4. Zapojte příslušnou zástrčku pro vstupní a výstupní tlak do odpovídající připojovací zásuvky a upevněte ji.

### Montáž snímačů tlaku na přední straně

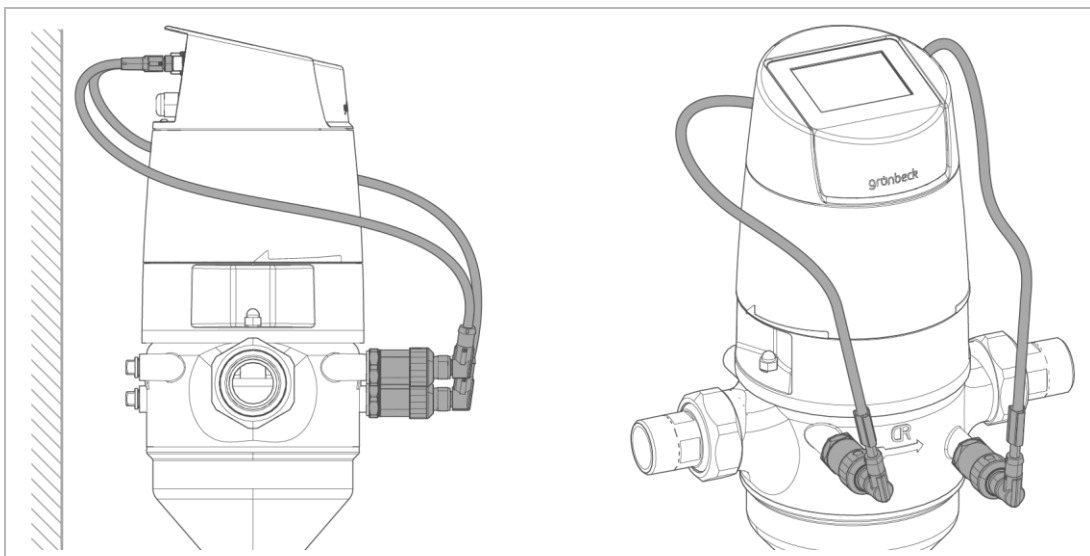


Analogový odečet vstupního a výstupního tlaku na manometrech by již nebyl možný.

► Pokud není dostatek místa, namontujte snímače tlaku na přední stranu filtru.



1. Demontujte manometry.
2. Namontujte snímače tlaku na přední stranu filtru.
3. Připojte propojovací kabely podle vstupního a výstupního tlaku.



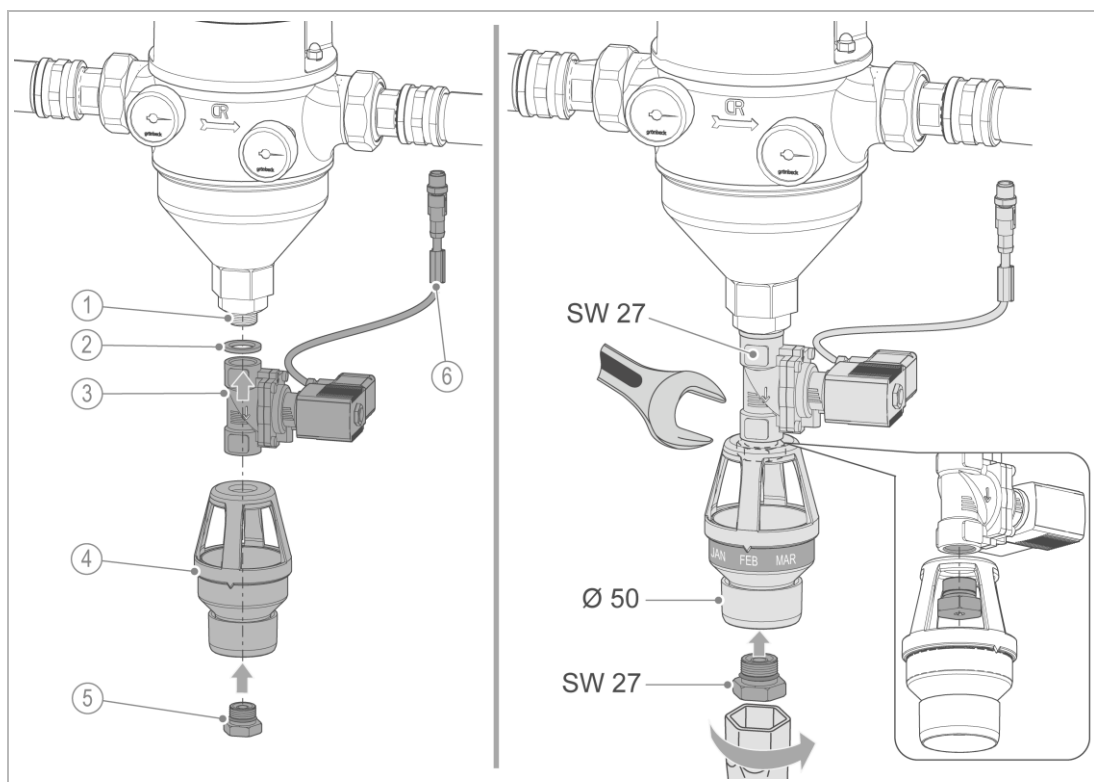
► Demontované těsnicí zátky a manometry uschovejte.

## 5.4.6 Montáž bezpečnostního magnetického ventilu (volitelně)

Při montáži bezpečnostního magnetického ventilu dbejte na to, abyste nepoškodili zástrčkové připojení a bezpečnostní magnetický ventil.



- Filtr musí být ve stavu odpojeném od elektrického proudu (bez napětí), aby během instalace bezpečnostního magnetického ventilu nedošlo ke zpětnému proplachu.
- ▶ Vytáhněte síťový zdroj ze zásuvky.
  - ▶ Používejte ochranné rukavice.



### Označení

- |   |                                |
|---|--------------------------------|
| 1 | Závitová přípojka              |
| 2 | Ploché těsnění                 |
| 3 | Bezpečnostní magnetický ventil |

### Označení

- |   |                             |
|---|-----------------------------|
| 4 | Přípojka proplachovací vody |
| 5 | Šroub trysky s O-kroužkem   |
| 6 | Konektorová přípojka        |

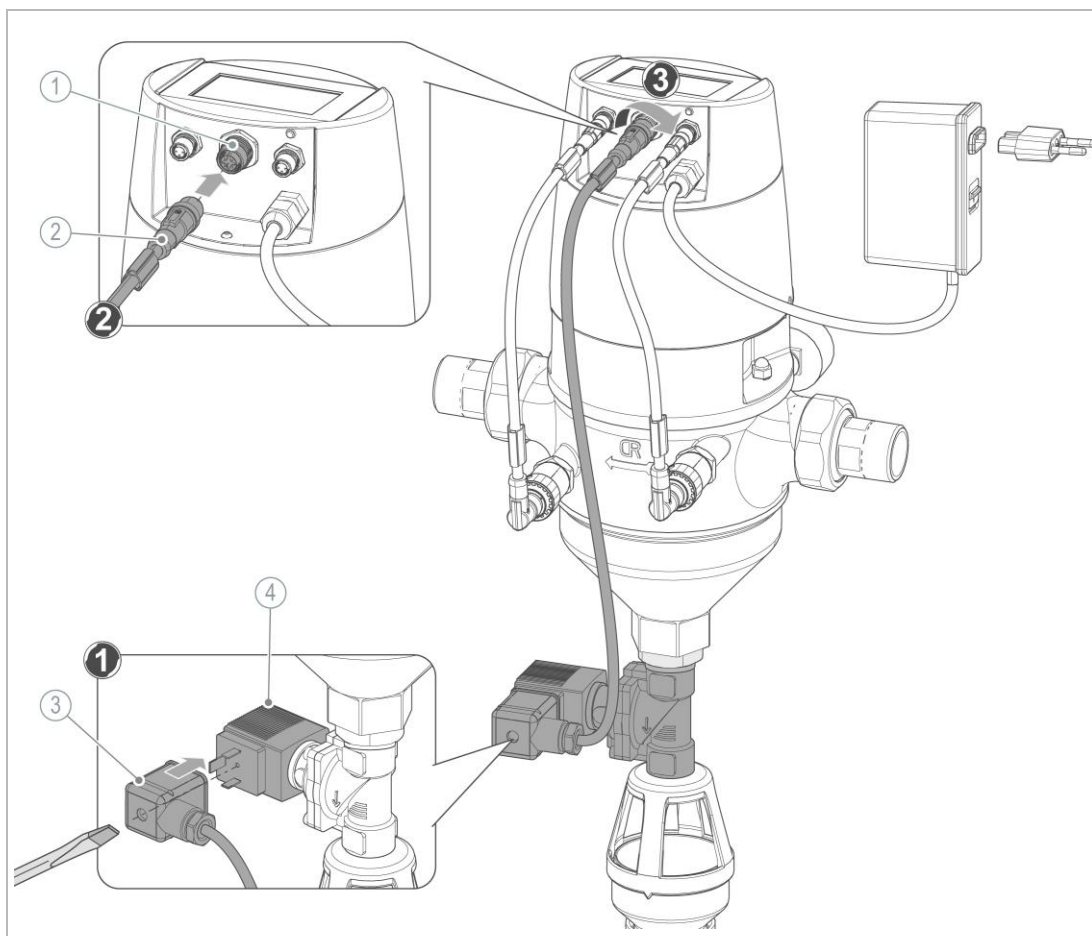
1. Demontujte dvojitou objímku.
2. Našroubujte bezpečnostní magnetický ventil s vloženým plochým těsněním na závitovou přípojku.
  - a Respektujte směr proudění a vyrovnejte bezpečnostní magnetický ventil.
3. Našroubujte přípojku proplachovací vody na bezpečnostní magnetický ventil pomocí šroubu trysky.
  - a Dbejte na to, aby označení pro indikaci měsíce směřovalo dopředu.

## Připojení bezpečnostního magnetického ventilu

V klidovém stavu je bezpečnostní magnetický ventil bez proudu zavřený. Při aktivním zpětném proplachu je bezpečnostní elektromagnetický ventil napájen proudem a je otevřen.

V případě výpadku proudu během zpětného proplachu se bezpečnostní magnetický ventil automaticky zavře.

Pokud je během zpětného proplachu zjištěna porucha (závada na filtru, např. větší částice nečistot blokují úplné uzavření ventilu), je bezpečnostní magnetický ventil rovněž uzavřen.



### Označení

- 1 Připojovací zásuvka
- 2 Propojovací kabel s kulatým konektorem M12

### Označení

- 3 Přístrojová zásuvka (s těsněním)
- 4 Bezpečnostní magnetický ventil

1. Zapojte přístrojovou zásuvku a zajistěte ji šroubem.
2. Zapojte kulatou zástrčku do prostřední připojovací zásuvky.
3. Zafixujte konektorový spoj.

## 6 Uvedení do provozu



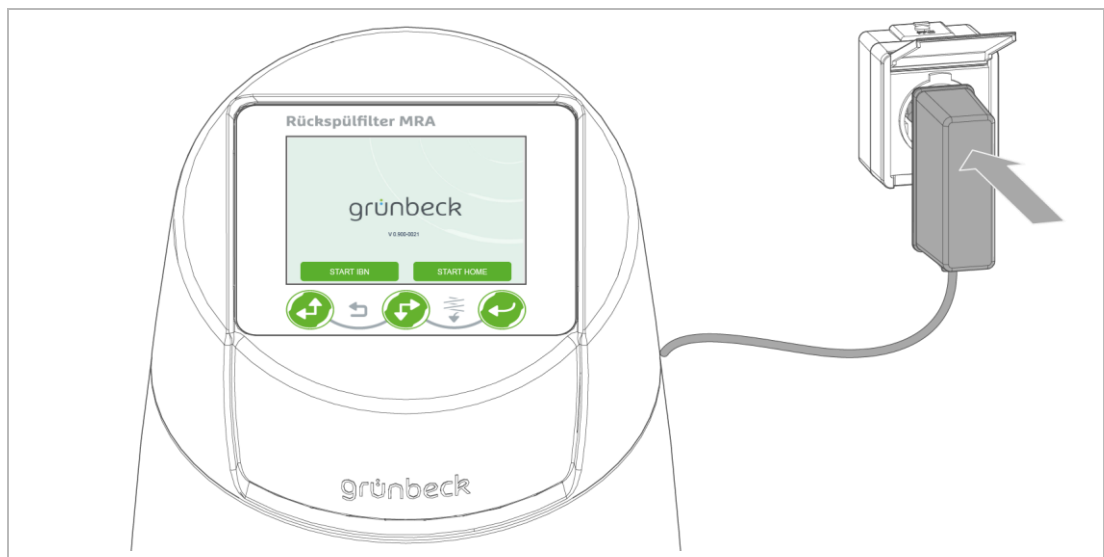
První uvedení výrobku do provozu smí provádět výhradně odborný personál.

### 6.1 Uvedení zařízení do provozu

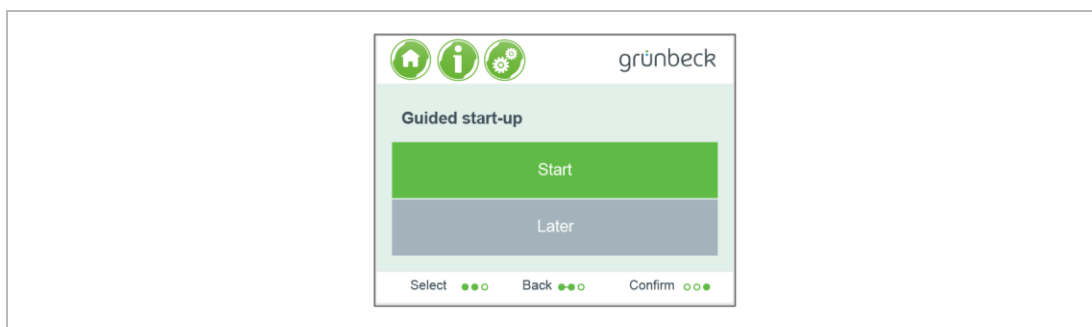
#### 6.1.1 První uvedení do provozu



Filtr zpětného proplachu se dodává s otevřeným ventilem. Ventil se během uvádění do provozu automaticky zavře.

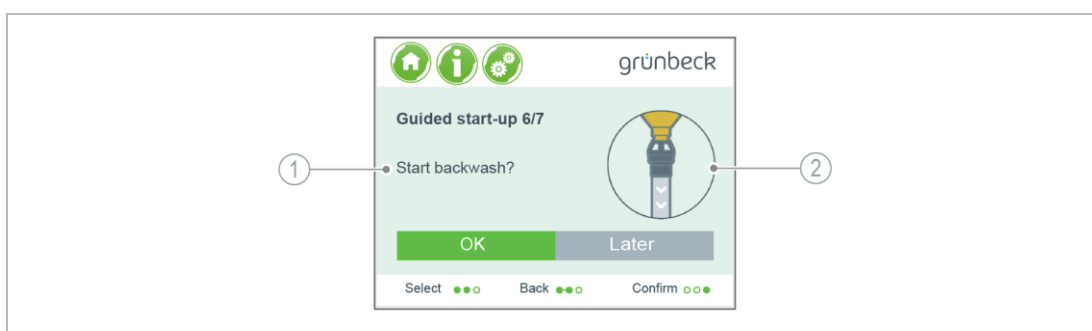


1. Zapojte síťový zdroj do zásuvky.
  - » Řídicí jednotka spustí prostřednictvím programu prvního uvedení do provozu **Start BN**.
2. Řiďte se pokyny v řídicí jednotce (ovládání řídicí jednotky viz kapitola 7).
  - a Vyberte svůj **jazyk**.
  - b Nastavte **datum**.
  - c Nastavte **čas**.
  - d Spustíte **Řízené uvedení do provozu**.



Řízené uvedení do provozu můžete provést i později.

- e Potvrďte dotaz **Přípojka kanalizace zhotovena?** stisknutím **OK**.
- f Nastavte jednotku **bar/psi/kPa** pro měření tlaku (jen při připojených snímačích tlaku).
- g Pro filtraci horké vody potvrďte pokyn **Použití s horkou vodou** stisknutím **OK** – na tělese filtru musí být viditelně nalepena výstražná nálepka „Horké povrchy“.
- h Potvrďte referencování ventilu filtru stisknutím **OK**.
  - » Ventil filtru se umístí do požadované polohy.
- i Otevřete uzavírací ventil na vstupu filtru a potvrďte **OK**.
- j Potvrďte zobrazený **vstupní tlak** surové vody stisknutím **OK**.
  - » Vstupní tlak se automaticky vyhodnocuje pouze v případě, že jsou připojeny snímače tlaku.
- k Otevřete uzavírací ventil na výstupu filtru a potvrďte **OK**.
- l Potvrďte zobrazený **výstupní tlak** pro čistou vodu tlačítkem **OK**.
  - » Výstupní tlak se automaticky vyhodnotí pouze v případě, že jsou připojeny snímače tlaku.
- m Spusťte **zpětný proplach** stisknutím **OK**.



**Označení**

1 Popis procesu

**Označení**

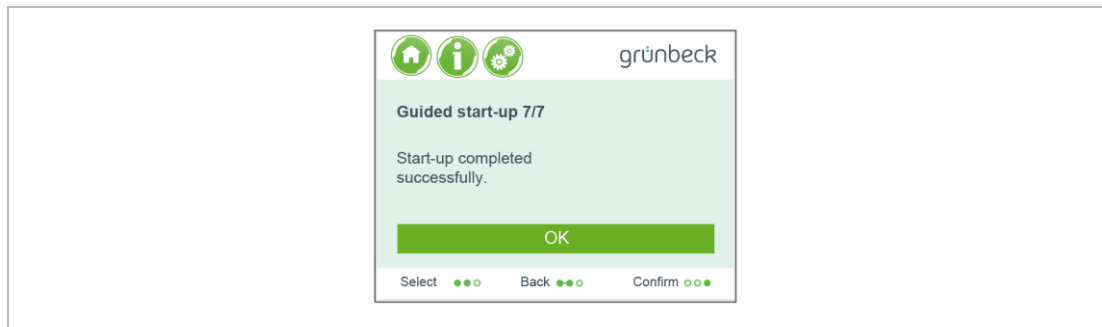
2 Znázornění aktuálního kroku



Zpětný proplach můžete provést i později, nebo proces zrušit.

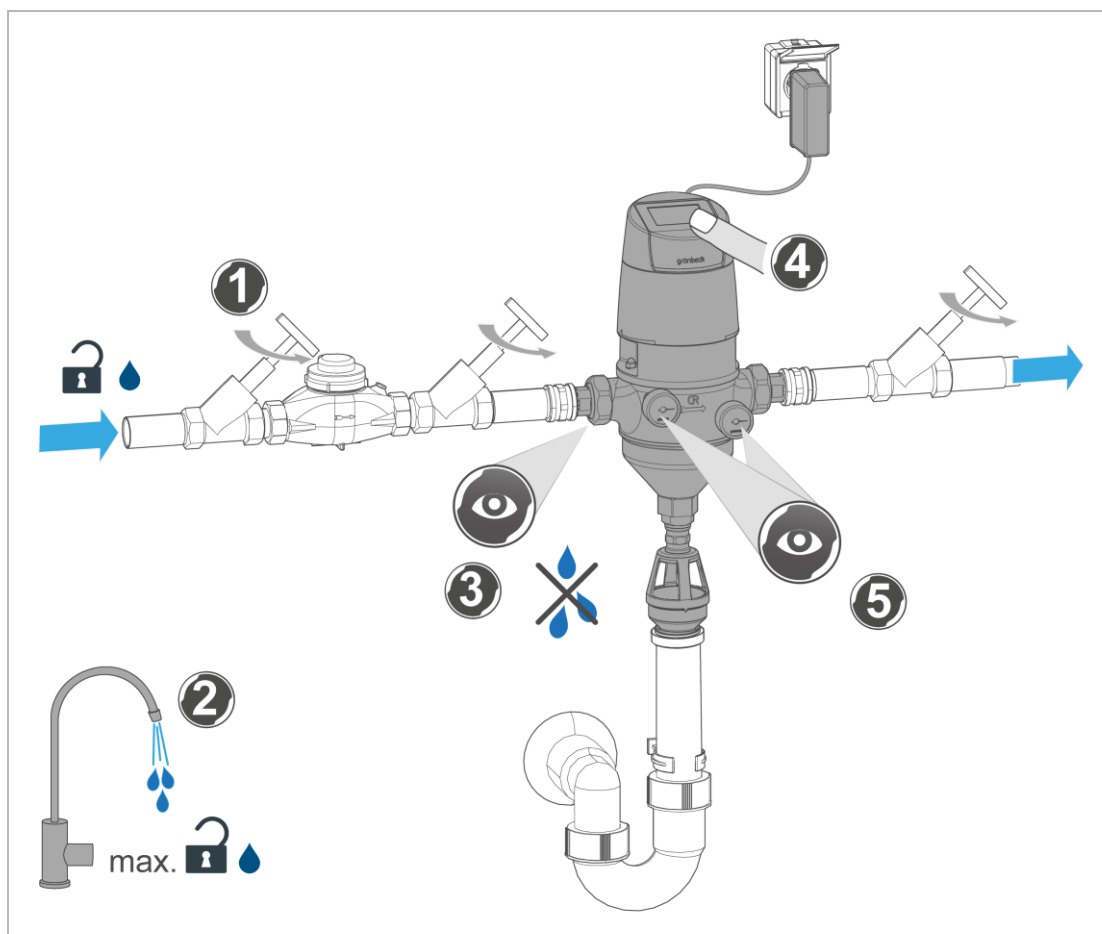


- » Proces zpětného proplachu probíhá ve 3 krocích: 1. Otevřít ventil, 2. zpětně propláchnout, 3. zavřít ventil.
  - n Nastavte interval zpětného proplachu 2 d ... 180 d/1 h ... 47 h.
  - o Nastavte potřebný **diferenční tlak** (jen u provedení se snímači tlaku, přednastaveno na 0,4 bar).
3. Ukončete úspěšně dokončené uvedení do provozu stisknutím **OK**.



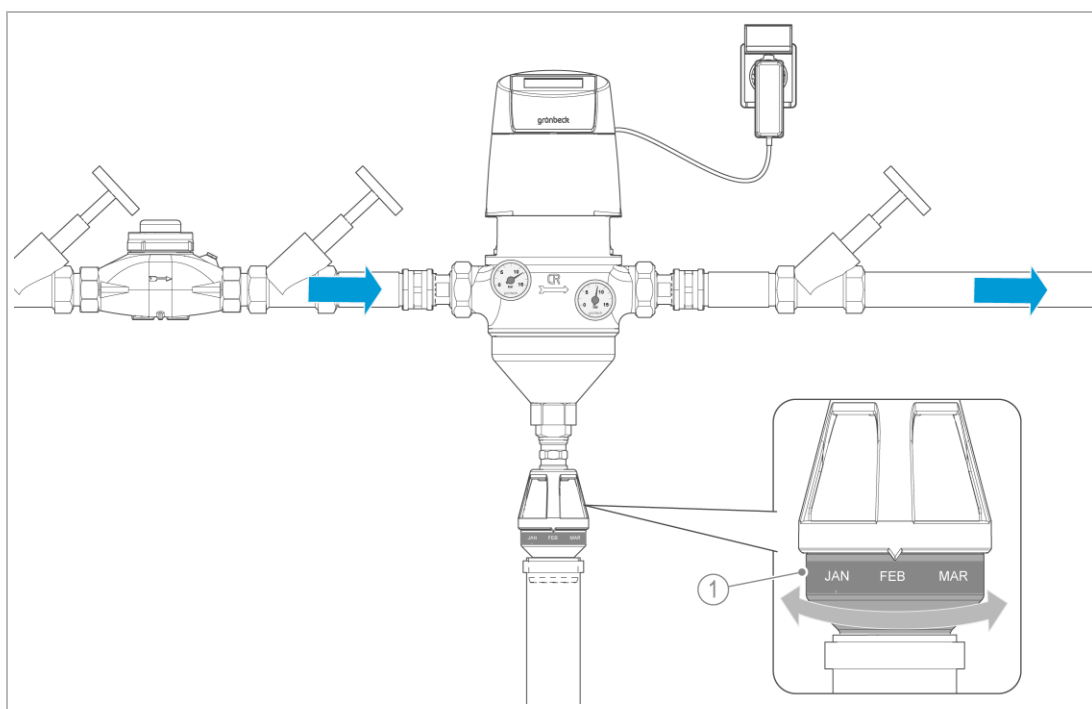
## 6.2 Kontrola výrobku

- Proveďte následující pracovní kroky po instalaci a každé údržbě:



1. Otevřete uzavírací ventily.
2. Maximálně otevřete nejbližší místo odběru vody za filtrem.
  - a Zaveďte maximální provozní tlak.
    - » Filtr je odvzdušněný.
3. Zkontrolujte těsnost filtru.
4. Proved'te manuální zpětný proplach (viz kapitola 7.7).
  - a Zkontrolujte, zda se voda řádně splachuje do kanalizace.
5. Zjistěte vstupní a výstupní tlak na manometrech u tekoucí vody.
  - a Zjistěte vstupní a výstupní tlak na displeji řídicí jednotky u tekoucí vody (jen u připojených snímačů tlaku).
  - b Zapište hodnoty do protokolu o uvedení do provozu.
6. Zkontrolujte nastavení v řídicí jednotce (viz kapitola 7.4).
7. Zkontrolujte funkci volitelných digitálních vstupů a výstupů.
8. Zapište první uvedení do provozu do provozní příručky (viz kapitola 13).
  - » Filtr je v provozu.

### 6.3 Nastavení měsíční signalizace



#### Označení

- 1 Kroužek pro údržbu

► Nastavte kroužek pro údržbu na měsíc příští údržby.

## 6.4 Předání výrobku provozovateli

- ▶ Vysvětlete provozovateli funkci výrobku.
- ▶ Zaškolte provozovatele s pomocí návodu a zodpovězte jeho dotazy.
- ▶ Upozorněte provozovatele na potřebné inspekce a údržby.
- ▶ Předajte provozovateli všechny dokumenty k uschování.

### 6.4.1 Likvidace balení

- ▶ Zlikvidujte obalový materiál, jakmile jej již nebudete potřebovat (viz kapitola 11.2).

## 7 Provoz/obsluha

Provoz filtru probíhá automaticky a nevyžaduje obsluhu.

Řídicí jednotka přebírá spuštění zpětného proplachu a v případě poruchy vydá hlášení.

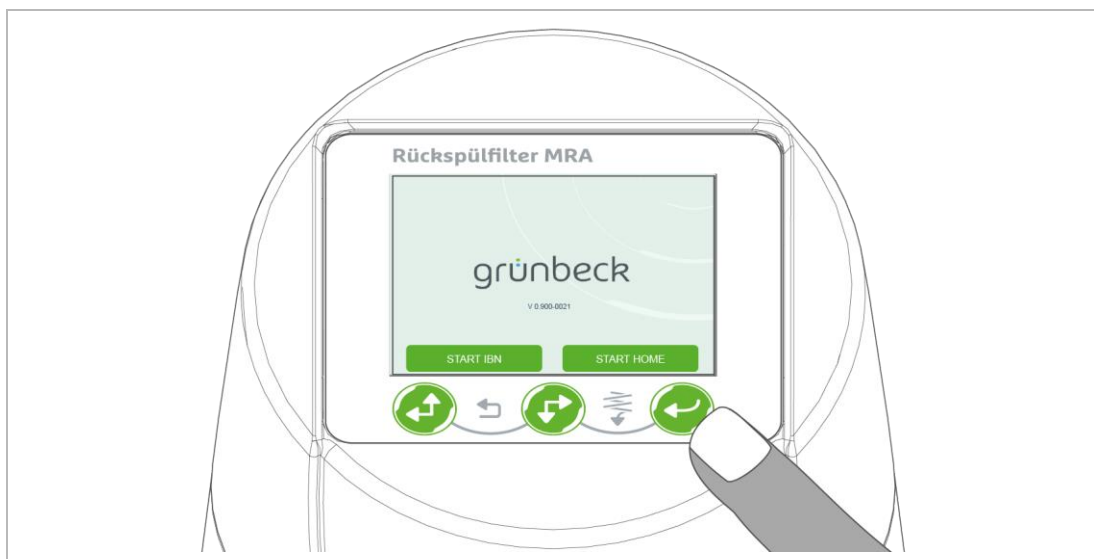
- ▶ Filtr pravidelně kontrolujte (viz kapitola 8.3).
- ▶ Provádějte pravidelnou údržbu filtru (viz kapitola 8.4).

### 7.1 Koncept ovládání

Výrobek se ovládá prostřednictvím ovládacího panelu řídicí jednotky.

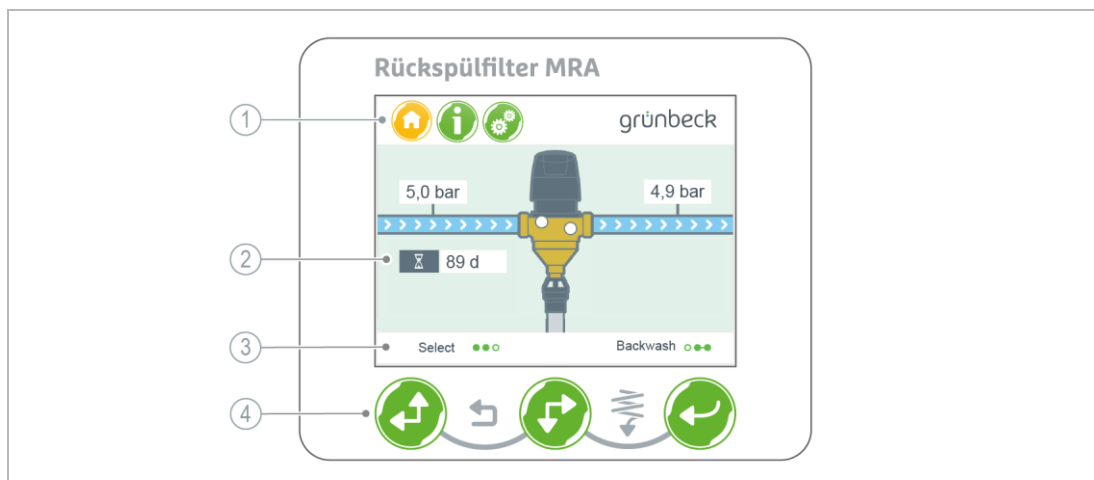
Stisknutím libovolného tlačítka se zapne displej.







V řídicí jednotce můžete zjistit aktuální provozní hodnoty, vyvolávat informace a provádět nastavení parametrů.



- » Pokud po dobu 5 minut neprovedete žádné zadání, řídicí jednotka se vrátí na základní zobrazení a displej se vypne.
- » Neuložené parametry se smažou.

## 7.2 Ovládací pole



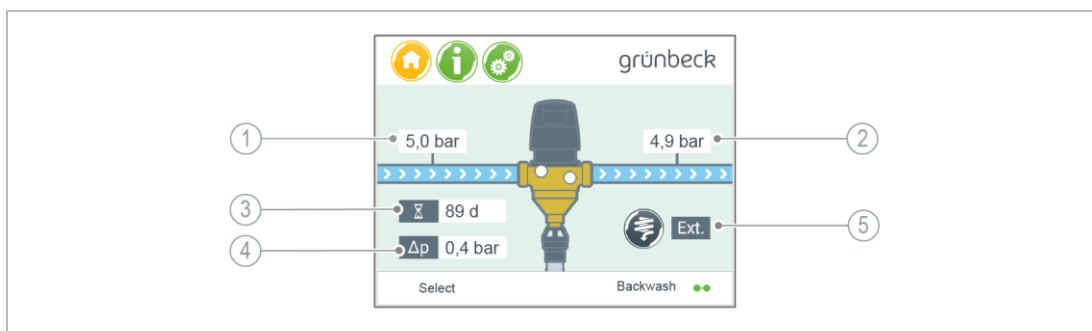
Označení	Význam/funkce
1 Zobrazení	Úrovně menu: Úvodní obrazovka / Informace / Nastavení Základní zobrazení
2 Zobrazení na displeji	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pokud není po dobu 5 minut provedeno žádné zadání, displej se vypne.</li> </ul>
3 Navigační panel	Informace o možném ovládní pomocí ovládacích tlačítek <ul style="list-style-type: none"> <li>• Výběr, Potvrzení, Zpětný proplach</li> <li>• Potvrdit, Zrušit, Zpět</li> <li>• Pohyb ve výběrovém poli: nahoru, dolů, doleva, doprava</li> </ul>
4 Ovládací tlačítko	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Výběr menu</li> <li>• Nastavení hodnot</li> <li>• Zvětšení číselné hodnoty parametru</li> <li>• Výběr kroku programu</li> </ul>
Ovládací tlačítko	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Výběr menu</li> <li>• Nastavení hodnot</li> <li>• Zmenšení číselné hodnoty parametru</li> <li>• Výběr kroku programu</li> </ul>
Ovládací tlačítko	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potvrzení zadání</li> <li>• Potvrzení poruchy</li> <li>• Převzetí parametru</li> <li>• Spustit nebo zrušit krok programu</li> <li>• Potvrdit hlášení</li> </ul>
Kombinace tlačítek	  +  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spustit manuálně zpětný proplach</li> </ul>
Kombinace tlačítek	  +  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zavře otevřené parametry bez uložení (dosavadní hodnota zůstane zachována)</li> <li>• Návrat k základnímu zobrazení (stisknout 2x)</li> <li>• Vrátit se do úrovně menu</li> <li>• Zrušit proces zpětného proplachu</li> </ul>

## 7.3 Zobrazení na displeji

### Úvodní stránka

- Vyberte pomocí tlačítek úroveň menu .

Na úvodní obrazovce se mohou zobrazovat různé hodnoty v závislosti na vybavení (se snímači tlaku / bez nich) a nastavení filtru.



#### Označení

- 1 Aktuální hodnota vstupního tlaku
- 2 Aktuální hodnota výstupního tlaku
- 3 Zpětný proplach v závislosti na čase je aktivní

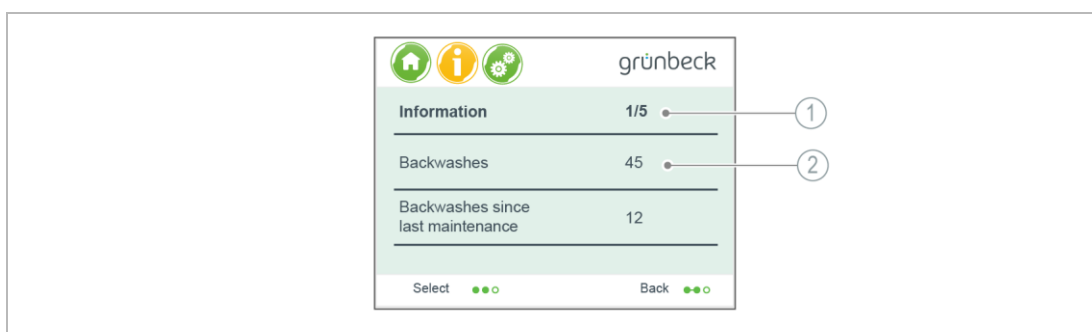
#### Označení

- 4 Zpětný proplach v závislosti na diferenčním tlaku je aktivní
- 5 Zpětný proplach prostřednictvím externího signálu je aktivní

V závislosti na nastavených hodnotách a akcích se na displeji zobrazují aktuální parametry v úrovni menu **Home**.

### Informace

- Vyberte pomocí tlačítek úroveň menu .



#### Označení

- 1 Informační stránka

#### Označení

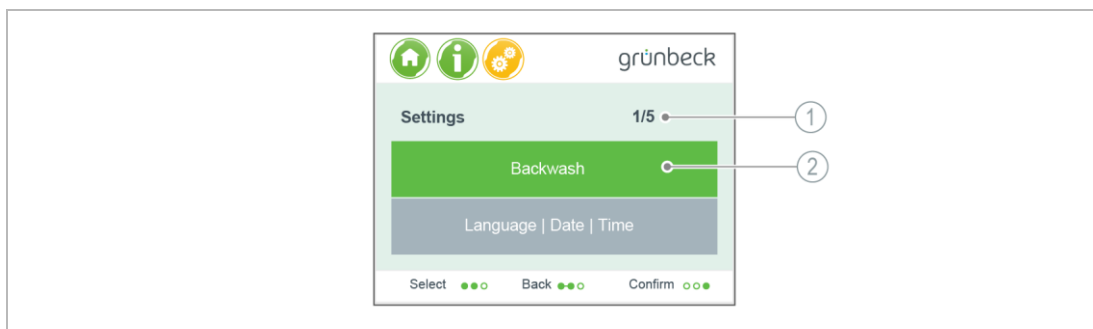
- 2 Zobrazení aktuálních hodnot

V úrovni menu **Informace** lze vyvolat následující hodnoty:

- Celkový počet provedených zpětných proplachů
- Počet zpětných proplachů od údržby
- Počet dní, které uplynuly od poslední údržby
- Provedené údržby
- První uvedení filtru do provozu **Datum**
- Verze hardwaru
- Verze softwaru
- Kontakt výrobce

## Nastavení

► Vyberte pomocí tlačítek úroveň menu .



### Označení

1 Strana/strany odpovídající úrovni nastavení

### Označení

2 Parametry k nastavení

V úrovni menu **Nastavení** lze vybrat a nastavit následující parametry:

- Zpětný proplach
- Jazyk/datum/čas
- Vstupy/výstupy
- Potvrdit údržbu
- Hlášení/poruchy
- Paměť chyb
- Modbus RTU
- Systémové parametry (🔒)
- Resetovat na tovární nastavení
- Spuštění programu uvedení do provozu

## 7.4 Provedení nastavení



Nesprávná obsluha může vést k nebezpečným provozním podmínkám a případně ke zranění osob.



Tovární nastavení jsou v následujících tabulkách uvedena se šedým pozadím.

Úroveň	Parametry	Rozsah nastavení	Komentář
Zpětný proplach	Kritérium zpětného proplachu $\Delta$ -p	Aktivní Neaktivní	Vyhodnocení diferenčního tlaku <ul style="list-style-type: none"> <li>Automatická detekce při zapojení snímačů tlaku, hodnota je nastavena na <b>Aktivní</b>.</li> <li>Lze aktivovat a deaktivovat ručně, když jsou připojeny snímače tlaku.</li> </ul>
	Od tlakového rozdílu $\Delta$ -p	0,2 ... <b>0,4</b> ... 3,0 bar	Spuštění diferenčního tlaku <ul style="list-style-type: none"> <li>se při detekci snímačů tlaku nastaví na 0,4 bar</li> <li>Lze manuálně změnit</li> </ul>
	Interval zpětného proplachu	1 h ... 47 h 2 d ... <b>90</b> ... 180 d	90 dní jako tovární nastavení <ul style="list-style-type: none"> <li>Lze změnit, avšak nelze deaktivovat</li> </ul>
	Blokování zpětného proplachu	Aktivní <b>Neaktivní</b>	Doba, po kterou se neprovádí žádné zpětné proplachy
	Blokování zpětného proplachu od	<b>16:00</b> hodin	Začátek doby blokování
	Blokování zpětného proplachu do	<b>18:00</b> hodin	Konec doby blokování
Jazyk/ datum/ čas	Čas	hh:mm hodin	Nastavení aktuálního času
	Datum	dd.mm:rr	Nastavit aktuální datum
	Auto. Změna času	<b>Aktivní</b> Neaktivní	Automaticky přizpůsobit čas požadovanému časovému pásmu
	Časové pásmo	<b>Léto</b> Zima	Aktuální časové pásmo pro letní nebo zimní čas
	Jednotka	<b>bar</b> /psi/kPa	Jednotka měření tlaku
	Jazyk	Výběr jazyka	Výběr jazyka výběrem vlajky příslušné země
			němčina (de), angličtina (en), francouzština (fr), italština (it), španělština (es), nizozemština (nl), dánština (da), polština (pl), čeština (cs), rumunština (ro), slovinština (sl), slovenština (sk), tradiční čínština (zh-tw), estonština (et)
Vstupy/výstupy	Vstup	Inaktivní / blokování zpětného proplachu / spuštění zpětného proplachu / kaskáda	Programovatelný kontakt vstupu
	Výstup 1	Inaktivní / zpětný proplach aktivní / kaskáda / varování / poruchové hlášení	Programovatelný kontakt výstupu
	Výstup 2	Inaktivní / zpětný proplach aktivní / kaskáda / varování / poruchové hlášení	Poruchové hlášení NCC (rozpínací kontakt / spínací kontakt)
Údržba	Potvrdit údržbu	Ano/zrušit	Údržba provedena?
	Interval údržby	1 ... <b>365</b> d	Nastavit čas do další údržby
Hlášení/ poruchy	Hlášení výstupního tlaku	< 0 ... <b>2</b> ... 16 bar  0 = deaktivováno = výchozí	Prog. výstup se uzavře, když tlak klesne pod nastavenou hodnotu (výstupní tlak). <ul style="list-style-type: none"> <li>Položka menu se zobrazí pouze v případě, že jsou připojeny nebo aktivovány snímače tlaku.</li> </ul>



Úroveň	Parametry	Rozsah nastavení	Komentář	
	Hlášení Pokusy o zpětný proplach	0 ... 3	Pokud diferenční tlak nemůže klesnout pod mezní hodnotu během nastavených pokusů o zpětný proplach, zobrazí se hlášení. <ul style="list-style-type: none"> <li>Filtrační prvek je příliš znečištěný.</li> <li>Signál diferenčního tlaku je trvale zapnutý.</li> </ul>	
Paměť chyb	Hlášení údržby	rr.mm.dd hh:mm	Datum a čas <ul style="list-style-type: none"> <li>Uložit 20 hlášení/poruch</li> </ul>	
	Hlášení výstupního tlaku	rr.mm.dd hh:mm		
	Porucha pohonu	rr.mm.dd hh:mm		
	Resetovat tovární nastavení	rr.mm.dd hh:mm		
Modbus RTU	Adresa	0 ... 225	Základní nastavení pro rozhraní Modbus (Další informace viz Návod zákaznického servisu)	
	Přenosová rychlost	9600/19200/38400		
	Parita	Žádná Sudá/lichá		
	Stop bity	0 ... 1 ... 127		
	Timeout	100 ... 60 000 ms		V milisekundách
	Velikost rámečku	128/256/512 kB		Hodnota 256 bytů je staticky uložená a nelze ji změnit.
Systémové parametry			Jen pro zákaznický servis	
Tovární nastavení	Obnovit tovární nastavení filtru	Ano/zrušit	Při výskytu softwarové chyby	
Řízené uvedení do provozu		Spustit/později	Spuštění programu uvedení do provozu	
	Datum	dd:mm:rrrr	Zapsat aktuální datum	
	Čas	hh:mm	Zapsat aktuální čas	
	Řízené uvedení do provozu	Spustit/později	Výběr pro potvrzení	
	Přípojka kanalizace zhotovena?	OK	Potvrdit dotaz	
	Jednotka	bar/psi/kPa	Vybrat jednotku pro tlak vody (pouze s připojenými snímači tlaku)	
	Použití u horké vody	Zrušit/OK	Dodržte pokyny: <ul style="list-style-type: none"> <li>Použijte ochranné rukavice.</li> <li>Výstražná nálepka (horké povrchy) na tělese filtru</li> </ul>	
	Referencování	OK	Potvrďte polohování ventilu filtru	
	Uzavírací ventil otevřít vstup filtru	OK	Zkontrolujte, zda je vstup vody otevřený a potvrďte to.	
	Vstupní tlak	x,xx bar	Zobrazení vstupního tlaku surové vody <ul style="list-style-type: none"> <li>je automaticky vyhodnocováno (pouze s připojenými snímači tlaku)</li> </ul>	
	Uzavírací ventil Otevřít výstup filtru	OK	Zkontrolujte, zda je výstup vody otevřený a potvrďte to.	
	Výstupní tlak	x,xx bar	Zobrazení výstupního tlaku filtrované čisté vody <ul style="list-style-type: none"> <li>je automaticky vyhodnocováno (pouze s připojenými snímači tlaku)</li> </ul>	
	Spustit zpětný proplach?	OK/později	Vybrat	
	Zpětný proplach 1/3 Ventil se otevře	Zrušit	Zrušit spuštění procesu zpětného proplachu	
	Zrušit proces?	Ano/ne	Pro zrušení vyberte <b>Ano</b>	
	Zpětný proplach 2/3 Zpětný proplach aktivní	Zrušit	Zrušit proces během zpětného proplachu	
	Zrušit proces?	Ano/ne	Pro zrušení vyberte <b>Ano</b>	

Úroveň	Parametry	Rozsah nastavení	Komentář
	Zpětný proplach 3/3 Ventil se zavře.		Proces zpětného proplachování se ukončí.
	Interval zpětného proplachu	2 d ... 180 d 1 h ... 47 h	Vybrat nebo nastavit čas pro interval zpětného proplachu
	Diferenční tlak	0,2 ... 0,4 ... 3,0 bar	Nastavit pro spuštění procesu zpětného proplachu (pouze s připojenými snímači tlaku)
	Uvedení do provozu úspěšně dokončeno	OK	Po potvrzení se na displeji řídicí jednotky zobrazí Home.

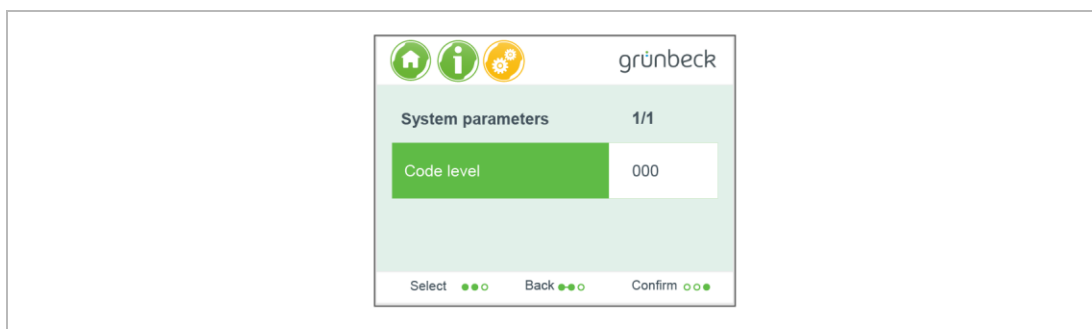
## 7.4.1 Nastavení parametrů systému



Nastavení systémových parametrů je chráněno kódem.

Systémové parametry smí měnit pouze zákaznický servis.

Pokud je vyvolána položka menu, která vyžaduje určitou úroveň oprávnění, zobrazí se okno pro zadání kódu.



► Zadejte příslušný kód xxx.

## 7.5 Modbus RTU

Kromě digitálních/binárních rozhraní lze řídicí jednotku integrovat přes rozhraní RS485 prostřednictvím sběrnice Modbus.



Pro navázání spojení s řídicí jednotkou musí mít hostitel stejné komunikační parametry (viz Parametry pro Modbus RTU).

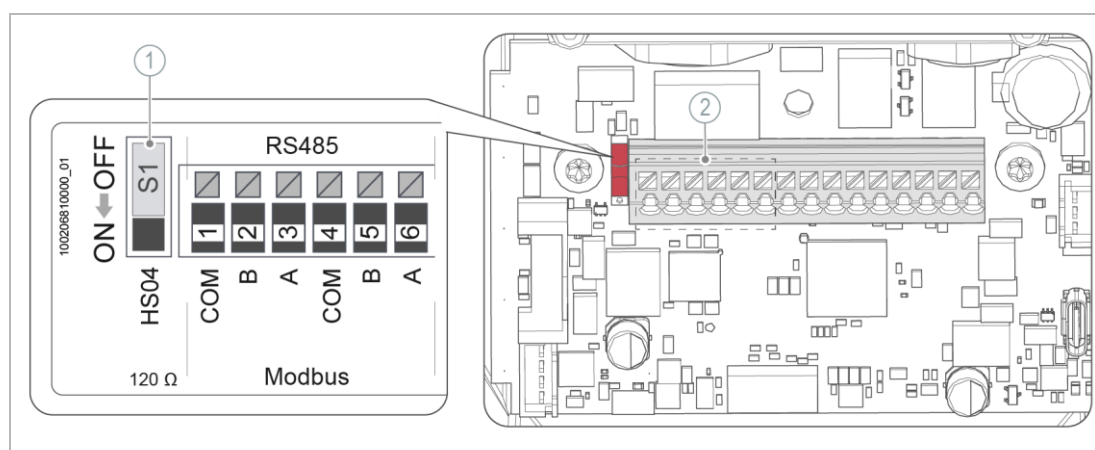
Filtr lze integrovat jako uzel do stávající sběrnice, která má hostitele. Filtr sám o sobě nemůže fungovat jako hostitel.

Pro zajištění ideálního spojení by datové vedení mělo mít impedanci 60 ohmů.

### Připojení rozhraní RS485

Pro elektrické připojení doporučujeme kabelové vedení typu LiYCY 2x0,5 mm<sup>2</sup> nebo LiYCY 3x0,5 mm<sup>2</sup>, jehož vodiče jsou vzájemně kroucené.

- Připojte kabelové vedení Modbus k rozhraní RS485 svorkovnice (viz kapitola 5.4.3 a 5.4.4).



#### Označení

- 1 Spínač HS04

#### Označení

- 2 Svorky RS485 pro Modbus RTU

Pokud je řídicí jednotka účastníkem sběrnice a **není** posledním zařízením:

- Nastavte spínač HS04 do polohy **OFF**.

Pokud řídicí jednotka tvoří zakončení sběrnice, musí být její konec zakončen odporem 120 ohmů.

- Aktivujte ukončovací odpor prostřednictvím polohy spínače **ON**.

## Nastavení parametrů

Pro navázání spojení s řídicí jednotkou musí mít hostitel stejné komunikační parametry.

► Zkontrolujte nastavené parametry v řídicí jednotce.

Modbus RTU	Adresa	0 ... 225	
	Přenosová rychlost	9600/19200/38400	
	Parita	Žádná	
		Sudá/lichá	
	Stop bity	0 ... 1 ... 127	
	Timeout	100 ... 60 000 ms	V milisekundách
	Velikost rámečku	128/256/512 kB	Hodnota 256 bytů je staticky uložena a nelze ji změnit.

### 7.5.1 Kódy funkcí

Následující kódy funkcí lze použít k adresování registrů níže uvedených oblastí registrů:

Kód	Funkce
0x01	Read Discrete Output Coil
0x02	Read Discrete Input Contact
0x03	Read Holding Registers
0x05	Write Single Output Coil
0x06	Write Holding Register
0x10	Write Multiple Holding Registers

### 7.5.2 Datový model

Datové hodnoty se ukládají do tabulek registrů. Registrační čísla jsou přiřazena následovně:

Registrační číslo	Adresa registru (hex)	Přístup	Název
1 – 9999	0000 – 270E	rw	Discrete Output Coil
10001–19999	0000 – 270E	r	Discrete Input Contact
30001–39999	0000 – 270E	r	Analogue Input Register
40001–49999	0000 – 270E	rw	Analogue Holding Register

### 7.5.3 Přiřazení registru

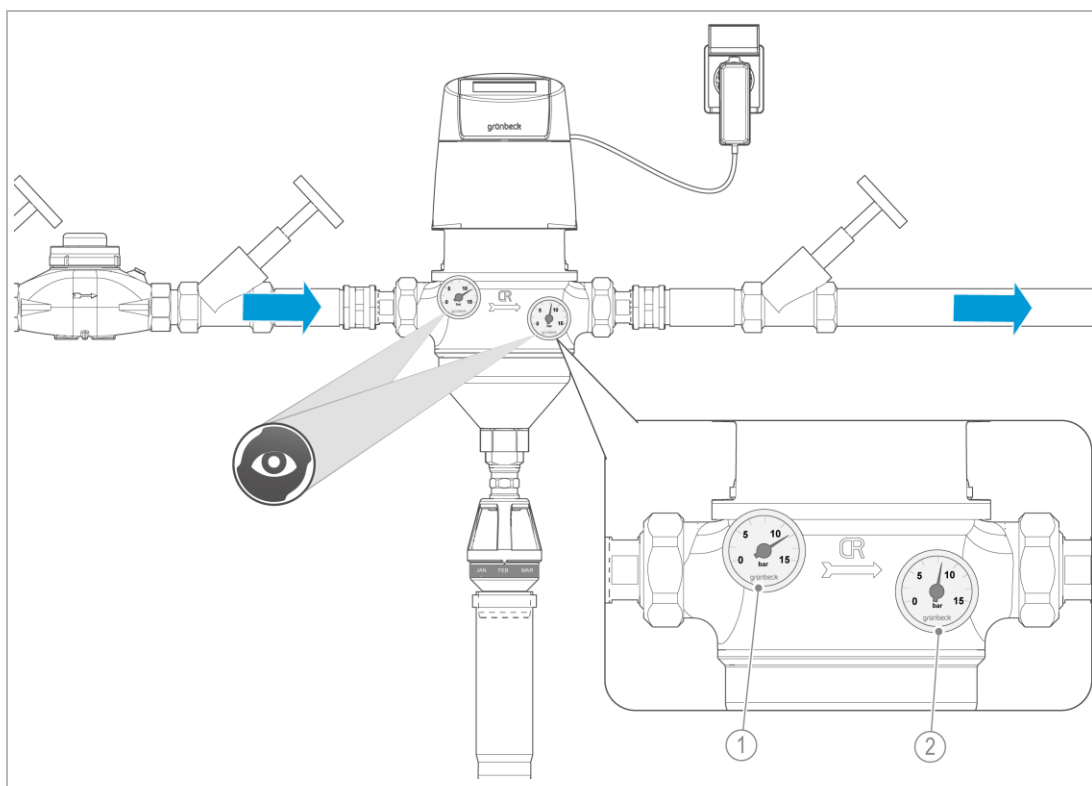
Registr	Přístup	Velikost byte	Typ dat	Označení	Jednotka
1	rw		bit	Požadovaný stav výstupu 1	-
2	rw		bit	Požadovaný stav výstupu 2	-
10001	r		bit	Stav externího vstupu	
10002	r		bit	Stav mikropřepínače krokového motoru	
10003	r		bit	Stav tlačítka vlevo (bez odskoku)	
10004	r		bit	Stav tlačítka uprostřed (bez odskoku)	
10005	R		bit	Stav tlačítka vpravo (bez odskoku)	

Registr	Přístup	Velikost byte	Typ dat	Označení	Jednotka
30001	r	2	uint16_t	Měřená hodnota snímače tlaku 1	µA
30002	r	2	uint16_t	Měřená hodnota snímače tlaku 2	µA
30003	r	2	uint16_t	Odstupňovaná měřená hodnota snímače tlaku 1 Hodnota s pevnou desetinnou čárkou a dvěma desetinnými místy	viz jednotka hodnoty tlaku
30004	r	2	uint16_t	Odstupňovaná měřená hodnota snímače tlaku 2 Hodnota s pevnou desetinnou čárkou a dvěma desetinnými místy	viz jednotka hodnoty tlaku
30005	r	2	uint16_t	Odstupňovaný tlakový rozdíl Hodnota s pevnou desetinnou čárkou a dvěma desetinnými místy	viz jednotka hodnoty tlaku
30011	r	2	uint16_t	Systémové napětí 3 V	mV
30012	r	2	uint16_t	Systémové napětí 5 V	mV
30013	r	2	uint16_t	Systémové napětí 24 V	mV
30014	r	2	uint16_t	Teplota zařízení	0,01 °C
30015	r	2	uint16_t	Celková provozní doba zařízení low word	s
30016	r	2	uint16_t	Celková provozní doba zařízení high word	s
30017	r	2	uint16_t	Čítač zpětných proplachů low word	-
30018	r	2	uint16_t	Čítač zpětných proplachů high word	-
30019	r	2	uint16_t	Časovač intervalů údržby	?
40001	r	2	uint16_t	Hlavní číslo verze softwaru	-
40002	r	2	uint16_t	Podružné číslo verze softwaru	-
40003	r	2	uint16_t	Hlavní číslo verze hardwaru	-
40004	r	2	uint16_t	Podružné číslo verze hardwaru	-
40121	rw	2	uint16_t	Jednotka hodnoty tlaku (bar, psi, hPa)	-
40122	rw	2	uint16_t	Kritérium zpětného proplachu (tlak, řízený časem)	-
40123	rw	2	uint16_t	Prahová hodnota podkročení vstupního tlaku Hodnota s pevnou desetinnou čárkou a dvěma desetinnými místy	viz jednotka hodnoty tlaku
40124	rw	2	uint16_t	Prahová hodnota spuštění zpětného proplachu Hodnota s pevnou desetinnou čárkou a dvěma desetinnými místy	viz jednotka hodnoty tlaku
40125	rw	2	uint16_t	Čas triggeru prahové hodnoty zpětného proplachu	s
40126	rw	2	uint16_t	Blokování zpětného proplachu	-
40127	rw	2	uint16_t	Interval zpětného proplachu	h
40128	rw	2	uint16_t	Příznak Zpětný proplach aktivní (backwashActive)	-
40129	rw	2	uint16_t	Příznak Zpětný proplach čekající na provedení (backwashDue)	-
40141	rw	2	uint16_t	Kód chyby	-
40142	rw	2	uint16_t	Příznak „Uložit kód chyby“	-
40201	rw	2	uint16_t	Modbus aktivní	-
-					
40203	rw	2	uint16_t	Příznak „Uložit parametry“	-

## 7.6 Odečtení tlaku vody



Na manometrech můžete odečíst, zda je filtrační vložka znečištěná.



Označení

1 Vstupní tlak

Označení

2 Výstupní tlak

1. Otevřete více míst odběru vody (vytvořte max. průtok).
2. Zjistěte vstupní a výstupní tlak na manometrech.
3. Vypočítejte diferenční tlak takto:  
vstupní tlak (manometr surové vody) – výstupní tlak (manometr čisté vody) =  
diferenční tlak.
4. Provedte zpětné proplachování, pokud je diferenční tlak > 0,4 bar.



Pokud se diferenční tlak výrobku nesníží díky jednomu nebo většímu množství zpětných proplachů, došlo k poruše (viz kapitola 9).

### 7.6.1 Zjistit diferenční tlak na displeji

- ▶ Zjistěte diferenční tlak na displeji, když jsou připojeny snímače tlaku (viz kapitola 7.3).

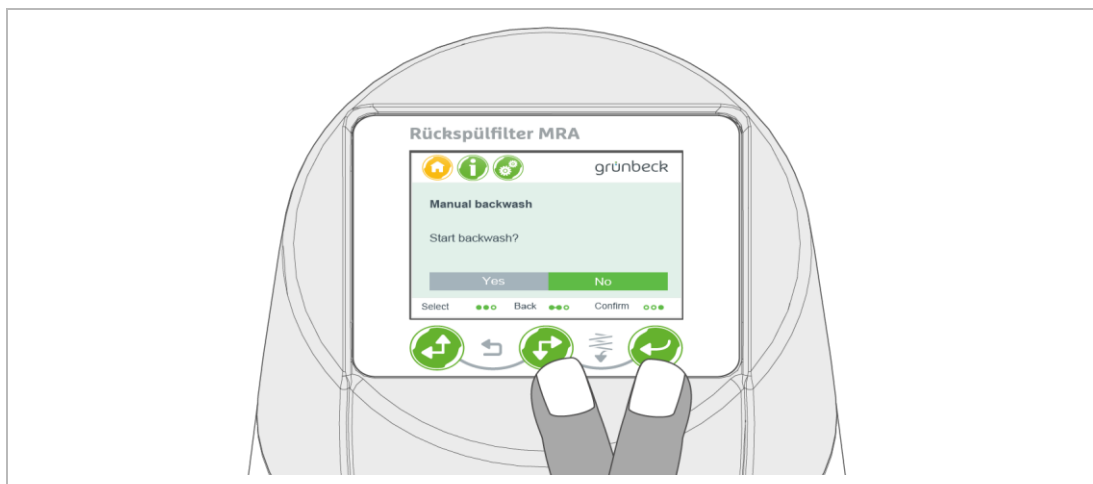
Diferenční tlak můžete změnit v řídicí jednotce (viz kapitola 7.4).

## 7.7 Spuštění manuálního zpětného proplachu



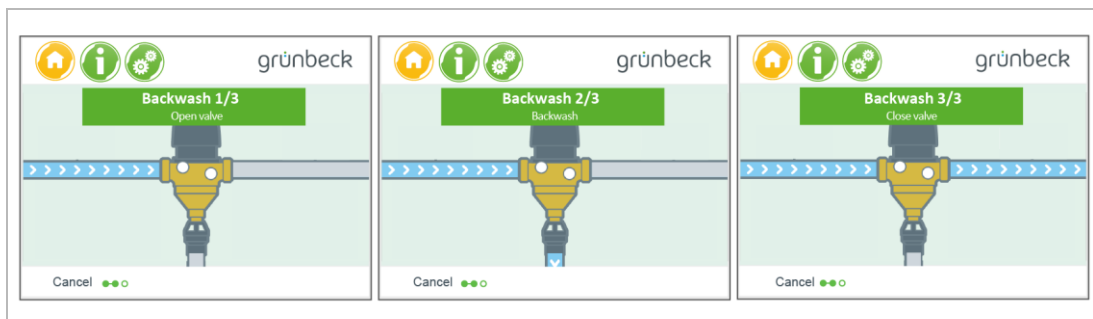
Zpětný proplach lze kdykoliv spustit manuálně.

Během zpětného proplachování je dále k dispozici čistá voda.



1. Stiskněte současně kombinaci tlačítek + .
2. Spusťte zpětný proplach stisknutím zadávacího tlačítka **Ano**.

Proces zpětného proplachu můžete zrušit kombinací tlačítek + .



Proces zpětného proplachu probíhá ve 3 krocích:

1. Otevřít ventil (40 sekund)
2. Zpětně propláchnout (10 sekund)
3. Zavřít ventil (40 sekund)
  - » Proces zpětného proplachu se automaticky ukončí.



Po každém restartu filtru se provede referenční chod. Po úspěšném referencování filtru se provede zpětný proplach.

## 8 Technická údržba

Technická údržba zahrnuje čištění, kontroly a údržbu výrobku.



Odovědnost za kontrolu a údržbu podléhá místním a národním požadavkům. Za dodržení předepsaných prací technické údržby odpovídá provozovatel.



Uzavřením smlouvy o údržbě zajistíte, že budou všechny údržbářské práce prováděny ve stanovených termínech.

- ▶ Používejte pouze originální náhradní díly a díly podléhající opotřebením od firmy Grünbeck.

### 8.1 Čištění



Čištění smí provádět pouze osoby, které byly poučeny o rizicích a nebezpečích, která mohou vyplývat z výrobku.



**VAROVÁNÍ** Komponenty pod napětím otřete vlhkým hadříkem.

- Nebezpečí úrazu elektrickým proudem
- Vytváření jisker v důsledku zkratu
- ▶ Vytáhněte síťový zdroj ze zásuvky.
- ▶ Před zahájením čisticích prací vypněte napájení – i externí napětí.
- ▶ K čištění nepoužívejte vysokotlaká zařízení a na elektrická/elektronická zařízení nestříkejte vodou.

#### **UPOZORNĚNÍ**

Výrobek nečistěte čisticími prostředky s obsahem alkoholu/rozpouštědel.

- Plastové díly se poškodí.
- Lakované povrchy se naruší.
- ▶ Použijte jemný / pH neutrální mýdlový roztok.
- ▶ Čistěte výrobek jen z vnější strany.
- ▶ Nepoužívejte žádné ostré nebo abrazivní čisticí prostředky.
- ▶ Otřete povrchy vlhkým hadrem.
- ▶ Suchým hadrem povrchy osušte.



## 8.2 Intervaly



Poruchy lze včas odhalit pravidelnou kontrolou a údržbou a je možné tak předejít výpadkům výrobku.

- Určete jako provozovatel, které součásti musí být v jakých intervalech (v závislosti na zatížení) kontrolovány a opravovány. Tyto intervaly jsou založeny na skutečných okolnostech např.: stav vody, stupeň znečištění, vlivy prostředí, spotřeba atd.

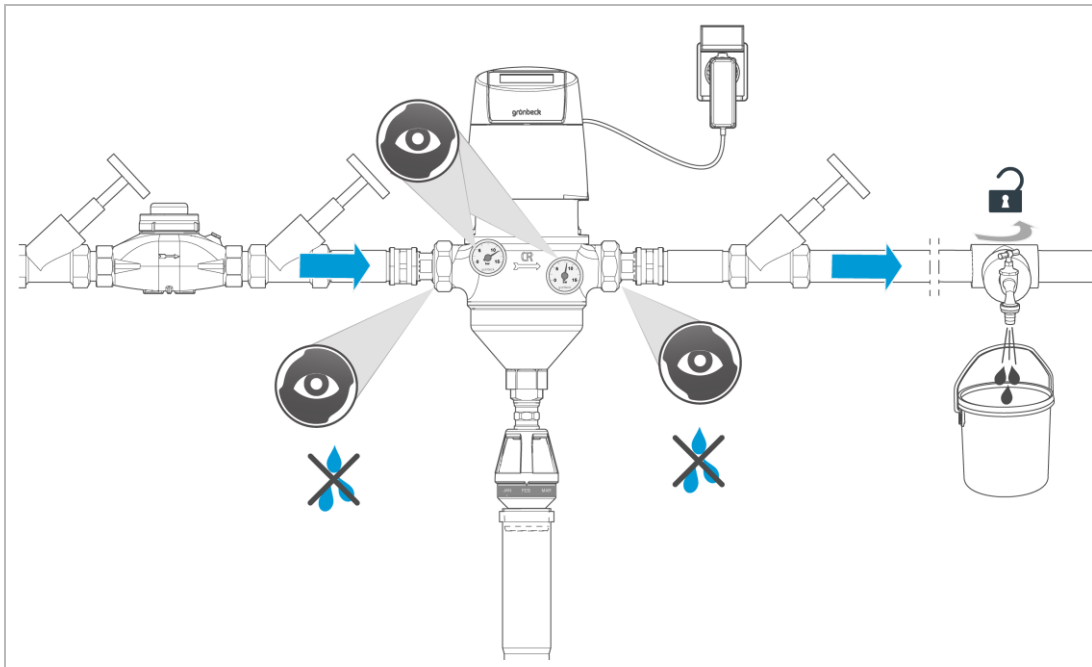
V následující tabulce intervalů jsou minimální intervaly pro prováděné činnosti.

Činnost	Interval	Úkoly
Inspekce	2 měsíce	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vizuální/funkční kontrola</li> <li>Kontrola, zda síťový zdroj a přípojovací kabel nejsou poškozeny</li> <li>Zjištění provozních hodnot a hlášení/poruch</li> <li>Zjištění tlaku vody na manometrech</li> <li>Kontrola, zda není poškozen bezpečnostní magnetický ventil (volitelný)</li> <li>Kontrola, zda nejsou poškozeny snímače tlaku (volitelné)</li> <li>V případě potřeby provedení manuálního zpětného proplachu</li> </ul>
Údržba	6 měsíců	<ul style="list-style-type: none"> <li>Provedení manuálního zpětného proplachu</li> <li>Kontrola stavu a těsnosti</li> <li>Zjištění provozních parametrů</li> <li>Kontrola funkčnosti bezpečnostního magnetického ventilu (volitelně)</li> <li>Kontrola funkčnosti snímačů tlaku (volitelně)</li> <li>Kontrola konektorových spojů a kontaktních přípojek</li> </ul>
	ročně	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrola opotřebení O-kroužků / těsnění</li> <li>Kontrola opotřebení filtrační vložky a stíracího kartáče</li> <li>Kontrola řádného upevnění přípojky proplachovací vody a kanalizace</li> <li>Kontrola řádného upevnění a těsnosti filtru</li> <li>Kontrola těsnosti bezpečnostního magnetického ventilu (volitelně)</li> <li>Kontrola těsnosti snímačů tlaku (volitelně)</li> <li>Přečtení provozních parametrů a paměti chyb</li> </ul>
Odstraňování závad	5 let	<ul style="list-style-type: none"> <li>Doporučujeme: Výměna filtrační vložky, těsnění, jednotky odsávací trysky</li> </ul>

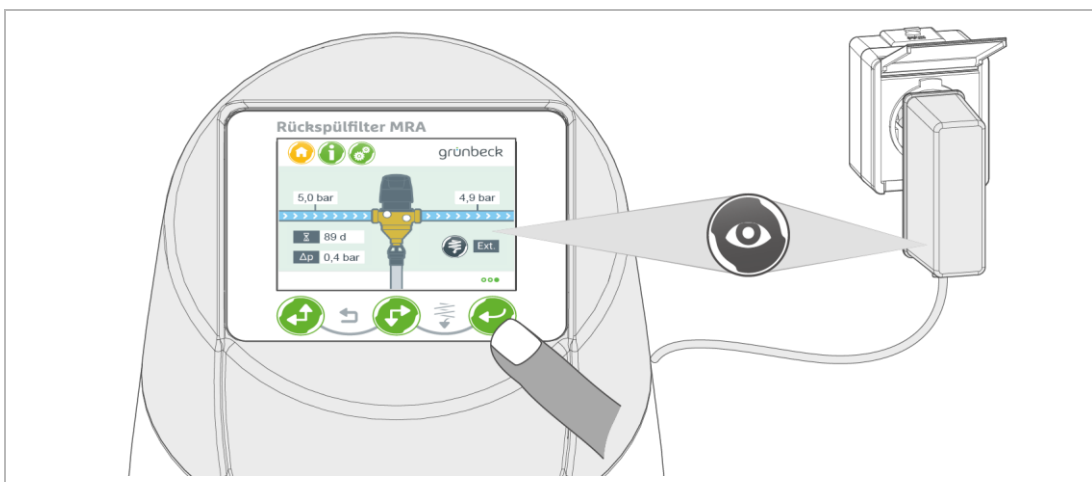
## 8.3 Inspekce

Pravidelnou inspekci můžete jako provozovatel provádět sami.

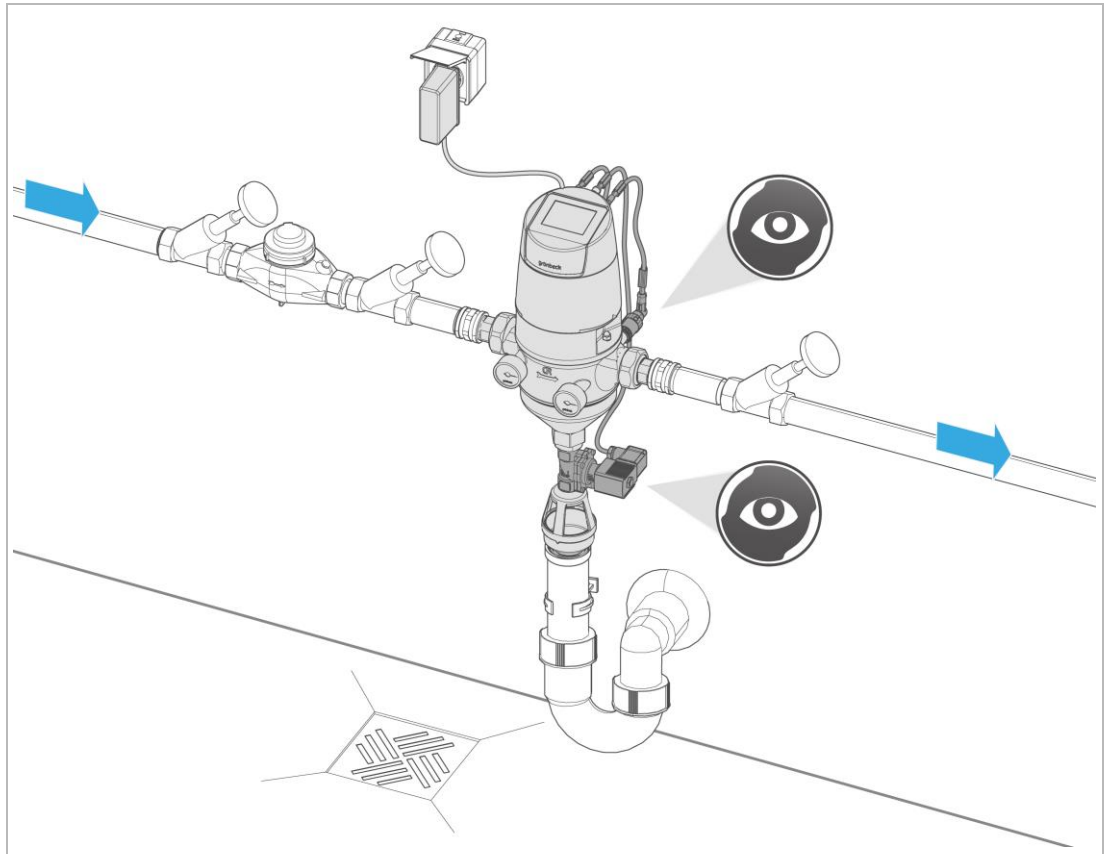
- Provedte inspekci minimálně jednou za 2 měsíce.



1. Otevřete více míst odběru vody (vytvořte max. průtok).
2. Zkontrolujte těsnost a funkci instalace.
  - a Všimněte si netěsností a kaluží na podlaze.



3. Zkontrolujte, zda síťový zdroj s adaptérem a připojovací kabel nejsou poškozené.
4. Přečtěte provozní hodnoty a případná hlášení/poruchy v řídicí jednotce.
5. Odečtěte tlak vody na manometrech.



6. Zkontrolujte, zda není poškozen bezpečnostní magnetický ventil (volitelný) a snímače tlaku (volitelné).
  - ▶ Pokud se filtrační vložka stále více znečišťuje a/nebo se snižuje tlak vody v potrubní síti, proveďte manuální zpětný proplach (viz kapitola 7.7).

## 8.4 Údržba

Pro zajištění dlouhodobé a bezvadné funkce výrobku je nutné provádět některé pravidelné činnosti. DIN EN 806-5 doporučuje pravidelnou údržbu, aby byl zajištěn bezproblémový a hygienický provoz výrobku.



### VAROVÁNÍ

Kontaminovaná pitná voda v důsledku znečištění při provádění údržby

- Nebezpečí hygienického znečištění
- Infekční nemoci
- ▶ Během provádění údržby používejte hygienické rukavice.
- ▶ Nedotýkejte se vnitřních součástí (filtrační vložka, stírací kartáč) holýma rukama.



### VAROVÁNÍ

Horká voda a horké povrchy u filtrace horké vody

- Popáleniny o horké povrchy součástí při teplotách nad 55 °C.
- Opařeniny způsobené únikem horké vody např. při zpětném proplachování.
- ▶ Při práci s výrobkem používejte vhodné ochranné rukavice.
- ▶ Nechte filtr před otevřením trychtýře filtru vychladnout.



### 8.4.1 Pololetní údržba

Při provádění pololetní údržby postupujte takto:

1. Proved'te manuální zpětný proplach (viz kapitola 7.7).
2. Zkontrolujte těsnost instalace a možná poškození.
3. Zjistěte vstupní a výstupní tlak na manometrech.
4. Zjistěte následující provozní parametry v řídicí jednotce:
  - Vstupní a výstupní tlak (u volitelných snímačů tlaku)
  - Diferenční tlak (u volitelných snímačů tlaku)
  - Paměť chyb
5. Zkontrolujte funkci a těsnost bezpečnostního magnetického ventilu (volitelně).
  - a Spus'tte manuální zpětný proplach.
  - b Vytáhněte síťový zdroj během zpětného proplachu ze zásuvky.
  - c Zkontrolujte, zda se bezpečnostní magnetický ventil zavře.
  - d Při zpětném proplachu zkontrolujte, zda voda nestříká z přípojky proplachovací vody.
  - e V případě potřeby vyčistěte šroub trysky bezpečnostního magnetického ventilu.
6. Zkontrolujte, zda nejsou poškozeny konektorové spoje kontaktních přípojek bezpečnostního magnetického ventilu (volitelně) a snímačů tlaku (volitelně).

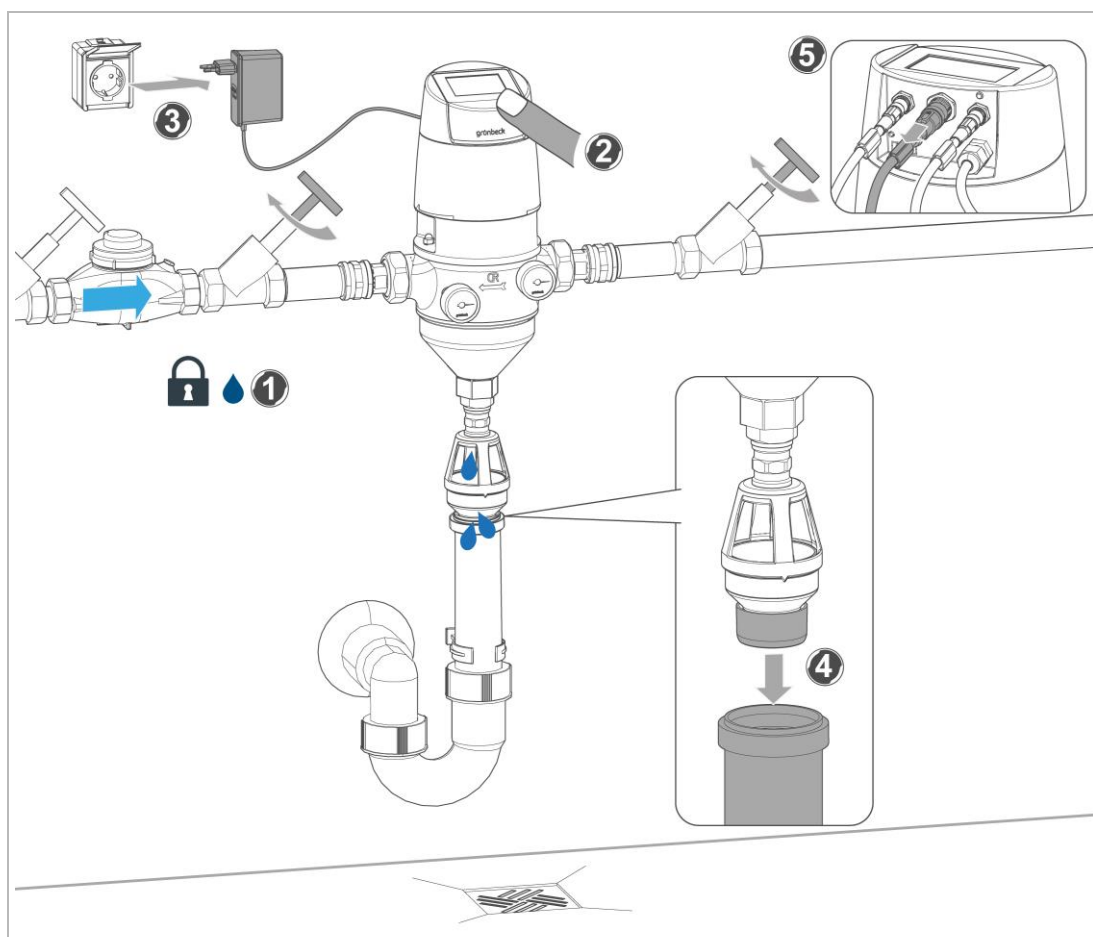
## 8.4.2 Roční údržba



Následující činnosti smí provádět jen kvalifikovaný odborník.

- ▶ Provedte dodatečně k půlroční údržbě následující body:
  - Kontrola opotřebení O-kroužků (viz kapitola 8.4.2.2)
  - Kontrola opotřebení stíracího kartáče / stíracích kartáčů (viz kapitola 8.4.2.2)
  - Kontrola těsnosti filtru (viz kapitola 8.4.2.3)
  - Kontrola řádného upevnění filtru a volitelné sensoriky (viz kapitola 8.4.2.4)

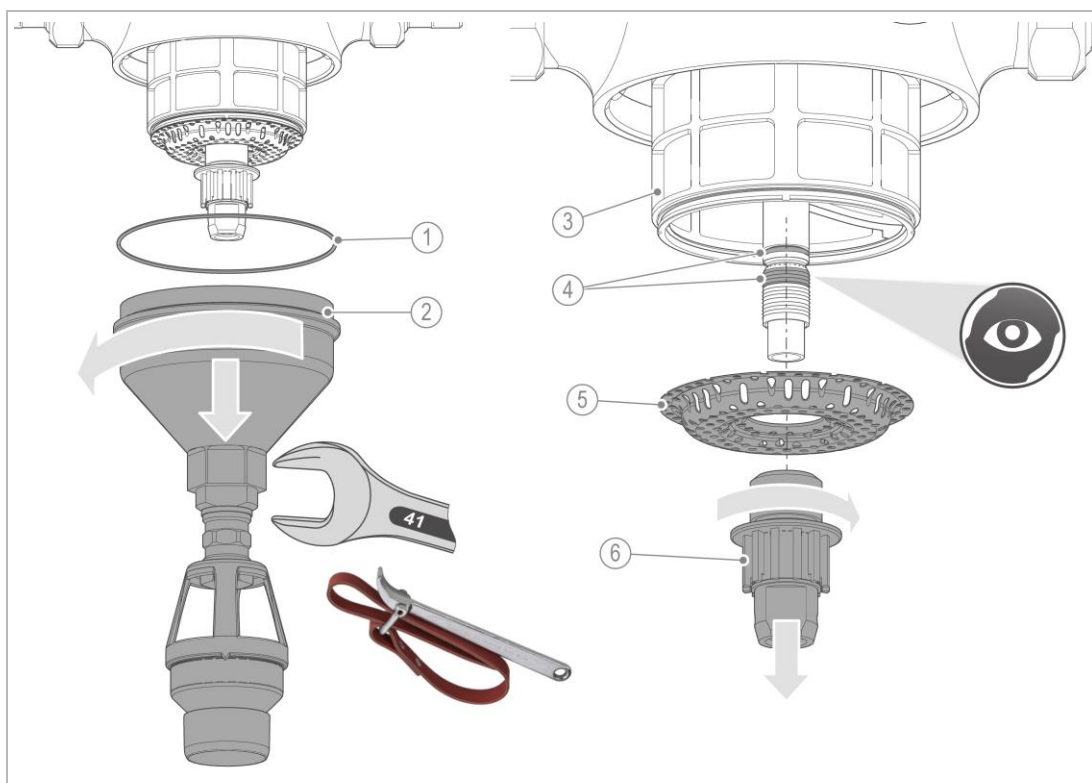
### 8.4.2.1 Příprava



1. Zavřete uzavírací ventily na vstupu a výstupu.
2. Spusťte manuální zpětný proplach.
  - » Tlak vody ve filtru a ve vodovodu se vypustí.
3. Vytáhněte síťový zdroj po ~ 5 sekundách ze zásuvky.
  - » Odsávací tryska zůstane stát v otevřené pozici. Filtr je vyprázdněný.
  - » Síťový zdroj zůstane odpojený od sítě.

4. Demontujte přípojku kanalizace.
5. Demontujte přístrojovou zásuvku volitelného bezpečnostního magnetického ventilu.

#### 8.4.2.2 Otevření a kontrola filtru



##### Označení

- 1 O-kroužek
- 2 Trychtýř filtru
- 3 Filtrační vložka

##### Označení

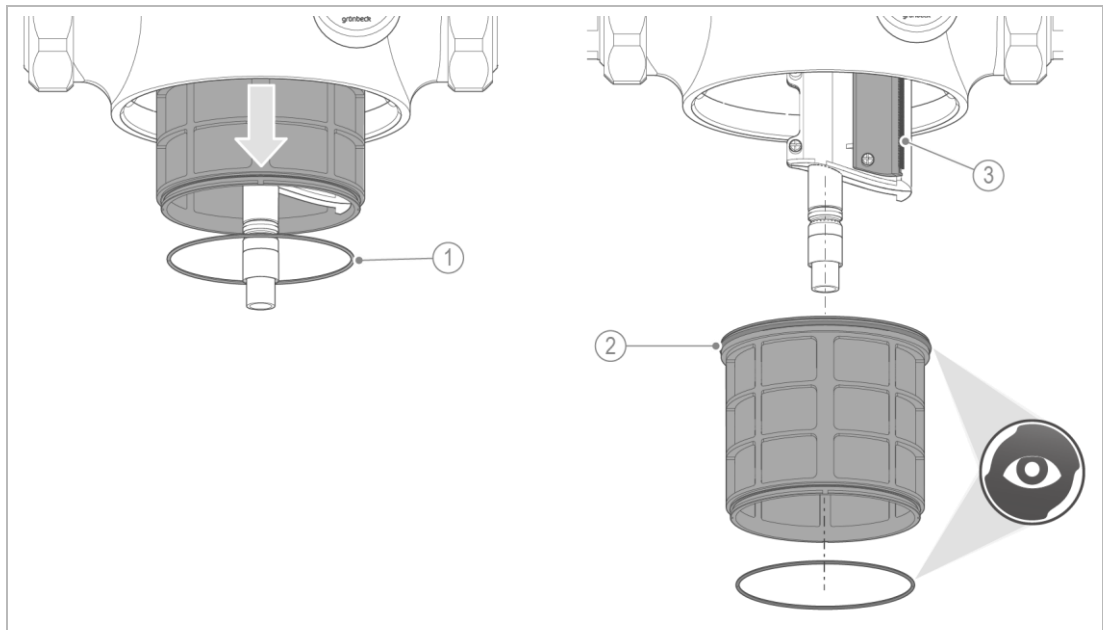
- 4 Závit a O-kroužek trubkové trysky
- 5 Sítové dno
- 6 Odsávací tryska dole

1. Odšroubujte trychtýř filtru – v případě potřeby použijte nářadí (pásový klíč nebo otevřený klíč vel. 41).
2. Odšroubujte odsávací trysku dole z trubkové trysky.
3. Demontujte sítové dno.
4. Zkontrolujte opotřebení závitu a O-kroužku.



Při opotřebení závitu se musí celé zařízení odsávací trysky vyměnit.

5. Pokud nejsou závit a O-kroužek opotřebované:
  - a Vyčistěte závit a O-kroužek a naneste potravinářský tuk, např. UNI-Silicon L641 (objedn. č. 128 619).



**Označení**

- 1 O-kroužek vnitřní (Ø 89 mm)
- 2 O-kroužek vnější (Ø 98 mm)

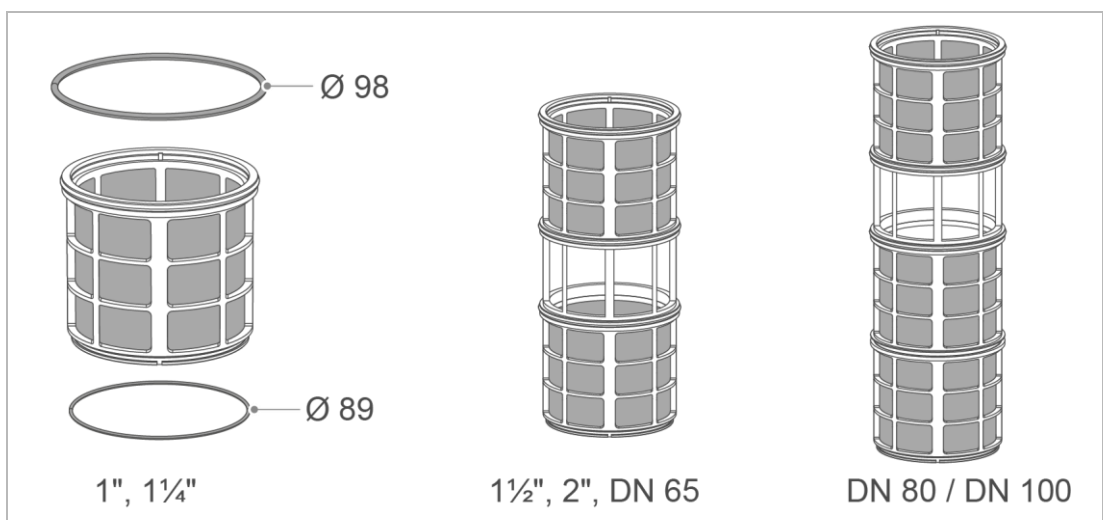
**Označení**

- 3 Stírací kartáče

- 6. Vyměňte filtrační vložku.
- 7. Zkontrolujte opotřebení stíracího kartáče / stíracích kartáčů.
- 8. Zkontrolujte znečištění a usazení nečistot na filtrační vložce.
- 9. Zkontrolujte opotřebení O-kroužků filtrační vložky (vnější a vnitřní).

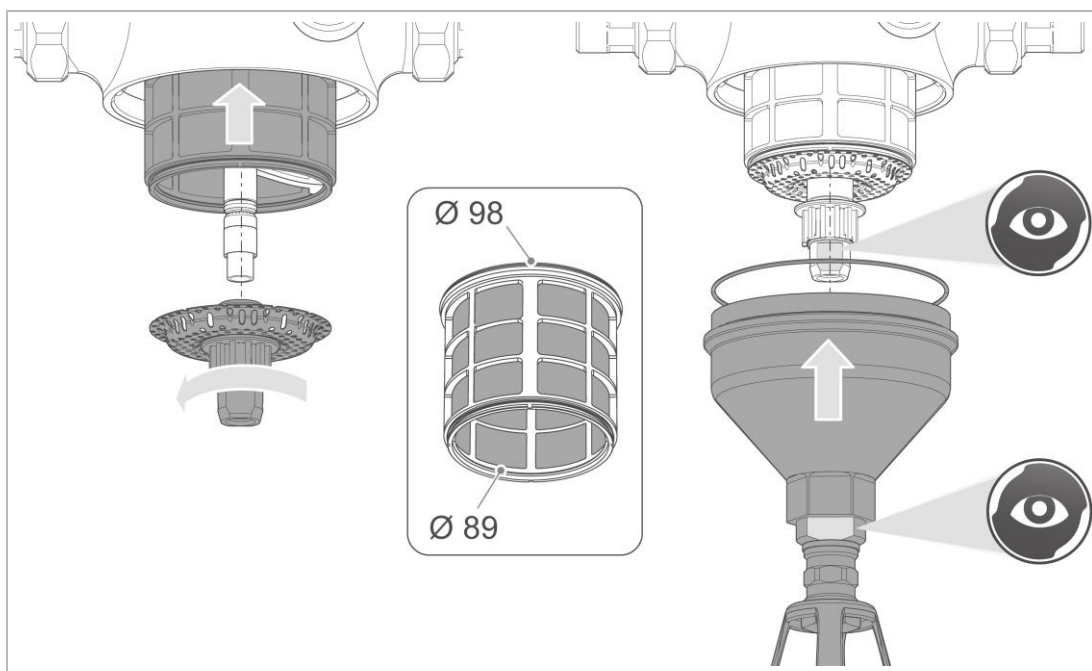


Podle velikosti filtru jsou nakombinované různé filtrační vložky. Pokud je vložka filtru poškozená, můžete vyměnit buď jednu filtrační vložku, nebo celou sadu vložek. Jednotlivé filtrační vložky jsou rozebíratelně spojené západkovým spojením.

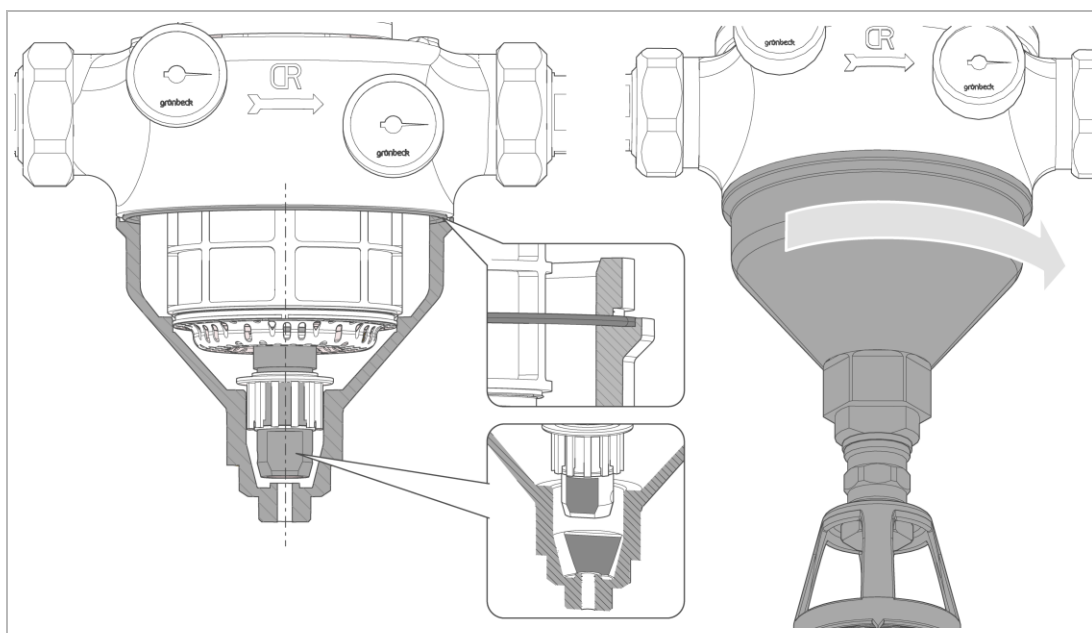


► Vyměňte opotřebované díly.

### 8.4.2.3 Zavření filtru

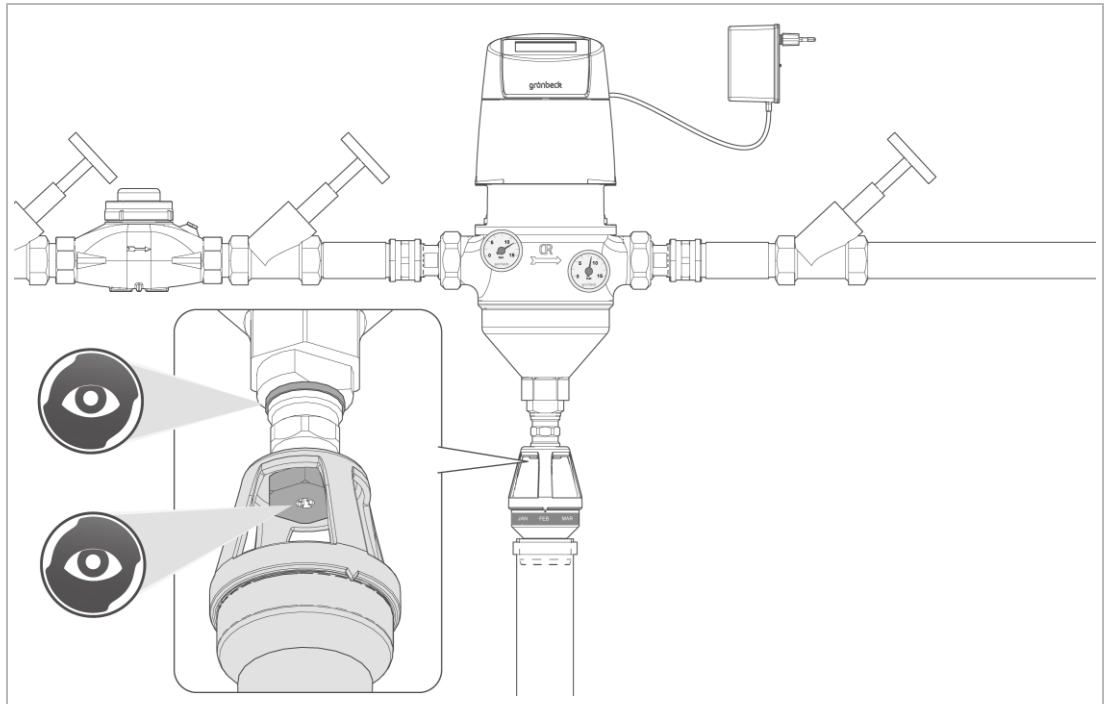


1. Natáhněte O-kroužky na filtrační vložky. Zasuňte filtrační vložky větším  $\varnothing$  napřed přes odsávací trysku do krytu filtru.
2. Umístěte síťové dno mezi trubkovou trysku a odsávací trysku dole.
3. Našroubujte odsávací trysku dole na trubkovou trysku, dokud již nebude O-kroužek viditelný.
4. Nasuňte trychtýř filtru na odsávací trysku.
  - a Pamatujte, že dvě boční plochy na trychtýři filtru musí být rovnoběžně s plochami pro klíč na odsávací trysce.



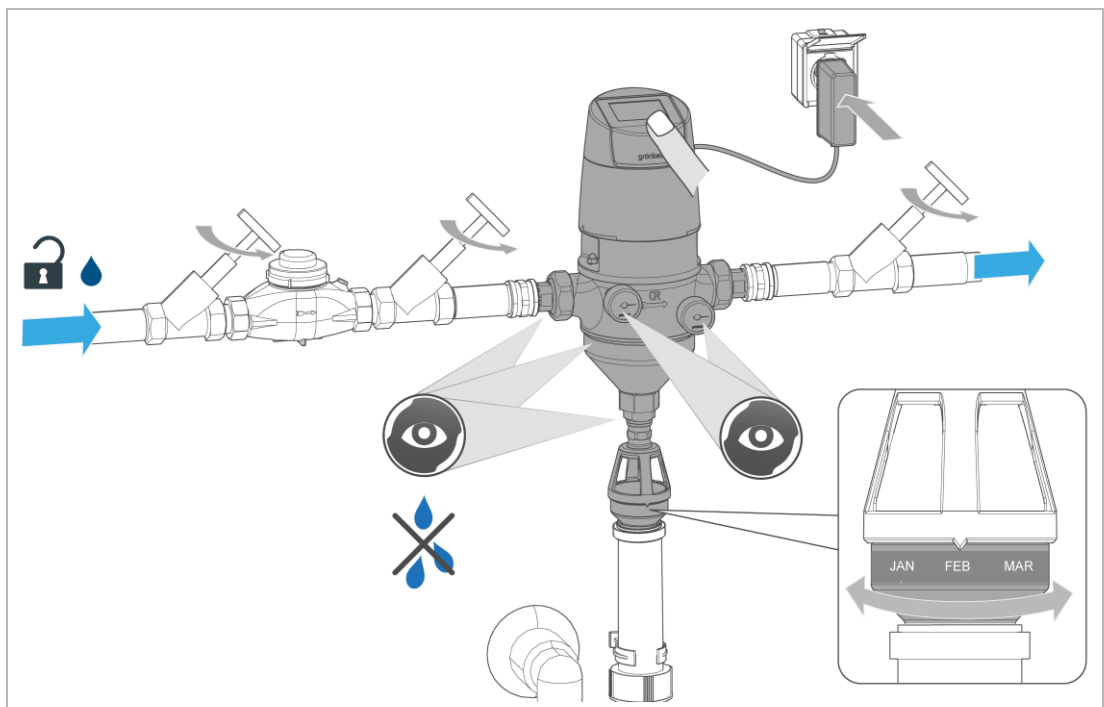
5. Našroubujte trychtýř filtru na skříň filtru – pevně utáhněte pomocí klíče s otevřeným koncem (vel. 41) nebo pásového klíče.



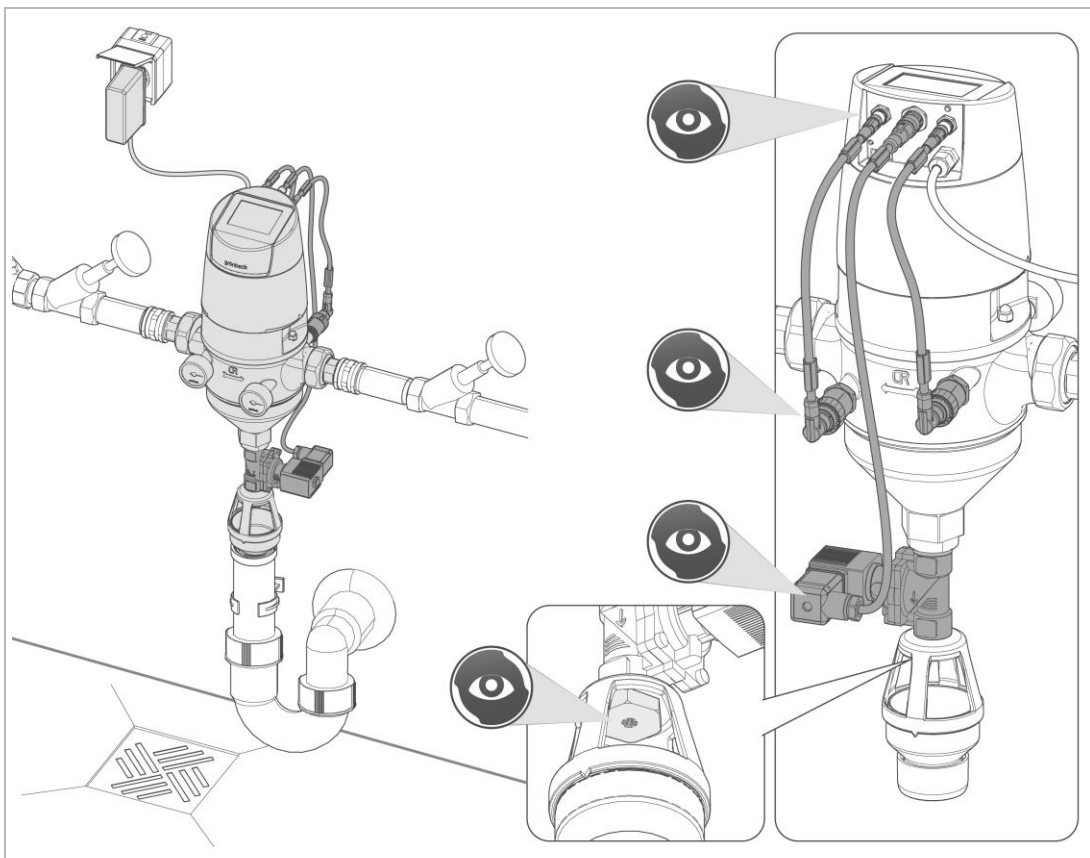


6. Zkontrolujte řádné upevnění přípojky proplachovací vody a dvojité objímky.
  - a V případě usazenin a nečistot vyčistěte šroub trysky kyselinou citronovou.
7. Namontujte přípojku kanalizace.
8. Namontujte přístrojovou zásuvku volitelného bezpečnostního magnetického ventilu.

#### 8.4.2.4 Opětovné uvedení filtru do provozu



1. Zkontrolujte řádné usazení filtru v potrubí.
2. Otevřete uzavírací ventily na vstupu a výstupu.



3. Zkontrolujte, zda je volitelný bezpečnostní magnetický ventil těsný a nepoškozený.
  - a V případě usazenin a nečistot vyčistěte šroub trysky kyselinou citronovou.
  - b Zkontrolujte řádné upevnění přípojky proplachovací vody se šroubem trysky.
  - c Zkontrolujte řádné upevnění propojovacího kabelu a přístrojové zásuvky. V případě potřeby přípojky dotáhněte.
4. Zkontrolujte těsnost a neporušenost volitelných snímačů tlaku.
  - a Zkontrolujte řádné upevnění propojovacích kabelů. V případě potřeby přípojky dotáhněte.
5. Odečtěte provozní parametry v řídicí jednotce.
6. Zobrazte si paměť chyb.
7. Zkontrolujte čas v řídicí jednotce. Nastavte v případě potřeby čas.
8. Potvrďte provedenou údržbu v sekci:  
Nastavení > Potvrdit údržbu
  - a Restartujte interval údržby.



Provedenou údržbu může provádět výhradně zákaznický servis (viz návod pro zákaznický servis) v sekci: Nastavení > Systémové parametry > Kód XXX > Potvrdit údržbu

» Potvrzením se zvýší hodnota čítače údržby.

9. Uvedte filtr do provozu (viz kapitola 6.1).

10. Zapište údržbu do provozní příručky (viz kapitola 13.2).

## 8.5 Náhradní díly

Přehled náhradních dílů najdete v katalogu náhradních dílů na stránce [www.gruenbeck.com](http://www.gruenbeck.com). Náhradní díly obdržíte v příslušném zastoupení firmy Grünbeck ve vašem regionu.



Filtrační vložky s jemností filtru 50 µm, 200 µm a 500 µm nejsou podle DIN EN 13443-1 přípustné pro instalace pitné vody a smí se používat jen po konzultaci se společností Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH (viz příslušenství 3.4).

Označení	Objedn. č.		
	1" / 1¼"	1½" / 2" / DN 65	DN 80 / DN 100
Filtrační vložka 100 µm	107 061	107 062	107 063

## 8.6 Díly podléhající opotřebení



Výměnu dílů podléhajících opotřebení smí provádět výhradně odborný personál.

Označení	Objedn. č.		
	1" / 1¼"	1½" / 2" / DN 65	DN 80 / DN 100
Sada těsnění (O-kroužků)		107 755	
Odsávací tryska dole		107 021e	
Stírací kartáč (potřebný počet)		107 860e	
	1 ks	2 ks	3 ks
Vinutý upínací čep CLDP 2,5 × 12 (10 ks)		100179320001	
Šroub trysky s O-kroužkem		100219380000	

► Při netěsnostech, poškození nebo deformacích nechte těsnění vyměnit.

► Vadné nebo opotřeбенé díly nechte vyměnit.

## 9 Porucha



### VAROVÁNÍ

Kontaminovaná pitná voda v důsledku stagnace

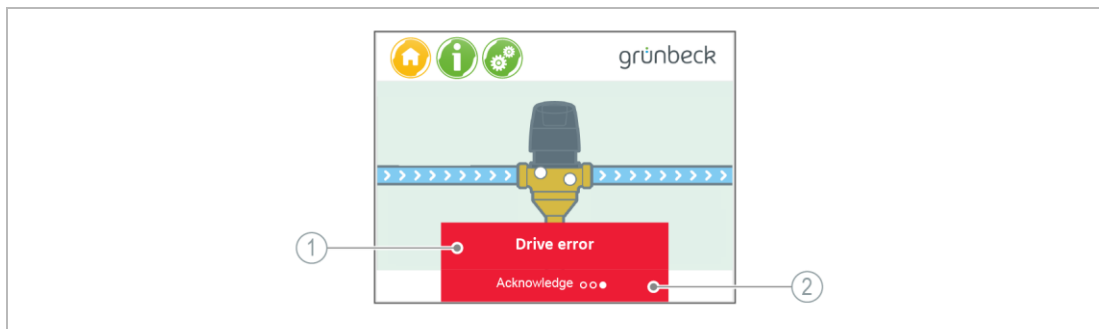
- Infekční nemoci
- ▶ Poruchy nechte ihned odstranit.

### 9.1 Hlášení

Výrobek oznamuje poruchy na displeji.

- Výstražné hlášení (oranžové)
- Porucha (červená)

Zobrazení výstražného hlášení nebo poruchy zůstane aktivní, dokud nebude stav odstraněn.



#### Označení

1 Aktuální hlášení

#### Označení

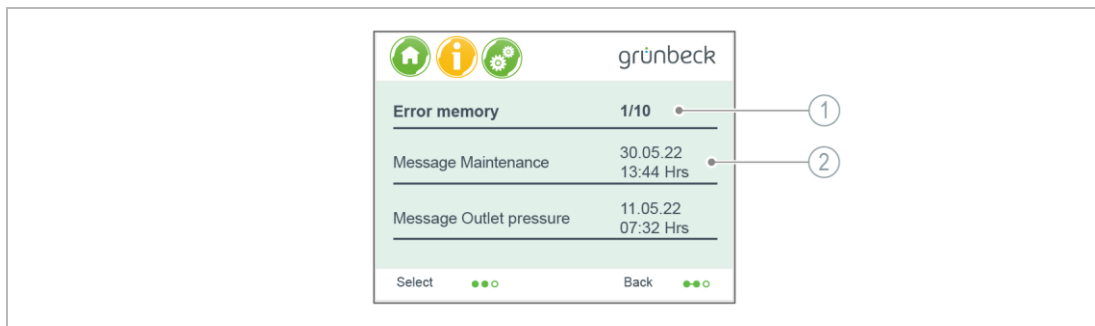
2 Potvrzení

1. Odstraňte výstražné hlášení nebo poruchu (viz tabulka).
2. Potvrďte výstražné hlášení nebo poruchu.
3. Sledujte displej řídicí jednotky.
4. Pokud se výstražné hlášení nebo porucha vyskytne znovu, porovnejte hlášení na displeji s následující tabulkou.



Uložená hlášení lze přečíst v seznamu paměti chyb pod:

Nastavení > Paměť chyb.



Označení	Označení
1 Seznam paměti chyb	2 Zobrazení uložených hlášení

► Po odstranění chybového hlášení resetujte seznam paměti chyb.

### 9.1.2 Výstrahy (oranžové)

Varování	Vysvětlení	Řešení
Zkontrolovat připojení sběrnice Modbus	Kontakt s Modbus RTU přerušen	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Zkontrolovat připojení</li> <li>► Zkontrolujte nastavení pro Modbus RTU a v případě potřeby jej korigujte.</li> <li>► Kontaktujte zákaznický servis.</li> </ul>
Vstupní tlak je příliš nízký	Hodnota klesla pod nastavenou mezní hodnotu vstupního tlaku.	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Zkontrolujte vstupní tlak a v případě potřeby jej zvyšte.</li> </ul>
Je nutné provést údržbu.	Uplynul interval údržby.	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Nechte provést údržbu zákaznickým servisem.</li> </ul>

### 9.1.3 Poruchy (červeně)

Porucha	Vysvětlení	Řešení
Porucha teploty	Teplota pod krytem řídicí jednotky zvýšená (> 75 °C)	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Odpojit filtr od napětí</li> <li>► Kontrola, zda se teplota po opětovném uvedení do provozu opět zvýší</li> <li>► Kontaktujte zákaznický servis.</li> </ul>
Porucha pohonu	<p>Pohon defektní</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Motor se netočí nebo bzučí</li> <li>• Opotřebovaný závit</li> <li>• Vadná řídicí jednotka</li> </ul> <hr/> <p>Překročení času</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Přerušení vedení mezi mikrospínačem, motorem a řídicí jednotkou</li> </ul> <hr/> <p>Blokáda</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dvouhran se neatáčí</li> </ul> <hr/> <p>Polohování</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mikrospínač je vadný</li> <li>• Vačkový kotouč není správně aktivován</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Kontaktujte zákaznický servis.</li> </ul>

Porucha	Vysvětlení	Řešení
Porucha filtrační vložky	Diferenční tlak po 3 po sobě následujících zpětných proplachováních stále nad mezní hodnotou <ul style="list-style-type: none"> <li>• Filtrační vložky jsou znečištěné</li> <li>• Signál diferenčního tlaku je trvale aktivován</li> <li>• Příliš vysoký průtok filtrem</li> <li>• Příliš nízký parametr pro spuštění diferenčního tlaku</li> <li>• Vadný snímač tlaku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kontrola, zda filtrační vložka není znečištěná</li> <li>▶ V případě potřeby filtrační vložku vyměňte.</li> <li>▶ Provedení manuálního zpětného proplachu</li> <li>▶ Zvýšit parametr pro diferenční tlak</li> <li>▶ Výměna snímače tlaku</li> </ul>
Porucha snímače tlaku IN	Snímač tlaku pro vstupní tlak nezobrazuje žádné měření.	▶ Kontrola řádného upevnění a těsnosti
	Vadný snímač tlaku nebo připojovací kabel	▶ Výměna snímače tlaku s připojovacím kabelem
Porucha snímače tlaku OUT	Snímač tlaku pro výstupní tlak nezobrazuje žádné měření.	▶ Kontrola řádného upevnění a těsnosti
	Vadný snímač tlaku nebo připojovací kabel	▶ Výměna snímače tlaku s připojovacím kabelem
Nedefinovaná porucha (displej je černý)	Vadný síťový zdroj nebo připojovací kabel	▶ Nechte síťový zdroj s připojovacím kabelem vyměnit zákaznickým servisem.
	Vadná deska plošných spojů nebo řídicí jednotka	▶ Nechte řídicí jednotku vyměnit zákaznickým servisem.

## 9.2 Pozorování

Sledování	Vysvětlení	Řešení
Tlak vody v místě odběru je příliš nízký, příliš vysoká ztráta tlaku, diferenční tlak překračuje 0,4 bar.	Uzavírací ventily nejsou zcela otevřené.	▶ Uzavírací ventily zcela otevřete.
	Filtrační vložka je znečištěná.	▶ Provedení manuálního zpětného proplachu
Navzdory vícenásobnému zpětnému proplachování neklesá diferenční tlak.	Filtrační vložka je silně znečištěná nebo zablokována.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Zkontrolujte filtrační vložku ohledně perzistentního znečištění.</li> <li>▶ Vyčistěte filtrační vložku ručně kartáčem – dbejte na hygienu.</li> <li>▶ V případě potřeby filtrační vložky vyměňte.</li> </ul>
Negativní vliv na chuť ošetřené vody	Nepřiměřeně dlouhá doba nepoužívání (odstávka).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Odebírejte vodu několik minut.</li> <li>▶ Provedení manuálního zpětného proplachu</li> </ul>
Pevné látky ve filtrované vodě	Nevhodně velký průtok filtrem	▶ Zkontrolujte filtrační vložku z hlediska poškození nebo netěsnosti.
	Filtrační vložka je poškozená nebo nesprávně namontovaná.	▶ Vadnou filtrační vložku vyměňte.

Sledování	Vysvětlení	Řešení
Ztráta vody systému	Nesprávná místa připojení	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Zkontrolujte O-kroužek a těsnění z hlediska deformací nebo opotřebení.</li> <li>▶ Zkontrolujte poškození krytu filtru a trychtýře filtru.</li> <li>▶ Zkontrolujte poškození připojovacích míst (šroubení vodoměru nebo připojení přírubou).</li> <li>▶ Netěsné součásti nechte vyměnit odborným personálem.</li> </ul>
Únik vody přes odsávací trysku dole, trysku kanalizace není možné uzavřít prostřednictvím řídicí jednotky.	Uvázla částice mezi odsávací tryskou dole a trychtýřem filtru, Mechanické zablokování ve filtru	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Proveďte několikrát manuální zpětný proplach.</li> <li>▶ Voda nadále vytéká: Zkontrolujte filtr z hlediska výskytu cizích částic a poškození vnitřních dílů.</li> <li>▶ Trysku kanalizace nechte zvětšit na Ø 7,5 mm odborníkem.</li> </ul>
	Vadné nebo opotřebené těsnění na odsávací trysce dole	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Zkontrolujte těsnění trysky kanalizace.</li> <li>▶ Jednotku odsávací trysky nechte v případě potřeby vyměnit odborníkem.</li> </ul>
Motor se netočí nebo má těžký chod.	Mechanické zablokování ve filtru	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Zkontrolujte filtr z hlediska výskytu cizích částic a poškození vnitřních dílů.</li> <li>▶ V případě potřeby stírací kartáč/e vyměňte.</li> </ul>
	Opotřebené závity v odsávací trysce	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Zkontrolujte opotřebený závit odsávací trysky.</li> <li>▶ Jednotku odsávací trysky nechte v případě potřeby vyměnit odborníkem.</li> </ul>
Netěsnosti mezi potrubní tryskou v horní části pod motorem a tělesem filtru	Opotřebené utěsnění O-kroužkem trubkové trysky nahoře	▶ Demontujte trubkovou trysku nahoře a vyměňte O-kroužek.
Malý únik vody při zpětném proplachování	Znečištěné nebo zablokované síťové dno	▶ Otevřete trychtýř filtru a vyčistěte síťové dno.



Pokud nelze poruchu odstranit, může zákaznický servis přijmout další opatření.

- ▶ Informujte zákaznický servis firmy Grünbeck (viz vnitřní strana titulního listu).

### 9.3 Manuální zavření odsávací trysky filtru

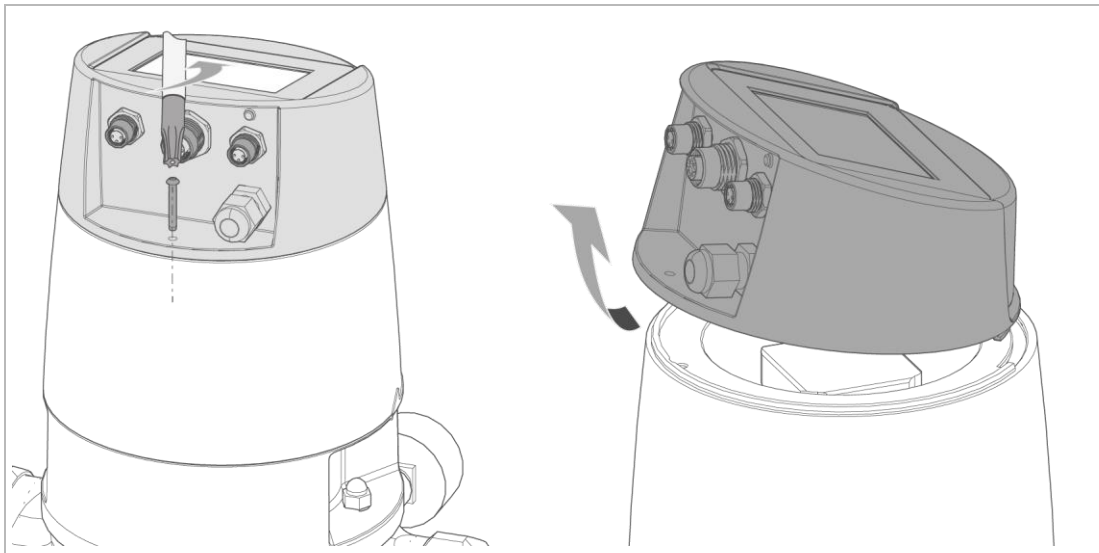
Z důvodu poruchy může být nutné odsávací trysku filtru uzavřít manuálně, aby se zabránilo zbytečnému úniku vody.

Budete potřebovat následující nářadí:

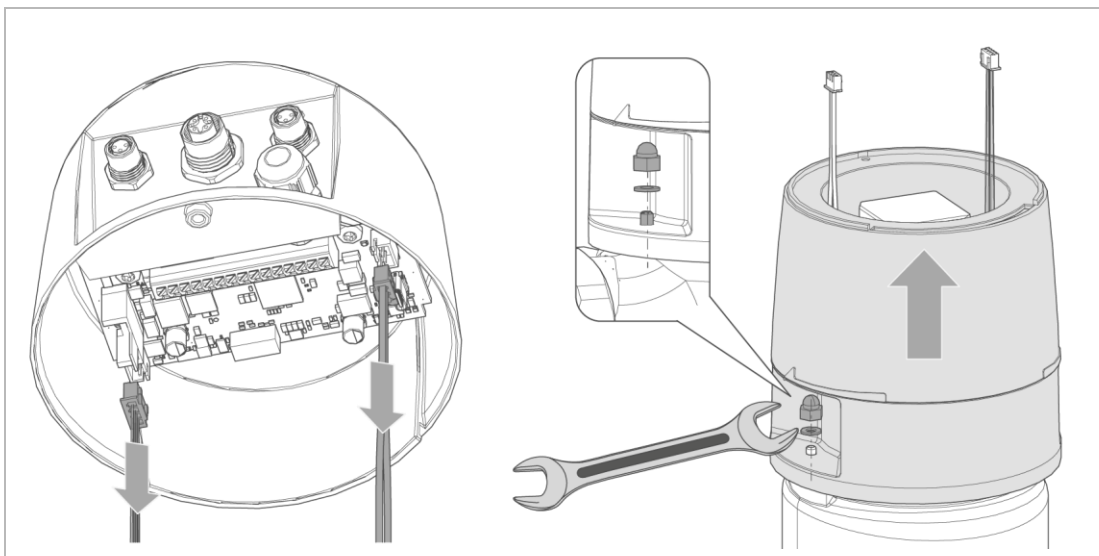
- otevřený klíč (vel. 22, vel. 11, vel. 8) nebo
- plochý šroubovák
- šroubovák pro Torx 10

► Postupujte následujícím způsobem:

1. Vytáhněte síťový zdroj ze zásuvky.
2. Zavřete uzavírací ventily před a za filtrem.
3. Uvolněte spojovací vedení z bezpečnostního magnetického ventilu a snímačů tlaku.

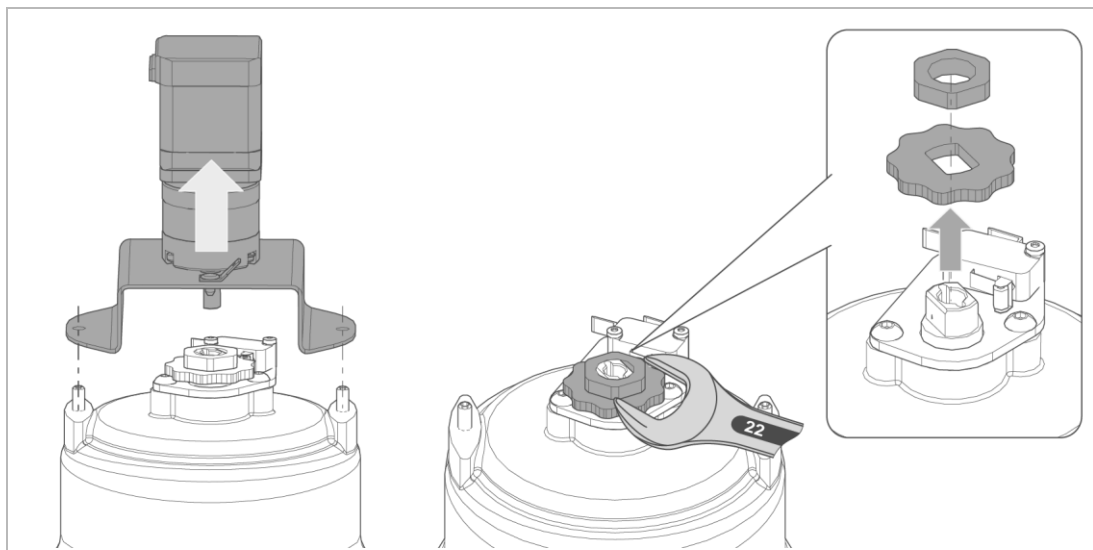


4. Uvolněte zadní šroub krytu řídicí jednotky.
5. Zvedněte řídicí jednotku mírným naklápěcím pohybem dopředu.

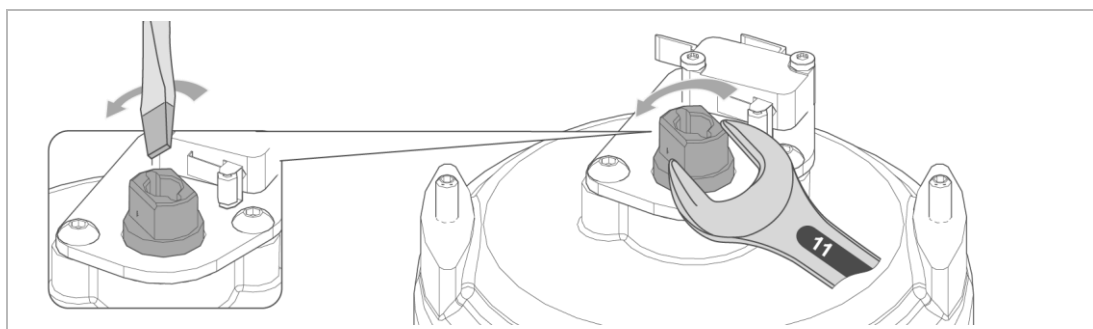


6. Odpojte zástrčkové spoje snímače polohy a hnací jednotky z desky plošných spojů.
7. Sejměte řídicí hlavu.
8. Uvolněte matice z krytu.
9. Zvedněte kryt nahoru.





10. Zvedněte hnací jednotku z tělesa filtru.
11. Povolte matici.
12. Odstraňte vačkový kotouč.



13. Otočte trubkovou trysku doleva pomocí otevřeného klíče nebo šroubováku až k mechanické zarážce.
  - » Odsávací tryska ve spodní části je zavřená.
  - ▶ Pomalu otevřete uzavírací ventily před a za filtrem.
  - » Na přípojce proplachovací vody již voda nevytéká.
  - ▶ Namontujte hnací jednotku v opačném pořadí.

**UPOZORNĚNÍ** Odsávací tryska je příliš utažená a zadřela se.

- Hnací jednotka nezajišťuje potřebný krouticí moment pro otevření odsávací trysky. Při opětovném uvedení do provozu hrozí nebezpečí poškození.
- ▶ Spusťte manuální zpětný proplach po manuálním zavření odsávací trysky.
- ▶ Zkontrolujte, zda hnací jednotka správně otevírá a zavírá odsávací trysku.

## 10 Uvedení mimo provoz

Není nutné uvádět výrobek mimo provoz.



V případě delší odstávky, např. dovolené, je třeba dodržovat hygienická opatření podle VDI 3810-2 a VDI 6023-2, aby byla po odstávce zachována hygiena pitné vody.

### 10.1 Dočasná odstávka

Chcete-li kvůli delší nepřítomnosti vaše zásobování vodou přechodně odstavit, postupujte takto:

1. Filtr nechte připojený k elektrické síti.
2. Za filtrem uzavřete uzavírací ventil.
  - » Filtr provádí zpětné proplachy automaticky podle nastaveného intervalu zpětného proplachu.
3. V případě potřeby změňte nastavení intervalů zpětného proplachu.
  - » Výrobek zůstává v provozním stavu, který je hygienicky nezávadný.

### 10.2 Opětné uvedení do provozu

1. Za filtrem otevřete uzavírací ventil.
2. Proveďte manuálně zpětný proplach (viz kapitola 7.7).
3. Otevřete místo odběru vody a zcela propláchněte filtr a potrubí.
4. Zkontrolujte nastavení v řídicí jednotce.

# 11 Demontáž a likvidace

## 11.1 Demontáž



Následující činnosti smí provádět jen kvalifikovaný odborník.

1. Zavřete uzavírací ventily před a za filtrem.
2. Otevřete místo odběru vody.
  - » Tlak v potrubní síti se vypustí.
3. Zavřete místo odběru vody.
4. Provedte manuální zpětný proplach.
  - » Tlak v potrubní síti je vypuštěný.
5. Vytáhněte síťový zdroj ze zásuvky.
6. Odpojte externí signalizační vedení od svorkovnice desky plošných spojů, pokud jsou připojena.
7. Demontujte filtr z potrubí.
8. Uzavřete mezeru v potrubí vaší instalace pitné vody.

## 11.2 Likvidace

- ▶ Dodržujte platné národní předpisy.

### Obal

**UPOZORNĚNÍ** Nebezpečí pro životní prostředí při nesprávné likvidaci

- Obalové materiály jsou cenné suroviny a v mnoha případech mohou být znovu použity.
- Nesprávná likvidace může představovat riziko pro životní prostředí.
  - ▶ Obalový materiál zlikvidujte ekologickým způsobem.
  - ▶ Dodržujte místně platné předpisy pro likvidaci.
  - ▶ Případně se obraťte na společnost zabývající se likvidací odpadů.
- ▶ Odevzdejte výplňový materiál (pěnu) do zbytkového odpadu.

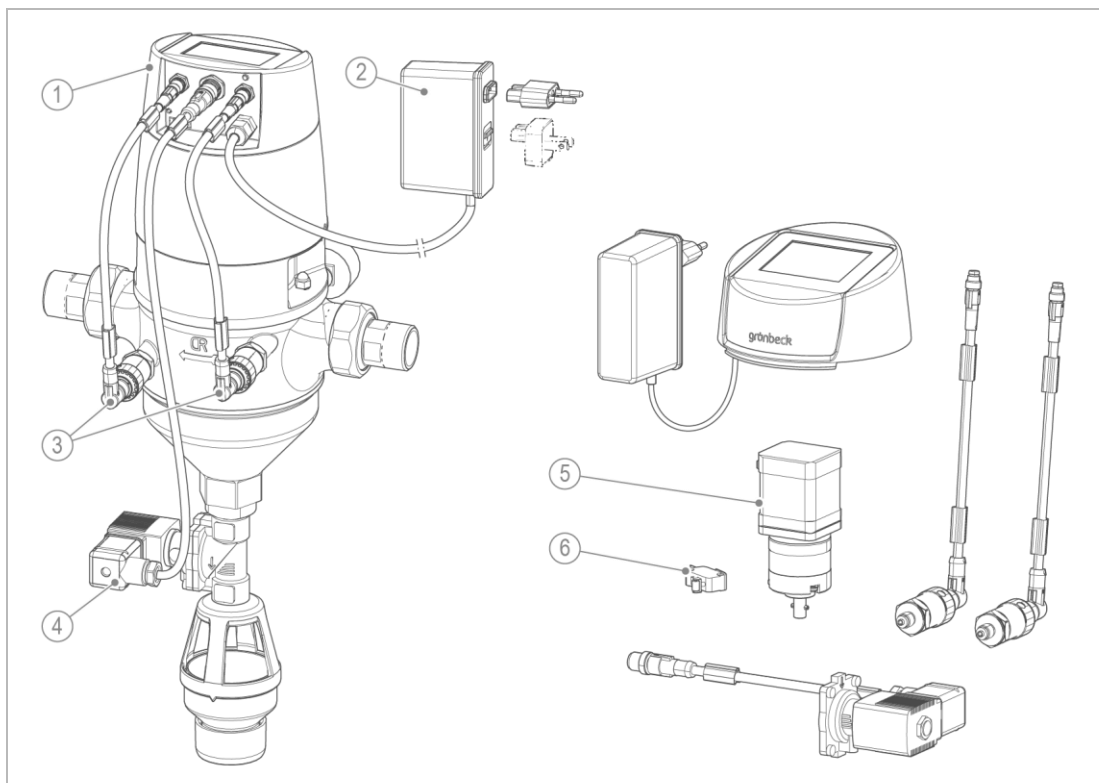
## 11.2.2 Demontáž elektronických součástí

Elektrická a elektronická zařízení musí být demontována v souladu se směrnicí EU 2012/19/EU (OEEZ) a odděleně likvidována za účelem recyklace.



Pokud je na výrobku tento symbol (přeškrtnutá popelnice na kolečkách), nesmí být tento výrobek, příp. elektrické a elektronické součásti zlikvidovány společně s komunálním odpadem.

► Demontujte následující elektronické součásti.



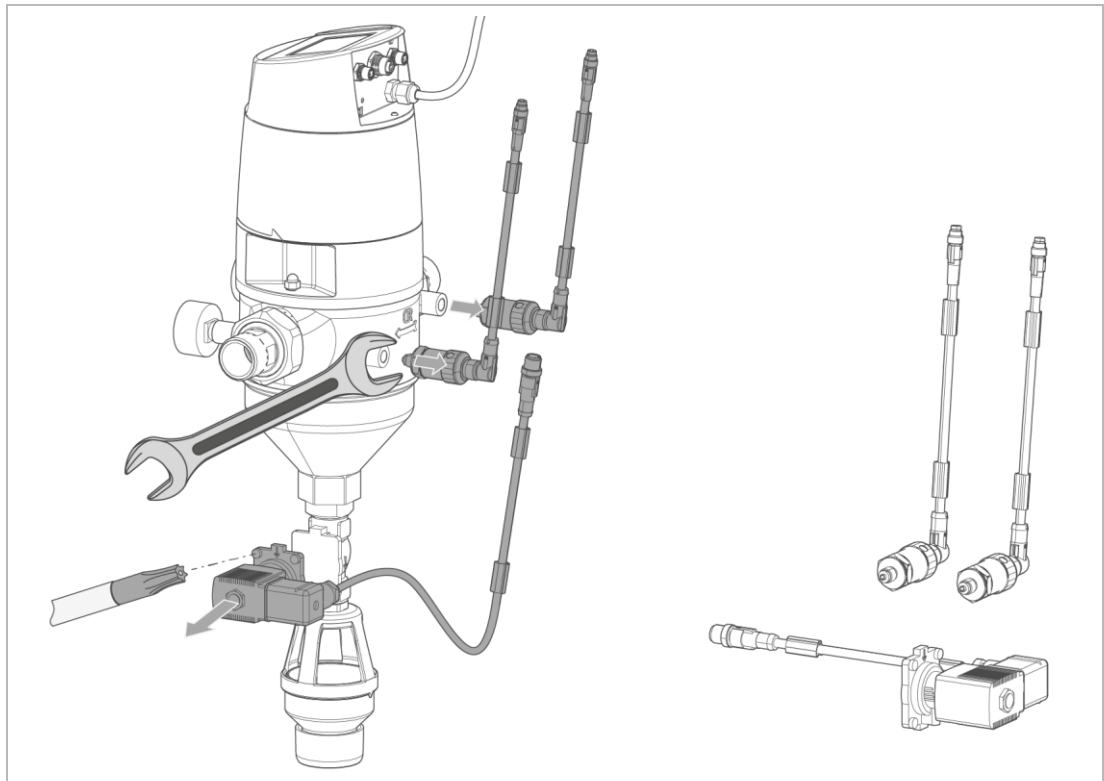
### Označení

- 1 Řídicí hlava
- 2 Síťový zdroj, připojovací kabel, adaptér
- 3 Snímače tlaku

### Označení

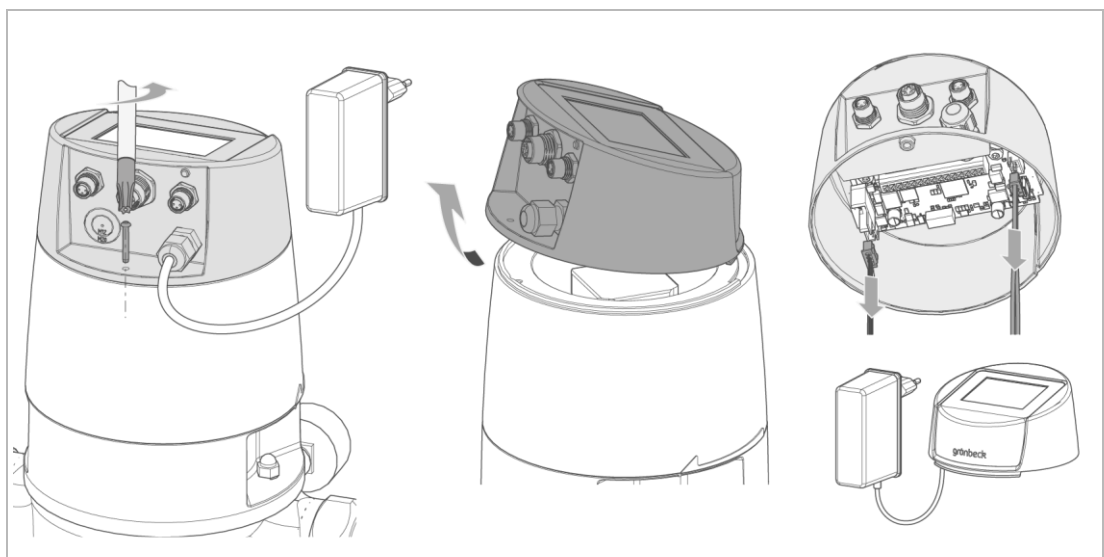
- 4 Bezpečnostní magnetický ventil
- 5 Hnací jednotka
- 6 Mikrosvínač

### Demontáž senzorů



1. Povolte konektorové spoje na hlavě filtru.
2. Uvolněte kulaté konektory na snímačích tlaku.
3. Demontujte snímače tlaku.
4. Uvolněte 4 šroubové spoje bezpečnostního magnetického ventilu.
5. Demontujte bezpečnostní magnetický ventil z tělesa ventilu.

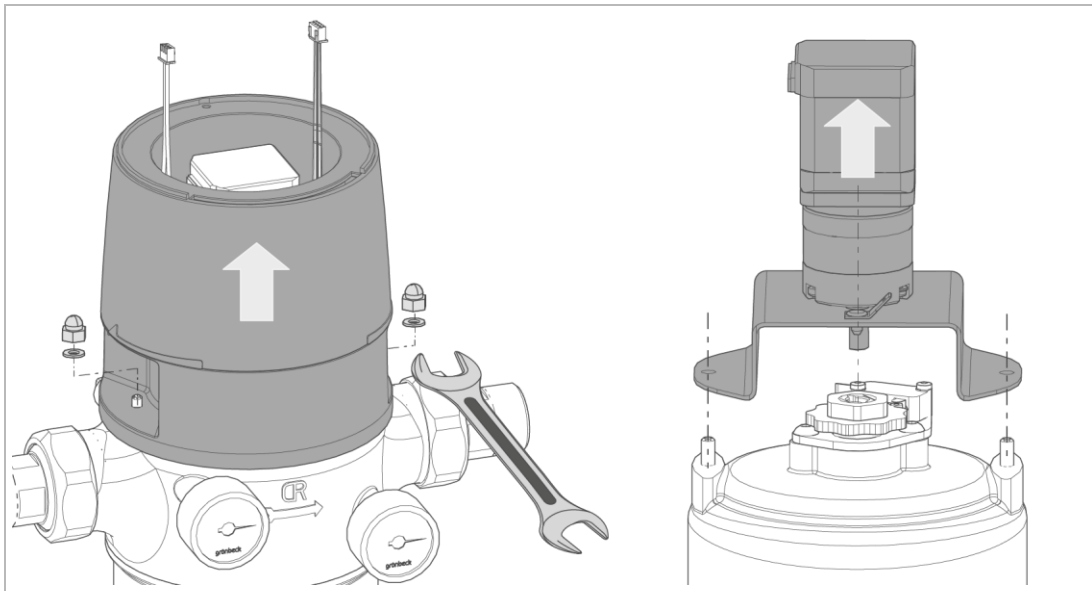
### Demontáž řídicí hlavy



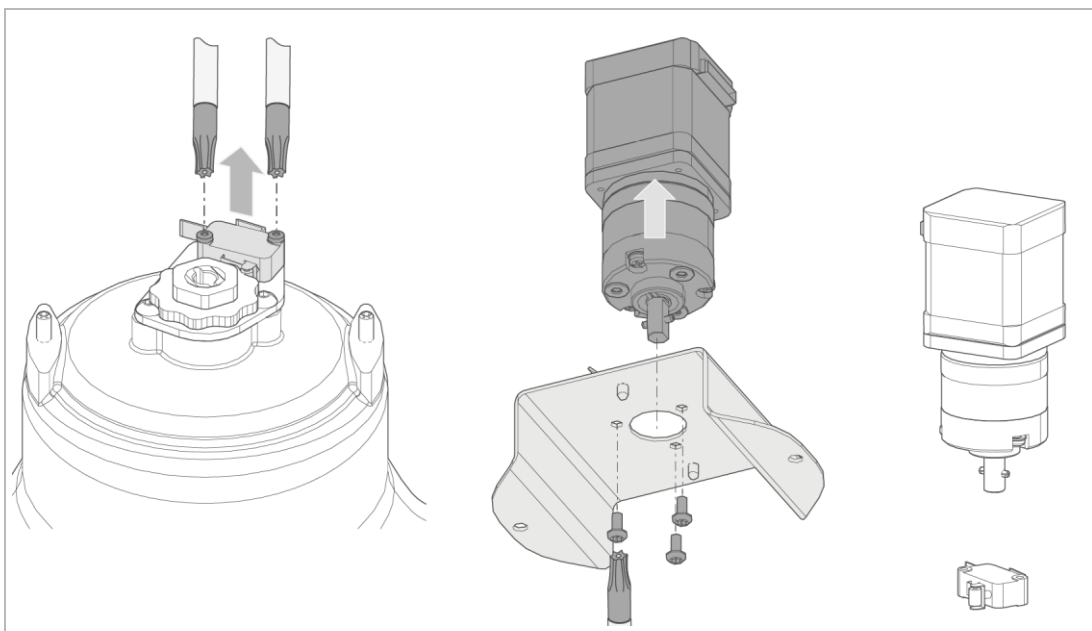
6. Uvolněte zadní šroub krytu řídicí jednotky.
7. Zvedněte řídicí jednotku mírným naklápěcím pohybem dopředu.

8. Odpojte konektorové spoje pro snímač polohy a hnací jednotku od desky plošných spojů.
9. Sejměte řídicí hlavu.

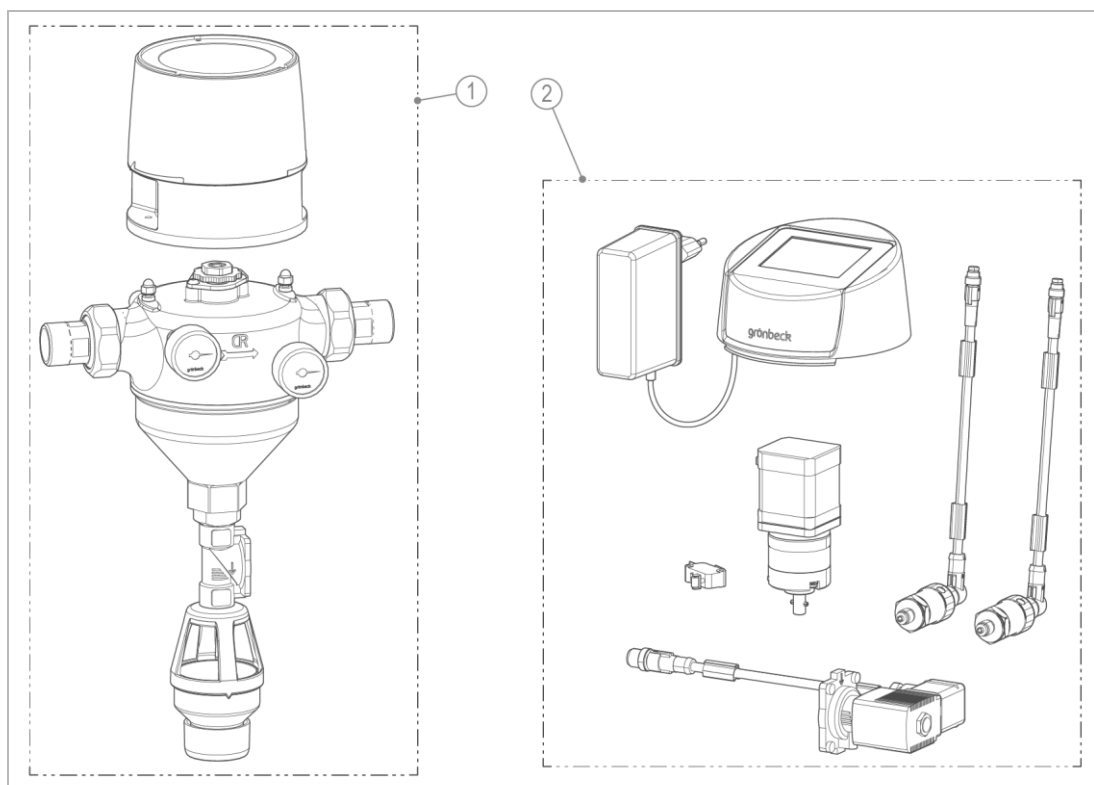
### Demontáž hnací jednotky



10. Uvolněte matice z krytu.
11. Zvedněte kryt nahoru.
12. Zvedněte hnací jednotku z tělesa filtru.



13. Uvolněte 2 šrouby mikropsínače a vyjměte jej.
14. Uvolněte 3 šrouby hnací jednotky a sejměte přídržný plech.



**Označení**

1 Mechanické součásti

**Označení**

2 Elektronické součásti

### 11.2.3 Likvidace elektronických součástí

- ▶ Demontované elektronické součásti zlikvidujte odděleně od domovního odpadu v souladu s vnitrostátními předpisy.
- ▶ Informujte se o místních předpisech pro třídění elektrického a elektronického odpadu.



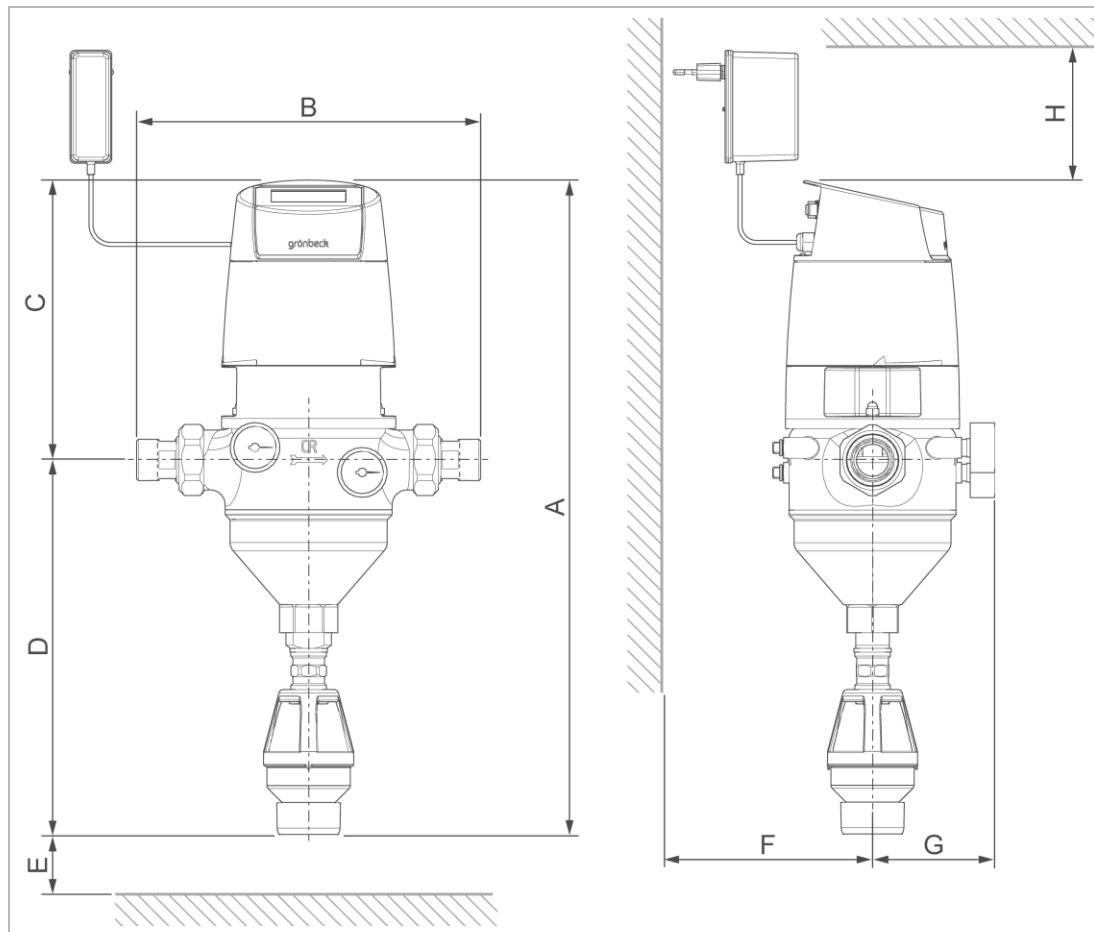
Další informace o zpětném odběru a likvidaci najdete na adrese [www.gruenbeck.com](http://www.gruenbeck.com)

### 11.2.4 Výrobek

- ▶ Výrobek rozeberte na jednotlivé díly.
- ▶ Jednotlivé části výrobku (bez elektronických součástí) zlikvidujte podle příslušných materiálů.
- ▶ Využijte k likvidaci výrobku sběrnou, kterou máte k dispozici.

## 12 Technické údaje

### 12.1 Filtr zpětného proplachování MRA25/MRA32



Rozměry a hmotnosti			MRA25	MRA32
A	Celková výška	mm	526	526
B	Montážní délka	se šroubením	276	281
		bez šroubení	190	190
C	Montážní výška přes prostřední přípojku	mm	225	225
D	Montážní výška po střed přípojky	mm	301	301
E	Demontážní rozměr pro filtrační vložku	mm	≥ 215	≥ 215
F	Vzdálenost od stěny	mm	≥ 90	
G	Montážní hloubka po střed přípojky	mm	95	
H	Volný prostor nad horní hranou filtru	mm	≥ 80	
	Prázdná hmotnost	kg	~ 5,6	~ 5,7



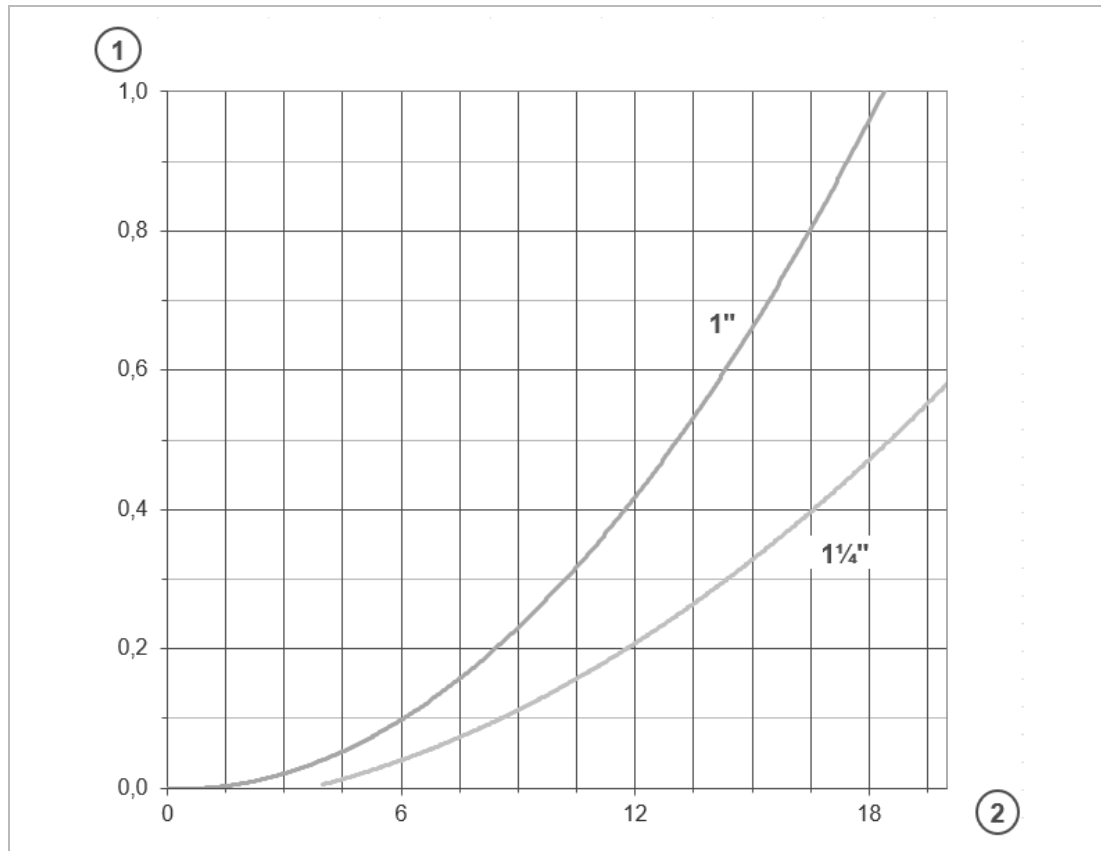
Přípojovací údaje			MRA25	MRA32
Jmenovitá světlost přípojky			DN 25	DN 32
Velikost přípojky			1"	1¼"
Přípojka kanalizace			DN 50	
Síťová přípojka				
Síťový zdroj	Rozsah jmenovitého napětí	V~	100–240	
	Jmenovitá frekvence	Hz	50/60	
Filtr	Napájení	V=	24	
	Příkon	A	≤ 2,5	
	Elektrický příkon	W	≤ 60,0	
Ochranná třída			□	
Délka kabelu		mm	~ 2000	
Adaptér pro síťový zdroj	Tchaj-wan		A/B (110 V/60 Hz)	
	Uni eurozóna		C (230 V/50 Hz)	

Údaje o výkonu			MRA25	MRA32
Jmenovitý průtok při $\Delta p$ 0,2 (0,5) bar	m <sup>3</sup> /h		8,5 (13,0)	12 (18,5)
Hodnota KV	m <sup>3</sup> /h		18	25
Jemnost filtru	µm		100	
horní/spodní velikost průchodu	µm		110/90	
Provozní tlak	bar		2–16	
Provozní tlak při teplotě vody 90 °C	bar		≤ 10	
Jmenovitý tlak			PN 16	

Údaje o spotřebě			MRA25	MRA32
Množství proplachovací vody při tlaku vody 3 bar a době zpětného proplachování 1,5 min	l		~ 40	
Objemový průtok zpětného proplachování při 9 bar	m <sup>3</sup> /h		~ 4,0	
Nastavitelný diferenční tlak (tovární nastavení 0,4 bar)	bar		0,2–1,0	

Všeobecné údaje			MRA25	MRA32
Teplota vody (aplikace pitné vody)	°C		5–30	
Teplota vody	°C		5–90	
Okolní teplota	°C		5–40	
Registrační číslo DVGW			NW-9301DO0260	
Registrační číslo ÚA			R-15.2.3-21-17496	
Úřad zemské vídeňské vlády – město Vídeň			R-15.2.1-22-17624	
<b>Objedn. č.</b>			<b>107000080000</b>	<b>107000090000</b>

## 12.2 Křivky ztráty tlaku MRA25 (1") a MRA32 (1¼")



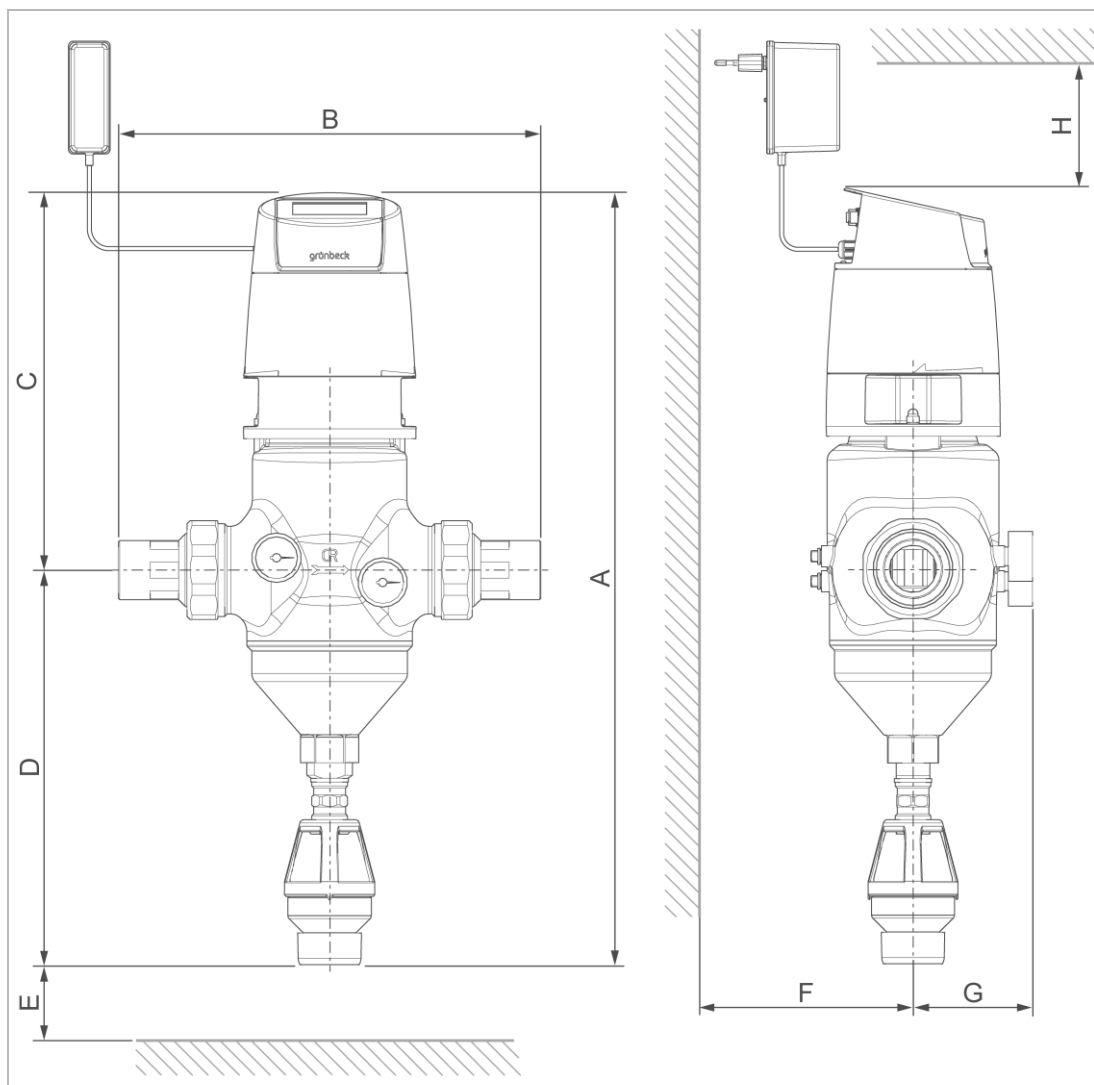
Označení

1 Ztráta tlaku v barech

Označení

2 Průtok v m³/h

## 12.3 Filtr zpětného proplachování MRA40/MRA50



Rozměry a hmotnosti			MRA40	MRA50
A	Celková výška	mm	624	624
B	Montážní délka	se šroubením	342	323
		bez šroubení	206	206
C	Montážní výška přes prostřední přípojku	mm	305	305
D	Montážní výška po střed přípojky	mm	319	319
E	Demontážní rozměr pro filtrační vložku	mm	≥ 215	≥ 215
F	Vzdálenost od stěny	mm	≥ 90	
G	Montážní hloubka po střed přípojky	mm	95	
H	Volný prostor nad horní hranou filtru	mm	≥ 80	
	Prázdná hmotnost	kg	~ 9,9	~ 9,8

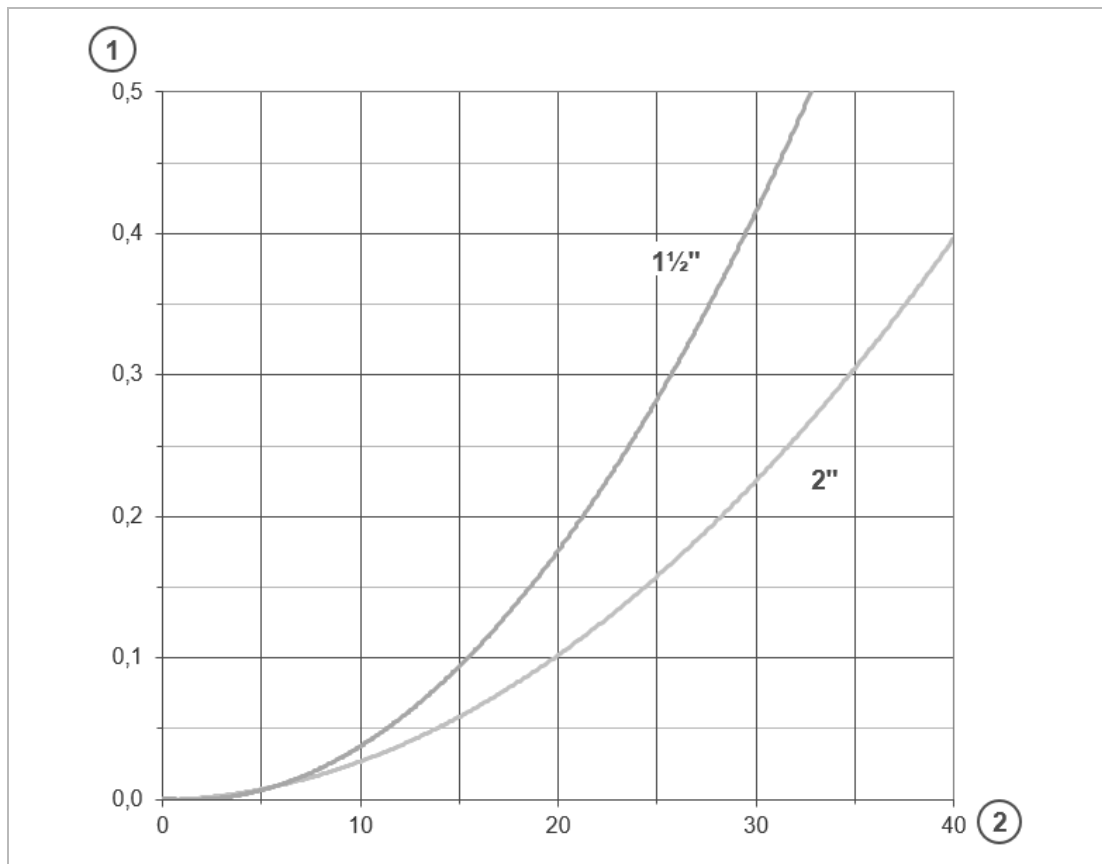
Připojovací údaje		MRA40	MRA50
Jmenovitá světlost přípojky		DN 40	DN 50
Velikost přípojky		1½"	2"
Přípojka kanalizace		DN 50	
Síťová přípojka			
Síťový zdroj	Rozsah jmenovitého napětí	V~	100–240
	Jmenovitá frekvence	Hz	50/60
Filtr	Napájení	V=	24
	Příkon	A	≤ 2,5
	Elektrický příkon	W	≤ 60,0
Ochranná třída		□	
Délka kabelu		mm	~ 2000
Adaptér pro síťový zdroj	Tchaj-wan	A/B (110 V/60 Hz)	
	Uni eurozóna	C (230 V/50 Hz)	

Údaje o výkonu		MRA40	MRA50
Jmenovitý průtok při $\Delta p$ 0,2 (0,5) bar	m <sup>3</sup> /h	22 (32,5)	28 (45)
Hodnota KV	m <sup>3</sup> /h	46	56
Jemnost filtru	µm	100	
horní/spodní velikost průchodu	µm	110/90	
Provozní tlak	bar	2–16	
Provozní tlak při teplotě vody 90 °C	bar	≤ 10	
Jmenovitý tlak		PN 16	

Údaje o spotřebě		MRA40	MRA50
Množství proplachovací vody při tlaku vody 3 bar a době zpětného proplachování 1,5 min	l	~ 40	
Objemový průtok zpětného proplachování při 9 bar	m <sup>3</sup> /h	~ 4,0	
Nastavitelný diferenční tlak (tovární nastavení 0,4 bar)	bar	0,2–1,0	

Všeobecné údaje		MRA40	MRA50
Teplota vody (aplikace pitné vody)	°C	5–30	
Teplota vody	°C	5–90	
Okolní teplota	°C	5–40	
Registrační číslo DVGW		NW-9301DO0260	
Registrační číslo ÚA		R-15.2.3-21-17496	
Úřad zemské vídeňské vlády – město Vídeň		R-15.2.1-22-17624	
<b>Objedn. č.</b>		<b>107000100000</b>	<b>107000110000</b>

## 12.4 Křivky ztráty tlaku MRA40 (1½") a MRA50 (2")



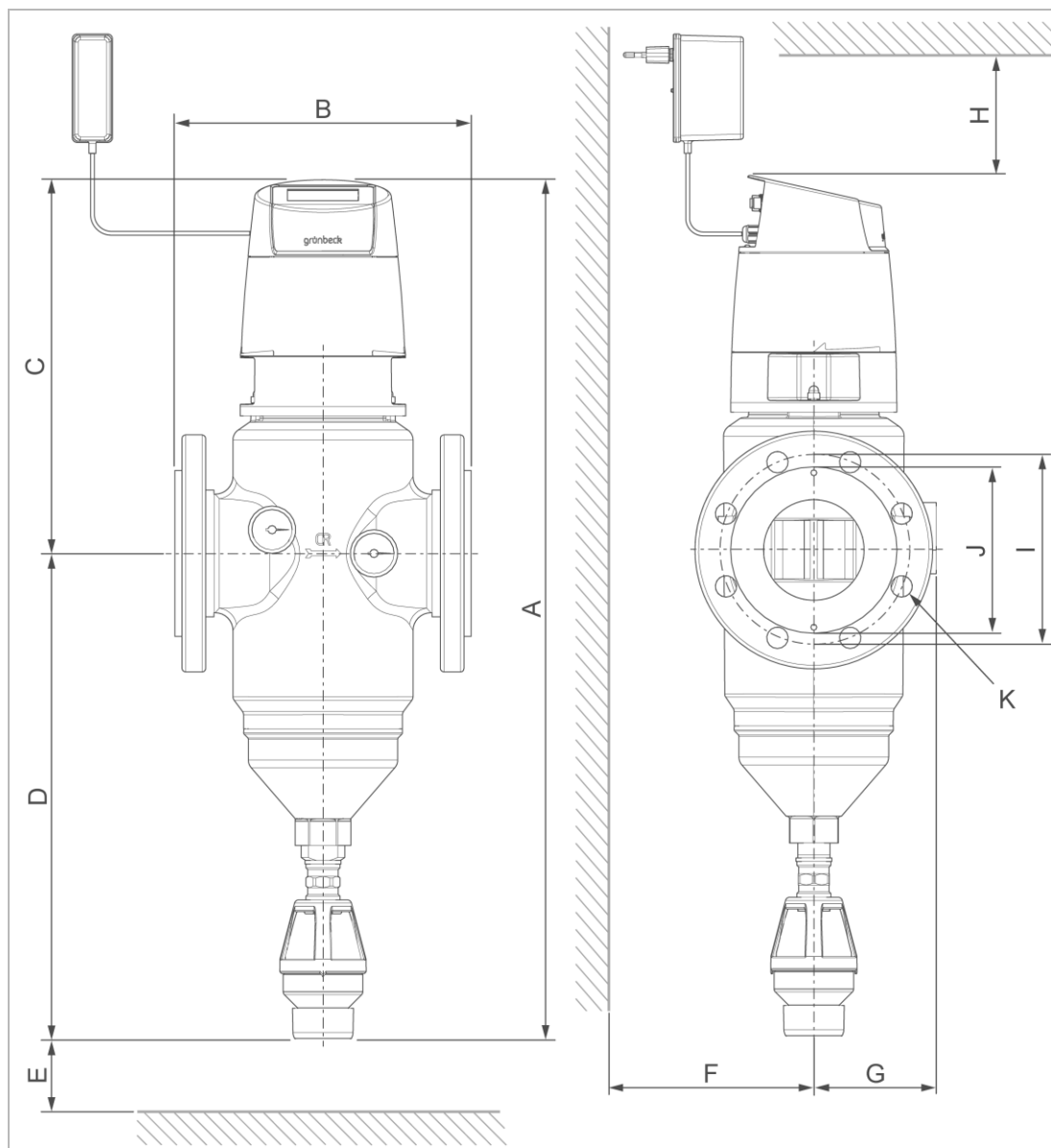
Označení

1 Ztráta tlaku v barech

Označení

2 Průtok v m³/h

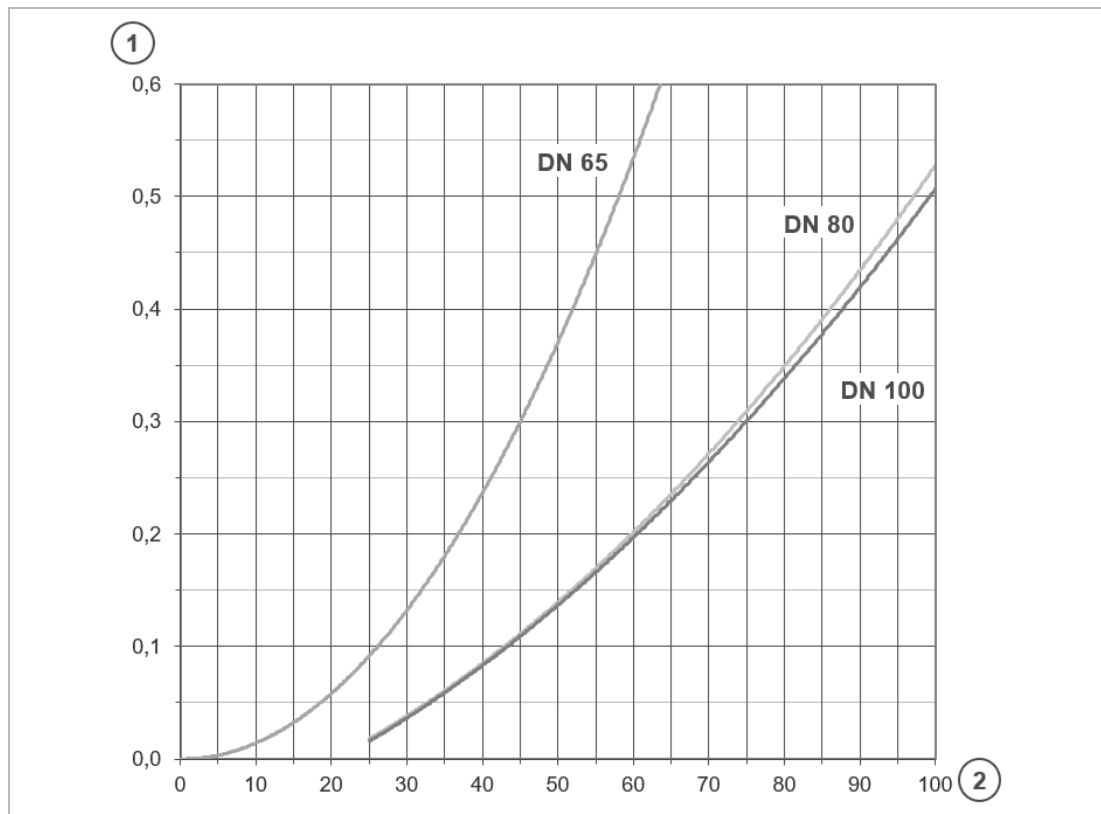
## 12.5 Filtr zpětného proplachování MRA65/MRA80/MRA100



Rozměry a hmotnosti		MRA65	MRA80	MRA100
A	Celková výška	mm	624	724
B	Montážní délka bez protipříruby, příruba PN 16 podle DIN EN 1092-1	mm	220	250
C	Montážní výška přes střední přípojku	mm	305	315
D	Montážní výška po střední přípojce	mm	319	409
E	Demontážní rozměr pro filtrační vložku	mm	≥ 215	≥ 315
F	Vzdálenost od stěny	mm	≥ 95	≥ 105
G	Montážní hloubka po střední přípojce	mm	98	105
H	Volný prostor nad horní hranou filtru	mm		≥ 80
I	Průměr roztečné kružnice otvorů pro šrouby příruby	mm	145	160
J	Těsnicí plocha	mm	≤ 122	≤ 140
K	Počet šroubů M16	Ks	4	8
	Prázdná hmotnost	kg	~ 10,6	~ 16,8

Připojovací údaje		MRA65	MRA80	MRA100
Jmenovitá světlost přípojky		DN 65	DN 80	DN 100
Přípojka kanalizace		DN 50		
Síťová přípojka				
Síťový zdroj	Rozsah jmenovitého napětí	V~		
	Jmenovitá frekvence	Hz		
Filtr	Napájení	V=		
	Příkon	A		
	Elektrický příkon	W		
Ochranná třída		□		
Délka kabelu		mm	~ 2000	
Adaptér pro síťový zdroj	Tchaj-wan	A/B (110 V/60 Hz)		
	Uni eurozóna	C (230 V/50 Hz)		
Údaje o výkonu		MRA65	MRA80	MRA100
Jmenovitý průtok při $\Delta p$ 0,2 (0,5) bar	m <sup>3</sup> /h	37 (58)	60 (96,5)	60 (98)
Hodnota KV	m <sup>3</sup> /h	69	124	138
Jemnost filtru	µm	100		
horní/spodní velikost průchodu	µm	110/90		
Provozní tlak	bar	2–16		
Provozní tlak při teplotě vody 90 °C	bar	≤ 10		
Jmenovitý tlak		PN 16		
Údaje o spotřebě		MRA65	MRA80	MRA100
Množství proplachovací vody při tlaku vody 3 bar a době zpětného proplachování 1,5 min	l	~ 40		
Objemový průtok zpětného proplachování při 9 bar	m <sup>3</sup> /h	~ 4,0		
Nastavitelný diferenční tlak (tovární nastavení 0,4 bar)	bar	0,2–1,0		
Všeobecné údaje		MRA65	MRA80	MRA100
Teplota vody (aplikace pitné vody)	°C	5–30		
Teplota vody	°C	5–90		
Okolní teplota	°C	5–40		
Registrační číslo DVGW		NW-9301DO0260		
Registrační číslo ÜA		R-15.2.3-21-17496		
Úřad zemské vídeňské vlády – město Vídeň		R-15.2.1-22-17624		
<b>Objedn. č.</b>		<b>107000120000</b>	<b>107000130000</b>	<b>107000140000</b>

## 12.6 Křivky ztráty tlaku MRA65/MRA80/MRA100



Označení

1 Ztráta tlaku v barech

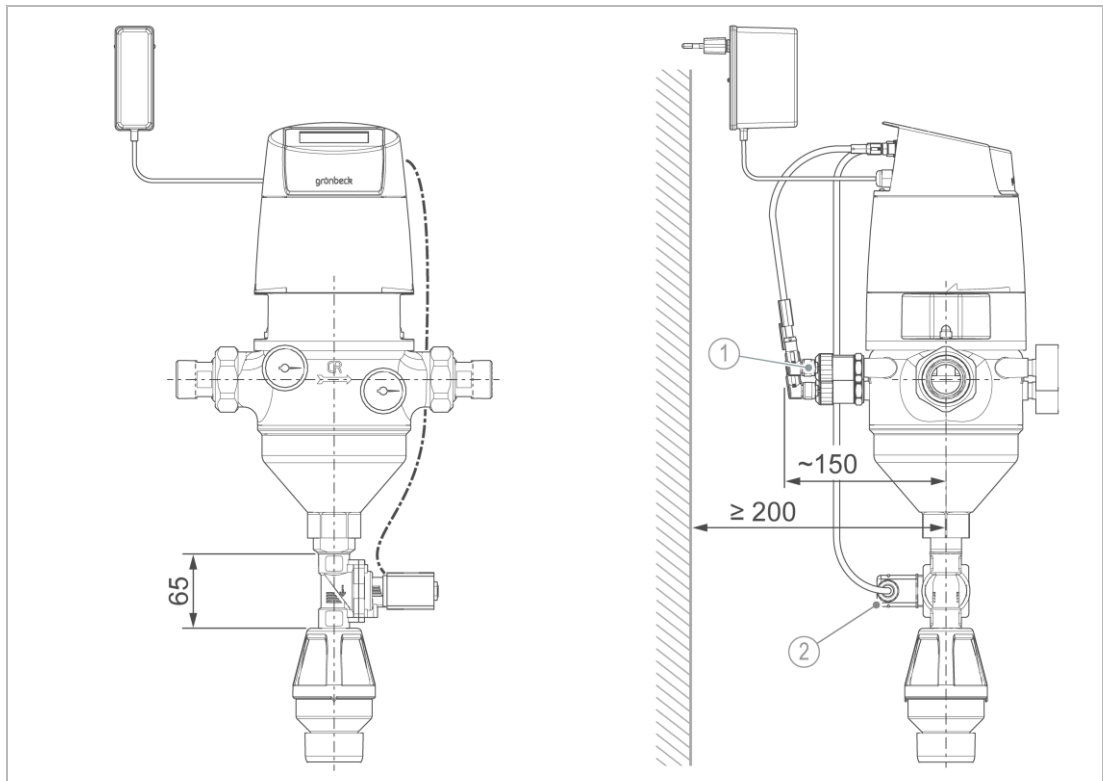
Označení

2 Průtok v m³/h

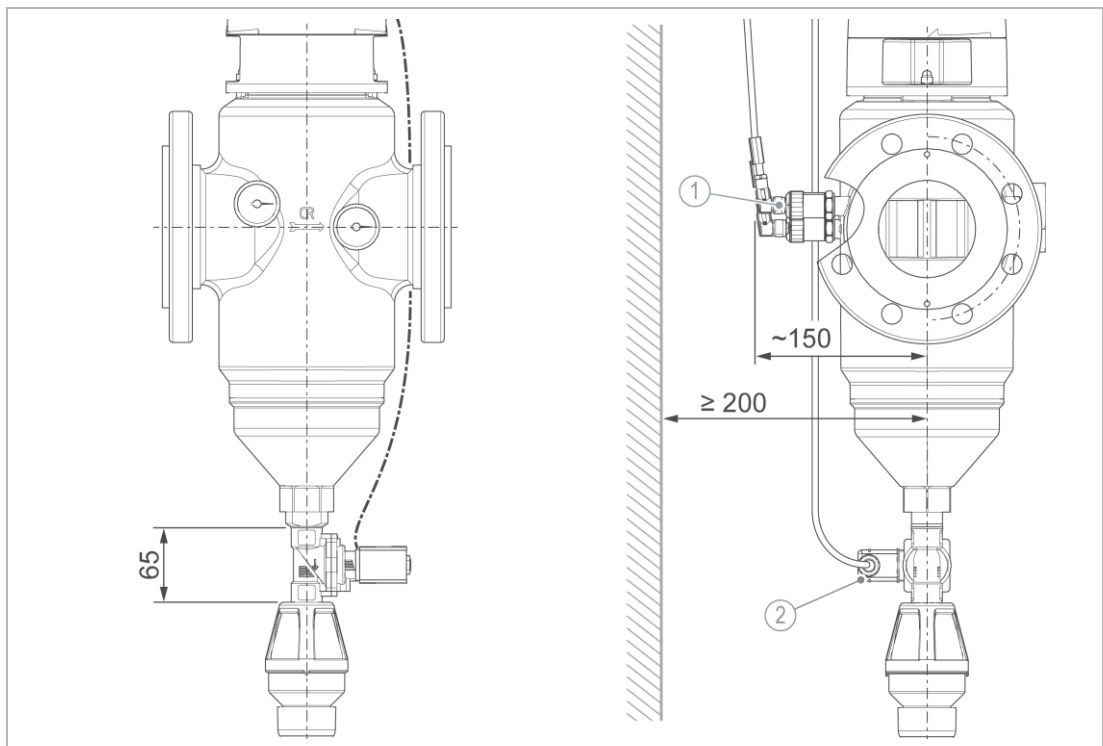


## 12.7 Příslušenství

### MRA25/MRA32/MRA40/MRA50



### MRA65/MRA80/MRA100



#### Označení

1 Snímače tlaku

#### Označení

2 Bezpečnostní magnetický ventil

Technické údaje	Snímače tlaku
Závitová přípojka	G1/8
Rozsah tlaku	0–16 bar
Elektrické připojení	Kulatá zástrčka M12 (zásuvka, kódování A)
Výstupní signál	4–20 mA
Přesnost	+/- 0,5 % MSP
Třída krytí	IP67
Propojovací kabel	M12, 3pólový (zásuvka, kódování A) na M8 (zástrčka, kódování A)
<b>Objedn. č.</b>	<b>107000160000</b>

Technické údaje	Bezpečnostní magnetický ventil
Závitová přípojka	G1/2
Jmenovitá velikost	DN 13
Rozsah tlaku	0,2–16 bar
Hodnota KV	3,8 m <sup>3</sup> /h
Elektrické připojení	Přístrojová zásuvka typ A
Napájení	V= 24
Elektrický výkon	W 8,0
Třída krytí	IP65
Propojovací kabel	Přístrojová zásuvka 2pólová (zástrčka, typ A) na M12 4pólová (zástrčka, kódování A)
<b>Objedn. č.</b>	<b>107000150000</b>

## 13 Provozní příručka



- ▶ Zadokumentujte první uvedení do provozu a všechny údržbářské práce.
- ▶ Zkopírujte si protokol o údržbě.

Filtr zpětného proplachování MRA \_\_\_\_\_

Sériové č.: \_\_\_\_\_

### 13.1 Protokol o uvedení do provozu

Zákazník		
Název		
Adresa		
Instalace/příslušenství		
Přípojka kanalizace podle DIN EN 1717	<input type="checkbox"/> ano	<input type="checkbox"/> ne
Podlahový odtok k dispozici	<input type="checkbox"/> ano	<input type="checkbox"/> ne
Bezpečnostní zařízení	<input type="checkbox"/> ano	<input type="checkbox"/> ne
Provozní hodnoty		
Tlak vody na vstupu surové vody	bar	
Tlak vody na výstupu čisté vody	bar	
Stav domovního vodoměru	m <sup>3</sup>	
Parametry		
Interval zpětného proplachu		<input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne
Začátek intervalového proplachování	hh:mm	
Blokování zpětného proplachu		<input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne
Doby blokování	hh:mm	
Poznámky		
Uvedení do provozu		
Firma		
Servisní technik		
Pracovní potvrzení (č.)		
Datum/podpis		



Datum	Provedené práce	Podpis

# EU Prohlášení o shodě

Ve smyslu směrnice EU pro nízké napětí 2014/35/EU



Tímto prohlašujeme, že dále označené zařízení na základě své koncepce a konstrukce, stejně jako v provedení, které jsme uvedli na trh, odpovídá základním požadavkům stanoveným příslušnými směrnici EU týkajícími se bezpečnosti a ochrany zdraví.

Každá námi neschválená změna na zařízení má za následek ztrátu platnosti tohoto prohlášení.

## Filtr zpětného proplachování MRA25 – MRA100

Sériové č.: viz typový štítek

Výše uvedené zařízení splňuje navíc následující směrnice a předpisy:

- Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě (2014/30/EU)
- RoHS (2011/65/EU)

Byly použity harmonizované normy:

- DIN EN 12100:2011-03
- EN 61000-3-3:2013
- EN IEC 61000-6-2:2019
- EN 61000-3-2:2019
- EN IEC 61000-6-3:2021
- EN 62233:2008 + AC:2008
- EN 60335-1:2012 + AC:2014 + A11:2014 + A13:2017 + A14:2019 + A1:2019 + A2:2019 + A15:2021

Byly použity následující normy a předpisy:

- DIN EN 13443-1:2007-12
- DIN 19628:2007-07

Odpovědnost za dokumentaci:

Výrobce

Mirjam Müller

Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH  
Josef-Grünbeck-Str. 1  
89420 Hoechstädt; Germany

Höchstädt, 26.09.2023

v zastoupení Tobias Vogl  
vedení výzkumu, vývoje a konstrukce


## **Tiráž**


### **Technická dokumentace**

V případě dotazů nebo připomínek k tomuto návodu k obsluze se obraťte na oddělení Technická dokumentace společnosti Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH.

E-mail: [dokumentation@gruenbeck.de](mailto:dokumentation@gruenbeck.de)

Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH  
Josef-Grünbeck-Str. 1  
89420 Hoechstädt; Germany

 +49 (0)9074 41-0

 +49 (0)9074 41-100

[info@gruenbeck.com](mailto:info@gruenbeck.com)  
[www.gruenbeck.com](http://www.gruenbeck.com)



Více informací na adrese  
[www.gruenbeck.com](http://www.gruenbeck.com)