

Stručné pokyny k obsluze Řídicí jednotka CDC90 Liquiline

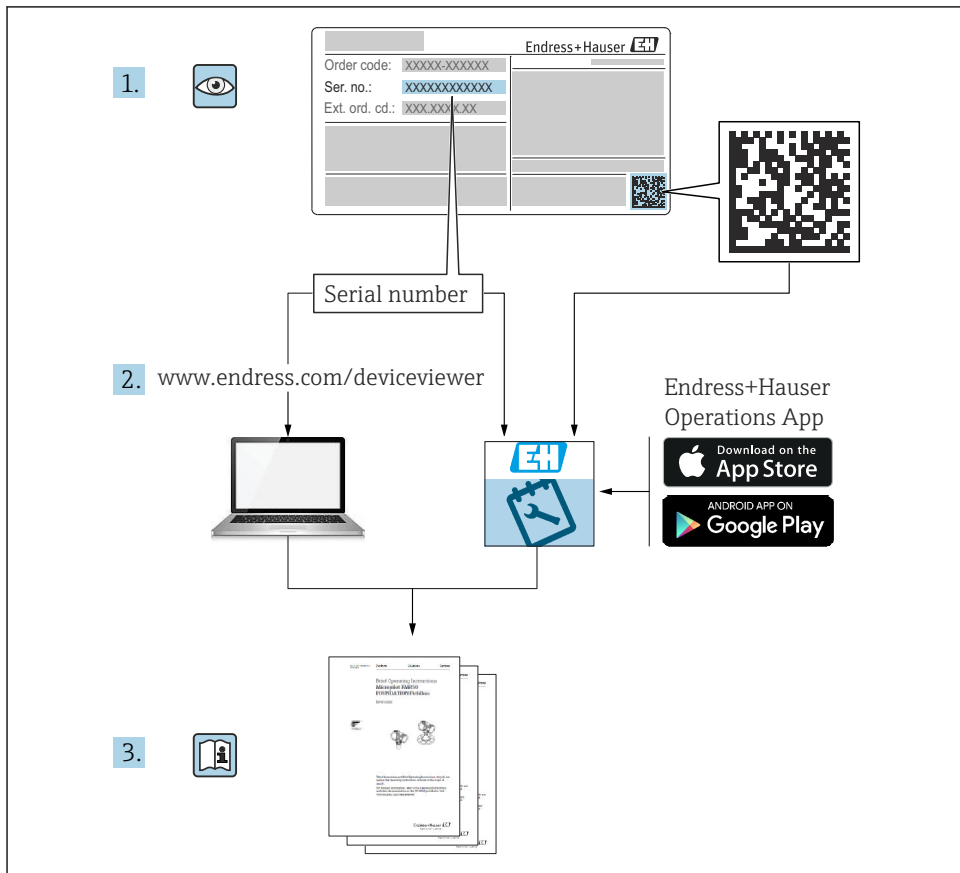
Automatizované čištění a kalibrace senzorů
Memosens



Tyto pokyny představují stručný návod k obsluze; nejsou náhradou k návodu k obsluze náležícího k zařízení.

Podrobné informace lze vyhledat v návodu k obsluze a v další dokumentaci:

- www.endress.com
- Smartphone/tablet: Endress+Hauser Operations App







A0023555








Obsah

1	O tomto dokumentu	4
1.1	Symboły	4
1.2	Dokumentace	5
2	Obecné bezpečnostní pokyny	6
2.1	Požadavky na personál	6
2.2	Určené použití	6
2.3	Bezpečnost na pracovišti	6
2.4	Bezpečnost provozu	6
2.5	Bezpečnost výrobku	7
2.6	Zabezpečení IT	7
3	Popis výrobku	7
3.1	Provedení přístroje	7
4	Vstupní přejímka a identifikace výrobku	11
4.1	Vstupní přejímka	11
4.2	Identifikace výrobku	11
4.3	Rozsah dodávky	12
5	Montáž	13
5.1	Požadavky na montáž	13
5.2	Montáž systému	19
5.3	Kontrola po montáži	37
6	Elektrické připojení	38
6.1	Požadavky na připojení	38
6.2	Připojení řídicí jednotky CDC90	38
6.3	Připojení senzorů	43
6.4	Připojení dalších vstupů a výstupů	45
6.5	Připojení digitální komunikace	49
6.6	Připojení pneumatické řídicí jednotky	53
6.7	Přiřazení vzdálených V/V	60
6.8	Připojení síťového napájení	60
6.9	Zajištění stupně ochrany	62
6.10	Kontrola po připojení	63
7	Možnosti provozu	64
7.1	Přehled možností provozu	64
7.2	Přístup do ovládacího menu přes místní displej	65
7.3	Přístup do ovládacího menu přes webový prohlížeč	67
8	Systémová integrace	67
8.1	Integrace měřicího přístroje do systému	67
9	Uvedení do provozu	71
9.1	Spuštění uvedení do provozu	71



1 O tomto dokumentu

Struktura bezpečnostního symbolu	Význam
 NEBEZPEČÍ Příčina (/následky) Příp. následky nerespektování ▶ Preventivní opatření	Tento pokyn upozorňuje na nebezpečnou situaci. Pokud se vystavíte nebezpečné situaci, dojde k těžkým zraněním nebo ke smrti.
 VAROVÁNÍ Příčina (/následky) Příp. následky nerespektování ▶ Preventivní opatření	Tento pokyn upozorňuje na nebezpečnou situaci. Pokud se vystavíte nebezpečné situaci, může dojít k těžkým zraněním nebo k smrti.
 UPOZORNĚNÍ Příčina (/následky) Příp. následky nerespektování ▶ Preventivní opatření	Tento pokyn upozorňuje na nebezpečnou situaci. Pokud se vystavíte této situaci, může dojít k lehkým nebo středně těžkým zraněním.
 OZNÁMENÍ Příčina/situace Příp. následky nerespektování ▶ Opatření/pokyn	Tento symbol upozorňuje na situace, které mohou vést k věcným škodám.

1.1 Symboly

	Dodatečné informace, tipy
	Povoleno nebo doporučeno
	Zakázáno či nedoporučeno
	Odkaz na dokumentaci k přístroji
	Odkaz na stránku
	Odkaz na obrázek
	Výsledek určitého kroku

1.1.1 Symboly na přístroji

	Odkaz na dokumentaci k zařízení
	Výrobky, které jsou označeny tímto symbolem, nepatří do netříděného komunálního odpadu. V souladu s příslušnými podmínkami tyto výrobky zasílejte zpět výrobci k řádné likvidaci.

1.2 Dokumentace

Následující návody, které jsou k dispozici na stránkách produktů na internetu, jsou doplňkem tohoto návodu k obsluze:

- Návod k obsluze pro Liquiline Control CDC90
 - Popis přístroje
 - Uvedení do provozu
 - Obsluha
 - Popis softwaru (s výjimkou menu senzorů, ta jsou popsána ve zvláštním manuálu, viz níže)
 - Diagnostika, vyhledávání a odstraňování závad podle druhu přístroje
 - Údržba
 - Opravy a náhradní díly
 - Příslušenství
 - Technické údaje
- Návod k obsluze pro Memosens, BA01245C
 - Popis softwaru pro vstupy Memosens
 - Kalibrace senzorů Memosens
 - Diagnostika, vyhledávání a odstraňování závad podle druhu senzoru

2 Obecné bezpečnostní pokyny

2.1 Požadavky na personál

- Montáž, uvedení do provozu, obsluhu a údržbu měřicího systému smí provádět pouze kvalifikovaný odborný personál.
- Odborný personál musí mít pro uvedené činnosti oprávnění od vlastníka/provozovatele závodu.
- Elektrické připojení smí být prováděno pouze pracovníkem s elektrotechnickou kvalifikací.
- Odborný personál si musí přečíst a pochopit tento návod k obsluze a dodržovat pokyny v něm uvedené.
- Poruchy měřicího systému smí odstraňovat pouze oprávněný a náležitě kvalifikovaný personál.



Opravy, které nejsou popsány v příloženém návodu k obsluze, smí provádět pouze výrobce nebo servisní organizace.

2.2 Určené použití

Liquiline Control CDC90 je plně automatický měřicí, čistící a kalibrační systém pro senzory s technologií Memosens. Systém je kompletně vybavený elektrickými napájecími kabely a hadicovým systémem.

2.2.1 Nesprávné použití

Používání zařízení pro jiný účel než pro uvedený představuje nebezpečí pro osoby i pro celý měřicí systém, a proto takové používání není dovoleno.

Výrobce není zodpovědný za škody způsobené nesprávným nebo nepovoleným používáním.

2.3 Bezpečnost na pracovišti

Jako uživatel jste odpovědný za dodržování následujících bezpečnostních předpisů:

- instalačních předpisů
- místních norem a předpisů
- pravidel ochrany proti výbuchu

Elektromagnetická kompatibilita

- Tento výrobek byl zkoušen z hlediska elektromagnetické kompatibility v souladu s relevantními mezinárodními normami pro průmyslové aplikace.
- Uvedená elektromagnetická kompatibilita se vztahuje pouze na takové produkty, které byly zapojeny v souladu s pokyny v tomto návodu k obsluze.

2.4 Bezpečnost provozu

Před uvedením celého místa měření do provozu:

1. Ověřte správnost všech připojení.
2. Přesvědčte se, zda elektrické kabely a hadicové spojky nejsou poškozené.
3. Nepoužívejte poškozené produkty a zajistěte ochranu proti jejich neúmyslnému uvedení do provozu.

4. Poškozené produkty označte jako vadné.

Během provozu:

- ▶ Pokud poruchy nelze odstranit:

Produkty musí být vyřazeny z provozu a musí se zajistit ochrana proti jejich neúmyslnému uvedení do provozu.

UPOZORNĚNÍ

Programy nebyly během údržby vypnuty.

Nebezpečí poranění médiem nebo čisticím prostředkem!

- ▶ Ukončete všechny aktivní programy.
- ▶ Před vyjmutím senzorů z armatury přepněte do servisního režimu.
- ▶ Pokud potřebujete během čištění otestovat funkci čištění, noste ochranný oděv, ochranné brýle a rukavice nebo proveďte jiná vhodná opatření, abyste se chránili.

2.5 Bezpečnost výrobku

2.5.1 Nejmodernější technologie

Výrobek byl zkonstruován a ověřený podle nejnovějších bezpečnostních pravidel a byl expedován z výrobního závodu ve stavu bezpečném pro jeho provozování. Přitom byly zohledňované příslušné vyhlášky a mezinárodní normy.

2.6 Zabezpečení IT

Poskytujeme záruku pouze tehdy, když je přístroj instalován a používán tak, jak je popsáno v návodu k obsluze. Přístroj je vybaven zabezpečovacími mechanismy na ochranu před neúmyslnými změnami jeho nastavení.

Bezpečnost opatření IT podle norem bezpečnosti obsluhy, které zaručují dodatečnou ochranu pro zařízení a přenos dat, musí provést obsluha osobně.

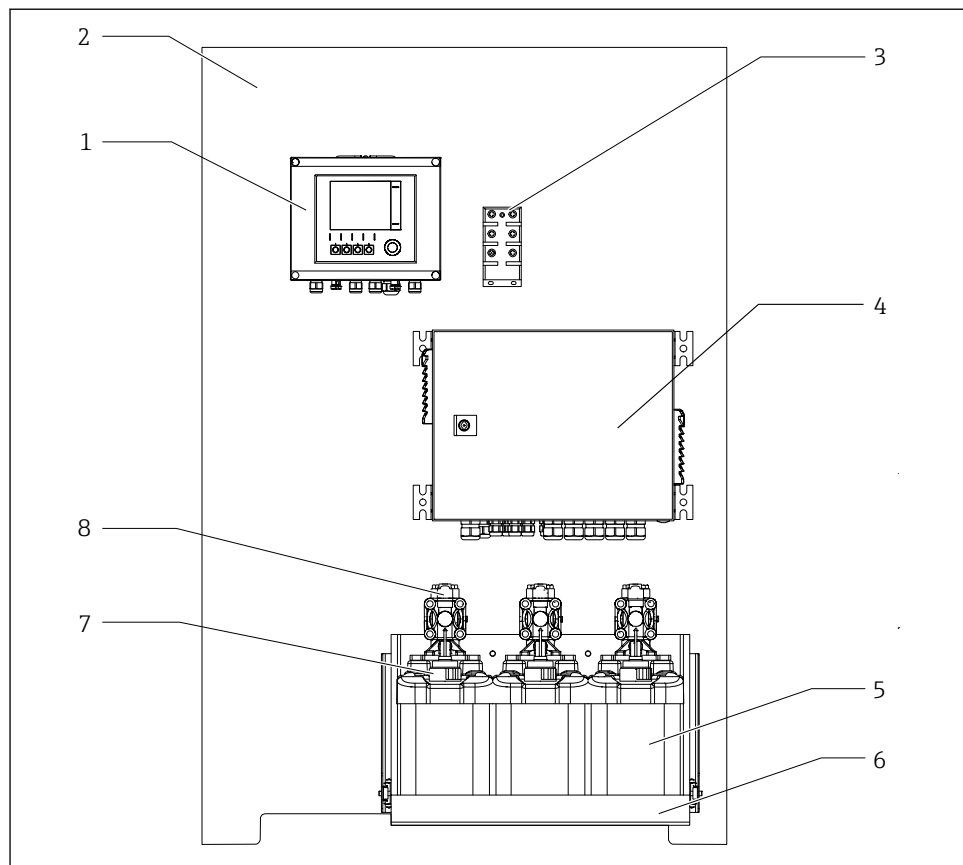
3 Popis výrobku

3.1 Provedení přístroje

Kompletní řídicí jednotka CDC90 Liquiline obsahuje tyto komponenty:

- Řídicí jednotka CDC90
- Pneumatická řídicí jednotka
- Jednotka čerpadla zásobníku
- Ethernetový přepínač

Systém je k dispozici v různých verzích. Zde je uveden kompletní přehled složený ze všech modulů systému.



A0032271

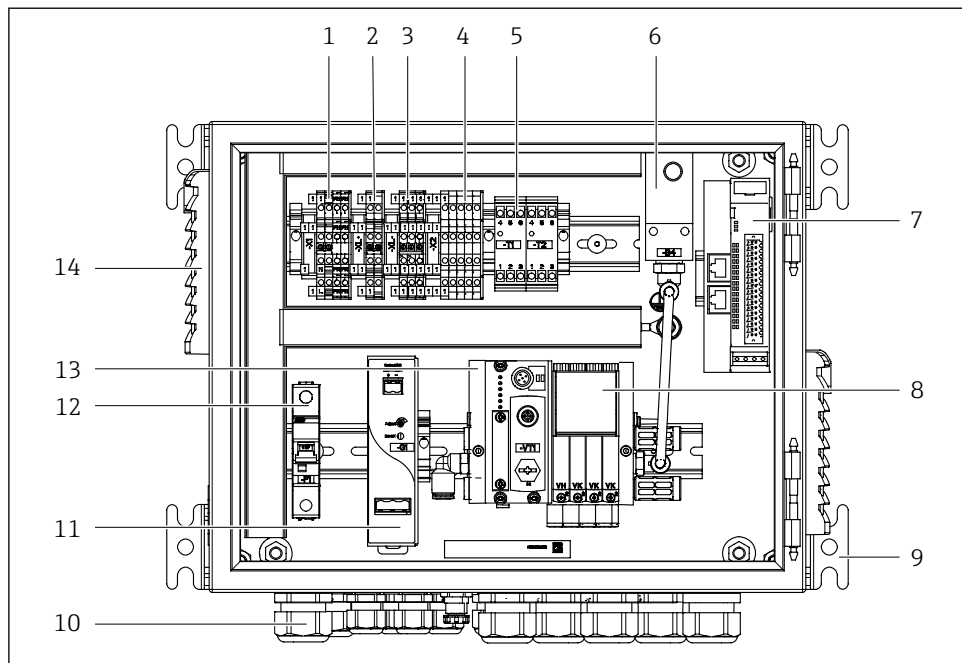
1 Celkový pohled na jednotku CDC90

- | | | | |
|---|-----------------------------|---|-------------------------------|
| 1 | Řídicí jednotka CDC90 | 5 | Zásobník pro pufry a čistidla |
| 2 | Montážní deska | 6 | Držák zásobníku |
| 3 | Ethernetový přepínač | 7 | Plovákový spínač |
| 4 | Pneumatická řídicí jednotka | 8 | Čerpadla |

3.1.1 Přehled pneumatické řídicí jednotky

1. místo měření

Pneumatická řídicí jednotka řídí vzduch, kapaliny a elektrickou energii. Zde je, například, přiváděno napájecí napětí.

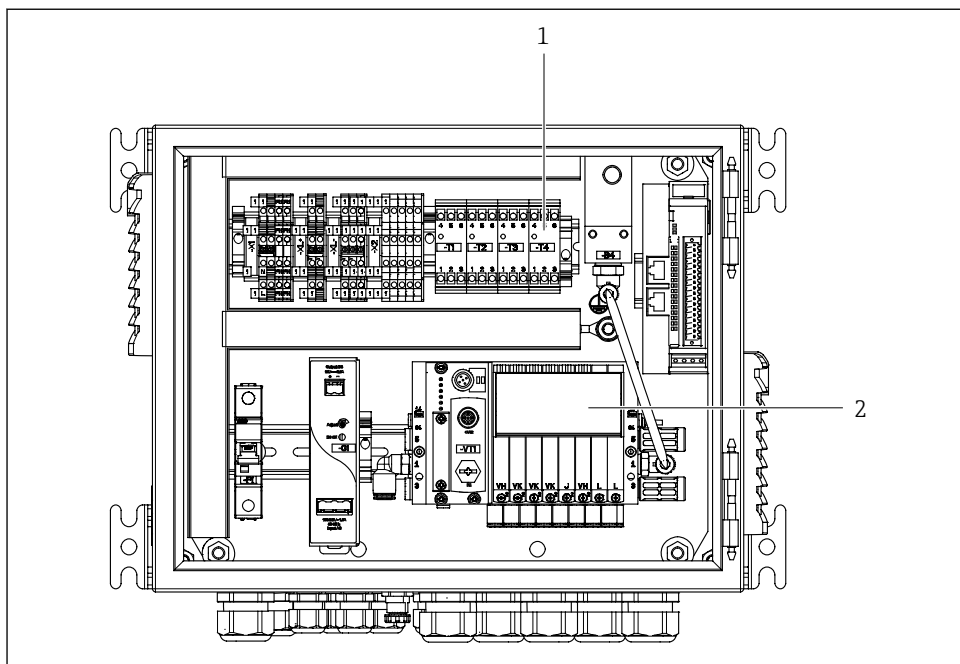


A0044121

2 Pneumatická řídicí jednotka pro jedno místo měření

1	Svorka 100/230 V AC	8	Předřadné řídicí ventily
2	Svorka +24 V	9	Montáž
3	Svorka 0 V	10	Kabelová průchodka
4	Svorky pro plovákové spínače a tlakové spínače	11	Napájecí jednotka 24 V DC
5	Svorka výstupního rozhraní pro armatury, spínač limitní polohy	12	Systémová pojistka F1
6	Tlakový spínač	13	Řídicí ventilový blok, sběrnicev uzel
7	Externí vzdálené V/V, digitální V/V	14	Ventilační šterbina

2. místo měření



A0044120

3 Pneumatická řídicí jednotka pro 2. místo měření

- 1 Rozšíření svorek výstupního rozhraní pro 2. místo měření
- 2 Rozšíření předřadných řídicích ventilů pro 2. místo měření

4 Vstupní přejímka a identifikace výrobku

4.1 Vstupní přejímka

1. Zkontrolujte, zda není poškozený obal.
 - ↳ Informujte dodavatele o jakémkoli poškození obalu.
Uchovejte prosím poškozený obal, dokud nebude daný problém dořešen.
2. Ověřte, že není poškozený obsah balení.
 - ↳ Informujte dodavatele o jakémkoli poškození obsahu dodávky.
Uchovejte prosím poškozené zboží, dokud nebude daný problém dořešen.
3. Zkontrolujte, zda je rozsah dodávky kompletní a zda nic nechybí.
 - ↳ Porovnejte přepravní dokumenty s vaší objednávkou.
4. Pro uskladnění a přepravu výrobek zabalte takovým způsobem, aby byl spolehlivě chráněn před nárazy a vlhkostí.
 - ↳ Optimální ochranu zajišťují materiály původního balení.
Dbejte na dodržení přípustných podmínek okolního prostředí.

Pokud máte jakékoliv dotazy, kontaktujte prosím svého dodavatele nebo nejbližší prodejní centrum.

4.2 Identifikace výrobku

4.2.1 Typový štítek

Na typovém štítku jsou uvedeny následující informace o vašem přístroji:

- Identifikace výrobce
 - Objednací kód
 - Výrobní číslo
 - Podmínky okolí a podmínky procesu
 - Parametry vstupu a výstupu
 - Bezpečnostní a výstražné pokyny
- ▶ Porovnejte informace na výrobním štítku se svou objednávkou.

4.2.2 Identifikace výrobku

Internetové stránky s informacemi o výrobku

www.endress.com/cdc90

Vysvětlení objednacího kódu

Kód pro objednání a výrobní číslo vašeho přístroje se nachází:

- Na typovém štítku
- V dokladech o dodání

Kde najdete informace o výrobku

1. Přejděte na www.endress.com.

2. Vyhledávání na stránce (symbol lupy): Zadejte platné sériové číslo.
3. Hledat (lupa).
 - ↳ Struktura produktu se zobrazí ve vyskakovacím okně.
4. Klikněte na přehled produktů.
 - ↳ Otevře se nové okno. Zde vyplníte informace týkající se vašeho zařízení, včetně dokumentace k produktu.

4.3 Rozsah dodávky

Dodávka obsahuje:

- 1 řídicí jednotka CDC90 v objednané verzi
- 1 pneumatická řídicí jednotka
- Až 3 čerpadla se zásobníky, pro zásobování čisticím prostředkem a pufrem
- Až 3 plovákové spínače, kompletní s kabelem k zásobníkům
- 1 proplachovací blok s očkem pro montáž na procesní armaturu
- 2 svazky hadic pro tlakový vzduch a kapalinu; 3 svazky hadic, pokud je v systému více než jedno místo měření
- 1× Stručný návod k obsluze (výtisk)
- Adaptér vedení G 1/4" pro hadici 6/8 mm (vnitř./vněj. prům.) pro proplachovací přípojky armatury: 2× pro 1 místo měření / 4× pro 2 místa měření
- USB paměťový disk
- V případě 2 míst měření: 1 přepínací ventil pro řízení přívodu média k dvěma armaturám



Armatury jsou předinstalované na montážní desce a předem zapojené.

- V případě jakýchkoli dotazů:
Kontaktujte svého dodavatele nebo místní prodejní centrum.

5 Montáž

5.1 Požadavky na montáž

Přístroj je určen pro montáž na stěnu.

Montáž na stěnu, například:

Panel

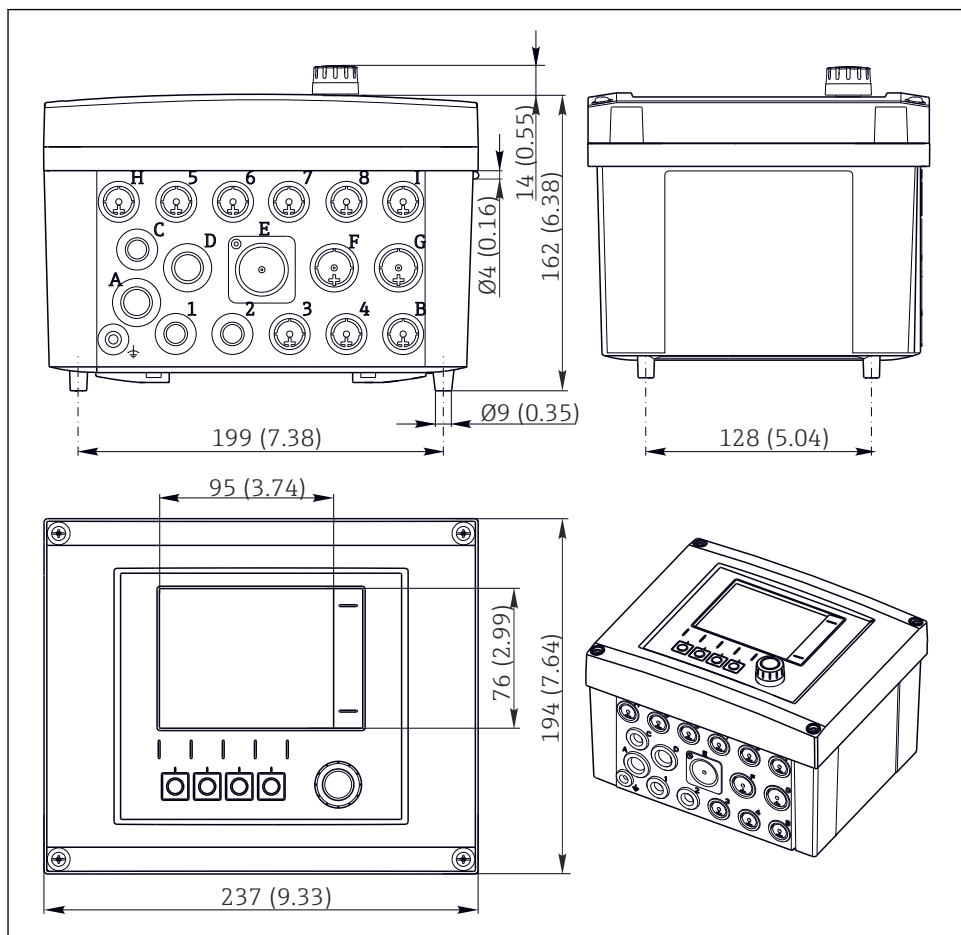
5.1.1 Místo montáže

Při montáži přístroje dbejte těchto pokynů:

1. Ujistěte se, že zeď má dostatečnou nosnost a je zcela kolmá.
2. Chraňte zařízení proti dodatečnému zahřívání (např. od zdrojů tepla).
3. Chraňte přístroj před mechanickými vibracemi.

5.1.2 Rozměry

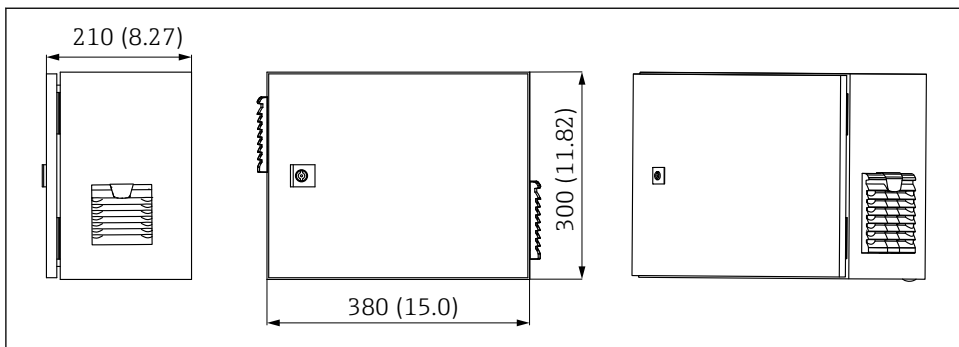
Rozměry řídicí jednotky CDC90



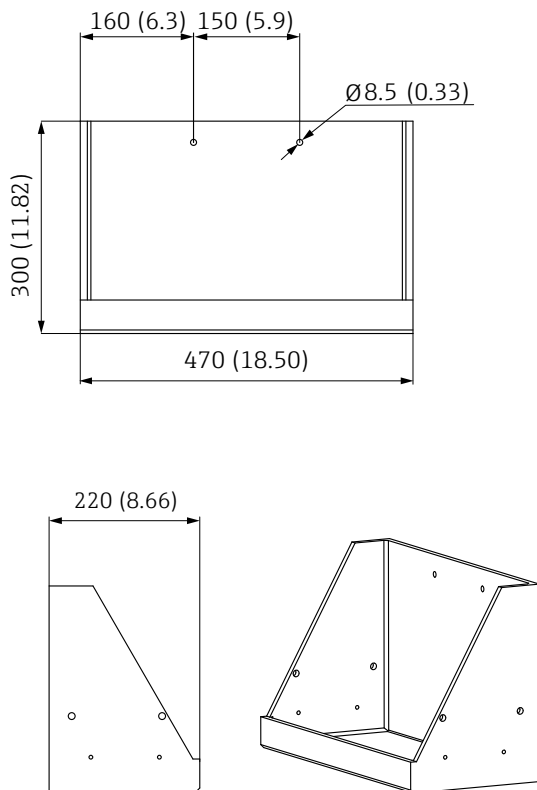
A0012396

4 Rozměry hlavice do provozu, v mm (v palcích)


Rozměry pneumatické řídicí jednotky

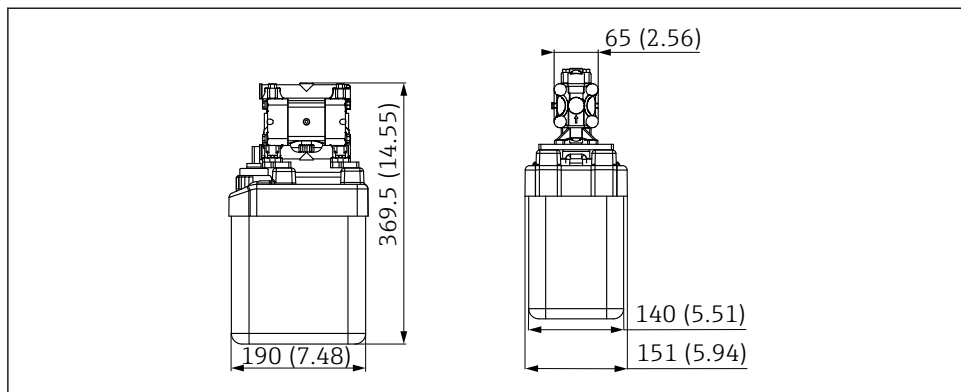


5 Rozměry pneumatické řídicí jednotky v mm (palcích)

Rozměry držáku zásobníku

A0033139

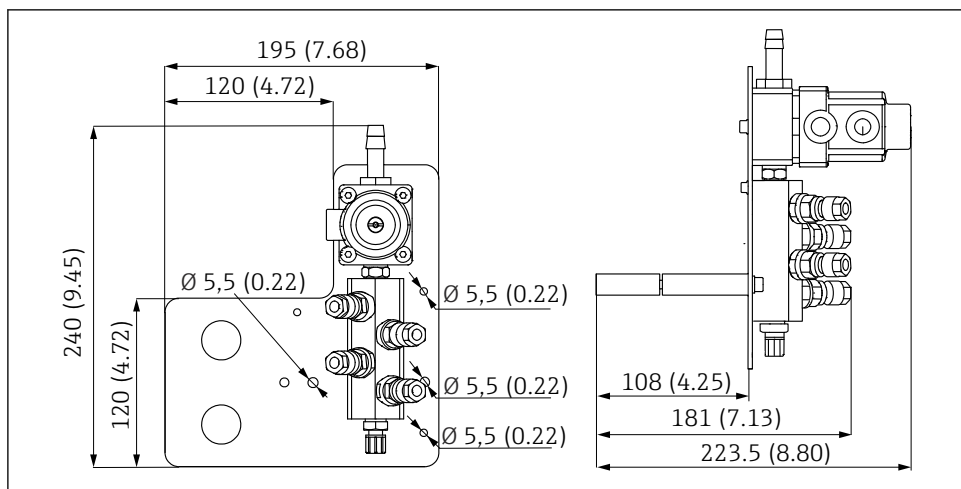
 6 Rozměry držáku zásobníku v mm (palcích)



A0032277

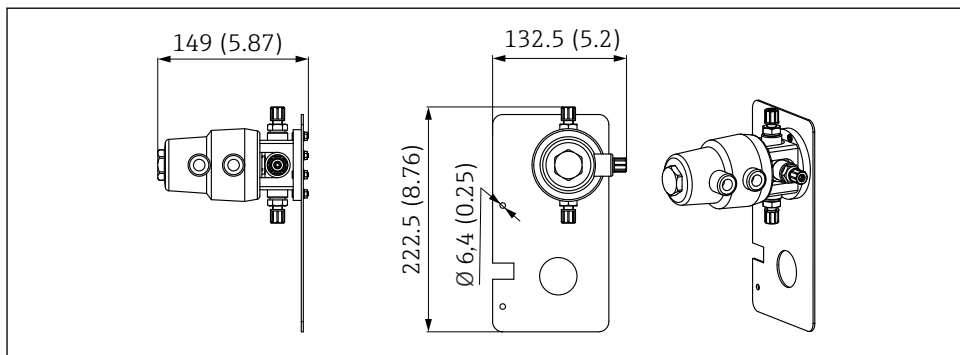
7 Rozměry zásobníku s čerpadlem v mm (palcích)

Rozměry proplachovacího bloku a přepínacího ventilu



A0032267

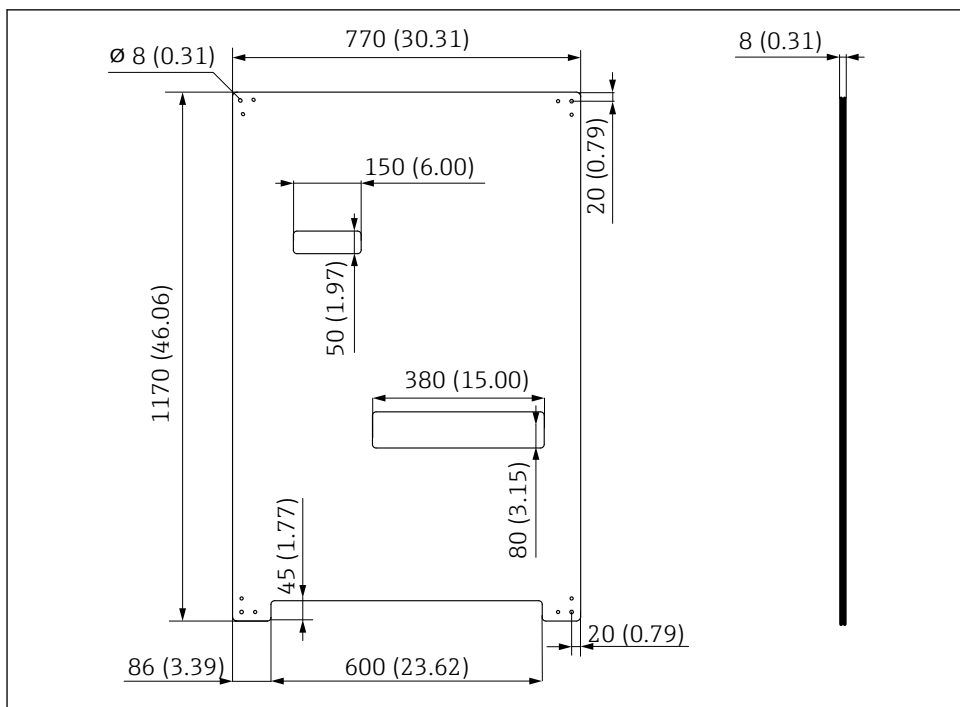
8 Rozměry proplachovacího bloku PVDF, v mm (palcích)



A0033402

9 Rozměry přepínacího ventilu, 2. místo měření, v mm (palcích)

Rozměry montážní desky



A0031946

10 Rozměry montážní desky v mm (palcích)

5.2 Montáž systému

5.2.1 Montáž na stěnu

⚠ UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí poranění

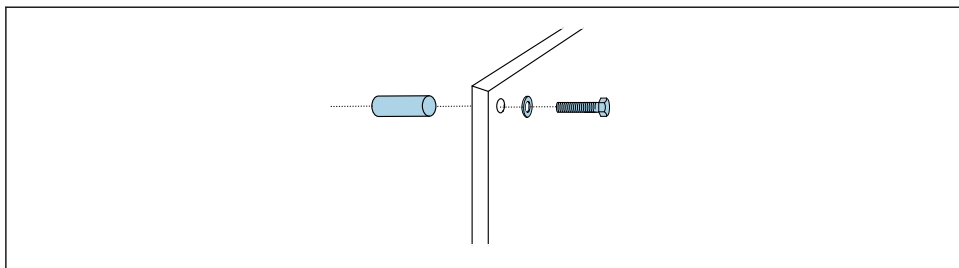
Hmotnost jednotky může mít za následek zranění rozdrcením a další zranění.

- ▶ Montáž přístroje provádějte ve dvou osobách.
- ▶ Použijte vhodný montážní nástroj.



Armatury jsou předinstalované na montážní desce a předem zapojené.

Distanční pouzdra (vzdálenost 30 mm (1,2 in)), která jsou součástí dodávky, slouží pro upevnění montážní desky na stěnu.



A0032776


11 Montáž na stěnu

Montážní deska je opatřena vyvrtanými otvory pro držák na stěně. Hmoždinky do zdi a vruty zajišťuje zákazník.

- ▶ Namontujte montážní desku za upevňovací otvory určené k tomuto účelu, a to pomocí dodaných distančních pouzder.

5.2.2 Maximální délka hadic a kabelů pro jedno místo měření



Maximální délka vícenásobné hadice pro jeden měřicí bod je 10 m (32,8 ft) →  35.

- ▶ Pokud je potřeba, hadice zkraťte.

OZNÁMENÍ

Proplachovací blok vyschne.

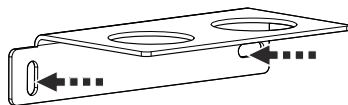
Pokud je proplachovací blok namontován pod zásobníky, ventily proplachovacího bloku se vlivem tlaku kapaliny otevrou a zásobníky se vyprázdní.

- ▶ Proplachovací blok a armaturu vždy namontujte nad zásobníky.

5.2.3 Držák pro vícenásobnou hadici



Držáky pro vícenásobné hadice jsou součástí rozsahu dodávky. Hmoždinky, vruty a podložky zajišťuje zákazník.



A0034409

12 Držák pro vícenásobnou hadici

- Přišroubujte držák pro vícenásobnou hadici na zeď; použijte podložky.

5.2.4 Upevněte proplachovací blok na armaturu

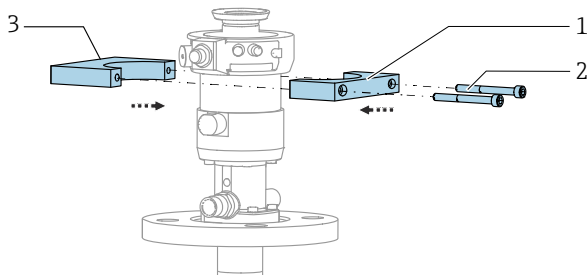
⚠ UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí poranění

Může dojít k rozdrčení a k dalším poraněním.

- Použijte vhodný montážní nástroj, např. inbusový klíč.

Očko proplachovacího bloku na armatuře

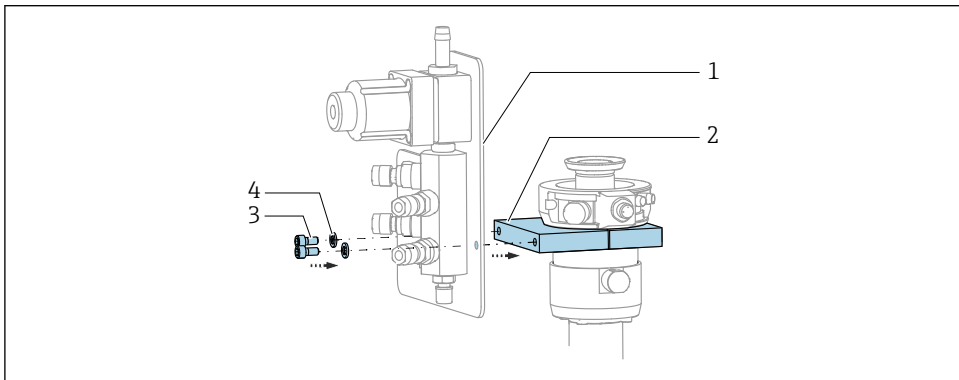


A0032669

13 Montáž očka proplachovacího bloku

1. Upevněte jednu polovinu držáku proplachovacího bloku (1) na válec armatury.
2. Upevněte protilehlou část držáku (3) na válec armatury z druhé strany.
3. Přišroubujte očko proplachovacího bloku dodanými šrouby (2).

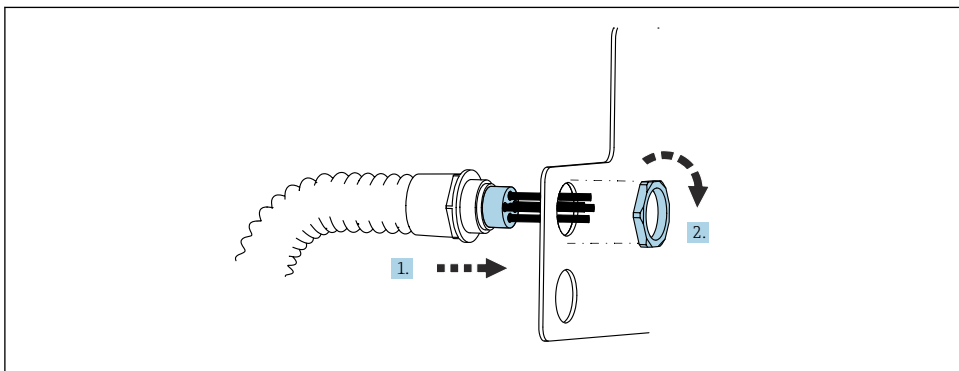
Proplachovací blok na očku proplachovacího bloku



A0032672

- Připevněte panel proplachovacího bloku (1) k držáku proplachovacího bloku (2) pomocí dodaných šroubů (3) a podložek (4).

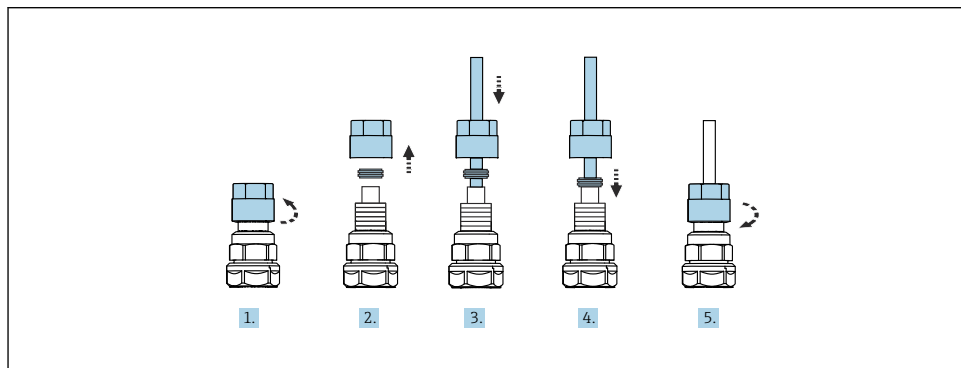
Upevnění vícenásobné hadice na proplachový blok



A0032731

1. Proved'te hadice otvorem na desce proplachovacího bloku.
2. K zajištění kabelové průchodky použijte protilehlou část.

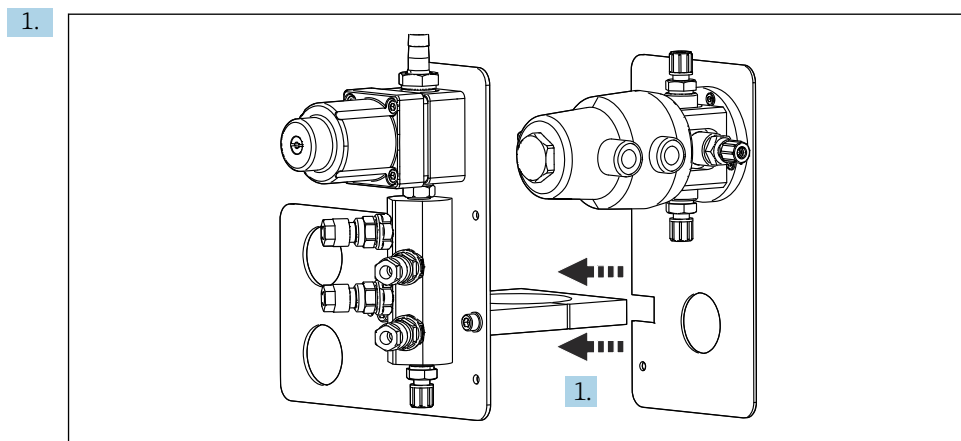
Připojení jednotlivých hadic k ventilu proplachovacího bloku



A0032739

1. Odšroubujte převlečnou matici ventilu.
2. Odeberte převlečnou matici a svěrací kroužek umístěný pod ní.
3. Zaved'te hadici přes převlečnou matici a svěrací kroužek do ventilu.
4. Mírným tlakem na svěrací kroužek zajistěte hadici k ventilu.
5. Našroubujte převlečnou matici zpět na ventil.
 - ↳ Hadice je nyní pevně umístěna ve ventilu.

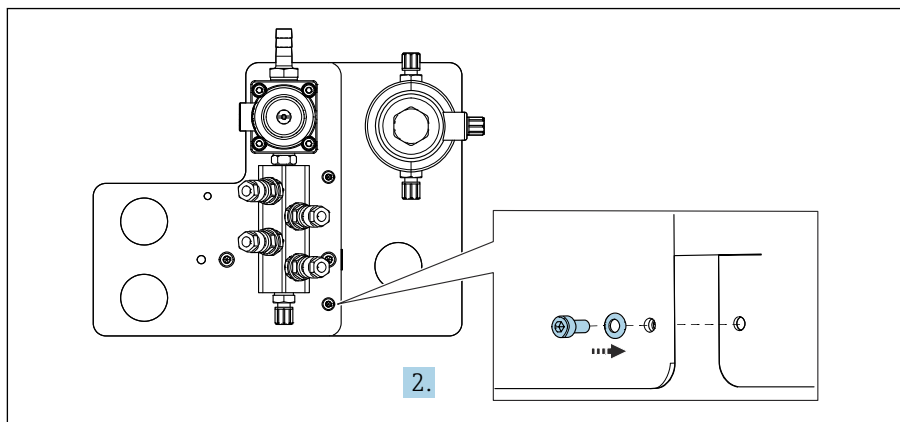
5.2.5 Montáž přepínacího ventilu pro 2. místo měření



A0033444

Proveďte montážní desku s přepínacím ventilem podél držáku proplachovacího bloku.

2.



A0033445

Propojte obě části pomocí dodaných šroubů.

5.2.6 Mechanické připojení

⚠ UPOZORNĚNÍ

Velmi hlučná čerpadla

Hluk z čerpadel může poškodit sluch.

- V blízkosti čerpadel používejte ochranu sluchu.

Připojení média a tlakového vzduchu

Schéma připojení hadic

Systém obsahuje svazek hadic obsahující následující hadice:

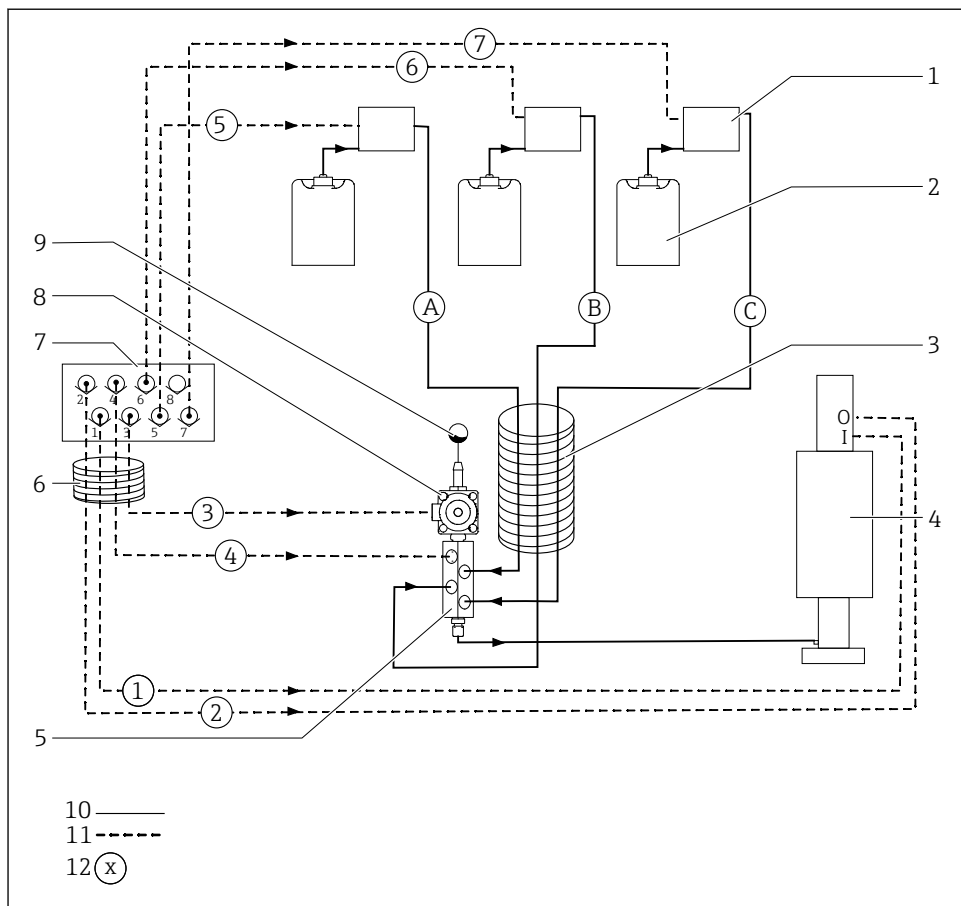
Hadice na tlakový vzduch a proplachovací hadice

⚠ UPOZORNĚNÍ

Nadměrné teploty vody způsobí poškození proplachovacích hadic.

Nebezpečí zranění v důsledku vytrysknutí vodní páry.

- Zajistěte, aby teplota vody nepřekročila 60 °C.



A0044888

14 Schéma připojení hadic pro médium a tlakový vzduch pro jedno místo měření

- | | |
|---|--|
| 1 Čerpadla 1-3 | 7 Řídicí ventilový blok
v pneumatické řídicí jednotce
(pohled zdola) |
| 2 Zásobníky 1-3 | 8 Procesní ventil |
| 3 Vicenásobná hadice M2 | 9 Připojka vody |
| 4 Armatura (připojení I = měření, připojení O = servis) | 10 Kapalina |
| 5 Proplachovací blok | 11 Tlakový vzduch |
| 6 Vicenásobná hadice M1 | 12 Název hadice |

Jednotlivé hadice jsou seskupeny do vícenásobných hadic.

Vícenásobná hadice	Funkce	Počty hadic
M1 (hadice tlakového vzduchu)	Řízení tlakového vzduchu pro procesní ventil, voda	3
	Řízení tlakového vzduchu pro armaturu, měřicí poloha, 1. místo měření	1
	Řízení tlakového vzduchu pro procesní ventil, čistící vzduch	4
	Řízení tlakového vzduchu pro armaturu, servisní poloha, 1. místo měření	2
M2 (hadice na kapalinu)	Čerpadlo 1 / zásobník 1 (vlevo)	A
	Čerpadlo 2 / zásobník 2 (uprostřed)	B
	Čerpadlo 3 / zásobník 3 (vpravo)	C
M3 v případě dvou míst měření	Řízení tlakového vzduchu pro přepínací ventil, 2. místo měření	8, 11
	Řízení tlakového vzduchu pro armaturu, měřicí poloha, 2. místo měření	9
	Řízení tlakového vzduchu pro armaturu, servisní poloha, 2. místo měření	10

Připojení přívodu tlakového vzduchu

Přívod tlakového vzduchu

Při připojování věnujte pozornost následujícím hlediskům:

- Vedení tlakového vzduchu zajišťuje zákazník.
- Tlak ve vedení tlakového vzduchu má být 4 až 6 bar (58 až 87 psi).
- Optimální provozní tlak činí 6 bar (87 psi)
- Vzduch musí být filtrován (50 µm) a nesmí obsahovat olej nebo kondenzát.
- Vnitřní průměr musí být alespoň 6 mm (0,24 in).
- Vnější průměr musí být alespoň 8 mm (0,31 in).

Specifikace hadice

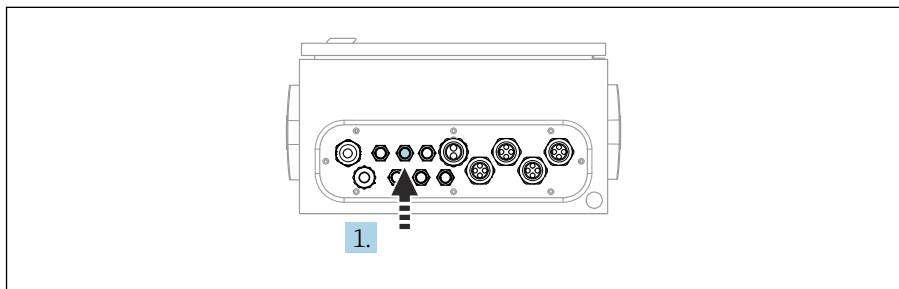
Hadice	Velikost
Připojení vody přes hadicový trn	Pro hadici na vodu s vnitřním průměrem 12 mm (0,47 in)
Tlakový vzduch	D 6/8 mm (0,24/0,31 in)

Připojení v pneumatické řídicí jednotce



Hadicový systém pro vnitřní přívod tlakového vzduchu do pneumatické řídicí jednotky je zapojen již z výroby.

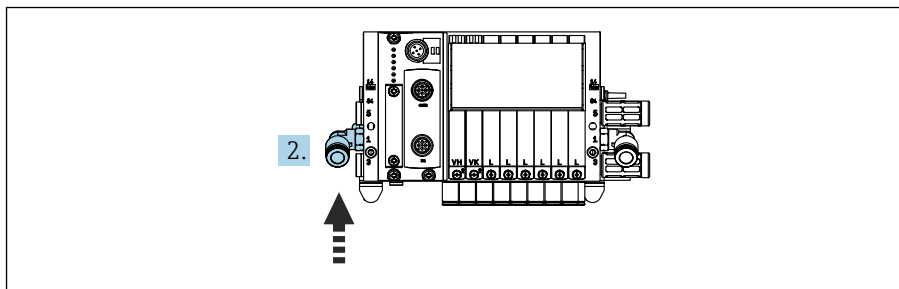
1.



A0033429

Provedte hadice, které jsou součástí vícenásobné hadice, do kabelové průchodky na pneumatické řídicí jednotce.

2.



A0033430

Připojte hadici pro přívod tlakového vzduchu k přívodu pro řídicí ventilový blok.

Připojení vícenásobných hadic

Vzduchové hadice M1 od pneumatické řídicí jednotky k proplachovacímu bloku a armatuře

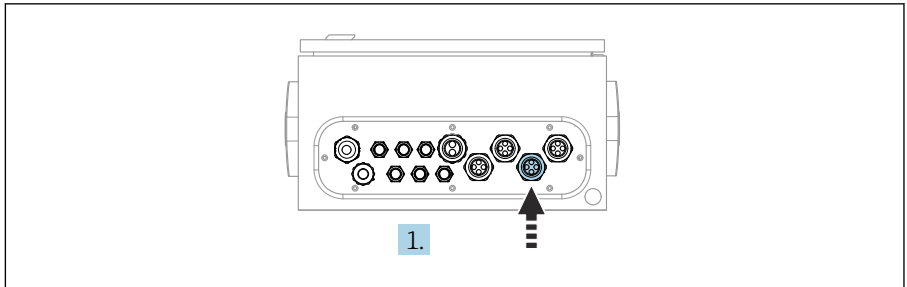
Připojení M1 v pneumatické řídicí jednotce



Vzduchové hadice pro předřadné řídicí ventily v pneumatické řídicí jednotce jsou již zapojeny z výroby.

Vzduchové hadice pro předřadné řídicí ventily jsou umístěné ve svazku hadic v rámci vícenásobné hadice M1.

1.



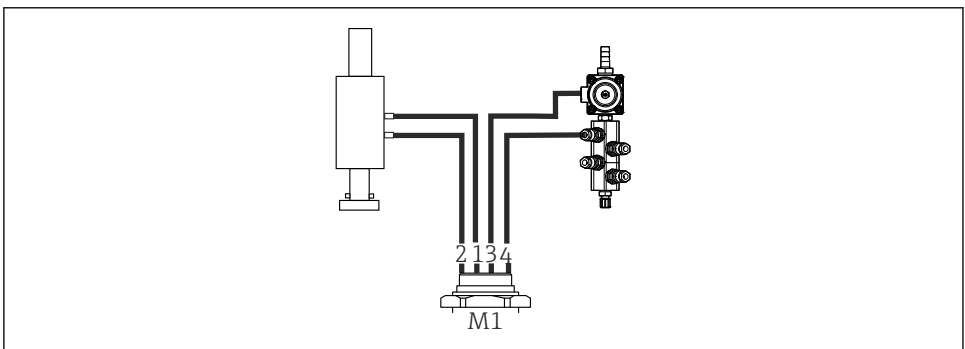
A0039431

Proved'te hadice 1, 2, 3 a 4 vícenásobné hadice M1 do kabelové průchodky na pneumatické řídicí jednotce.

2. Připojte hadice k řídicímu ventilovému bloku takto:

Předřadný řídicí ventil	Funkce	Číslo hadice
1	Řízení tlakového vzduchu pro armaturu, měřicí poloha	1
2	Řízení tlakového vzduchu pro armaturu, servisní poloha	2
3	Řízení tlakového vzduchu pro procesní ventil, voda	3
4	Řízení tlakového vzduchu pro procesní ventil, čistící vzduch	4

Připojení M1 na proplachovacím bloku a armatuře



A0039430

15 Připojení M1 na armaturu a proplachovacím bloku

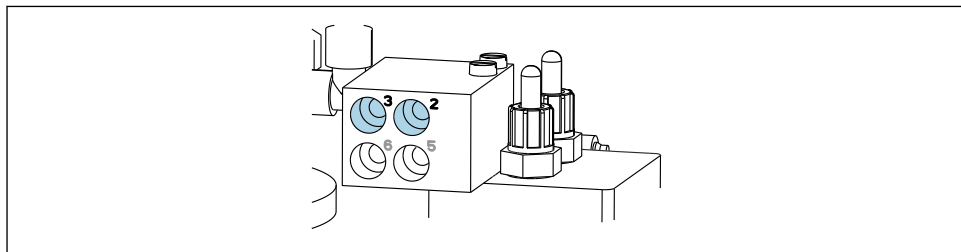
3. Připojte hadici 1 k přípojce pro přemísťování armatury do měřicí polohy.

4. Připojte hadici 2 k přípojkce pro přemísťování armatury do servisní polohy.
5. Připojte hadici 3 k řídicí jednotce tlakového vzduchu pro procesní ventil pro vodu na proplachovacím bloku.
6. Připojte hadici 4 (řídicí jednotka tlakového vzduchu pro procesní ventil pro čistící vzduch) k ventilu pro čistící vzduch na proplachovacím bloku.

Připojení na armaturách CPA87x a CPA471/472/472D/475

Číslo hadice:	Připojení na armaturu:
CPA87x	
Hadice 1	I, měřicí poloha
Hadice 2	O, servisní poloha
CPA471/472/472D/475	
Hadice 1	Horní připojení
Hadice 2	Dolní připojení

Připojení armatury CPA473/474



A0033220

► Připojte hadice takto:

Číslo hadice:	Připojení na armaturu:
Hadice 1	2 na bloku, měření
Hadice 2	3 na bloku, servis

M2 – hadice na kapalinu od čerpadel k proplachovacímu bloku

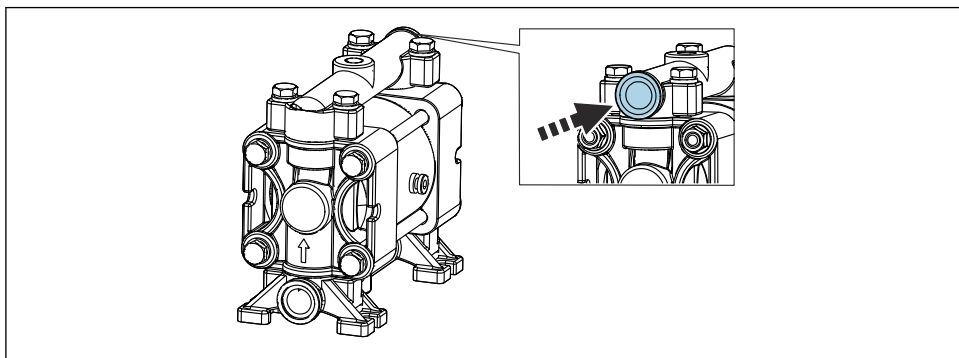
Připojení M2 k čerpadlům

Hadice pro přívod kapaliny k proplachovacímu bloku jsou umístěné ve svazku hadic vícenásobné hadice M2.

1. Připojte hadice k čerpadlům zleva doprava takto:

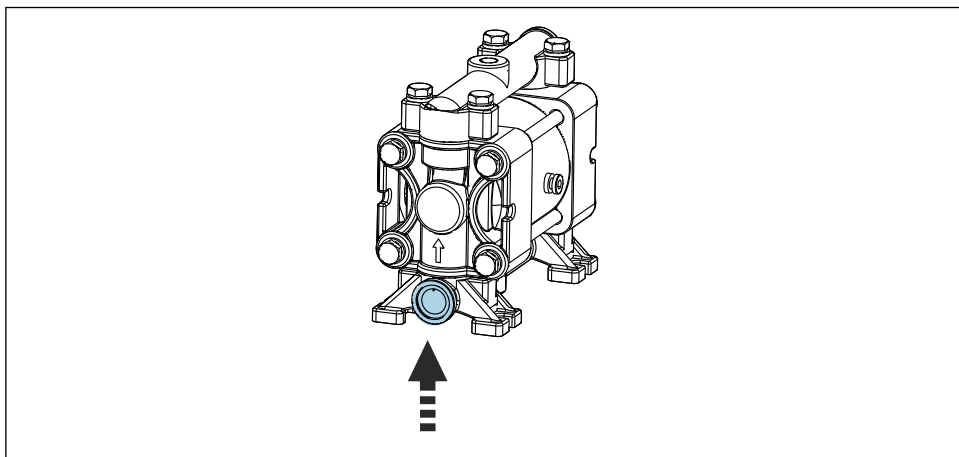
Číslo hadice	Čerpadlo	Funkce
A	Čerpadlo 1 (vlevo)	Kapalina, zásobník 1
B	Čerpadlo 2 (uprostřed)	Kapalina, zásobník 2
C	Čerpadlo 3 (vpravo)	Kapalina, zásobník 3

2. Připojte hadice pro přepravu čisticího prostředku a pufry u čerpadla takto:



A0041603

16 Připojení média

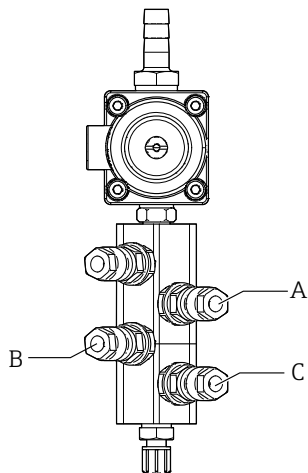


A0033922

17 Připojení plovákového spínače

Připojení M2 k proplachovacímu bloku

- Připojte hadice od čerpadel k ventilům proplachovacího bloku takto:



A0033438

Číslo hadice	Funkce
A	Kapalina, zásobník 1
B	Kapalina, zásobník 2
C	Kapalina, zásobník 3

Vzduchové hadice M3 (2. místo měření) od pneumatické řídicí jednotky k přepínacímu ventilu a armatuře 2. místa měření

Připojení M3 v pneumatické řídicí jednotce

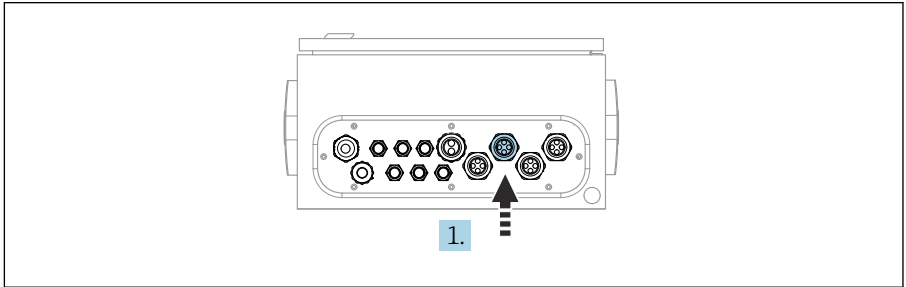


Hadice na předřadných řídicích ventilech v pneumatické řídicí jednotce jsou již zapojeny z výroby.

Svazek hadic ve vícenásobné hadici M3 obsahuje následující hadice:

- Aktivace přepínacího ventilu
- Zasouvání armatury

1.



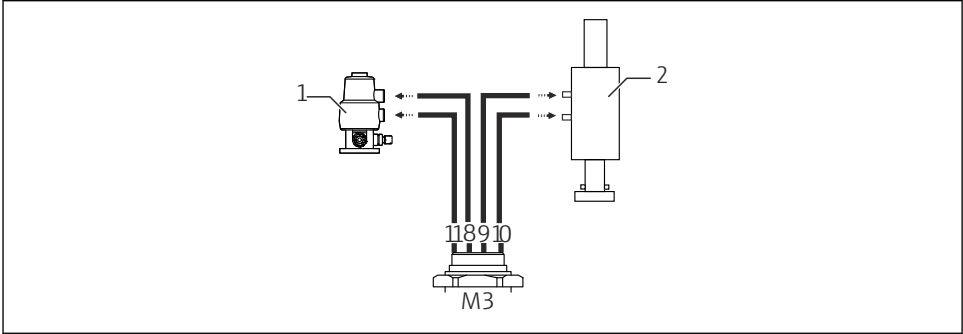
A0033441

Proved'te hadice obsažené ve vícenásobné hadici M3 do kabelové průchodky na pneumatické řídicí jednotce.

2. Připojte hadice na předřadných řídicích ventilech v pneumatické řídicí jednotce takto:

Předřadný řídicí ventil	Funkce	Číslo hadice
9, 10	Řízení tlakového vzduchu pro přepínací ventil, horní připojení, 1. místo měření	8
	Řízení tlakového vzduchu pro přepínací ventil, dolní připojení, 2. místo měření	11
11	Řízení tlakového vzduchu pro armaturu, měřicí poloha, 2. místo měření	9
12	Řízení tlakového vzduchu pro armaturu, servisní poloha, 2. místo měření	10

Připojení M3 k přepínacímu ventilu a armatuře 2. místa měření



A0033440

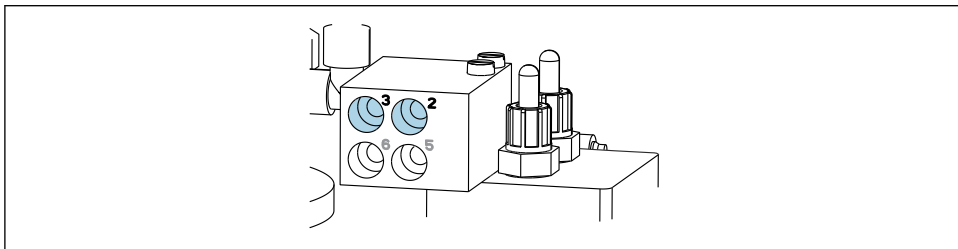
18 Připojení M3 k přepínacímu ventilu (1) a armatuře (2)

- 3. Připojte hadici 8 k hornímu připojení přepínacího ventilu (pro řízení přívodu média k prvnímu místu měření).
- 4. Připojte hadici 11 k spodnímu připojení přepínacího ventilu (pro řízení přívodu média k druhému místu měření).
- 5. Připojte hadici 9 k přípojce pro přemísťování armatury do měřicí polohy.
- 6. Připojte hadici 10 k přípojce pro přemísťování armatury do servisní polohy.

Připojení k armaturám CPA87x a CPA47x

Číslo hadice:	Připojení na armaturu:
CPA87x	
Hadice 9	I, měřicí poloha
Hadice 10	O, servisní poloha
CPA47x	
Hadice 9	Horní připojení
Hadice 10	Dolní připojení

Připojení armatury CPA473/474

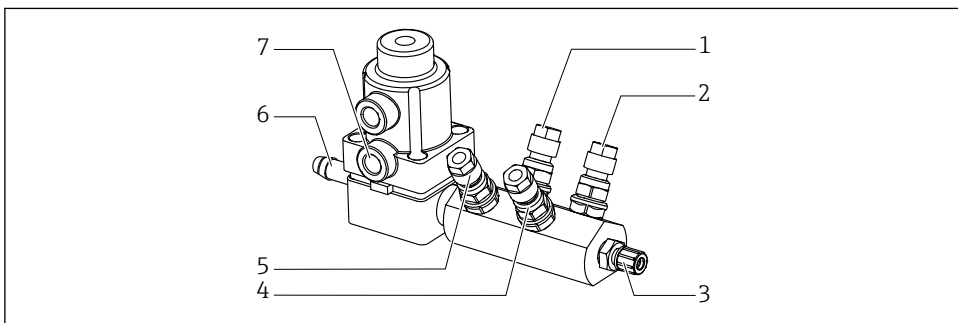


A0033220

► Připojte hadice takto:

Číslo hadice:	Připojení na armaturu:
Hadice 9	2 na bloku, měření
Hadice 10	3 na bloku, servis

Oplachovací trubka na proplachovacím bloku



A0032651

19 Proplachovací blok

- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Kapalina, čerpadlo/zásobník 1 | 5 | Blok proplachování vzduchem (předřadný řídicí ventil 4) |
| 2 | Kapalina, čerpadlo/zásobník 3 | 6 | Připojka vody |
| 3 | Odtokové proplachovací připojení k armatuře | 7 | Vzduchový procesní ventil (předřadný řídicí ventil 3) |
| 4 | Kapalina, čerpadlo/zásobník 2 | | |

Připojení proplachovací vody

Při připojování vody věnujte pozornost následujícím hlediskům:

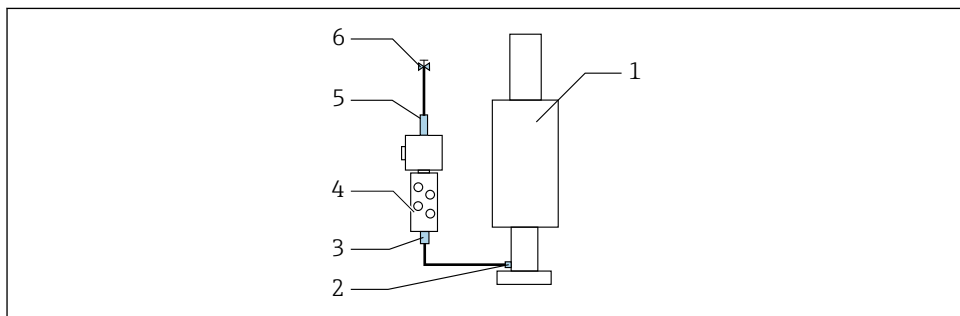
- Potrubí proplachovací vody zajišťuje zákazník.
- Tlak vody musí činit 3 až 6 bar (44 až 87 psi).




Věnujte pozornost kvalitě proplachovací vody. Částice větší než 100 µm je zapotřebí odfiltrovat pomocí vodního filtru.

1. místo měření

Jsou přiloženy dva adaptéry G 1/4" k hadici 6/8 mm pro přizpůsobení proplachových přípojek armatury. Armatura musí mít proplachové přípojky G 1/4".



A0032653

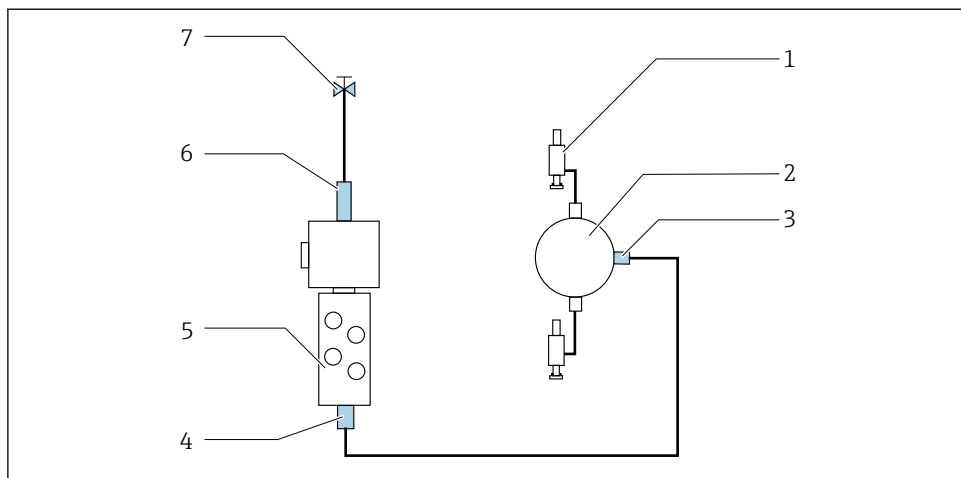
 20 Proplachovací blok s jednou armaturou

1. Trubku důkladně propláchněte.
2. Připojte proplachovací vodu (6) k přípojce pro vodu (5) na proplachovacím bloku (4).
3. Připojte přípojku proplachovací komory (3) na proplachovacím bloku k proplachovací přípojce (2) armatury (1).


2. místo měření

Jsou přiloženy čtyři adaptéry G 1/4" k hadici 6/8 mm pro přizpůsobení proplachových přípojek armatur. Armatury musí mít proplachové přípojky G 1/4".

Přívod média pro obě armatury je regulován pomocí přepínacího ventilu.



A0033443

 21 Proplachovací blok s 2 armaturami (1. a 2. místo měření)

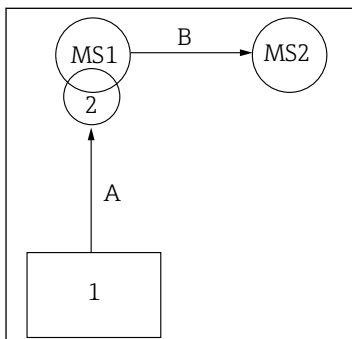
1. Trubku důkladně propláchněte.
2. Připojte proplachovací vodu (7) k přípojce pro vodu (6) na proplachovacím bloku.
3. Připojte přípojku proplachovací komory (4) na proplachovacím bloku (5) k proplachovací přípojce (3) přepínacího ventilu (2).
4. Připojte proplachovací přípojky armatur (1) k proplachovacím přípojkám přepínacího ventilu, 1. místo měření vpravo, 2. místo měření vlevo.

Zkracování vícenásobných hadic

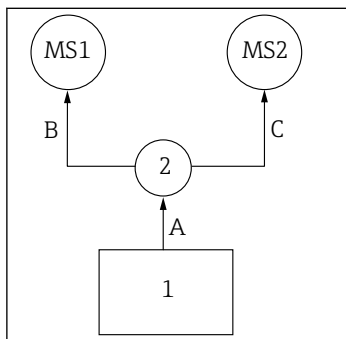
Hadice ve vícenásobné hadici se musí upravit v závislosti na vzdálenosti.

1. Odšroubujte vícenásobnou hadici M3 od proplachovacího bloku.
2. Odstraňte vlnitou hadici (vnější opláštění vícenásobné hadice) z upevňovacího prvku a konektoru.
3. Veďte hadice a kabely dále vnitřkem vlnité hadice tak, aby bylo možné je vytáhnout na druhém konci.
4. Vytáhněte hadice a kabely až k bodu, kde je zapotřebí vlnitou hadici zkrátit.
5. Opatrně nařízněte vlnitou hadici. Dbejte na to, aby nedošlo k poškození vnitřních hadic nebo kabelů.
6. Zkraťte vlnitou hadici na požadovanou délku.
7. Vytáhněte hadice skrz upevňovací prvek a konektor.
8. Zajistěte vlnitou hadici k očku.

 Celková délka hadic k místům měření 1 a 2 nesmí překročit 10 m (32.8 ft).

Volitelná možnost instalace 1

$$A + B = \text{max. } 10 \text{ m}$$

Volitelná možnost instalace 2

$$A + B = \text{max. } 10 \text{ m}$$

$$A + C = \text{max. } 10 \text{ m}$$

1 = pneumatická řídicí jednotka

2 = proplachovací blok a přepínací ventil

MS1 = místo měření 1

MS2 = místo měření 2

A = délka vícenásobné hadice M2 pro média

k proplachovacímu bloku.

= délka vícenásobné hadice M1 pro vzduch pro řízení místa měření 1 a řízení vodovodního ventilu a čistícího vzduchu.

= délka jednotlivých hadic 8 a 11 z vícenásobné hadice M3 pro vzduch k řízení přepínacího ventilu.

B = délka připojovací hadice od přepínacího ventilu k místu měření 2.

A + B = délka jednotlivých hadic 9 a 10 z vícenásobné hadice M3 pro vzduch k řízení místa měření 2.

A = délka vícenásobné hadice M2 pro média k proplachovacímu bloku.

= délka jednotlivých hadic 3 a 4 z vícenásobné hadice M1 pro vzduch k řízení vodovodního ventilu a čistícího vzduchu.

= délka jednotlivých hadic 8 a 11 z vícenásobné hadice M3 pro vzduch k řízení přepínacího ventilu.

B, C = délka připojovací hadice od přepínacího ventilu k místu měření 1 nebo místu měření 2.

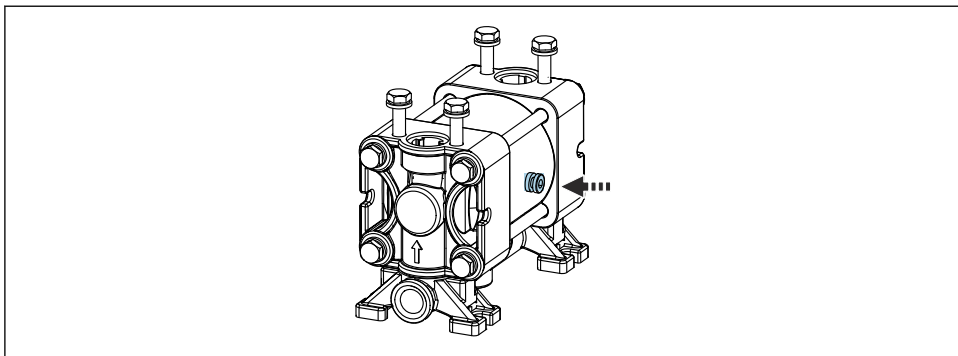
A + B, A + C = délka jednotlivých hadic 1 a 2 z vícenásobné hadice M1 pro vzduch k řízení místa měření 1.

= délka jednotlivých hadic 9 a 10 z vícenásobné hadice M3 pro vzduch k řízení místa měření 2.

Připojení čerpadla**Řízení tlakového vzduchu**

Základ připojení řízení tlakového vzduchu čerpadel je proveden již z výroby.

- Pro řízení tlakového vzduchu pro čerpadla připojte úsek trubičky 4 mm (0,16 in) a adaptér vedení ze 4 na 6 mm (z 0,16 in na 0,24 in) takto:



A0033921

22 Připojení řízení tlakového vzduchu

Předřadný řídicí ventil	Funkce	Číslo hadice
5	Čerpadlo 1, zásobník kapaliny 1 (vlevo)	5
6	Čerpadlo 2, zásobník kapaliny 2 (uprostřed)	6
7	Čerpadlo 3, zásobník kapaliny 3 (vpravo)	7

5.3 Kontrola po montáži

1. Po instalaci zkontrolujte všechny přístroje, zda nejsou poškozené.
2. Ověřte, zda byly dodrženy stanovené instalační odstupy.
3. Zajistěte, aby byly v místě montáže dodrženy teplotní limity.
4. Ověřte, zda jsou všechny hadice bezpečně připevněné a utěsněné.
5. Ověřte, zda jsou všechny vícenásobné hadice umístěny tak, aby byla zajištěna jejich ochrana.

6 Elektrické připojení

6.1 Požadavky na připojení

OZNÁMENÍ

Přístroj nemá žádný hlavní vypínač

- ▶ Zákazník musí zajistit pojistku s maximální hodnotou 16 A. Dodržujte místní montážní předpisy.
- ▶ Jistič musí být vypínač nebo síťový vypínač a musí být označen jako jistič pro přístroj.
- ▶ Ochranné zemnění musí být zapojeno před všemi ostatními zapojeními. Jestliže je ochranné zemnění odpojeno, může to být zdrojem rizika.
- ▶ Jistič musí být umístěn v blízkosti přístroje.

1. Dbejte na vytvoření dostatečně dimenzovaného spojení o průřezu nejméně 0,75 mm² k systému ochranného zemnění skříně.
2. Dbejte na to, aby mechanická zatížitelnost napájecích kabelů byla v souladu s podmínkami v místě instalace.

Na dodaném přístroji smí být vytvořena pouze mechanická a elektrická připojení, která jsou popsána v tomto návodu a která jsou nezbytná pro požadované, určené použití.

- ▶ Tyto práce provádějte pozorně a svědomitě.

Napájecí napětí:

100 až 230 V AC

Kolisání síťového napětí nesmí překročit ± 10 %.

6.2 Připojení řídicí jednotky CDC90

VAROVÁNÍ

Zařízení pod napětím!

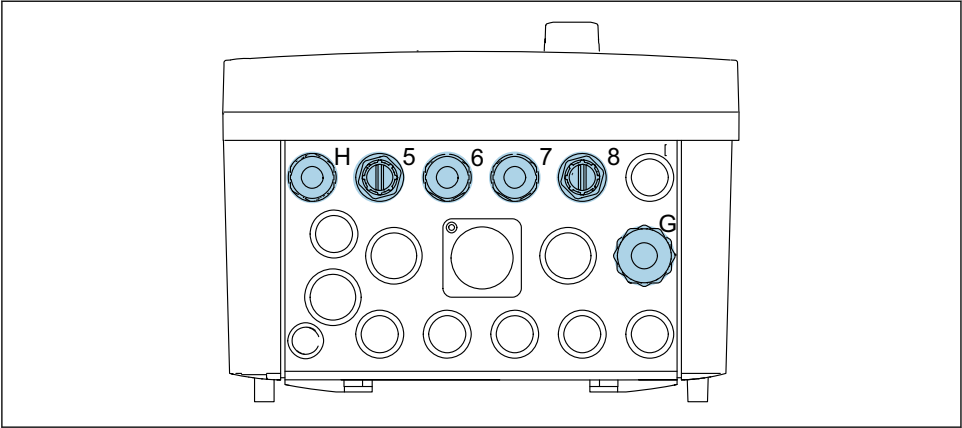
Neodborné připojení může způsobit zranění nebo smrt!

- ▶ Elektrické zapojení smí provádět pouze pracovník s elektrotechnickou kvalifikací.
- ▶ Odborný elektrotechnik je povinen si přečíst tento návod k obsluze, musí mu porozumět a musí dodržovat všechny pokyny, které jsou v něm uvedené.
- ▶ Před zahájením prací spojených s připojováním se ujistěte, že žádný z kabelů není pod napětím.

6.2.1 Přiřazení kabelových vývodů



Řídicí jednotka CDC90 je připojena už z výroby.



A0033181

23 Kabelová vývodka řídicí jednotky CDC90

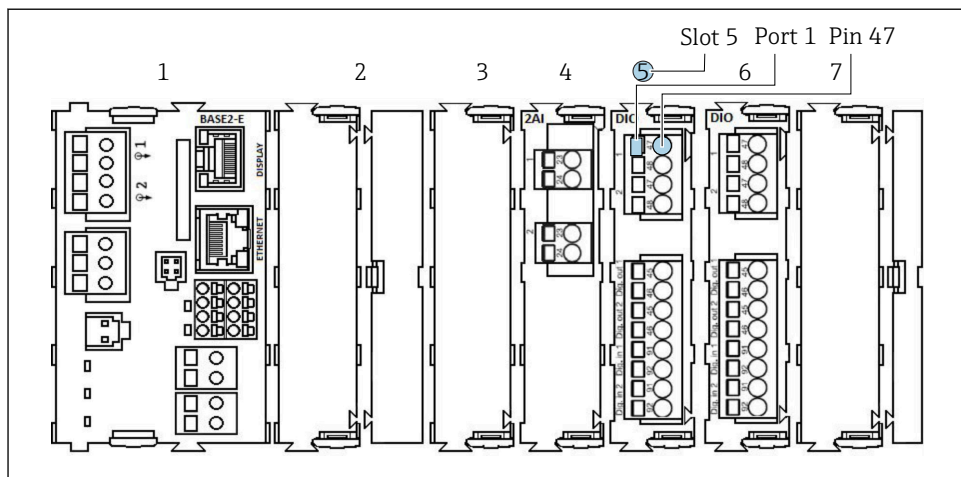
Připojení	Označení	Přiřazení
Napájecí napětí řídicí jednotky CDC90	W11	H
Kabel Ethernet od IPC ke spínači Ethernet	W23	5
Senzor, 1. místo měření		6
Senzor, 2. místo měření		7
Ethernetový kabel od BASE2-E k ethernetovému přepínači	W24	8
Senzor, plovákový spínač, tlakový spínač, napájení IPC	W8	G

6.2.2 Moduly řídicí jednotky CDC90

Moduly:

- Slot 1: základní modul BASE2-E (obsahuje 2 vstupy pro senzory, 2 proudové výstupy)
- Sloty 2–3: prázdné
- Slot 4: modul 2AI (2 proudové vstupy)
- Sloty 5–6: 2× modul digitálních V/V
- Slot 7: instalovatelný dodatečně: modul 4AO (4 proudové výstupy)

Příklad označení svorky:



A0044889

24 Příklad přiřazení portů

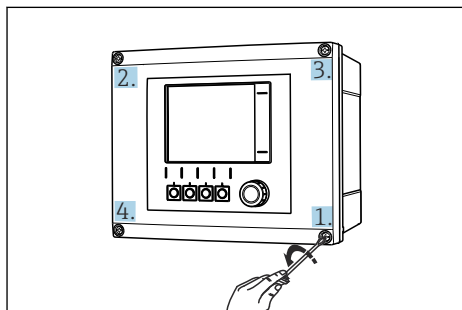
6.2.3 Otevření řídicí jednotky CDC90

OZNÁMENÍ

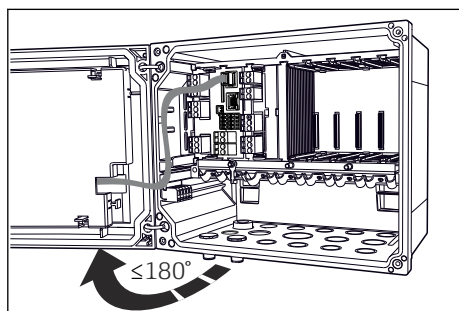
Špičaté nebo ostré nástroje

Použití nevhodných nástrojů může způsobit poškrábání hlavičky nebo poškození těsnění, a tím negativně ovlivnit těsnost hlavičky!

- ▶ Nepoužívejte žádné ostré ani špičaté nástroje, např. nůž, když otvíráte hlavičku.
- ▶ Používejte pouze vhodný šroubovák Phillips.



25 Uvolněte šrouby hlavičky křížem, použijte k tomu křížový šroubovák



26 Otevření krytu displeje, max. úhel otevření 180° (závisí na instalační poloze)

1. Povolte šrouby hlavičky do kříže.
2. Zavření hlavičky: Utáhněte šrouby postupně, do kříže, podobně jako při otvírání hlavičky.

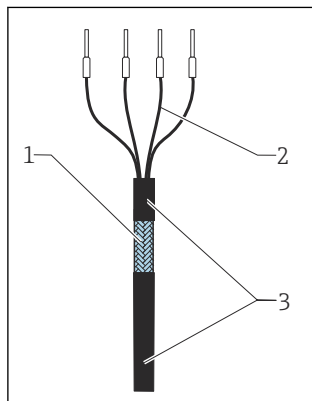
6.2.4 Připojení stínění kabelu



Pokud možno používejte pouze zakončené originální kabely. Kabely, tj. kabel senzoru, kabel sběrnice a ethernetový kabel musí být stíněné.

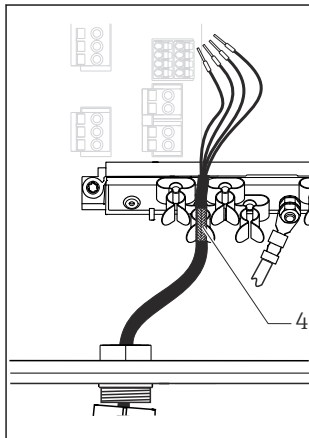
Rozsah upnutí kabelových svorek: 4 ... 11 mm (0,16 ... 0,43 in)

Příklad kabelu (nemusí nutně odpovídat dodanému kabelu)



27 *Zakončený kabel*

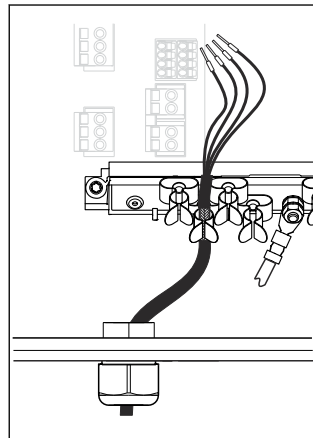
- 1 Vnější stínění (odizolované)
- 2 Kabelové žíly s návlečkami
- 3 Plášť kabelu (izolovaný)



A0045763

28 *Připojte kabel k uzemňovací sponě*

4 Uzemňovací spona



A0045764

29 *Přitiskněte kabel do uzemňovací spony*

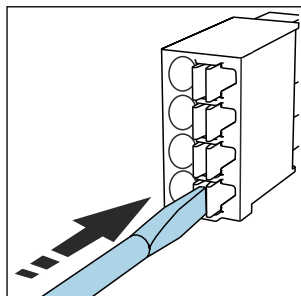
Stínění kabelu je uzemněno pomocí uzemňovací spony ¹⁾

1) Věnujte prosím pozornost pokynům v části „Zajištění stupně ochrany“

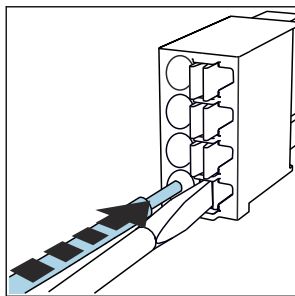
1. Uvolněte vhodnou kabelovou vývodku na spodní straně pouzdra.
2. Odstraňte záslepku.
3. Ujistěte se, že vývodka směřuje správným směrem, a upevněte vývodku na konec kabelu.
4. Protáhněte kabel vývodkou a dovnitř pouzdra.
5. Položte kabel do skřínky tak, aby **odizolované** stínění kabelu zapadlo do jedné z kabelových příchytok a aby žíly kabelu bylo možno snadno přivést k připojovacím svorkám na elektronickém modulu.
6. Připojte kabel ke kabelové sponě.
7. Upevněte kabel objímkou.
8. Žíly zapojte podle schématu zapojení.
9. Utáhněte zvnějšku kabelovou vývodku.

6.2.5 Kabelové koncovky

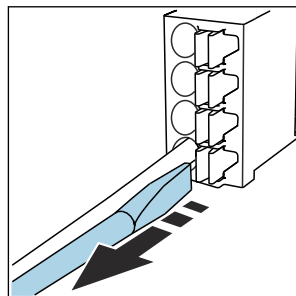
Zásuvné svorky pro připojení rozhraní Memosens



- Zatlačte šroubovákem na svorku (svorka se otevře).



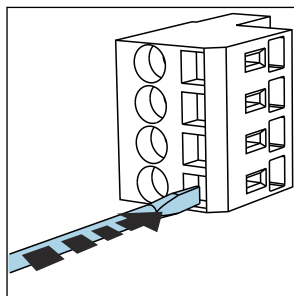
- Kabel zasuňte až na doraz.



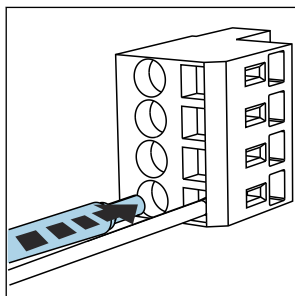
- Šroubovák vyjměte (svorka se zavře).

- Po dokončení připojení překontrolujte, zda všechny konce kabelů pevně drží na svých místech. Zakončené kabely mají tendenci se uvolňovat, zvláště tehdy, když nebyly zasunuty správně až na doraz.

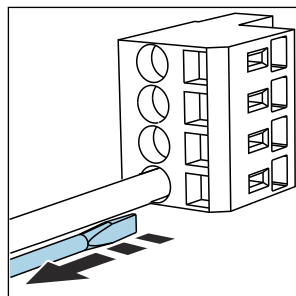
Ostatní zásuvné svorkovnice



- Zatlačte šroubovákem na svorku (svorka se otevře).



- Kabel zasuňte až na doraz.



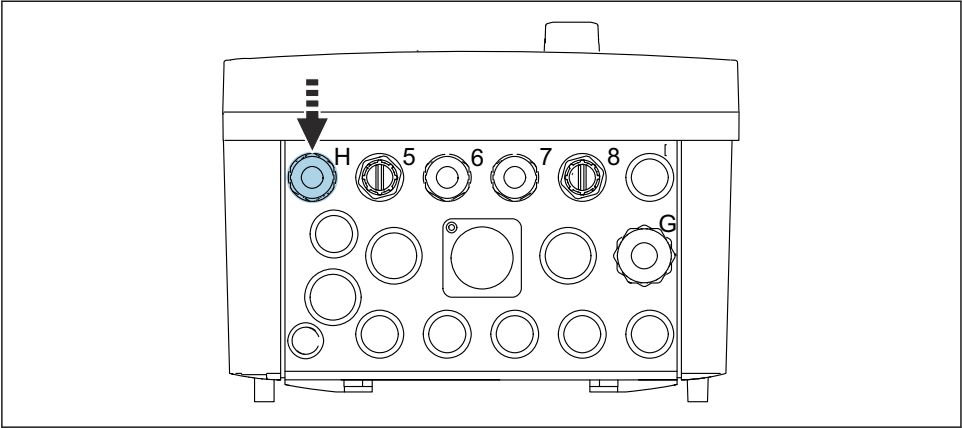
- Šroubovák vyjměte (svorka se zavře).

6.2.6 Připojení napájecího napětí pro řídicí jednotku CDC90

Kabelová vývodka „H“



Připojení k napájecímu napětí pro řídicí jednotku CDC90 je provedeno již z výroby.



A0033453

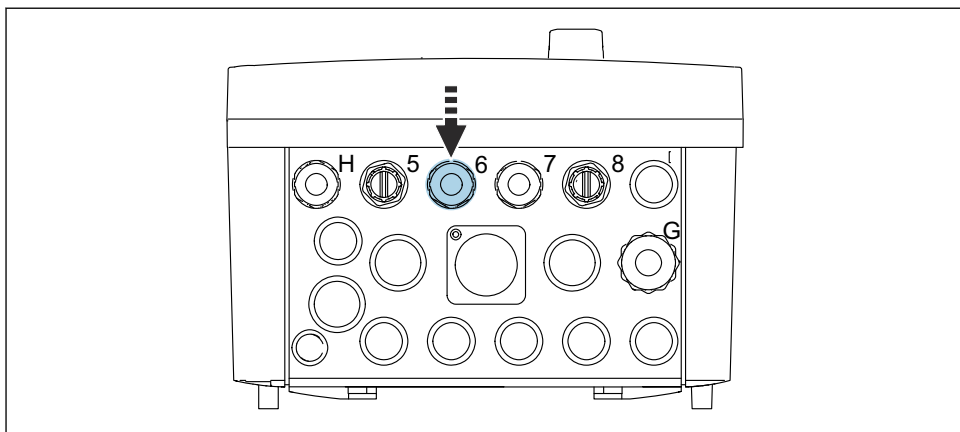
- Protáhněte kabel napájecího napětí kabelovou vývodkou „V“, která je součástí dodávky.

6.3 Připojení senzorů

6.3.1 Typy senzorů

Senzory s protokolem Memosens

Typy senzorů	Kabel senzoru	Senzory
Digitální senzory bez přídavného vnitřního napájení	S bajonetovým připojením a induktivním přenosem signálu Memosens	<ul style="list-style-type: none">▪ Senzory pH▪ Senzory ORP▪ Kombinované senzory pH/ORP



A0033455

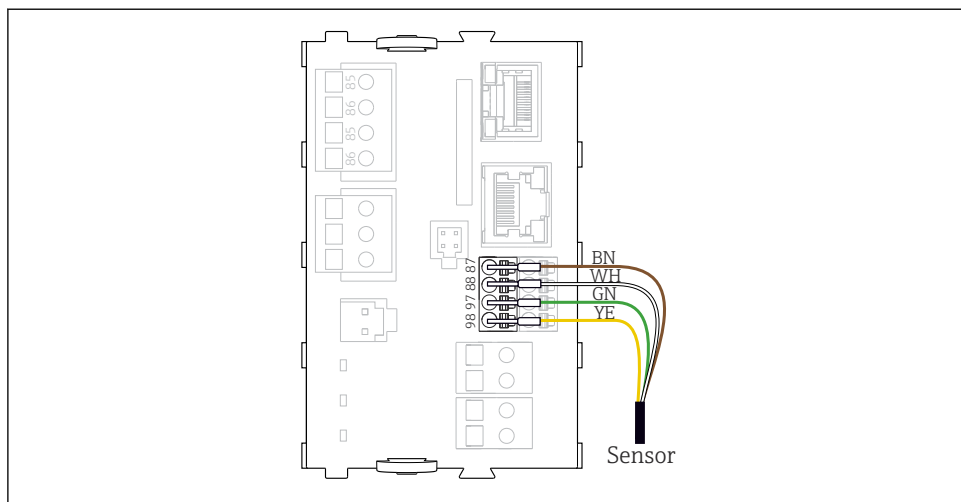
- Proveďte kabel senzoru 1. místa měření skrz příslušnou kabelovou vývodku „6“.



Kabelová vývodka „7“ je určena pro kabel senzoru 2. místa měření.

Připojení kabelu senzoru

1. Přímé připojení kabelu senzoru
Připojte kabel senzoru k svorkovnicovému konektoru modulu BASE2-E.
2. V případě připojení přes konektor M12:
Připojte konektor senzoru do zásuvky senzoru M12, která již byla nainstalovaná dříve nebo je dodaná v dodávce.



A0039629

30 Přímé připojení senzorů bez přídavného napájení

6.4 Připojení dalších vstupů a výstupů

VAROVÁNÍ

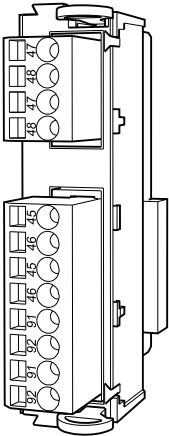
Modul nezakrytý

Bez ochrany proti úrazu elektrickým proudem. Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!

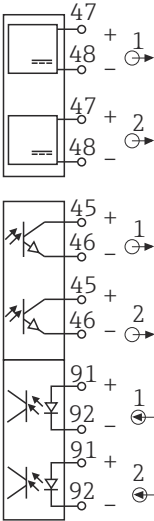
- Přestavět lze pouze modul 4AO, ve slotu 7. Ostatní hardwarové komponenty nelze modifikovat.
- Pokud jsou potřeba dodatečná stínění, propojte je s PE centrálně v ovládací skříni, a to prostřednictvím svorkovnic, které zajišťuje zákazník.

6.4.1 Binární vstupy a výstupy


Modul DIO



31 Modul



32 Schéma zapojení

 Pro monitoring tlakového vzduchu a plovákových spínačů.

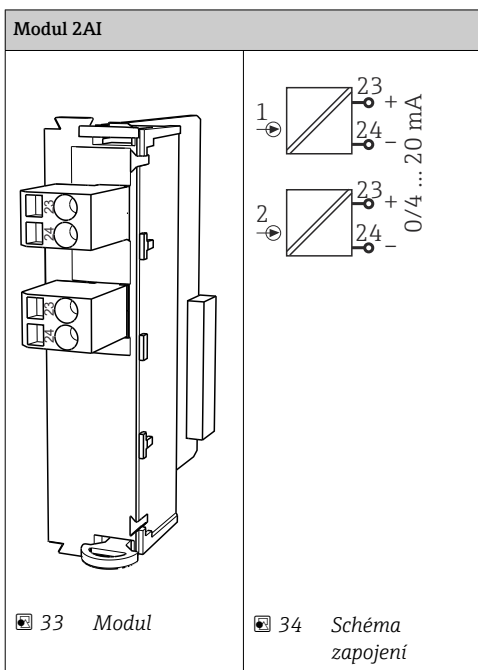
Připojení binárních V/V

Připojení binárních V/V k sorce pohonu v pneumatické řídicí jednotce

Vodič kabelu	Řídicí jednotka CDC: modul DIO	Pneumatická řídicí jednotka: svorka X2, dole	Funkce
W8, 5	Slot 5 (24 V DC – 1) – svorka 47	1	Tlakový spínač BK, plovákový spínač, čerpadlo 1 BK
W8, 6	Slot 5 DI 1 svorka 91	2	Plovákový spínač, čerpadlo 1 BN
W8, 7	Slot 5 DI 2 svorka 91	3	Tlakový spínač BN
W8, 8	Slot 6 (24 V DC – 1)	4	Plovákový spínač, čerpadlo 3 BK
W8, 9	Slot 6 DI 1 svorka 91	5	Plovákový spínač, čerpadlo 3 BN

Vodič kabelu	Řídicí jednotka CDC: modul DIO	Pneumatická řídicí jednotka: svorka X2, dole	Funkce
W8, 10	Slot 6 (24 V DC – 2) svorka 47	6	Plovákový spínač, čerpadlo 2 BK
W8, 11	Slot 6 DI 2 svorka 91	7	Plovákový spínač, čerpadlo 2 BN

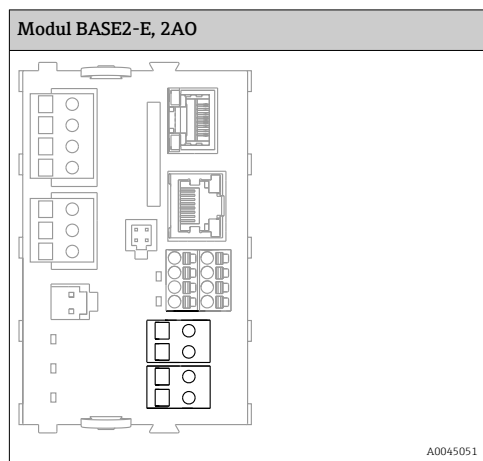
6.4.2 Proudové vstupy



Vstup pro řídicí signály od programovatelných kláves.

1. Vstup pro řídicí signály od programovatelných kláves.
2. Vstup pro řídicí signál od řídicí stanice k dálkovému řízení implementace programu.

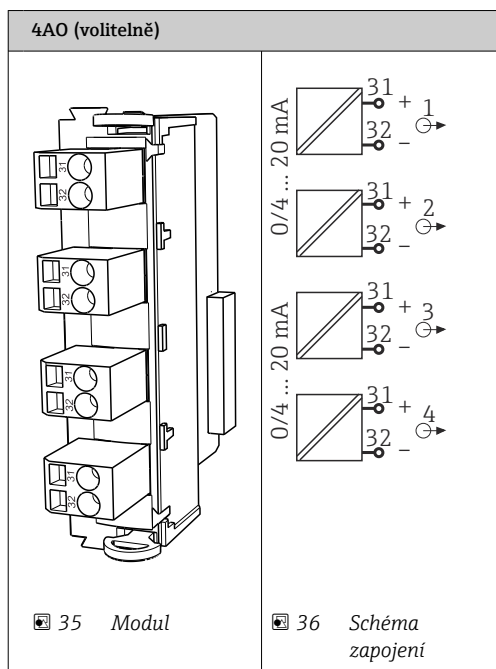
6.4.3 Proudové výstupy



Přenos stavových signálů od místa měření k řídicímu systému.

1. Výstup pro řízení stavových LED na řídicí jednotce CDC90
2. Výstup pro přenos stavových signálů od místa měření k řídicímu systému

Volitelně: další modul 4AO pro měřené hodnoty.



Přenos měřených hodnot (uživatelsky definovatelné) od místa měření k řídicímu systému.

6.5 Připojení digitální komunikace

6.5.1 Připojení sítě Ethernet

⚠ UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!

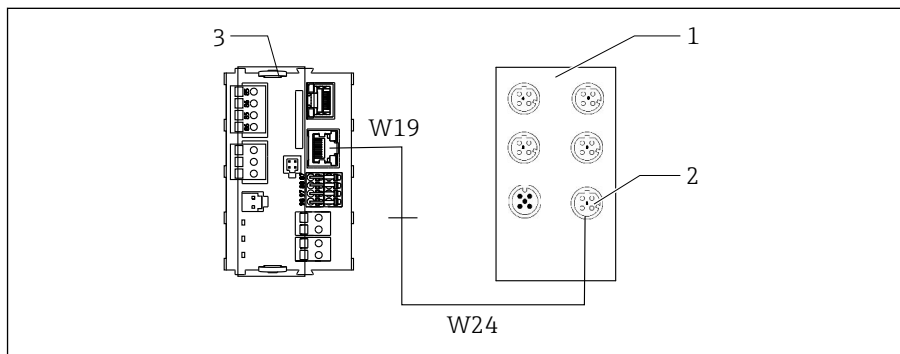
- Připojené externí přístroje musí být izolovány proti nebezpečnému napětí, které se může vyskytnout.

Připojení komunikačního kabelu ethernetového přepínače k řídicí jednotce CDC90



Komunikace mezi řídicí jednotkou CDC90 a ethernetovým přepínačem je již z výroby zapojena.

1.

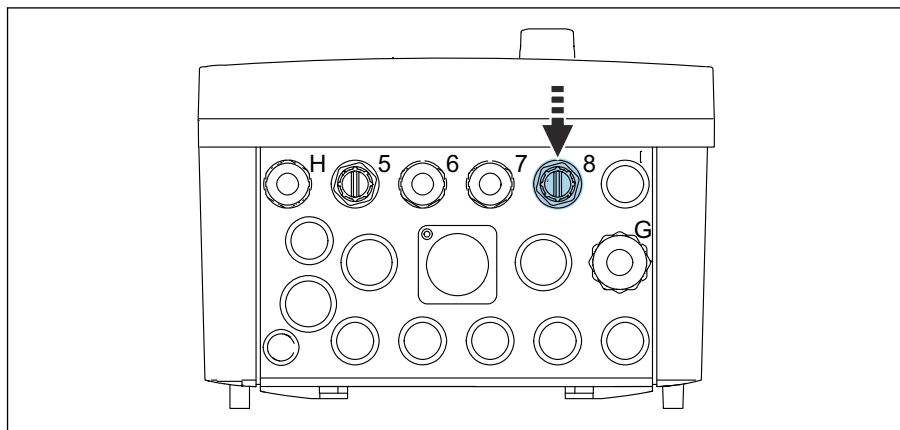


A0033466

- 1 Ethernetový přepínač
- 2 Ethernetové připojení
- 3 Modul BASE2-E

V řídicí jednotce CDC90 připojte kabel ethernetového adaptéru W19 k ethernetovému připojení na modulu BASE2-E (3).

2.



A0033454

Připojte kabel ethernetového adaptéru W24 k dodané kabelové průchodce „8“.

↳ Kabely W19 a W24 tvoří můstek.

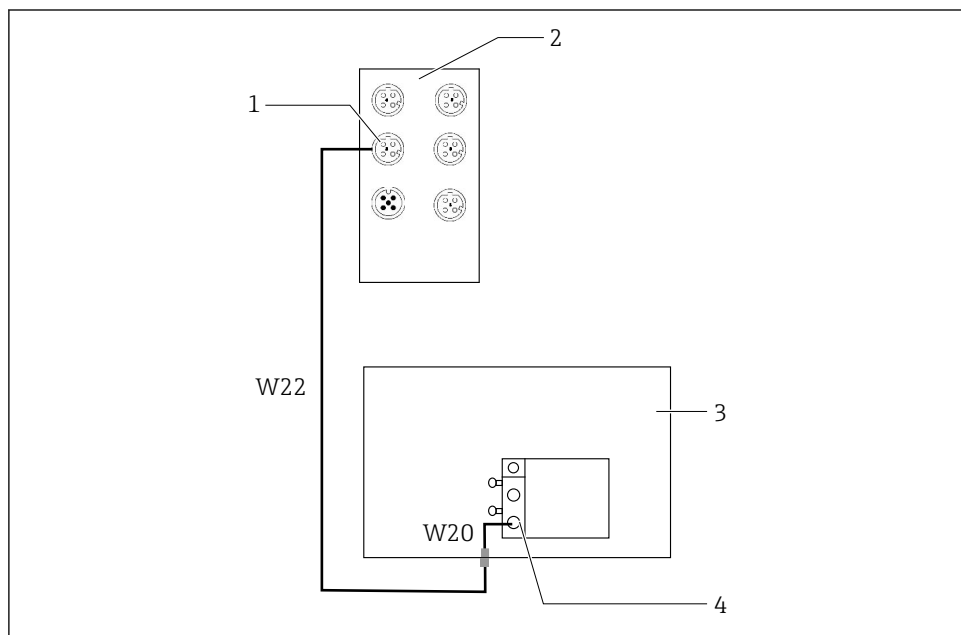
3.

Připojte kabel adaptéru sítě EtherNet na přepínači sítě EtherNet (1) k příslušné přípojce (2) sloužící k tomuto účelu.

Připojení komunikačního kabelu ethernetového přepínače k pneumatické řídicí jednotce



Ethernetový kabel pro interní komunikaci mezi ethernetovým přepínačem a pneumatickou řídicí jednotkou je zapojen již z výroby.



A0033473



37 Zapojení ethernetového přepínače na rozhraní fieldbus

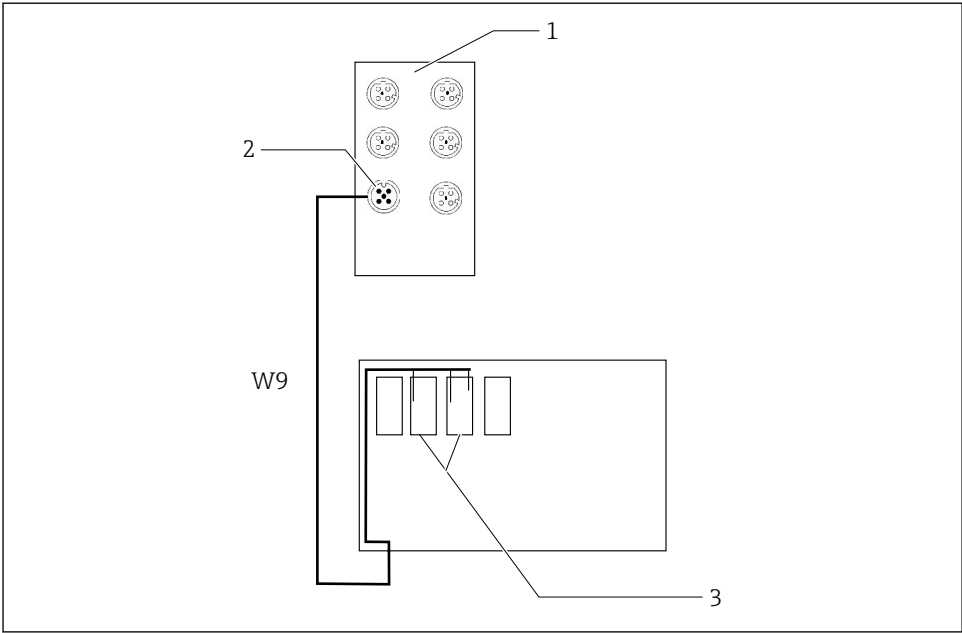
- 1 Připojení na ethernetový přepínač
- 2 Ethernetový přepínač
- 3 Pneumatická řídicí jednotka
- 4 Rozhraní IN1 provozní sběrnice daného sběrnicevého uzlu

1. Připojte komunikační kabel (W22) v ethernetovém přepínači (2) k přípojce (1).
2. Připojte kabel W22 ke kabelové vývodce „4“ pneumatické řídicí jednotky (3) zespodu.
3. Připojte kabel W20 v pneumatické řídicí jednotce (3) ke kabelové vývodce „4“ zevnitř.
↳ Kabely W22 a W20 tvoří můstek.
4. Připojte kabel W20 v pneumatické řídicí jednotce (3) k rozhraní provozní sběrnice IN1 daného sběrnicevého uzlu (4).

Připojení napájecího napětí ethernetového přepínače



Napájecí napětí ethernetového přepínače je již z výroby zapojeno do pneumatické řídicí jednotky.



A0034129

38 Připojení ethernetového přepínače do svorek XL

- 1 Ethernetový přepínač
- 2 Připojení na ethernetový přepínač
- 3 Svorky XL v pneumatické řídicí jednotce

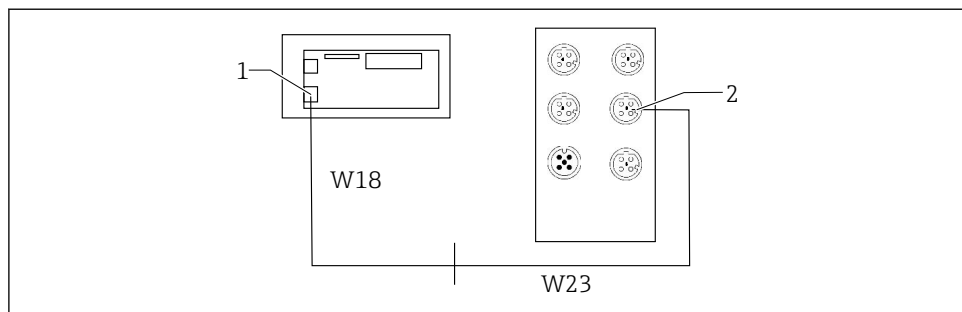
1. Připojte napájecí napětí (W9) v ethernetovém přepínači (1) k přípojce (2).
2. Ved'te kabel W9 do kabelové vývodky „9“ pneumatické řídicí jednotky.
3. Připojte kabely takto (3):

Svorka -XL+	Vodič kabelu
+2	hnědá

Svorka -XL-	Vodič kabelu
-2	modrá
PE	šedá

6.5.2 Připojení IPC

i Připojení IPC k ethernetovému přepínači je už provedeno z výroby.



A0044184

- 1 IPC
- 2 Připojení na ethernetový přepínač

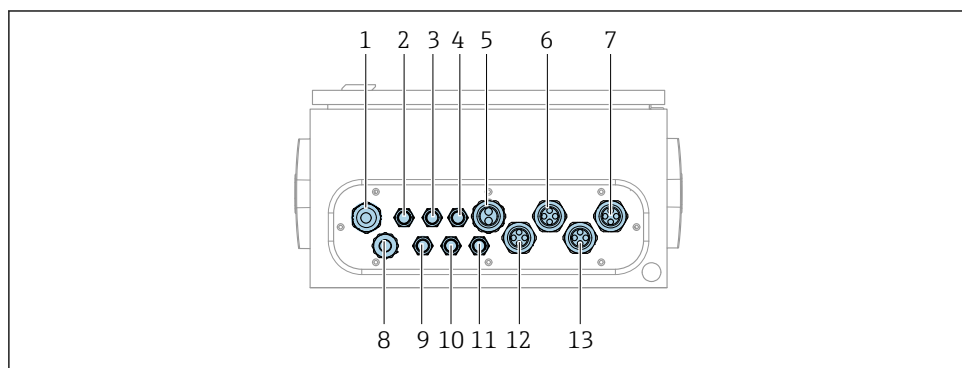
1. Otevřete řídicí jednotku CDC90.
2. Připojte kabel adaptéru W18 v řídicí jednotce CDC90 ke kabelové vývodce „8“ zevnitř.
3. V řídicí jednotce CDC90 připojte kabel adaptéru W18 k IPC (1).
4. Připojte kabel W23 na vnější straně řídicí jednotky CDC90 ke kabelové vývodce „8“.
↳ Kabely W18 a W23 tvoří můstek.
5. Připojte kabel W23 v ethernetovém přepínači k dodanému konektoru (2).

6.6 Připojení pneumatické řídicí jednotky

6.6.1 Přirazení kabelových vývodků



Hadice v pneumatické řídicí jednotce jsou již připojeny z výroby.



A0033199

- 39 Kabelová vývodka pneumatické řídicí jednotky

Přiřazení	Připojení	Označení
1	Připojovací kabel k řídicí jednotce CDC90	W8
2	Napájecí kabel pneumatické řídicí jednotky	W11
3	Nepřiřazeno	
4	Ethernetový kabel ventilového bloku	W20 -> W22
5	Hadice číslo 8 / černá ve ventilovém bloku M1 1× hadice 6/8 mm od M1 ve ventilovém bloku 1× hadice 6/8 mm pro dodávku tlakového vzduchu (v místě instalace)	4
6	Hadice M3	8, 9, 10, 11
7	Kabel koncového spínače z armatury CPA8xx	W2, W3
	Kabel koncového spínače z armatury CPA4xx	W25, W26, W27, W28
8	Plovákový spínač / kabel hladinového spínače	W4, W5, W6
9	Kabel PWR ethernetového přepínače	W9
10	Nepřiřazeno	
11	Nepřiřazeno	
12	Hadice čerpadel	5, 6, 7
13	Hadice M1	1, 2, 3

Vícežilový signálový kabel mezi řídicí jednotkou CDC90 a pneumatickou řídicí jednotkou je veden do pneumatické řídicí jednotky přes svorky akčního členu a jeho zapojení je provedeno z výroby. Viz .

6.6.2 Připojení plovákových spínačů a spínačů tlakového vzduchu

1. Proved'te vodiče kabelů W4, W5 a W6 příslušnou kabelovou vývodkou „8“.
2. Připojte vodiče kabelů k svorce pohonu v pneumatické řídicí jednotce následovně:

Svorka X2, nahoře	Vodič kabelu	Funkce
1	W4, BK W5, BK	Plovákový spínač, čisticí Plovákový spínač, pufr 1
2	W4, BN	Plovákový spínač, čisticí
3	W5, BN	Plovákový spínač, pufr 1
4	W6, BK	Plovákový spínač, pufr 2
5	W6, BN	Plovákový spínač, pufr 2
6	W7, BK	Tlakový spínač
7	W7, BN	Tlakový spínač

6.6.3 Armatury

CDC90 je konstruována pro následující armatury:

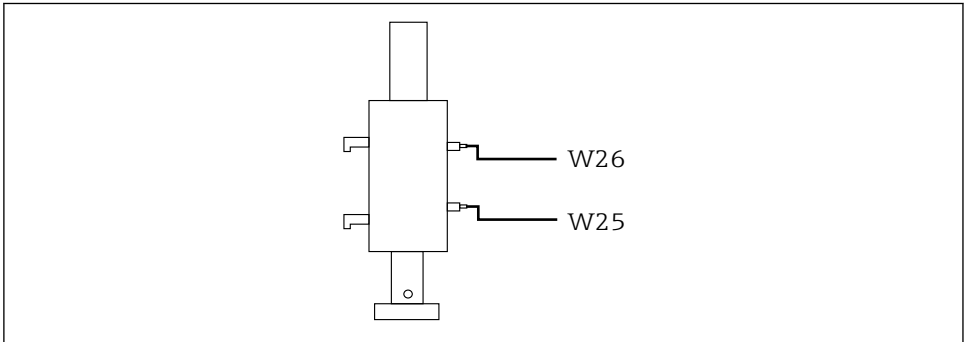
- Cleanfit CPA47x
- Cleanfit CPA871/CPA875

Spínače koncové polohy

Cleanfit CPA471/472/472D/475

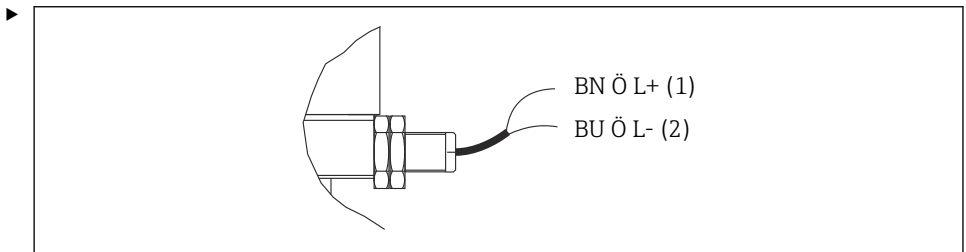
Armatury s pneumatickými koncovými spínači musí být přeměněny na elektrické koncové spínače.

Monitoring polohy armatury



A0032747

40 Řízení tlakového vzduchu CPA471/472/472D/475



A0044165

Připojte přípojky pro zpětnovazební signál polohy v pneumatické řídicí jednotce takto:

Připojení na svorce výstupního rozhraní v pneumatické řídicí jednotce

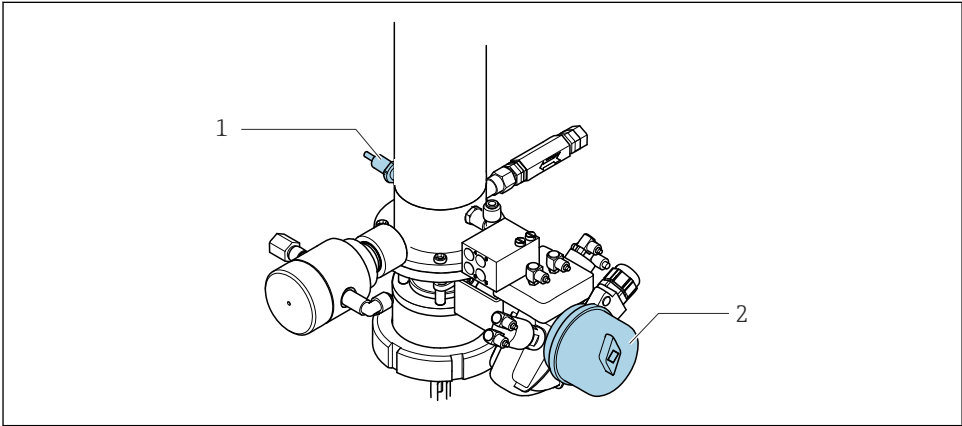
Svorka výstupního rozhraní T1, dole	Vodič kabelu	Funkce
Kontakt 1	W26, BN	Spínač horní koncové polohy
Kontakt 2	W26, BU	Spínač horní koncové polohy

Svorka výstupního rozhraní T2, dole	Vodič kabelu	Funkce
Kontakt 1	W25, BN	Spínač dolní koncové polohy
Kontakt 2	W25, BU	Spínač dolní koncové polohy

CPA473/474 Cleanfit

Armatury s pneumatickými koncovými spínači musí být přeměněny na elektrické koncové spínače.

Monitoring polohy armatury



A0033325

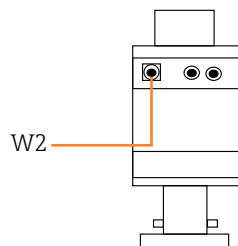
41 Řízení tlakového vzduchu CPA473/474

- Připojte přípojky pro zpětnovazební signál polohy v pneumatické řídicí jednotce takto:


Připojení na svorce výstupního rozhraní v pneumatické řídicí jednotce

Svorka výstupního rozhraní T1, dole	Spínače koncové polohy	Funkce
Kontakt 1	Položka 2, BN, spínač koncové polohy na kulovém ventilu	Spínač koncové polohy, zpětnovazební signál pro servis
Kontakt 2	Položka 2, BU, spínač koncové polohy na kulovém ventilu	Spínač koncové polohy, zpětnovazební signál pro servis

Svorka výstupního rozhraní T2, dole	Vodič kabelu	Funkce
Kontakt 1	Položka 1, BN, spínač koncové polohy na armatuře	Spínač koncové polohy, zpětnovazební signál pro měření
Kontakt 2	Položka 1, BU, spínač koncové polohy na armatuře	Spínač koncové polohy, zpětnovazební signál pro měření

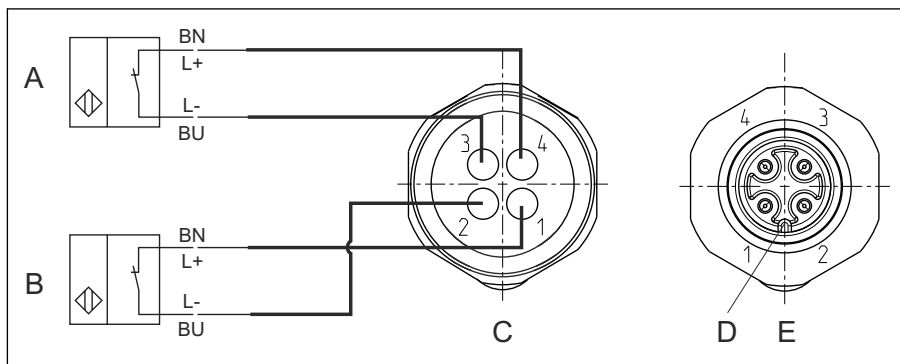
*Cleanfit CPA8x***Monitoring armatury**

A0032753

 42 Zpětnovazební signál polohy, CPA87x

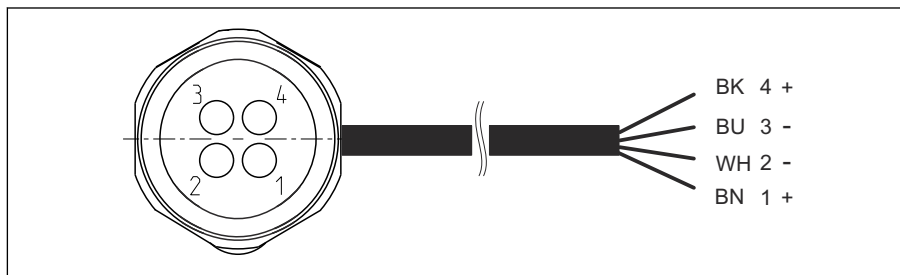
W2 Zpětnovazební kabel

1.



A0017831

- A Spínač koncové polohy, servisní poloha
 B Spínač koncové polohy, měřicí poloha
 C Konektor, M12, strana pájených spojů (uvnitř armatury)
 D Kódování
 E Konektor, kolíková strana (mimo armaturu)



A0022163

- 43 Připojovací kabel pro spínač koncové polohy na převodníku, spínacím zesilovači, terminálu výstupního rozhraní atd.

- 1 „Měřicí“ poloha
 2 „Měřicí“ poloha
 3 „Servisní“ poloha
 4 „Servisní“ poloha

Připojte kabel k příslušným kontaktům, jak je znázorněno na obrázku.

2. Připojte přípojky pro zpětnovazební signál polohy takto:

Připojení na svorce výstupního rozhraní v pneumatické řídící jednotce

Svorka výstupního rozhraní T1, dole	Vodič kabelu	Funkce
Kontakt 1	W2, BK	Spínač koncové polohy, zpětnovazební signál polohy
Kontakt 2	W2, BU	Spínač koncové polohy, zpětnovazební signál polohy

Svorka výstupního rozhraní T2, dole	Vodič kabelu	Funkce
Kontakt 1	W2, BN	Spínač koncové polohy, zpětnovazební signál polohy
Kontakt 2	W2, WH	Spínač koncové polohy, zpětnovazební signál polohy

6.7 Přirazení vzdálených V/V

DI	Popis	Přirazení
1, 2	Armatura 1	Zpětnovazební signál polohy, interní
3, 4	Armatura 2	Zpětnovazební signál polohy, interní
13–16	Programovatelné klávesy	Signál pro spouštění programů, které jsou přiřazeny čtyřem programovatelným klávesám

DO	Popis	Přirazení
11	Provozní režim	Nastavení, jestliže DO11 = 0 a DO12 = 0
12		Ruční, jestliže DO11 = 0 a DO12 = 1 Automatický, jestliže DO11 = 1 a DO12 = 0 Vzdálený přístup, jestliže DO11 = 1 a DO12 = 1
13	Armatura 1	Servis = 0 Měření = 1
14	Armatura 2	Servis = 0 Měření = 1
15	Program	Bez programu = 0 Program v chodu = 1
16	Chybový stav	Alarm = 0 Bez alarmu = 1

6.8 Připojení síťového napájení

Kabel pro napájecí napětí musí zajistit zákazník na místě, tento kabel není součástí dodávky.

OZNÁMENÍ**Přístroj nemá žádný hlavní vypínač**

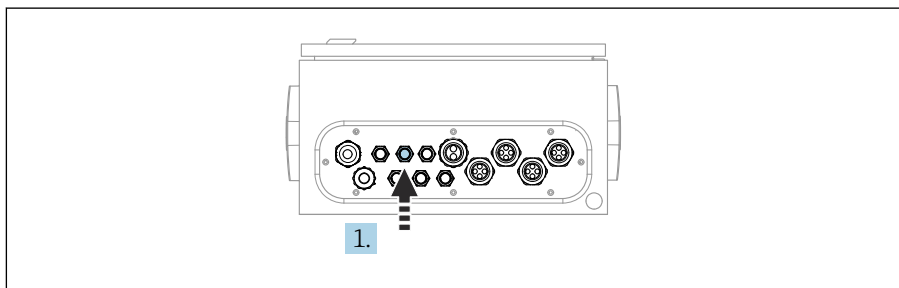
- ▶ Zákazník musí zajistit pojistku s maximální hodnotou 16 A. Dodržujte místní montážní předpisy.
- ▶ Jistič musí být vypínač nebo síťový vypínač a musí být označen jako jistič pro přístroj.
- ▶ Ochranné zemnění musí být zapojeno před všemi ostatními zapojeními. Jestliže je ochranné zemnění odpojeno, může to být zdrojem rizika.
- ▶ V blízkosti přístroje musí být umístěn jistič.

Příprava síťového napájecího napětí

1. Zajistěte adekvátní připojení k ochrannému uzemňovacímu systému budovy.
2. Použijte zemnicí kabel s min. 0,75 mm² (odpovídající 18 AWG), není součástí dodávky.

Připojení síťového napájení

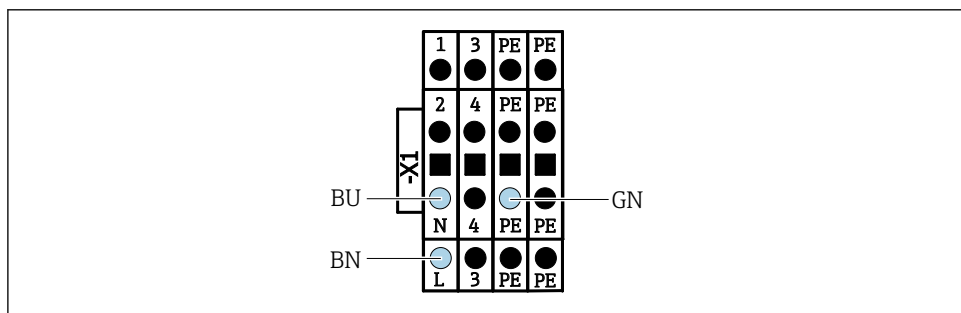
1.



A0033429

Kabel hlavního napájecího napětí vedte kabelovou průchodkou „3“ pneumatické řídicí jednotky.

2. Připojte vodiče k svorce pohonu takto:



A0035338

44 Schéma svorek síťového napájecího napětí na svorce pohonu X1 v pneumatické řídicí jednotce

Svorka X1, dole	Vodič kabelu
L	L1, BN
PE	PE, GN-YE
N	N, BU

6.9 Zajištění stupně ochrany

Na dodaném zařízení je možno provádět pouze ta mechanická a elektrická připojení, která jsou popsána v tomto návodu, jsou nezbytná pro vykonávání požadované aplikace a jsou v souladu s určeným způsobem použití.

► Tyto práce provádějte pozorně a svědomitě.

Jednotlivé typy ochrany platné pro tento výrobek (krytí (IP), elektrická bezpečnost, odolnost vůči elektromagnetickému rušení, ochrana proti výbuchu (Ex)) nemohou být zaručeny, pokud například :

- kryty nejsou nainstalované;
- používají se jiné než k zařízení dodané napájecí jednotky;
- nejsou dostatečně utaženy kabelové vývodky (pro danou úroveň krytí IP musí být utaženy momentem 2 Nm (1,5 lbf ft));
- používají se nevhodné průměry kabelů pro dané kabelové vývodky;
- moduly nejsou dostatečně upevněny;
- displej není dostatečně upevněn (tím by vzniklo riziko, že se kvůli špatnému utěsnění dostane dovnitř vlhkost);
- volné nebo nedostatečně utažené kabely / kabelové koncovky;
- v zařízení jsou ponechané neizolované žíly kabelů.

6.10 Kontrola po připojení

VAROVÁNÍ

Chyba připojení

Bezpečnost osob a měřicího místa je ohrožena! Výrobce nepřebírá odpovědnost za chyby způsobené nedodržením tohoto návodu k obsluze.

- ▶ Přístroj uveďte do provozu pouze v případě, že jste na **všechny** otázky odpověděli **ano**.

Stav a specifikace přístroje

- ▶ Nejsou žádné kabely nebo přístroj viditelně poškozeny?

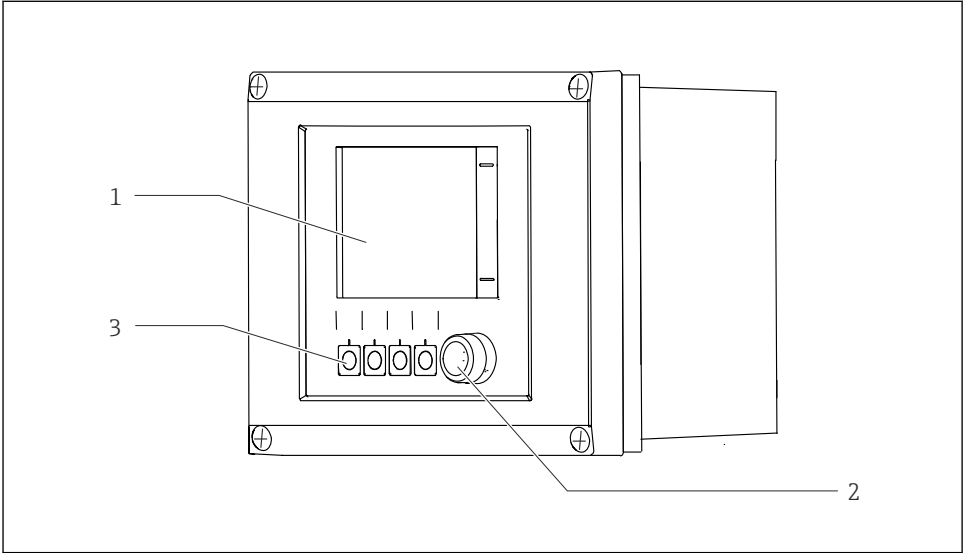
Elektrické připojení

- ▶ Jsou instalované kabely odlehčeny na tah?
- ▶ Jsou všechny kabely vedeny bez smyček a překřížení?
- ▶ Jsou signální kabely zapojeny správně podle schématu zapojení?
- ▶ Jsou všechna další připojení v pořádku?
- ▶ Jsou nepoužité vodiče připojené k zemnicí liště?
- ▶ Jsou všechny zásuvné svorkovnice spolehlivě připojené?
- ▶ Jsou všechny vodiče pevně uchycené v kabelových svorkách?
- ▶ Jsou všechny kabelové vývodky namontované, pevně utažené a utěsněné?
- ▶ Souhlasí napájecí napětí s napětím uvedeným na typovém štítku?

7 Možnosti provozu

7.1 Přehled možností provozu

7.1.1 Zobrazovací a ovládací prvky



A0031833

45 Přehled ovládání

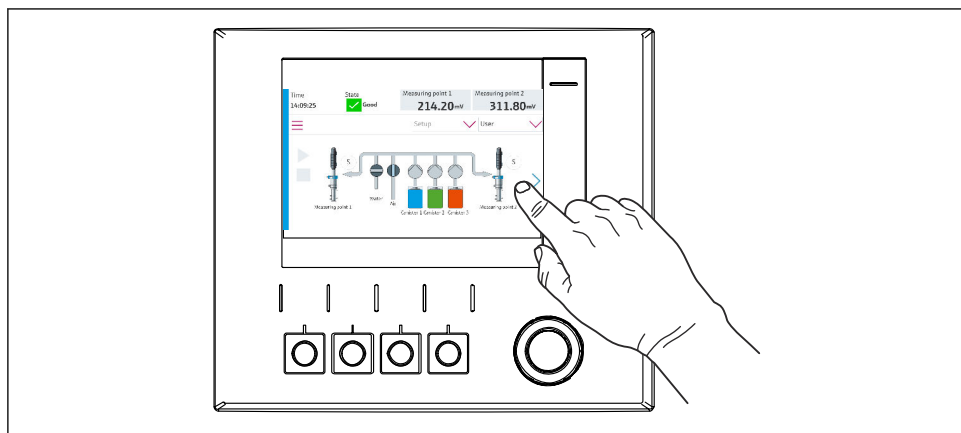
- 1 Dotykový displej
- 2 LED kontrolka
- 3 Programovatelné klávesy (s volitelnou funkcí)

LED

zelená	Je aktivní některý program
Červená	Systémová chyba. Programy (např. čisticí nebo kalibrační programy) se nespouštějí.
Bliká červeně	V systému je přítomno hlášení Kontrola funkce (např. přidržení hodnot), Mimo specifikace nebo hlášení údržby. Systém lze nadále v omezeném rozsahu používat.
Žádná kontrolka	Není aktivní žádný program a nejsou přítomné nevyřešené chyby.

7.2 Přístup do ovládacího menu přes místní displej

7.2.1 Provozní koncept



A0033711

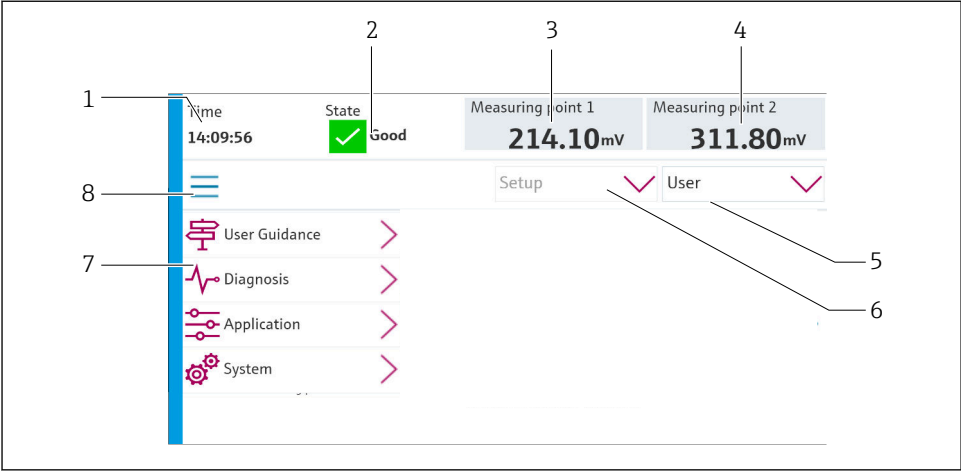
46 Dotykový displej

Jednotku CDC90 lze ovládat prostřednictvím dotykového displeje. K ovládání programu jsou k dispozici také programovatelné klávesy.

7.2.2 Programovatelné klávesy

Programy můžete spouštět pomocí programovatelných kláves. Klávesy jsou přednastavené a lze je konfigurovat. Softklávesy fungují pouze v provozním režimu „Ruční“.

7.2.3 Přehled menu



A0033714

Položka	Funkce
1	Čas
2	Zobrazení a rychlý přístup k nejdůležitějšímu chybovému hlášení
3	Zobrazení a přechod k místu měření 1 a zobrazení hodnoty pH nebo ORP v mV
4	Pro jedno místo měření: druhá měřená hodnota místa měření 1 a hodnota teploty Pro dvě místa měření: zobrazení a navigace k místu měření 2 a zobrazení hodnoty pH nebo hodnoty ORP v mV
5	Zobrazení uživatelského profilu a přihlášení
6	Provozní režim
7	Přehled hlavního menu
8	Pohyb v menu

Obsluha se provádí prostřednictvím čtyř hlavních menu:

Menu	Funkce
Průvodce uivatele	<ul style="list-style-type: none">▪ Ovládání pro plánování a vykonávání programů pomocí průvodců.▪ Import a export souborů a nastavení.
Diagnostika	Obsahuje informace o ovládání přístroje, diagnostice, řešení závad a simulaci.

Menu	Funkce
Aplikace	Data přístroje pro podrobnou justaci místa měření. Nastavení pro komunikaci s distribuovaným řídicím systémem.
Systém	Tyto nabídky obsahují parametry pro nastavení a správu celého systému.

7.3 Přístup do ovládacího menu přes webový prohlížeč

Přes webový server jsou dostupné stejné možnosti menu jako pro zobrazení na místě.

- Zadejte následující cestu: **192.168.0.1:8080/cdc90.htm**



Pokud se adresa IP daného IPC změnila:

Správná adresa IP daného IPC následovaná: `:8080/cdc90.htm`

8 Systémová integrace

8.1 Integrace měřicího přístroje do systému

8.1.1 Webový server

Navázání datového spojení

OZNÁMENÍ

V závislosti na zatížení sítě může EtherCat způsobit selhání v IPC CDC90, pokud je integrováno několik jednotek CDC 90.

- V případě Modbus bez brány musí být v místě instalace provedeno fyzické oddělení pomocí přepínače s podporou VLAN, např. řízený přepínač vrstvy 2 (s podporou VLAN).

Aby měl přístroj platnou IP adresu, musí být nastavení Ethernet parametru **DHCP** vypnuto.

(Menu/Nastavení/Všeobecná nastavení/Rozšířené nastavení/Ethernet/Nastavení)

IP adresu lze přiřadit ručně ve stejném menu (pro připojení typu point-to-point).

1. Spustíte počítač.
2. Nejprve nastavte ručně IP adresu v nabídce připojení k síti operačního systému.
3. Spustíte prohlížeč.
4. Používáte-li k připojení k internetu proxy server:
Vypněte proxy server (nastavení „Připojení / nastavení místní sítě“).
5. Zadejte do adresního řádku adresu IP dané jednotky (192.168.0.1:8080/cdc90.htm).
↳ Systému chvíli trvá, než naváže spojení, a poté se spustí webový server.

Příklad: Microsoft Windows 10

6. Otevřete Centrum sítí a sdílení.
 - ↳ Kromě vaší standardní sítě by mělo být možné vidět i další ethernetové připojení (např. jako „Neidentifikovaná síť“).
7. Vyberte odkaz na toto připojení přes Ethernet.
8. V automaticky otevřeném okně klepněte na tlačítko „Vlastnosti“.
9. Dvakrát klepněte na „Protokol IP verze 4 (TCP/IPv4)“.
10. Vyberte „Použít následující IP adresu“.
11. Zadejte požadovanou IP adresu. Tato adresa musí patřit do stejné podsítě jako IP adresa přístroje, např.:
 - ↳ Adresa IP pro CDC90: 192.168.0.1
 - Adresa IP pro PC: 192.168.0.99.
12. Spustíte internetový prohlížeč.
13. Používáte-li k připojení k internetu proxy server:
Vypněte proxy server (nastavení „Připojení / nastavení místní sítě“).
14. Do adresního řádku zadejte adresu IP vašeho přístroje.
 - ↳ Systému chvíli trvá, než naváže spojení, a poté se spustí webový server.

Provoz



Struktura nabídky webového serveru odpovídá provozu na místě.

8.1.2 Systémy provozní sběrnice

OZNÁMENÍ

Přístroj používá pro interní komunikaci připojení EtherCat. V závislosti na zatížení sítě může EtherCat způsobit selhání v IPC CDC90, pokud je do téže sítě integrováno několik jednotek CDC90.

- ▶ Aby se snížilo zatížení sítě v případě připojení Modbus TCP, musí být síť oddělena. Fyzické oddělení pomocí přepínače s podporou VLAN, např. je možný řízený přepínač vrstvy 2 (s podporou VLAN), nebo softwarové oddělení.

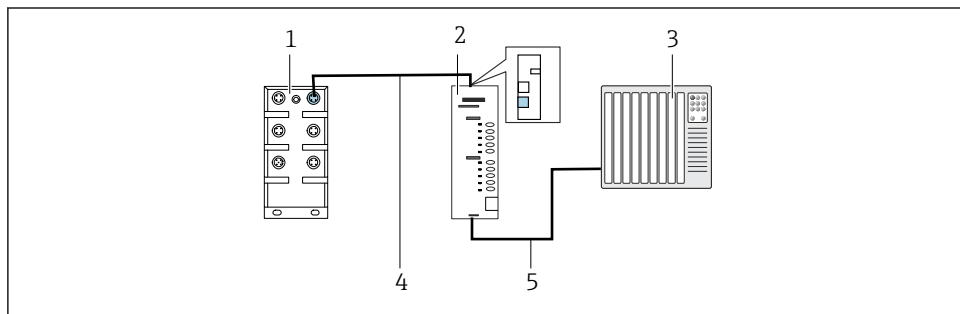
Připojení

Následující volitelné možnosti komunikace jsou k dispozici v řídicí jednotce CDC90:

- Analogové proudové vstupy a výstupy
 - Aktivace probíhá přes analogový proudový vstup (AI).
 - Zpětná vazba probíhá přes analogový proudový výstup (AO).
 - Nastavení musí být implementováno přes webový server nebo místní displej.
- EtherNet/IP (adaptér)
- PROFIBUS DP (slave)
- Modbus TCP (server)
- PROFINET (přístroj)

Připojení PROFINET a PROFIBUS DP přes bránu

Brána musí být instalována externě. Součástí dodávky je ethernetový kabel délky 3 m (3,28 ft). Kabel k distribuovanému řídicímu systému si zajišťuje zákazník.



A0044818

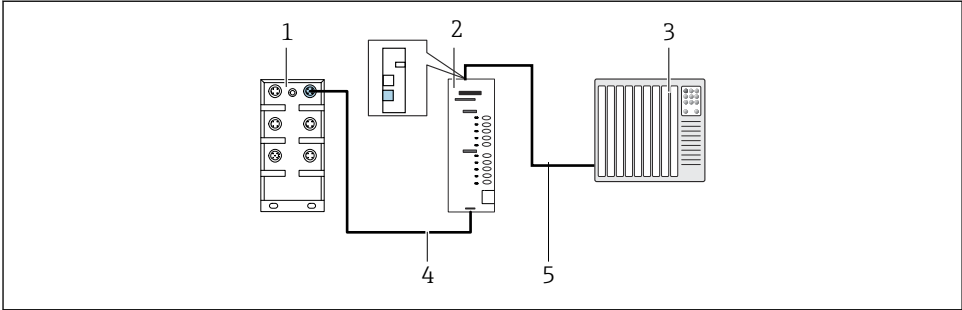
47 Komunikační spojení PROFINET a PROFIBUS DP

- 1 Přepínač sítě EtherNet na jednotce CDC90
- 2 Brána
- 3 Distribuovaný řídicí systém DCS
- 4 Ethernetový kabel, komunikace mezi CDC90 a bránou
- 5 Komunikační spojení, brána / distribuovaný řídicí systém DCS

1. Pro připojení k CDC90 připojte ethernetový kabel (4) v horní části brány.
2. Připojte koncovku k přepínači sítě Ethernet (1).
3. Pro připojení k DCS připojte kabel pro komunikaci (5) na spodní straně brány.
4. Připojte koncovku k DCS (3).

Připojení sítě EtherNet/IP přes bránu

Brána musí být instalována externě. Součástí dodávky je ethernetový kabel délky 3 m (3,28 ft). Kabel k distribuovanému řídicímu systému si zajišťuje zákazník.



A0044819

48 Připojení komunikace přes EtherNet/IP

- 1 Přepínač sítě EtherNet na jednotce CDC90
- 2 Brána
- 3 Distribuovaný řídicí systém DCS
- 4 Ethernetový kabel, komunikace mezi CDC90 a bránou
- 5 Komunikační spojení, brána / distribuovaný řídicí systém DCS

- 1. Pro připojení k CDC90 připojte ethernetový kabel (4) na spodní straně brány.
- 2. Připojte koncovku k přepínači sítě Ethernet (1).
- 3. Pro připojení k DCS připojte komunikační kabel (5) v horní části brány.
- 4. Připojte koncovku k DCS (3).

Připojení Modbus TCP k ethernetovému přepínači

- 1. Pro připojení k CDC90 připojte ethernetový kabel k ethernetovému přepínači.
- 2. Připojte koncovku k DCS.

Přiřazení ethernetového kabelu

RJ45	Stand. kabel		Ind. kabel	M12
1	oranžová	TxD-	oranžová	3
2	oranžová/bílá	TxD+	žlutá	1
3	zelená	RxD-	modrá	4
4	zelená/bílá	RxD+	bílá	2

Přiřazení konektoru M12

M12		M12
1	žlutá	1
2	bílá	2

3	oranžová	3
4	modrá	4

Přiřazení mezi RJ45 a M12

RJ45		M12
1	žlutá	1
3	bílá	2
2	oranžová	3
6	modrá	4



Podrobnější informace ohledně komunikace přes provozní sběrnici naleznete na webových stránkách příslušného produktu:

- EtherNet/IP (adaptér) přes bránu Modbus TCP – EtherNet/IP: [BA02241C](#)
- Modbus TCP (server): [BA02238C](#)
- PROFIBUS DP (slave) přes bránu Modbus TCP – PROFIBUS DP: [BA02239C](#)
- PROFINET (přístroj) přes bránu Modbus TCP – PROFINET: [BA02240C](#)

9 Uvedení do provozu

9.1 Spuštění uvedení do provozu

Prvotní uvedení do provozu provádějí specialisté společnosti Endress+Hauser.



71564279

www.addresses.endress.com
