

Stručné pokyny k obsluze **Liquiline CM44P**

Univerzální čtyřvodičový vícekanálový převodník
pro procesní fotometry a pro senzory 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



A0040778

Obsah

1	O tomto dokumentu	4
1.1	Výstrahy	4
1.2	Symbody	4
1.3	Symbody na zařízení	4
1.4	Dokumentace	5
2	Základní bezpečnostní pokyny	6
2.1	Požadavky na personál	6
2.2	Určené použití	6
2.3	Bezpečnost na pracovišti	7
2.4	Bezpečnost provozu	7
2.5	Bezpečnost výrobku	8
3	Vstupní přejímka a identifikace výrobku	9
3.1	Vstupní přejímka	9
3.2	Identifikace výrobku	9
3.3	Rozsah dodávky	10
4	Montáž	11
4.1	Požadavky na montáž	11
4.2	Montáž měřicího zařízení (polní provedení)	15
4.3	Montáž měřicího zařízení (skříňové zařízení)	19
4.4	Kontrola po montáži	22
5	Elektrické připojení	23
5.1	Připojení měřicího přístroje	23
5.2	Připojení senzorů	29
5.3	Připojování dalších vstupů, výstupů nebo relé	36
5.4	Připojení PROFIBUS nebo Modbus 485	39
5.5	Nastavení hardwaru	43
5.6	Zajištění stupně ochrany	44
5.7	Kontrola po připojení	45
6	Možnosti provozu	46
6.1	Přehled	46
6.2	Přístup do ovládacího menu přes místní displej	47
7	Uvedení do provozu	48
7.1	Kontrola funkce	48
7.2	Zapnutí	48
7.3	Základní nastavení	49

1 O tomto dokumentu

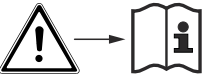
1.1 Výstrahy

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.

1.2 Symboly

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

1.3 Symboly na zařízení

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

1.4 Dokumentace

Následující návody doplňují tyto Stručné návody k obsluze a jsou k dispozici na produktových stránkách na internetu :

- Návod k obsluze pro Liquiline CM44P, BA01570C
 - Popis přístroje
 - Uvedení do provozu
 - Provoz
 - Popis softwaru (s výjimkou menu senzorů, ta jsou popsána ve zvláštním manuálu, viz níže)
 - Diagnostika, vyhledávání a odstraňování závad podle druhu zařízení
 - 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
- Návod k obsluze pro komunikaci HART, BA00486C
 - Nastavení v místě použití jednotky a instalační pokyny pro HART
 - Popis ovladače HART
- Předpisy pro komunikaci přes sběrnici a webový server
 - HART, SD01187C
 - PROFIBUS, SD01188C
 - Modbus, SD01189C
 - Webový server, SD01190C
 - EtherNet/IP, SD01293C
 - PROFINET, SD02490C
- Bezpečnostní pokyny pro elektrické vybavení určené pro prostředí s nebezpečím výbuchu
 - ATEX a IECEx, XA02419C
 - CSA, XA02420C

2 Základní 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

2.2.1 Atmosféra bez nebezpečí výbuchu

Liquiline CM44P je vícekanálový kontrolér pro připojení fotometrů a digitálních senzorů s technologií Memosens v prostředí bez nebezpečí výbuchu.

Zařízení je navrženo pro použití v následujících aplikacích:

- potravinářství a pivovarnictví
- farmacie
- elektrárny
- chemický průmysl
- jiné průmyslové aplikace

2.2.2 Převodník v prostředí s nebezpečím výbuchu s komunikačním modulem senzoru 2DS Ex-i pro senzory v prostředí s nebezpečím výbuchu

Je třeba dodržovat podmínky instalace uvedené v Stručném návodu k obsluze a odpovídající specifikacím XA.

- ATEX a IECEx: XA02419C
- CSA: XA02420C

2.2.3 Použití v rozporu s určením

OZNÁMENÍ

Předměty položené na horní ploše skříňky

Mohou způsobit elektrický zkrat či požár nebo mohou být příčinou poruch jednotlivých komponentů ve skříni nebo výpadku celého místa měření!

- Na horní plochu skříňky nikdy nepokládáte žádné předměty, jako například nářadí, kabely, papíry, jídlo, nádoby s kapalinami a podobně.
- Je nutné, aby pracovníci obsluhy dodržovali určená pravidla, zejména s ohledem na protipožární ochranu (kouření) a na konzumování jídla (nápojů).

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.

2.2.4 Instalační prostředí (pouze skříňové zařízení)

Přístroj a příslušné napájecí jednotky musí pracovat s napětím 24 V AC, 24 V DC nebo 100 až 230 V AC a musí splňovat ochranu proti dotyku podle IP 20.

Komponenty musí být odolné proti znečištění stupně 2 a musí být zabráněno, aby se v nich usazovala vlhkost. Komponenty musí být proto nainstalovány ve vhodné skříňce, aby byly chráněny. Je nutno přihlížet k okolním podmínkám, které jsou popsány v návodě.

2.3 Bezpečnost na pracovišti

Jako uživatel jste odpovědný za dodržování následujících bezpečnostních předpisů:

- instalačních předpisů
- místních norem a předpisů

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.
- Přepněte do servisního režimu.
- Pokud během čištění testujete funkci čištění, používejte ochranný oděv, brýle a rukavice nebo proveďte jiná vhodná opatření, abyste se chránili.

2.5 Bezpečnost výrobku

2.5.1 Nejmodernější technologie

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

2.5.2 IT bezpečnost

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 Vstupní přejímka a identifikace výrobku

3.1 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.

3.2 Identifikace výrobku

3.2.1 Typový štítek

Typové štítky se nacházejí:

- na vnější straně krytu (provozní přístroj)
- na obalu (samolepicí štítek, formát na výšku)
- na vnitřní straně krytu displeje (provozní přístroj)
- na zadní straně externího displeje (během instalace není typový štítek vidět) (přístroj ve skříni)

Na typovém štítku jsou uvedeny následující informace o vašem přístroji:

- Identifikace výrobce
 - Objednací kód
 - Rozšířený objednací kód
 - Sériové číslo
 - Okolní a procesní podmínky
 - Vstupní a výstupní hodnoty
 - Aktivační kódy
 - Bezpečnostní a výstražné pokyny
- ▶ Porovnejte údaje na typovém štítku s objednávkou.

3.2.2 Identifikace výrobku

Internetové stránky s informacemi o výrobku

www.endress.com/cm44p

Vysvětlení objednáčích 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.

3.2.3 Adresa výrobce

Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG

Dieselstraße 24

D-70839 Gerlingen

3.3 Rozsah dodávky

Rozsah dodávky zahrnuje:

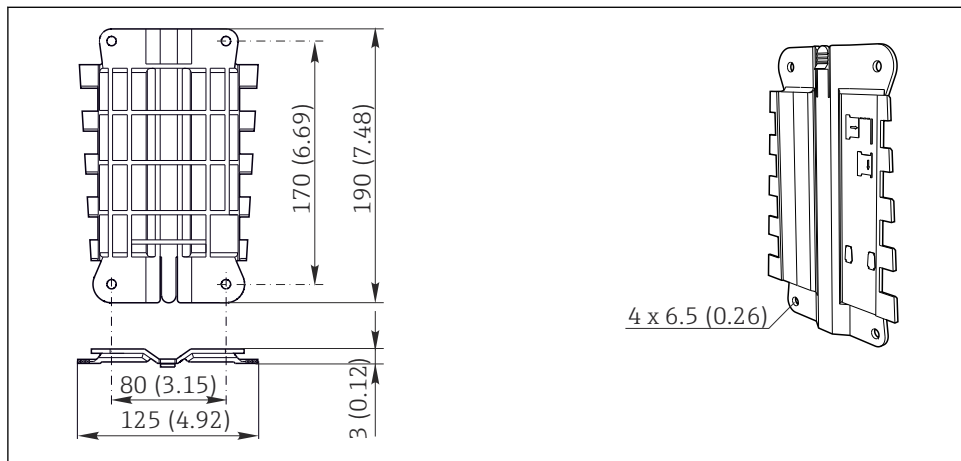
- 1 vícekanálový kontrolér v objednané verzi
 - 1 montážní deska
 - 1 štítek se schématem zapojení (upevněný již při výrobě na vnitřní stranu krytu displeje)
 - 1 externí displej (pokud byl vybrán jako volitelná položka) ¹⁾
 - 1 napájecí jednotka na DIN lištu vč. kabelu (pouze skříňové zařízení)
 - 1 tištěná kopie Návodu k obsluze napájecí jednotky na lištu DIN (pouze skříňové zařízení)
 - 1 tištěný Stručný návod k obsluze v objednaném jazyce
 - Odpojovací prvek (předinstalovaný ve verzi pro prostředí s nebezpečím výbuchu typu 2DS Ex-i)
 - Bezpečnostní pokyny pro prostředí s nebezpečím výbuchu (pro prostředí s nebezpečím výbuchu verze typu 2DS Ex-i)
- V případě jakýchkoli dotazů:
Kontaktujte svého dodavatele nebo místní prodejní centrum.

1) Tento externí displej může být objednán jako volitelná položka v rámci objednáčích procedury, nebo si ho můžete objednat později jako příslušenství.

4 Montáž

4.1 Požadavky na montáž

4.1.1 Montážní deska



A0012426

1 Montážní deska. Technická jednotka: mm (in)

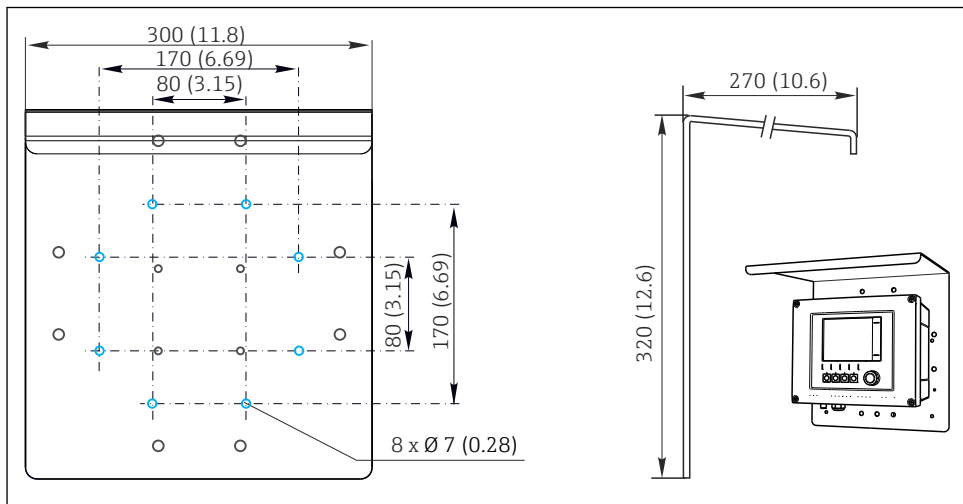
4.1.2 Ochranná stříška proti povětrnostním vlivům

OZNÁMENÍ

Povětrnostní vlivy (déšť, sníh, přímé sluneční světlo atd.)

Je možné omezení funkce až po úplný výpadek převodníku!

- Pokud přístroj instalujete ve venkovním prostředí, vždy používejte ochrannou stříšku (příslušenství).



A0012428

2 Rozměry v mm (palcích)

4.1.3 Montáž na lištu DIN podle IEC 60715

⚠ UPOZORNĚNÍ

Napájecí jednotka může být při plném zatížení velmi horká

Nebezpečí popálení!

- Během provozu se napájecí jednotky nedotýkejte.
- Musí být dodrženy minimální vzdálenosti k dalším zařízením.
- Po vypnutí napájecí jednotky počkejte, až vychladne, než na ní začnete provádět jakékoliv další práce.

⚠ UPOZORNĚNÍ

Zabraňte přístupu vlhkosti do přístroje

Mohla by tím být ohrožena bezpečnost pracovníků!

- Zařízení má stupeň krytí IP 20. Nikdy nenechte v zařízení nahromadit vlhkost.
- Vždy přihlížejte k specifickým podmínkám okolí, např. zařízení se musí nainstalovat do ochranné skříně.

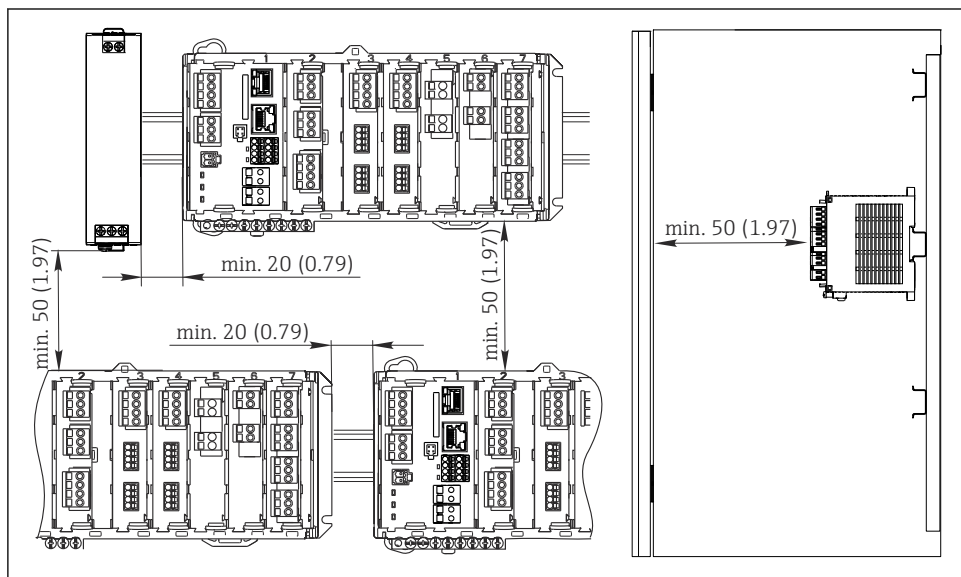
OZNÁMENÍ**Nesprávné místo instalace ve skříni, nedodržení předepsaných vzdáleností**

Mohou nastat výpadky funkce v důsledku hromadění tepla a v důsledku rušení ze strany sousedních zařízení!

- ▶ Zařízení neinstalujte přímo nad zdroje tepla. Musí být dodrženy teplotní specifikace.
- ▶ Komponenty jsou navrženy pro konvenční chlazení proudícím vzduchem. Předcházejte nahromadění tepla. Dbejte na to, aby otvory nebyly zakryty, např. kabely.
- ▶ Dodržujte stanovené vzdálenosti k ostatním zařízením.
- ▶ Zařízení musí být fyzicky oddělené od frekvenčních měničů a od zařízení vysokého napětí.
- ▶ Doporučená poloha pro instalaci: horizontální. Uvedené podmínky okolního prostředí, a zejména uvedené teploty, platí pro instalaci zařízení v horizontální poloze.
- ▶ Přístroj je možno nainstalovat i ve vertikální poloze. To ovšem vyžaduje v místě instalace dodatečné upevňovací svorky, které budou držet přístroj v požadované poloze na liště DIN.
- ▶ Doporučená instalace napájecí jednotky u je vlevo od zařízení.

Je nutno dodržet následující minimální odstupy:

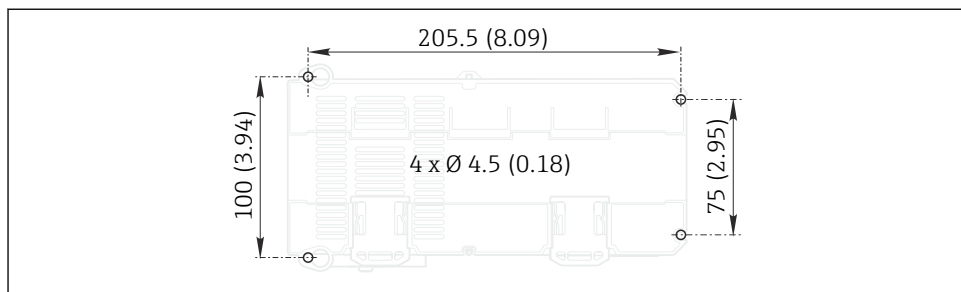
- vzdálenosti z boku vůči ostatním zařízením vč. napájecích jednotek a stěny rozvaděče:
min. 20 mm (0,79");
- vzdálenost nad přístrojem a pod ním, před přístrojem a za ním (od dveří skříně nebo jiných instalovaných zařízení):
min. 50 mm (1,97")



A0039736

3 Minimální odstup v mm (palcích)

4.1.4 Montáž na zed'



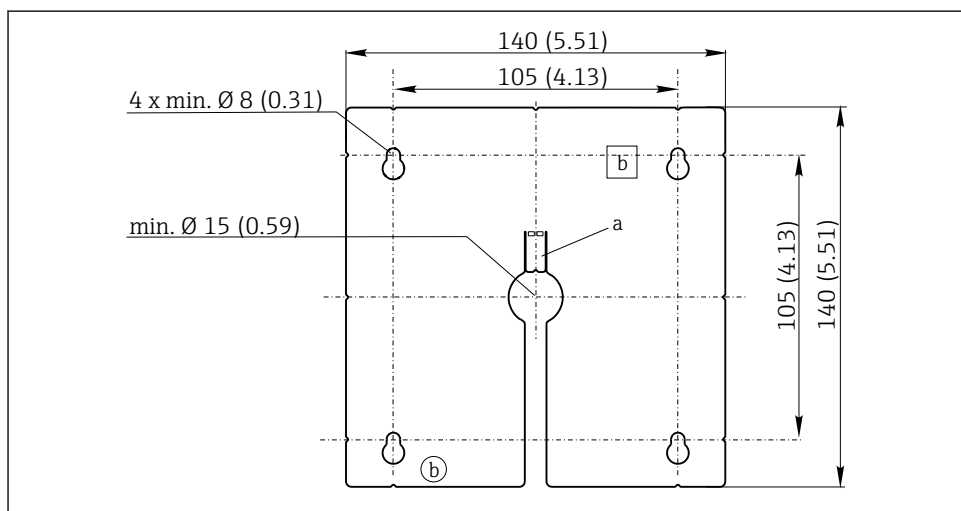
A0027859

- 4 Vrtací šablona pro montáž na stěnu v mm (palcích)

4.1.5 Montáž externího displeje



Montážní deska slouží zároveň jako vrtací šablona. Značky po stranách vám usnadní vyznačení poloh otvorů pro vrtání.



A0025371

- 5 Montážní deska externího displeje, rozměry v mm (palcích)

- a Fixační štítek
b Výrobní výřezy, bez funkce pro uživatele

4.1.6 Délka kabelu pro volitelný displej

Délka kabelu dodaného k displeji (jen u přístroje k montáži do skříně):

3 m (10')

Maximální možná délka kabele k displeji (jen u přístroje k montáži do skříně):

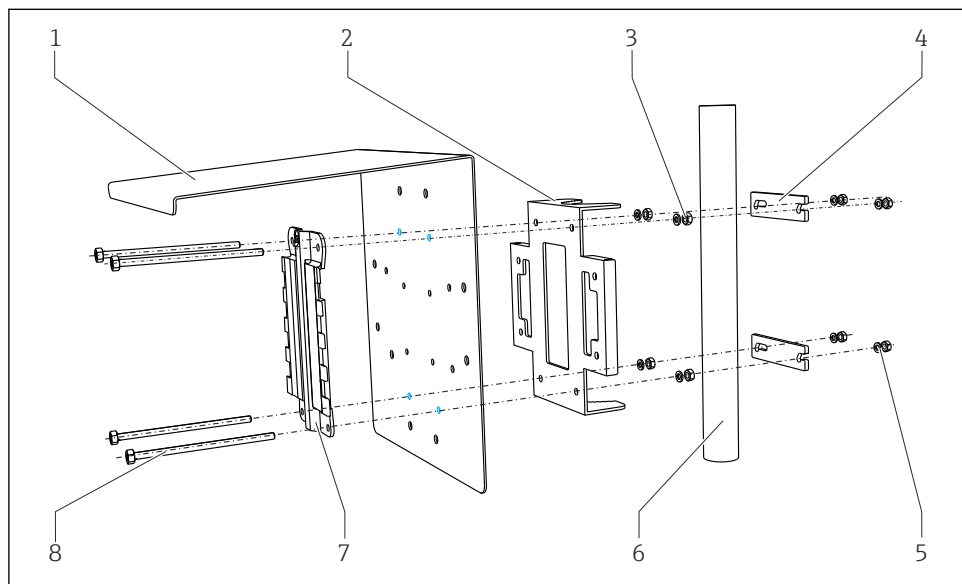
5 m (16,5')

4.2 Montáž měřicího zařízení (polní provedení)

4.2.1 Montáž na sloupek



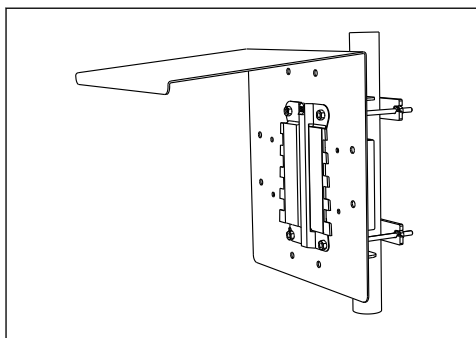
K upevnění jednotky na trubku, sloupek či zábradlí (kruhový nebo pravoúhlý průřez, upínací rozsah 20 až 61 mm [0,79" až 2,40"]) budete potřebovat sadu k montáži na sloupek (tuto sadu je možno si objednat jako volitelnou výbavu).



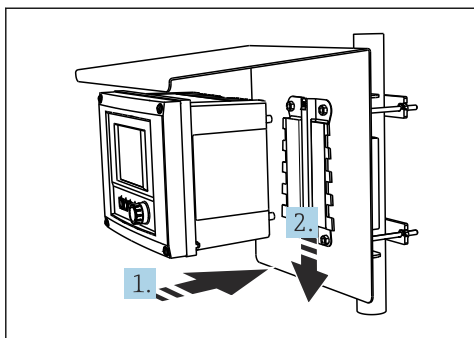
A0033044

6 Montáž na sloupek

- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Ochranná stříška proti povětrnostním vlivům (volitelná výbava) | 5 | Pérové podložky a matice (sada pro montáž na sloupek) |
| 2 | Deska pro montáž na sloupek (sada pro montáž na sloupek) | 6 | Trubka nebo zábradlí (kruhový/pravoúhlý průřez) |
| 3 | Pérové podložky a matice (sada pro montáž na sloupek) | 7 | Montážní deska |
| 4 | Přichytky na trubku (sada pro montáž na sloupek) | 8 | Upevňovací šrouby (sada pro montáž na sloupek) |



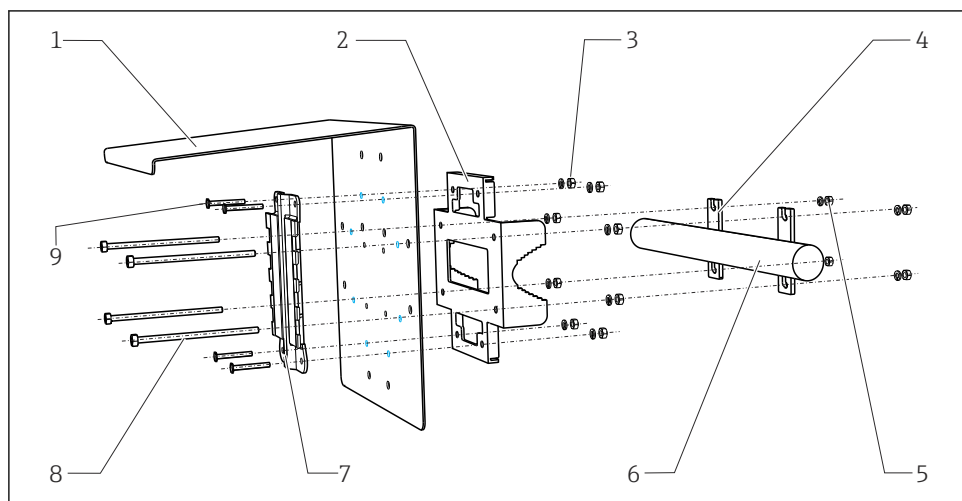
7 Montáž na sloupek



8 Připevnění zařízení, zasazení do cílové polohy

1. Umístěte zařízení na montážní desku.
2. Sjeďte s přístrojem směrem dolů ve vedení na montážní liště, až přístroj zapadne do své cílové polohy.

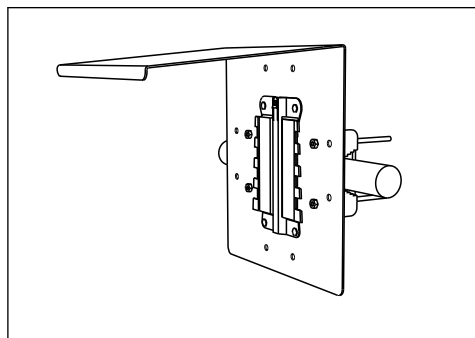
4.2.2 Montáž na lišty



A0012668

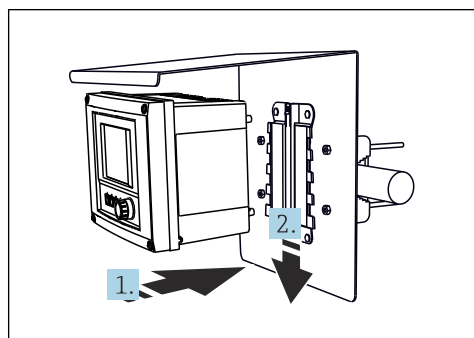
9 Montáž na zábradlí

- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Ochranná stříška proti povětrnostním vlivům (volitelná výbava) | 6 | Trubka nebo zábradlí (kruhový/pravouhlý průřez) |
| 2 | Deska pro montáž na sloupek (sada pro montáž na sloupek) | 7 | Montážní deska |
| 3 | Pérové podložky a matice (sada pro montáž na sloupek) | 8 | Upevňovací šrouby (sada pro montáž na sloupek) |
| 4 | Přichytky na trubku (sada pro montáž na sloupek) | 9 | Šrouby (sada pro montáž na sloupek) |
| 5 | Pérové podložky a matice (sada pro montáž na sloupek) | | |



A0025886

10 Montáž na zábradlí



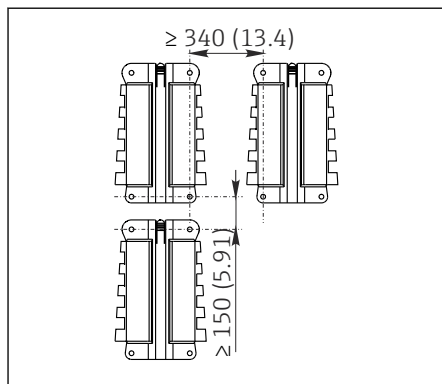
A0027803

11 Připevnění zařízení, zasazení do cílové polohy

1. Umístěte zařízení na montážní desku.

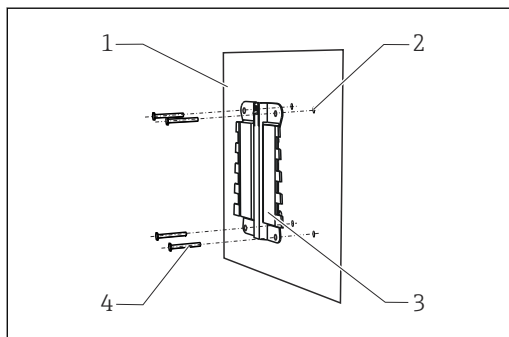
2. Sjed'te s přístrojem směrem dolů ve vedení na montážní liště, až přístroj zapadne do své cílové polohy.

4.2.3 Montáž na zed'



A0012686

12 Instalační odstup v mm (palcích)

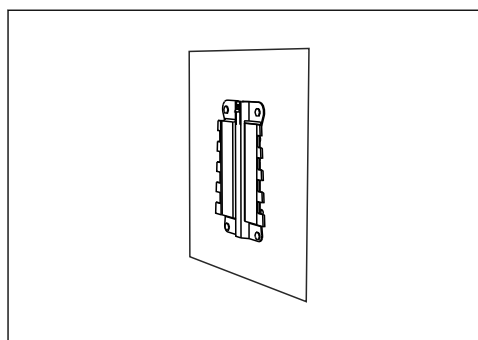


A0027798

13 Montáž na stěnu

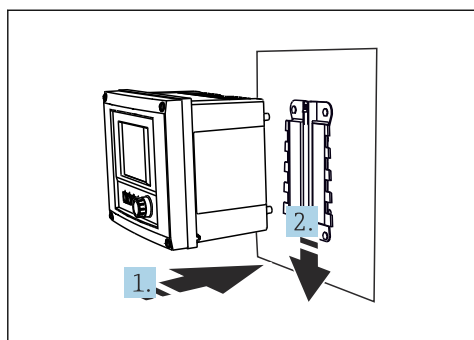
- 1 Stěna
- 2 4 vyvrtané otvory ¹⁾
- 3 Montážní deska
- 4 Vrutý Ø 6 mm (nejsou součástí dodávky)

¹⁾ Rozměry vrtaných otvorů závisí na velikosti použitých hmoždinek. Hmoždinky do zdi a vruty zajišťuje zákazník.



A0027799

14 Montáž na stěnu



A0027797

15 Připevnění zařízení, zasazení do cílové polohy

1. Umístěte zařízení na montážní desku.
2. Sjed'te s přístrojem směrem dolů ve vedení na montážní liště, až přístroj zapadne do své cílové polohy.

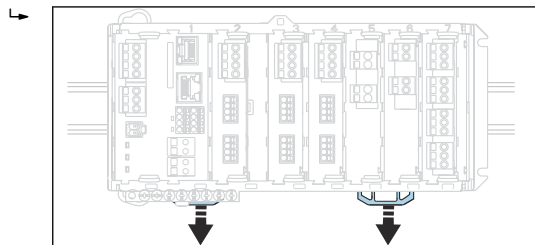
4.3 Montáž měřicího zařízení (skříňové zařízení)

4.3.1 Montáž na lištu DIN

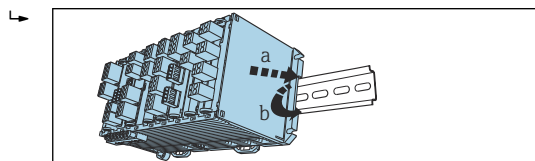
Montážní postup je stejný pro všechna zařízení Liquiline. Příklad znázorňuje CM448R .

1. Tento přístroj se dodává v konfiguraci se „zastrčenými“ zajišťovacími svorkami, které slouží k zajištění přístroje k DIN liště.

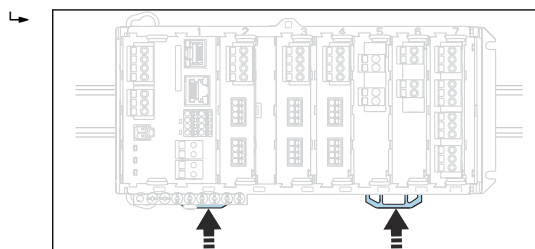
Pojistné svorky uvolníte zatáhnutím dolů.



2. Přístroj přiložte na DIN lištu nahoru (a) a potom ho zajištěte zatlačením dolů (b).



3. Nyní zatlačte pojistné svorky směrem nahoru tak, až zaklapnou. Tím je přístroj k DIN liště připevněn.



4. Externí napájecí jednotku namontujte stejným způsobem.

4.3.2 Montáž na zeď



Montážní materiál (šrouby, hmoždinky) tvoří součást dodávky, tyto položky musí být zajištěny ze strany zákazníka.

Externí napájecí jednotku vždy instalujte pouze na DIN lištu.

Pro vyznačení montážních otvorů použijte zadní stranu krytu.

1. Vyrvejte příslušné otvory a v případě potřeby vložte hmoždinky.
2. Přišroubujte kryt ke stěně.

4.3.3 Montáž volitelného externího displeje

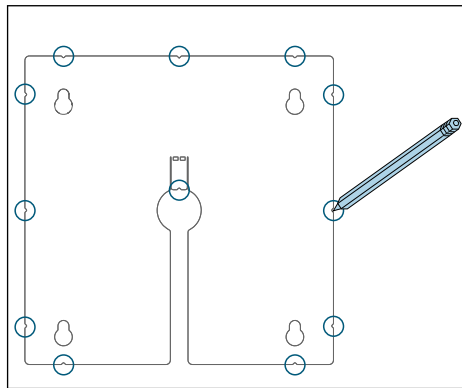
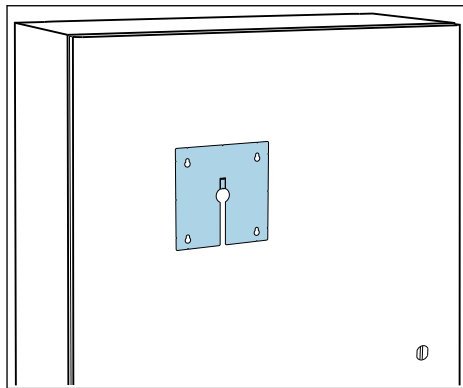
⚠ UPOZORNĚNÍ

Ostré hrany vyvrtaných otvorů, jejich neodstraněné ořepy

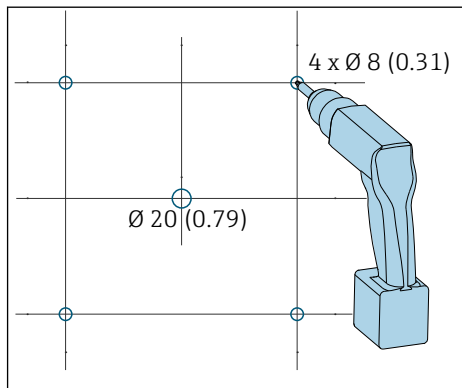
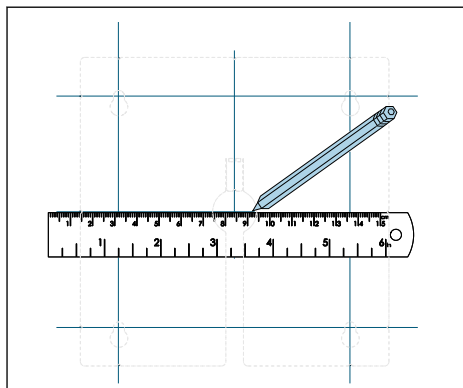
Nebezpečí zranění, kabel displeje se může poškodit!

► Obzvlášť dobře odjehlete středový otvor, kterým bude procházet kabel displeje.

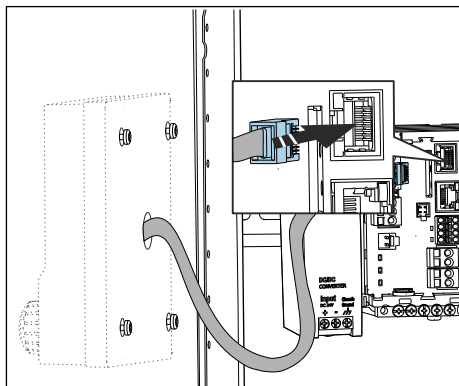
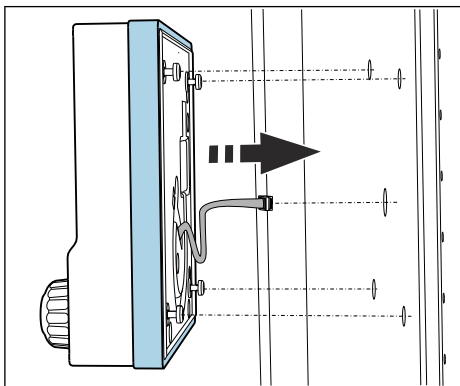
Montáž displeje na dvířka skříňky



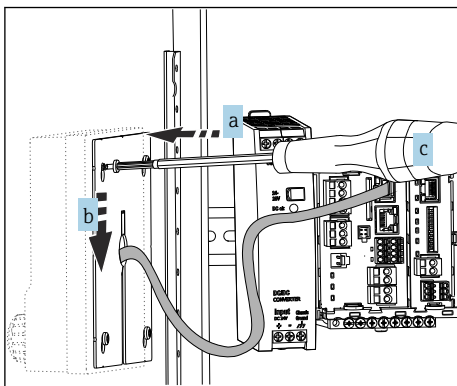
1. Přidržte montážní desku zvenku na dvířkách ovládací skříň. Zvolte místo, kam chcete displej instalovat.
2. Nakreslete všechny značky.



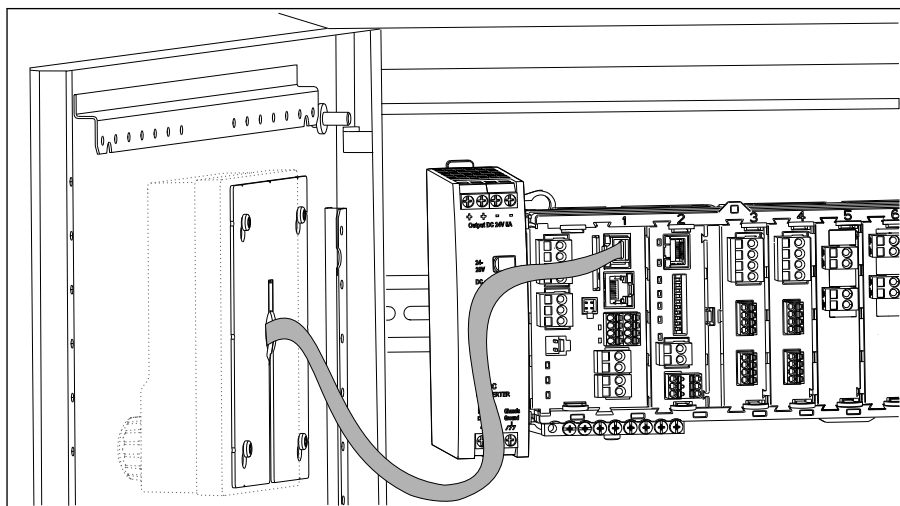
3. Propojte všechny značky mezi sebou čarami.
↳ Tím bude vyznačena poloha pěti potřebných vrtaných otvorů.
4. Vyrvejte otvory (→ 5, 14).



5. Protáhněte kabel displeje středovým otvorem a zarovnejte displej zvenku do čtyř otvorů, které byly vyvrtány za tímto účelem, přičemž šrouby torx vyšroubujte až na poslední polovinu otáčky, ale tak, aby stále ještě držely na svém místě. Dbejte na to, aby se nepoškodil pryžový rámeček (těsnění, zvýrazněno modře) a byl řádně usazen na povrchu dvířek.
6. Kabel displeje zapojte do zásuvky RJ-45 v základním modulu.



7. Montážní desku přiložte na vnitřní stranu přes šrouby (a), posuňte ji směrem dolů (b) a dotáhněte šrouby (c).
 - ↳ Displej je tímto namontován a připraven k použití.



 16 Namontovaný displej

OZNÁMENÍ

Nesprávná instalace

Může např. dojít k poškození kabelu nebo k selhání funkcí!

- Kabely ved'te tak, aby nemohly být přimáčknuty např. při zavírání dvírek skříňky.
- Kabel displeje zapojujte pouze do zásuvky RJ-45 v základním modulu. Jinak displej nebude fungovat.

4.4 Kontrola po montáži

1. Po dokončené instalaci přezkontrolujte, zda převodník není poškozen.
2. Zkontrolujte, zda je převodník chráněn proti srážkám a proti přímému slunečnímu záření (např. prostřednictvím ochranné stříšky).
3. Po dokončení montáže zkontrolujte všechna zařízení (převodník, napájecí jednotku, displej), zda nejsou poškozena.
4. Ověřte, zda byly dodrženy stanovené instalační odstupy.
5. Ověřte, zda všechny pojistné svorky zaklaply správně na své místo a zda jsou všechny komponenty pevně uchyceny na DIN liště.
6. Zajistěte, aby byly v místě montáže dodrženy teplotní limity.

5 Elektrické připojení

5.1 Připojení měřicího přístroje

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.

OZNÁMENÍ

Zařízení nemá síťový vypínač!

- ▶ V blízkosti zařízení na místě instalace musíte zajistit dostupnost chráněného jističe.
- ▶ Musí se jednat o vypínač nebo o jistič a musí být označen jako jistič pro toto zařízení.
- ▶ Napájecí napětí pro verze s napájením 24 V musí být v napájecím bodě izolováno od nebezpečných kabelů pod napětím pomocí dvojité nebo zesílené izolace.

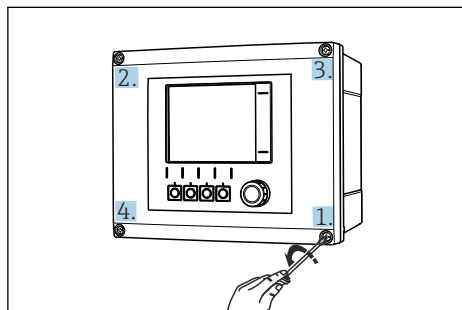
5.1.1 Otevření skříňky

OZNÁMENÍ

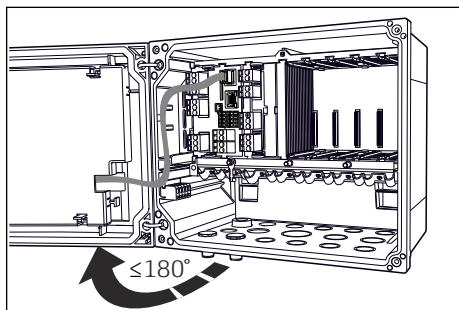
Špičaté nebo ostré nástroje

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

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



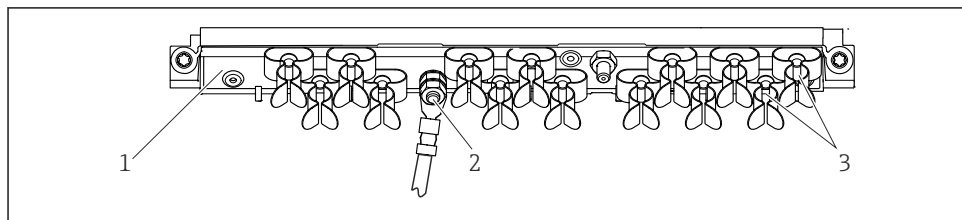
- 17 Uvolněte šrouby hlavice křížem, použijte k tomu křížový šroubovák



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

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

5.1.2 Montážní lišta pro kabely



A0048299

19 Lišta pro montáž kabelu a související funkce (polní provedení)

- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Montážní lišta pro kabely | 3 | Objímky pro kabely (upevnění a uzemnění kabelů senzorů) |
| 2 | Šroub (připojení ochranného zemnění, centrální zemnicí bod) | | |

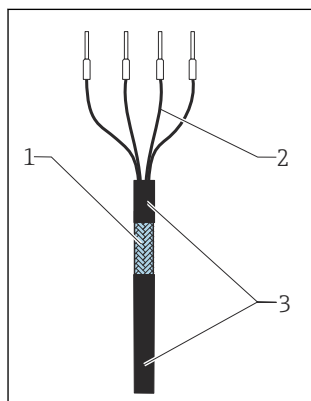
5.1.3 Připojení stínění kabelu

kabel snímače, kabel fieldbus a kabel Ethernet musí být stíněné kabely.

i Pokud možno používejte pouze zakončené originální kabely.

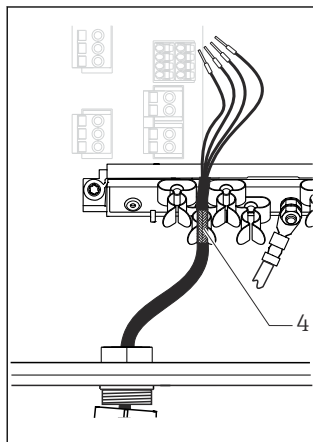
Rozsah upnutí kabelových svorek: 4 ... 11 mm (0,16 ... 0,43 in)

Příklad kabelu (nemusí nutně odpovídat dodanému kabelu)



20 Zakončený kabel

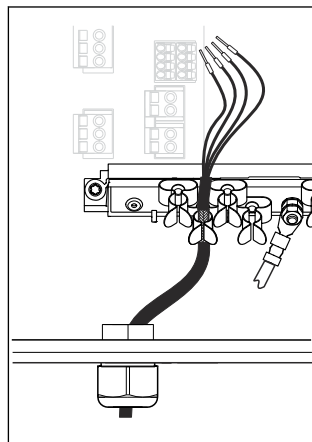
- | | |
|---|------------------------------|
| 1 | Vnější stínění (odizolované) |
| 2 | Kabelová jádra s návlečkami |
| 3 | Plášť kabelu (izolovaný) |



A0045763

21 Připojte kabel k uzemňovací sponě

- | | |
|---|------------------|
| 4 | Uzemňovací spona |
|---|------------------|



A0045764

22 Přitiskněte kabel do uzemňovací spony

Stínění kabelu je uzemněno pomocí zemnicí svorky ¹⁾

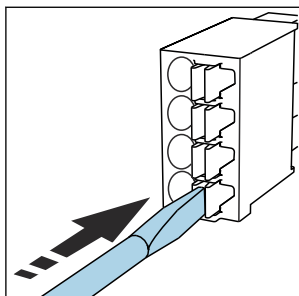
- 1) Dodržujte pokyny v části „Zajištění stupně krytí“ (→ 44)

1. Uvolněte vhodnou kabelovou vývodku na spodní straně pouzdra.

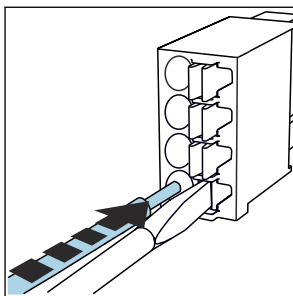
2. Odstraňte zásleпку.
3. Ujistěte se, že vývodka směřuje správným směrem, a upevněte vývodku na konec kabelu.
4. Protáhněte kabel vývodkou a dovnitř pouzdra.
5. Položte kabel do skříňky tak, aby **odizolované** stínění kabelu zapadlo do jedné z kabelových příchytok a aby žíly kabelu bylo možno snadno 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.

5.1.4 Kabelové svorky

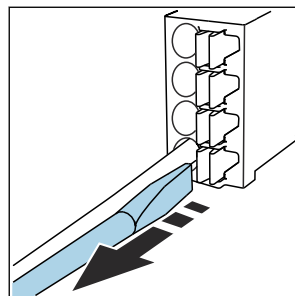
Zásuvné svorky pro připojení Memosens a PROFIBUS/RS485



- Zatlačte šroubovákem na svorku (svorka se otevře).



- Kabel zasuňte až na doraz.

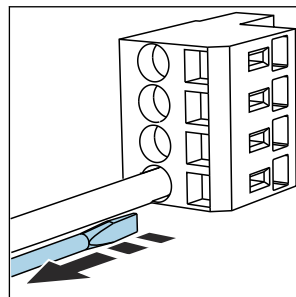
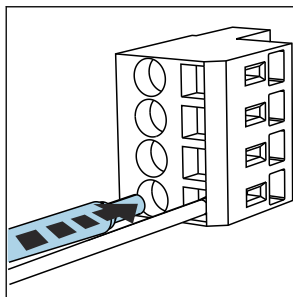
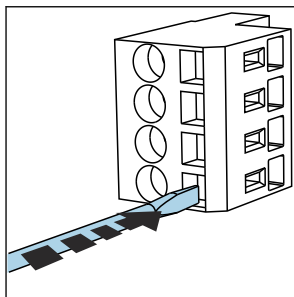


- Šroubovák vyjměte (svorka se zavře).



Po dokončení připojení přezkontrolujte, 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

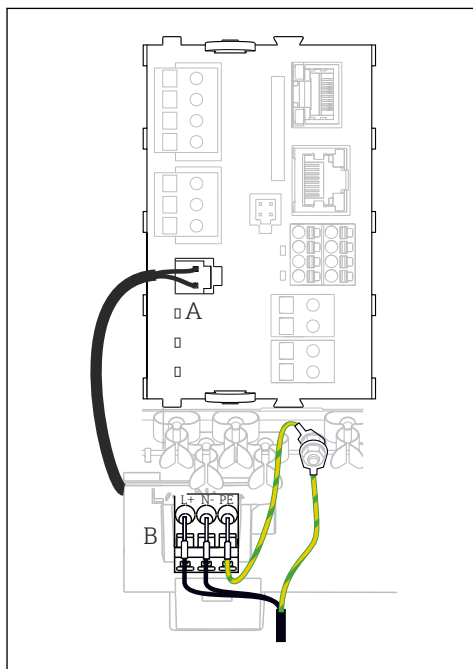


► Zatlačte šroubovákem na svorku (svorka se otevře).

► Kabel zasuňte až na doraz.

► Šroubovák vyjměte (svorka se zavře).

5.1.5 Připojení napájecího napětí

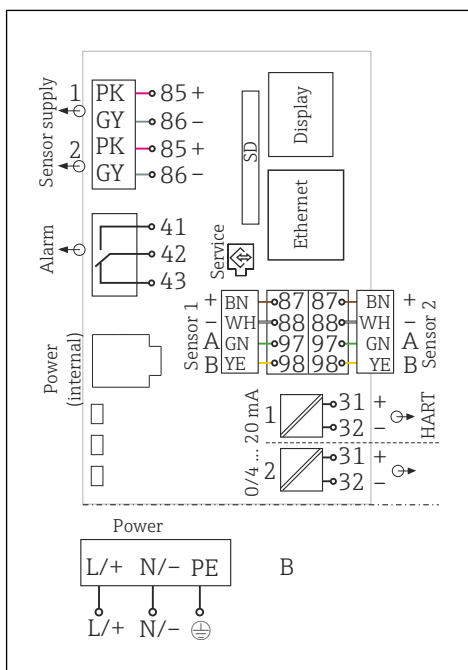


A0039626

23 Připojení napájecího zdroje na příkladu BASE2-E (polní zařízení)

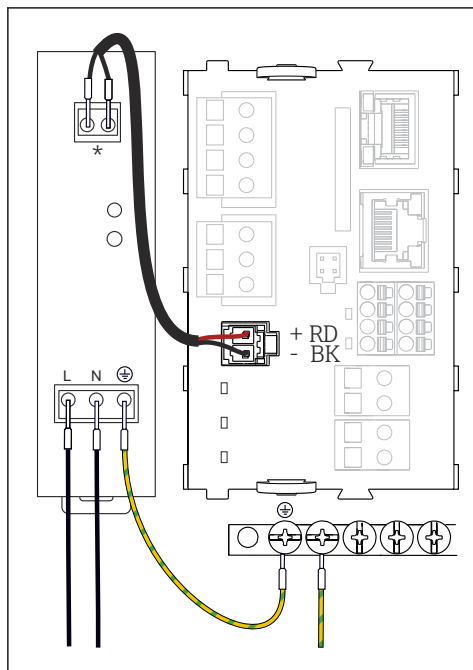
A Vnitřní napájecí kabel

B Rozšiřující napájecí jednotka



A0039624

24 Kompletní schéma zapojení na příkladu BASE2-E a rozšiřující napájecí jednotky (B)



A0039668

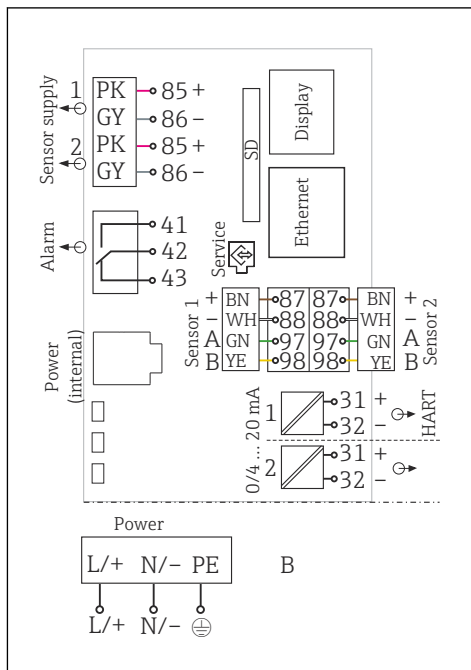
25 Připojení napájecího zdroje na příkladu BASE2-E (skříňové zařízení)

* Přiřazení závisí na napájecí jednotce; ujistěte se, že je správně připojena.

i Pouze dvě verze přístroje smí být napájeny dodanou napájecí jednotkou a prostřednictvím kabelu napájecí jednotky. Věnujte pozornost také informacím v Návodu k obsluze dodávaném k pohonné jednotce.

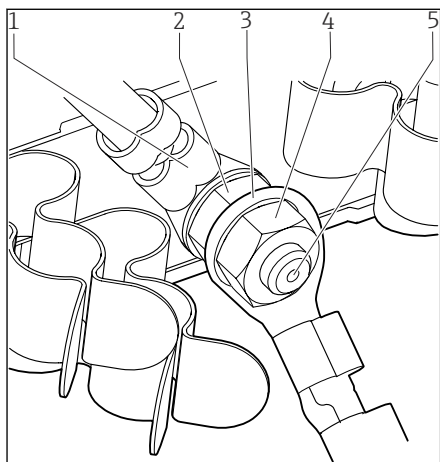
Připojení napájení

1. Kabel napájení zaveďte do skříňky vhodnou kabelovou vývodkou.
2. Ochranné uzemnění napájecí jednotky připojte na montážní lištné pro kabely ke šroubu, který je k tomu určen.
3. Ochranné uzemnění nebo uzemnění v místě instalace: zajistěte zemnicí kabel (min. 0,75 mm² (odpovídá 18 AWG))¹⁾! Tento zemnicí kabel protáhněte rovněž kabelovou vývodkou a připojte ho ke šroubu na montážní lištné kabelů.
4. Kabelové žíly L a N (100 až 230 V AC) nebo + a - (24 V DC) připojte k zásuvným svorkovnicím na napájecí jednotce podle schématu zapojení.



A0039624

26 Kompletní schéma zapojení na příkladu BASE2-E a externího napájecího zdroje (B)



- 1 Ochranné uzemnění napájecí jednotky
- 2 Vroubkovaná podložka a matice
- 3 Kabel ochranného uzemnění zemnicí / zemnicí kabel dodaný v místě instalace (min. 0,75 mm² (≅ 18 AWG)) ¹⁾
- 4 Vroubkovaná podložka a matice
- 5 Montážní šrouby

27 Připojení ochranného uzemnění nebo zemnění

- 1) S pojistkou o jmenovité hodnotě 10 A. Pro pojistku s jmenovitou hodnotou 16 A musí mít kabel ochranného uzemnění / zemnicí kabel průřez alespoň 1,5 mm² (≅ 14 AWG).

OZNÁMENÍ

Kabel ochranného uzemnění / zemnicí kabel s koncovou objímkou nebo otevřeným kabelovým okem

Kabel se může uvolnit. Ztráta ochranné funkce!

- K připojení ochranného uzemnění nebo zemnicího kabelu k šroubu se závitem použijte pouze kabel s uzavřeným kabelovým okem podle DIN 46211, 46225, tvar A.
- Nikdy nepřipojujte ochranné uzemnění nebo zemnicí kabel ke šroubu pomocí koncové objímky nebo otevřeného kabelového oka!

OZNÁMENÍ

Nesprávné připojení a neoddělené kabely

Mohou nastat rušení na signálním kabelu nebo kabelu displeje, naměřené hodnoty mohou být nesprávné nebo mohou nastat chyby v zobrazování!

- **Nikdy** nepřipojujte stínění kabelu displeje k PE (svorkovnice přístroje)!
- Signální kabel / kabel displeje ved'te v ovládací skříni odděleně od živých (proud vedoucích) kabelů.

5.2 Připojení senzorů

5.2.1 Typy senzorů pro prostředí bez nebezpečí výbuchu

Fotometrické senzory

Typy senzorů	Kabel senzoru	Senzory
Analogové fotometrické senzory bez doplňkové interní napájecí jednotky	CUK80	■ OUSAF12 ■ OUSAF21 ■ OUSAF22 ■ OUSAF44 ■ OUSAF46 ■ OUSTF10 ■ OUSBT66
	Pevný kabel	OUSAF11

Senzory s protokolem Memosens

Typy senzorů	Kabel senzoru	Senzory
Digitální senzory bez přídavného vnitřního napájení	S bajonetovým připojením a induktivním přenosem signálu Memosens	■ Senzory pH ■ Senzory ORP ■ Kombinované senzory ■ Kyslíkové senzory (ampérometrické a optické) ■ Konduktivní senzory vodivosti ■ Senzory chlóru (dezinfekce)
	Pevný kabel	Induktivní senzory vodivosti
Digitální senzory s přídavným vnitřním napájením	Pevný kabel	■ Senzory zákalu ■ Senzory pro měření rozhraní ■ Senzory pro měření spektrálního absorpčního koeficientu (SAK) ■ Senzory pro měření koncentrace dusičnanů ■ Optické kyslíkové senzory ■ Iontově selektivní elektrody

Pro připojení senzorů CUS71D platí následující pravidla:

- Maximální počet vstupů pro Memosens je omezen na dva.
- Je možná jakákoliv kombinace CUS71D a jiných senzorů.

5.2.2 Typy senzorů pro prostředí s nebezpečím výbuchu

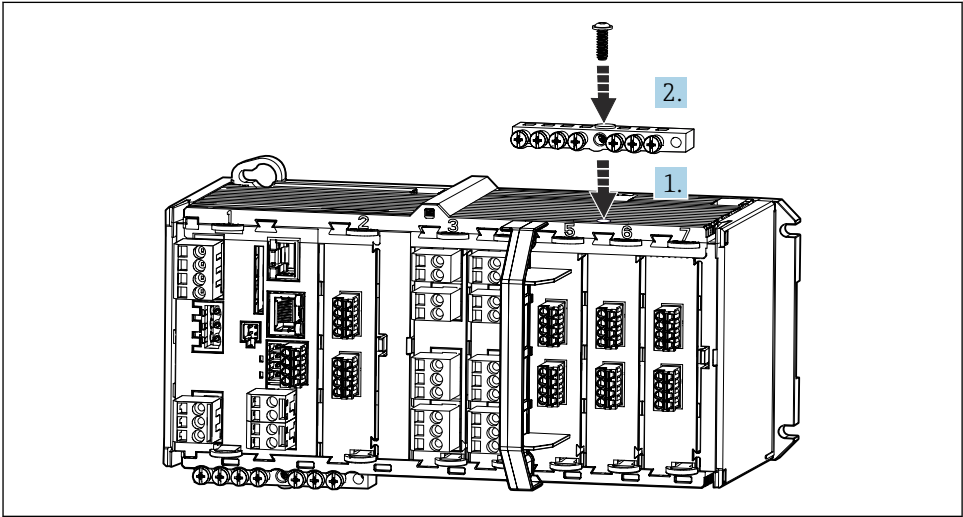
Senzory s protokolem Memosens

Typy senzorů	Kabel senzoru	Senzory
Digitální senzory bez přídavného vnitřního napájení	S bajonetovým připojením a induktivním přenosem signálu Memosens	▪ Senzory pH ▪ Senzory ORP ▪ Kombinované senzory ▪ Kyslíkové senzory (ampérometrické a optické) ▪ Konduktivní senzory vodivosti ▪ Senzory chlóru (dezinfekce)
	Pevný kabel	Induktivní senzory vodivosti

i Jiskrově bezpečné senzory pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu lze připojit pouze ke komunikačnímu modulu senzoru typu 2DS Ex-i. Připojit lze pouze senzory, na které se vztahují certifikáty (viz XA).

Připojení senzorů pro senzory jiné než Ex na základním modulu je deaktivováno.

5.2.3 Montáž řady svorek pro komunikační modul senzoru 2DS Ex-i (skříňové zařízení)



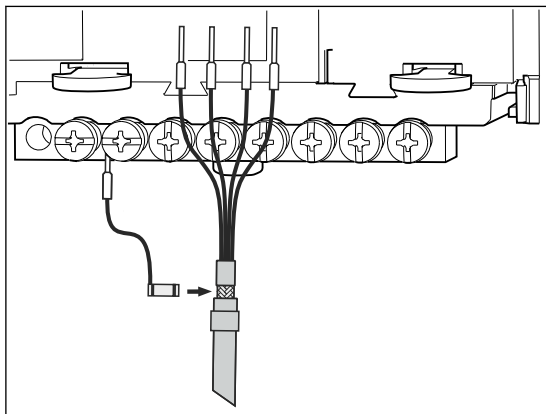
A0045451

1. Nasadte kabelové vedení s centrálním otvorem na závit komunikačního modulu senzoru 2DS Ex-i.
2. Utáhněte kabelové vedení.
3. Zajistěte uzemnění kabelového kanálu (např. kabelovým vedením základního modulu).

5.2.4 Připojení funkčního uzemnění (skříňové zařízení)

Vždy musíte propojit svorkovnici s PE z centrálního uzlu ve skříni.

K propojení funkční země se svorkovnicí přístroje použijte vodič se svorkou kabelu, který je součástí dodávky kabelu Memosens.



28 Připojení funkční země

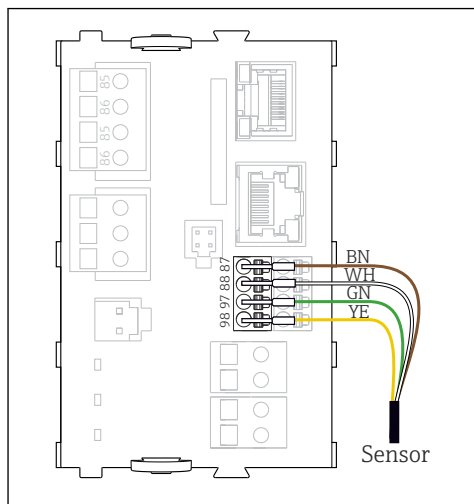
i Je velmi důležité, abyste ke každému šroubu ve svorkovnici přivedli funkční zem. Jinak by nebyla funkce stínění zaručena.

5.2.5 Připojení senzorů pro prostředí bez nebezpečí výbuchu

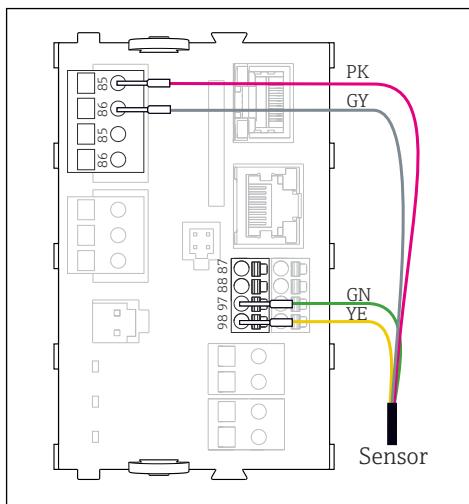
Typy připojení

- Přímé připojení kabelu senzoru ke koncovému konektoru modulu senzoru PEM, modulu SEM Memosens , základní modul-E (→ 29 násl.) (pouze Memosens senzory)
- Volitelné pro Memosens senzory: Zástrčka kabelu senzoru připojená k zásuvce senzoru M12 na spodní straně zařízení (polní provedení)
U tohoto typu připojení je zařízení zapojeno již z výroby (→ 33).

Kabel senzoru připojen přímo



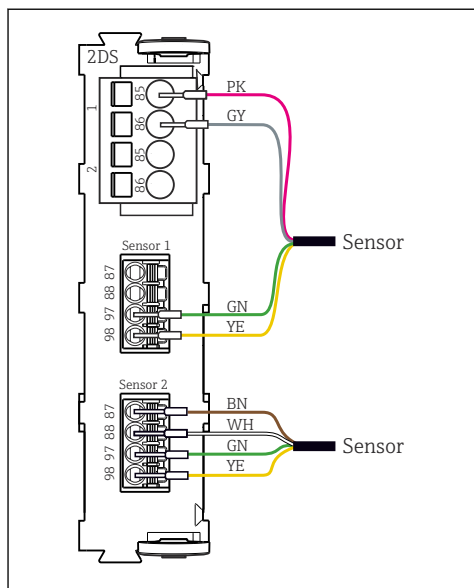
A0039629



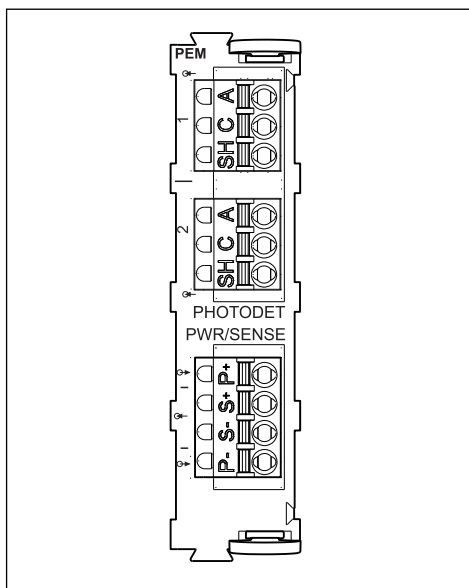
A0039622

29 Memosens senzory bez přídavného napájecího napětí

30 Memosens senzory s přídavným napájecím napětím



A0033206



A0028599

31 Senzory s přídavným napájením a bez něj na modulu senzorů 2DS

32 Modul PEM

i V případě jednokanálového zařízení:
Musí být použit levý vstup Memosens na základním modulu!

Připojení fotometrických senzorů k modulu PEM

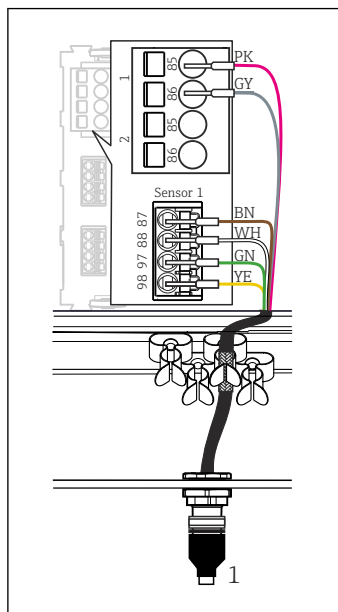
Senzor	Barva kabelu	Svorka PEM	Přiřazení
OUSAF11 OUSAF12	YE (žlutý) (silný)	P+	Napětí lampy +
	YE (žlutý) (tenký)	S+	Zaznamenávání lampového napětí +
	BK (černý) (tenký)	S–	Zaznamenávání lampového napětí –
	BK (černý) (silný)	P–	Napětí lampy –
	RD	A (1)	Senzor +
	BK ¹⁾ /WH ²⁾	C(1)	Senzor –
	GY	SH (1)	Stínění
OUSAF21 OUSAF22 OUSTF10 OUSAF44	YE (žlutý) (silný)	P+	Napětí lampy +
	YE (žlutý) (tenký)	S+	Zaznamenávání lampového napětí +
	BK (černý) (tenký)	S–	Zaznamenávání lampového napětí –
	BK (černý) (silný)	P–	Napětí lampy –
	RD	A (1)	Měřicí senzor detektoru +
	BK	C(1)	Měřicí senzor detektoru –
	GY	SH (1)	Prověřování měřicího detektoru
	WH	A (2)	Referenční senzor +
	GN	C(2)	Referenční senzor –
	GY	SH (2)	Prověřování reference
OUSAF46	Modul PEM 1		
 Potřeba 2 modulů PEM	YE (žlutý) (silný)	P+	Napětí lampy +
	YE (žlutý) (tenký)	S+	Zaznamenávání lampového napětí +
	BK (černý) (tenký)	S–	Zaznamenávání lampového napětí –
	BK (černý) (silný)	P–	Napětí lampy –
	RD	A (1)	Měřicí senzor detektoru +
	BK	C(1)	Měřicí senzor detektoru –
	GY	SH (1)	Prověřování měřicího detektoru
	WH (kontrolka)	A (2)	Referenční senzor +
	GN (kontrolka)	C(2)	Referenční senzor –
	GY (kontrolka)	SH (2)	Prověřování reference

Senzor	Barva kabelu	Svorka PEM	Přiřazení
	Modul PEM 2		
	WH	A (1)	Měřicí senzor detektoru +
	GN	C(1)	Měřicí senzor detektoru –
	GY	SH (1)	Prověřování měřícího detektoru
	RD (kontrolka)	A (2)	Referenční senzor +
	BK (kontrolka)	C(2)	Referenční senzor –
	GY (kontrolka)	SH (2)	Prověřování reference
OUSBT66	BN	P+	Napětí lampy +
	BN	S+	Zaznamenávání lampového napětí +
	BK	P–	Napětí lampy –
	BK	S–	Zaznamenávání lampového napětí –
	RD	A (1)	Senzor +
	OG (oranžový)	C(1)	Senzor –
	TP	SH (1)	Stínění

1) OUSAF12
2) OUSAF11

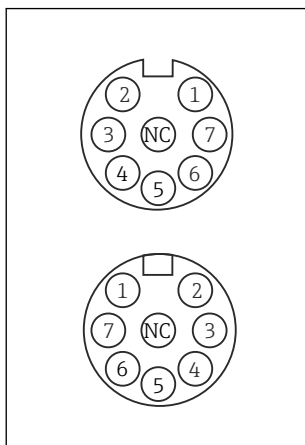
Memosens připojení přes připojení M12 (pouze polní provedení)

Pouze pro připojení v prostředí bez nebezpečí výbuchu.



33 Připojení M12 (např. na modulu senzoru)

1 Kabel senzoru s konektorem M12



34 Přiřazení M12, nahoře: zásuvka, dole: konektor (pohled shora)

1 PK (růžový) (24 V)
 2 GY (šedý) (zem 24 V)
 3 BN (3 V)
 4 WH (bílý) (zem 3 V)
 5 GN (Memosens)
 6 YE (Memosens)
 7, NC
 NC

Verze zařízení s předinstalovanou zásuvkou M12 jsou kompletně propojeny již při dodání.

Verze bez předinstalované zásuvky M12

1. Vložte zásuvku M12 (příslušenství) do vhodného otvoru v základě skříňky.
2. Kabel připojte k svorce Memosens podle schématu zapojení.

Připojení senzoru

- Připojte konektor kabelu senzoru (→ 33 položka 1) přímo do zásuvky M12.

Mějte prosím na vědomí následující:

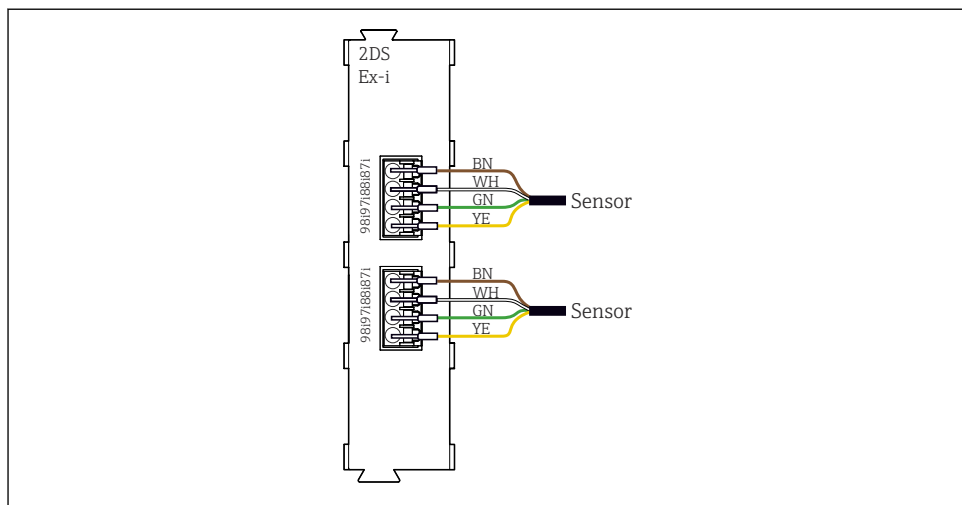
- Vnitřní zapojení zařízení je vždy stejné bez ohledu na to, jaký senzor k zásuvce M12 připojíte (systém plug&play).
- Signální nebo napájecí kabely jsou v konektoru senzoru přiřazeny takovým způsobem, že napájecí kabely PK a GY (růžový a šedý) jsou buď využívány (např. optické senzory), nebo nikoliv (např. senzory pH či ORP).

i Pokud jsou k převodníku připojeny jiskrově bezpečné senzory s komunikačním modulem senzoru typu ZDS Ex-i, **není** konektorové připojení M12 povoleno.

5.2.6 Připojení senzorů pro prostředí s nebezpečím výbuchu

Přímé připojení kabelu senzoru

- Připojte kabel senzoru k svorkovnicovému konektoru komunikačního modulu senzoru ZDS Ex-i.



A0045659

35 *Senzory bez přídavného napájecího napětí pro komunikační modul senzoru typu 2DS Ex-i*

i Jiskrově bezpečné senzory pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu lze připojit pouze ke komunikačnímu modulu senzoru typu 2DS Ex-i. Připojit lze pouze senzory, na které se vztahují certifikáty (viz XA).

5.3 Připojování dalších vstupů, výstupů nebo relé

VAROVÁNÍ

Modul nezakrytý

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

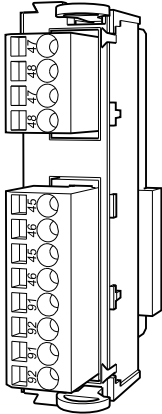
- Změňte nebo rozšiřte hardware pro **prostředí bez nebezpečí výbuchu**: vždy vyplňte sloty od zleva doprava. Neponechávejte neobsazená místa.
- Pokud nejsou všechny sloty obsazeny v případě zařízení pro **prostředí bez nebezpečí výbuchu**: vždy vložte do slotu slepý kryt nebo koncový kryt vpravo od posledního modulu. To zajistí, že daná jednotka bude chráněna proti nárazu.
- Ochranu proti nárazu vždy ověřte, zvláště v případě modulů relé (2R, 4R, AOR).
- Hardware pro **prostředí s nebezpečím výbuchu** nelze upravovat. Pouze servisní tým výrobce může převést certifikované zařízení na jinou certifikovanou verzi zařízení. To zahrnuje všechny moduly převodníku s integrovaným modulem 2DS Ex-i a také změny, které se týkají jiskrově bezpečných modulů.

i Pro připojení stínění kabelu slouží řada svorek (skříňová jednotka).

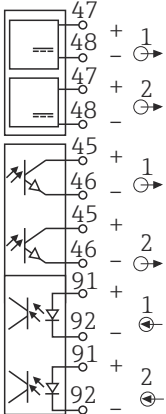
- Pokud jsou potřeba dodatečná stínění, propojte je s PE centrálně v ovládací skříni, a to prostřednictvím svorkovnic, které zajišťuje zákazník.

5.3.1 Binární vstupy a výstupy

Modul DIO



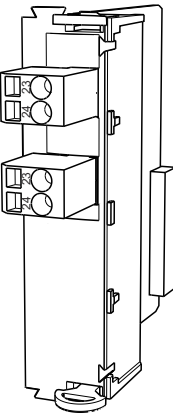
 36 Modul



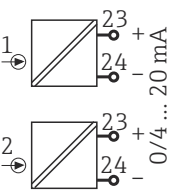
 37 Schéma zapojení

5.3.2 Proudové vstupy

Modul 2AI

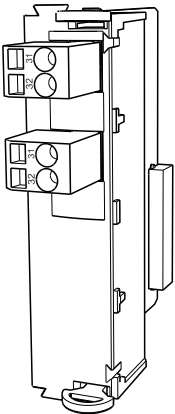
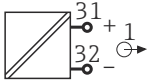
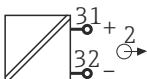
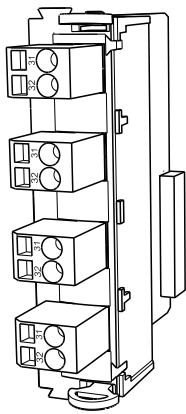
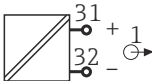
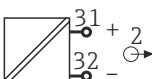
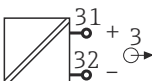
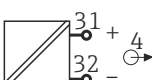


 38 Modul

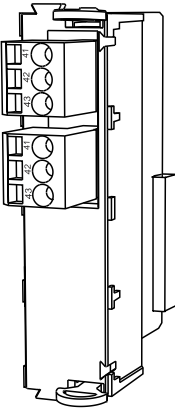
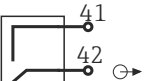
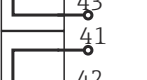
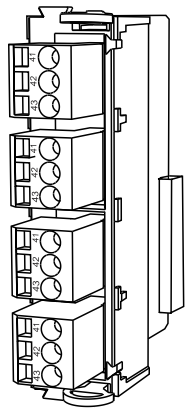
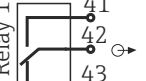
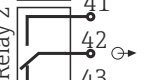
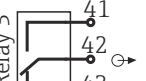
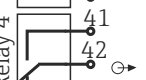


 39 Schéma zapojení

5.3.3 Proudové výstupy

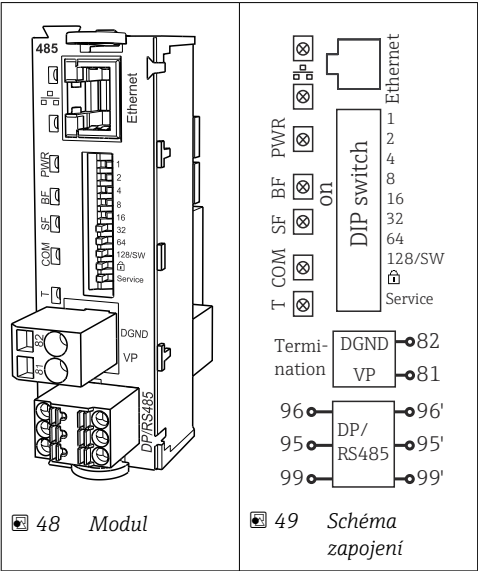
2AO		4AO	
	20 mA  0/4 ... 		20 mA  0/4 ...  20 mA  0/4 ... 
 40 Modul	 41 Schéma zapojení	 42 Modul	 43 Schéma zapojení

5.3.4 Relé

Modul 2R		Modul 4R	
	Relay 1  Relay 2 		Relay 1  Relay 2  Relay 3  Relay 4 
 44 Modul	 45 Schéma zapojení	 46 Modul	 47 Schéma zapojení

5.4 Připojení PROFIBUS nebo Modbus 485

5.4.1 Modul 485



Svorka	PROFIBUS DP	Modbus RS485
95	A	B
96	B	A
99	Nezapojeno	C
82	DGND	DGND
81	VP	VP

LED na přední straně modulu

LED	Identifikátor	Barva	Popis
RJ45	LNK/ACT	GN (zelený)	Konektor RJ45 je deaktivovaný. Komunikace přes síť Ethernet probíhá prostřednictvím modulu BASE2
RJ45	10/100	YE (žlutý)	

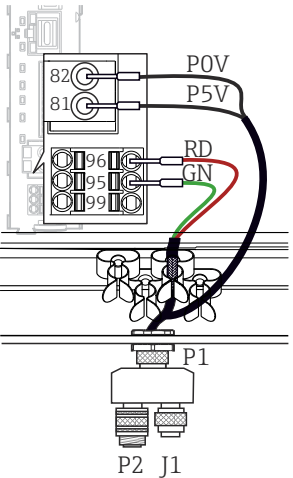
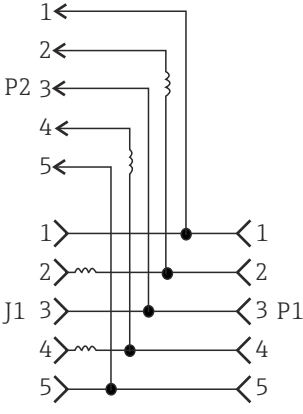
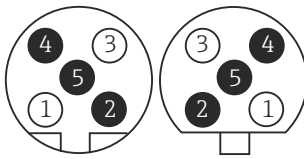
LED	Identifikátor	Barva	Popis
PWR	Zapnuto	GN (zelený)	Napájení je připojeno a modul je inicializován
BF	Porucha sběrnice	RD (rudý)	Porucha sběrnice
SF	Porucha systému	RD (rudý)	Chyba přístroje
COM	Komunikace	YE (žlutý)	Odeslání nebo přijetí zprávy přes Modbus
T	Zakončení sběrnice	YE (žlutý)	■ nesvíti = bez zakončení ■ svítí = zakončení je použito

Přepínače DIP na přední straně modulu

DIP	Výchozí nastavení	Přiřazení kontaktů
1–128	ON (= ZAPNUTO)	Adresa sběrnice (→ „uvedení do provozu / komunikace“)
	OFF (= VYPNUTO)	Ochrana proti zápisu: „ON (= ZAPNUTO“ = konfigurace není možná přes sběrnici, pouze prostřednictvím lokálních operací)
Servis	OFF (= VYPNUTO)	Přepínač je bez funkce

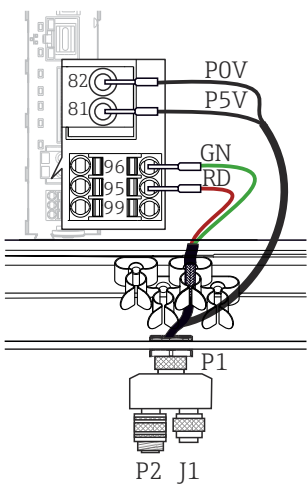
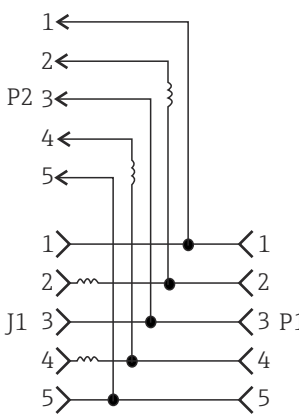
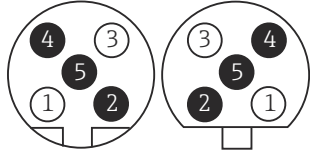
5.4.2 Připojení přes zástrčku M12 (pouze polní provedení)

PROFIBUS DP

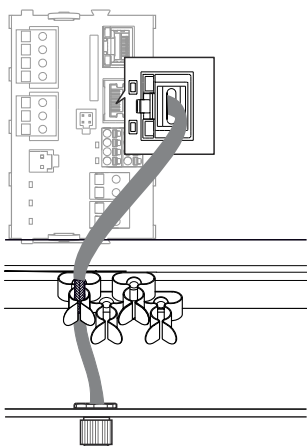
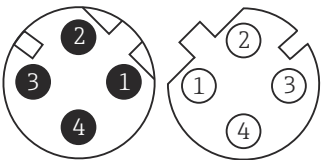
M12 část Y	Zapojení M12 v části Y	Přiřazení kolíků v zástrčce a zásuvce
 50 Konektorové připojení M12	 51 Zapojení	 52 Zástrčka (vlevo) a zásuvka (vpravo) 1 P5V, napájení 5 V pro externí zakončovací odpor 2 A 3 P0V, referenční potenciál pro P5V 4 B 5 n.c., nezapojeno * Obrazovka

i Při použití M12 části Y je maximální přenos dat omezen na 1,5 Mbit/s. Při přímém zapojení je maximální přenos dat 12 Mbit/s.

Modbus RS485

M12 část Y	Zapojení M12 v části Y	Přiřazení kolíků v zástrčce a zásuvce
 53 Konektorové připojení M12	 54 Zapojení	 55 Zástrčka (vlevo) a zásuvka (vpravo) 1 P5V, napájení 5 V pro externí zakončovací odpor 2 A 3 P0V, referenční potenciál pro P5V 4 B 5 n.c., nezapojeno * Obrazovka

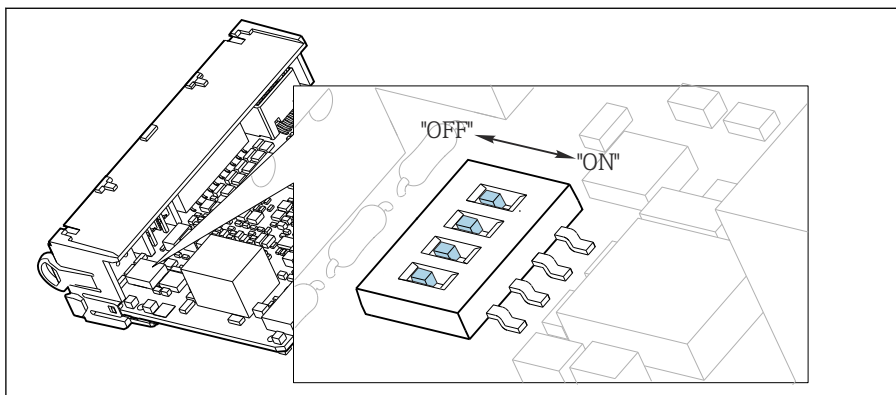
Ethernet, webový server, PROFINET

Interní připojení	Přiřazení kolíků v zástrčce a zásuvce
 56 Zásuvka síť Ethernet	 57 Zástrčka (vlevo) a zásuvka (vpravo) 1 Tx+ 2 Rx+ 3 Tx- 4 Rx- - Stínění (závit)

5.4.3 Zakončení sběrnice

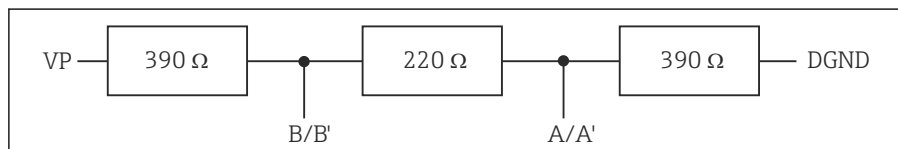
Sběrnici lze zakončit dvěma způsoby:

1. Vnitřní zakončení (prostřednictvím přepínače DIP na desce modulu)



58 Přepínač DIP pro vnitřní zakončení

- Pomocí vhodného nástroje, jako například pinzety, přepněte všechny čtyři přepínače DIP do polohy „ZAPNUTO“.
- ↳ Používá se vnitřní zakončení.



59 Struktura vnitřního zakončení

2. Vnější zakončení

Ponechte přepínače DIP na desce modulu v poloze „VYPNUTO“ (tovární nastavení).

- Připojte vnější zakončení ke svorkám 81 a 82 na přední straně modulu 485 k zajištění napájení 5 V.
- ↳ Používá se vnější zakončení.

5.5 Nastavení hardwaru

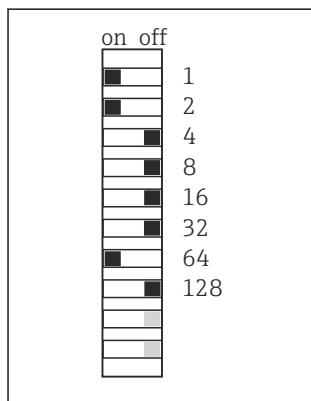
Nastavení adresy sběrnice

1. Otevřete kryt.

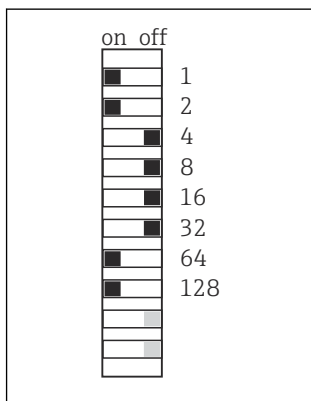
2. Požadovanou adresu sběrnice nastavte pomocí přepínačů DIP na modulu 485.



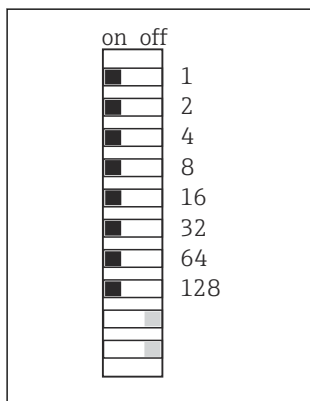
Pro PROFIBUS DP je platnou adresou sběrnice jakákoli hodnota mezi 1 a 126 a pro Modbus mezi 1 a 247. Jestliže nakonfigurujete neplatnou adresu, automaticky se aktivuje softwarové adresování prostřednictvím lokální konfigurace nebo přes sběrnici.



A0026776



A0026777



A0026778

60 Platná adresa
PROFIBUS 67

61 Platná adresa
PROFIBUS 195

62 Neplatná adresa 255 ¹⁾

¹⁾ Pořadí konfigurace, softwarové adresování je aktivováno, softwarová adresa je nakonfigurována z výroby, PROFIBUS 126, Modbus 247



Podrobné informace ohledně „Nastavení adresy pomocí softwaru“ naleznete v návodu k obsluze →

5.6 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) 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.

5.7 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?

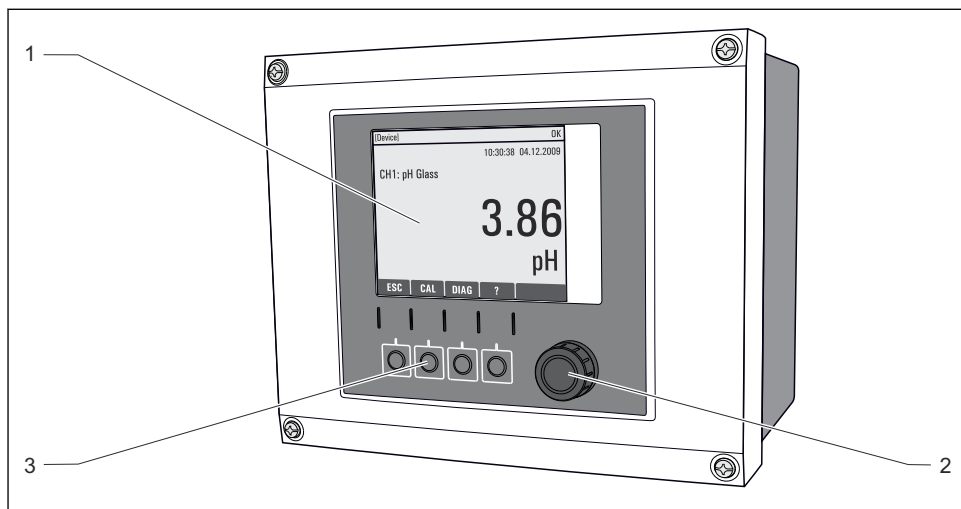
Elektrické připojení

- ▶ 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?

6 Možnosti provozu

6.1 Přehled

6.1.1 Displej a ovládací prvky

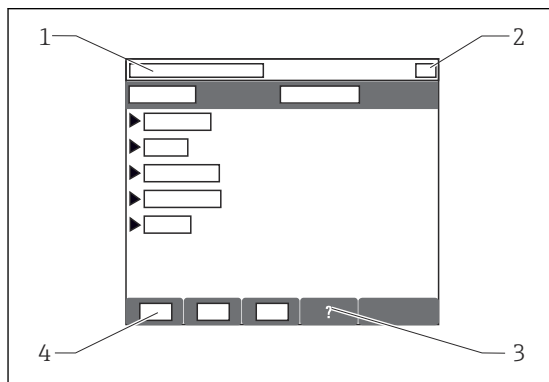


A0011764

63 Přehled ovládání (pro příklad je použit provozní přístroj)

- 1 Displej (v případě alarmu se objeví červené pozadí)
- 2 Multifunkční ovladač (funkce krokování/procházení a stisknutí/přidržení)
- 3 Funkční tlačítka (funkce závisí na aktuálním menu)

6.1.2 Displej

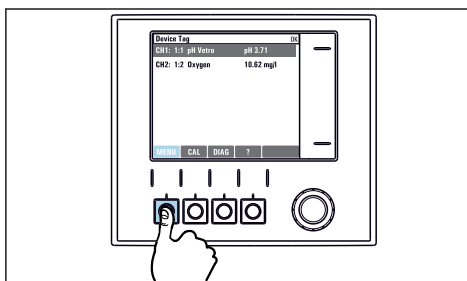


A0037692

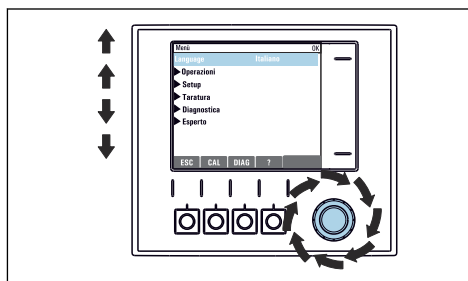
- 1 Cesta v menu a/nebo označení přístroje
- 2 Stavový displej
- 3 Nápořevěda – pokud je k dispozici
- 4 Přřřazení funkčních tlačítek

6.2 Přístup do ovládacího menu přes místní displej

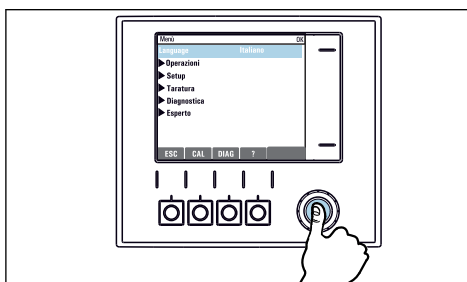
6.2.1 Provozní koncept



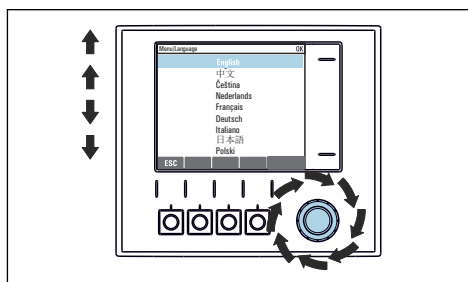
- Stisknutí funkčního tlačítka: přímá volba nabídky



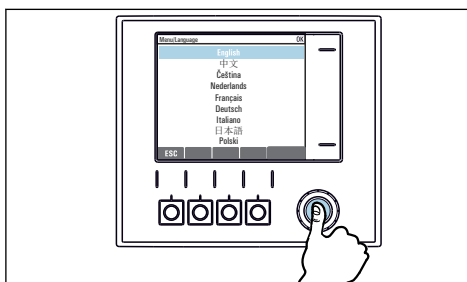
- Otáčení knoflíkem multifunkčního ovladače: pohyb kurzoru v nabídce



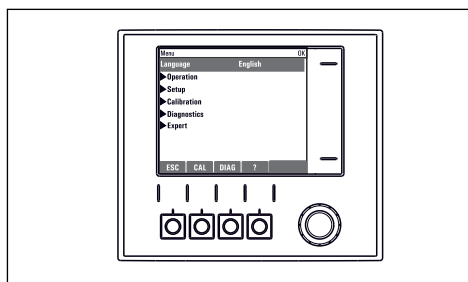
- Stisknutí tlačítka multifunkčního ovladače: spuštění funkce



- Otáčení knoflíkem multifunkčního ovladače: volba hodnoty (např. ze seznamu)



- Stisk tlačítka multifunkčního ovladače: přijetí nové hodnoty



- ↳ Výsledek: nové nastavení je přijato

6.2.2 Zamykání a odemykání ovládacích tlačítek

Zamykání ovládacích tlačítek

1. Stiskněte multifunkční ovladač na dobu déle než 2 s.
 - ↳ Zobrazí se kontextová nabídka pro zamykání ovládacích tlačítek. Máte možnost tlačítka uzamknout se zabezpečením pomocí hesla nebo bez něj. „S heslem“ znamená, že tlačítka můžete opět odemknout pouze zadáním správného hesla. Toto heslo nastavte zde: **Menu/Nastavení/Všeobecná nastavení/Rozšířené nastavení/Správa dat/Změna hesla pro zámek klávesnice.**
2. Vyberte, zda se mají tlačítka uzamykat s heslem, nebo bez hesla.
 - ↳ Tlačítka se zamknou. Nelze provádět další zadání. Na liště funkčních tlačítek vidíte symbol .



Při dodání zařízení z výroby je heslo nastaveno na 0000. **Nezapomeňte si případné nové heslo poznamenat**, nebo jinak nebudete sami schopni klávesnici opět odemknout.

Odemykání ovládacích tlačítek

1. Stiskněte multifunkční ovladač na dobu déle než 2 s.
 - ↳ Zobrazí se kontextová nabídka pro odemykání ovládacích tlačítek.
2. **Odemknutí tlačítek** .
 - ↳ Pokud jste nezvolili možnost zamknutí kláves s heslem, tlačítka se odemknou okamžitě. V opačném případě jste vyzváni k zadání hesla.
3. Pouze pokud je klávesnice zabezpečena pomocí hesla: zadejte správné heslo.
 - ↳ Tlačítka se odemknou. Nyní je opět možný přístup k celému provozu v daném místě. Symbol  již není na obrazovce vidět.

7 Uvedení do provozu

7.1 Kontrola funkce



Nesprávné připojení, nesprávné napájecí napětí

Nebezpečí ohrožení osob a chybné funkce zařízení!

- Zkontrolujte, zda všechna připojení byla provedena správně podle schématu zapojení.
- Ujistěte se, že napájecí napětí odpovídá napětí uvedenému na typovém štítku.

7.2 Zapnutí



Během spouštěcí fáze zařízení mají relé a proudové výstupy nedefinovaný stav, a to po dobu několika sekund před instalací. Dávejte pozor na možný vliv na případné připojené akční členy.

7.2.1 Nastavení provozního jazyka

Nastavení jazyka

Jestliže jste tak doposud neučinili, uzavřete kryt skříňky a přístroj zajistíte v uzavřeném stavu pomocí šroubů.

1. Zapněte napájení.
 - ↳ Vyčkejte na dokončení inicializace.
2. Stiskněte funkční tlačítko: **MENU**.
3. Zvolte jazyk v první položce nabídky.
 - ↳ Přístroj nyní můžete obsluhovat ve vámi zvoleném jazyce.

7.3 Základní nastavení

Provádění základních nastavení

1. Přepněte na nabídku **Nastavení/Základní nastavení**.
 - ↳ Proved'te následující nastavení.
2. **Tag přístroje:** Zadejte jakýkoli název přístroje podle vlastní volby (max. 32 znaků).
3. **Nastavení datumu:** Je-li to nutné, opravte nastavené datum.
4. **Nastavení času:** Je-li to nutné, opravte nastavený čas.
 - ↳ Pro rychlé uvedení do provozu můžete ignorovat dodatečná nastavení pro výstupy, relé atd. Tato nastavení můžete pak provést později v konkrétních menu přístroje.
5. Pro návrat do režimu měření: stiskněte funkční tlačítko pro **ESC** po dobu alespoň jedné sekundy.
 - ↳ Váš převodník nyní pracuje v provozu ve vámi zvoleném základním nastavení. Připojené senzory používají tovární nastavení pro předmětný typ senzoru a individuální kalibrační nastavení, která byla uložena jako poslední.

Chcete-li nakonfigurovat své nejdůležitější vstupní a výstupní parametry již v **Základní nastavení**:

- ▶ Proved'te konfigurace proudových výstupů, relé, koncových spínačů, převodníků, diagnostiky přístroje a čisticích cyklů pomocí dílčích menu, která následují za nastavením času.



71571203

www.addresses.endress.com
