

Stručné pokyny k obsluze **Liquiline CM42**

Dvouvodičový převodník pro pH/ORP, vodivost
nebo kyslík

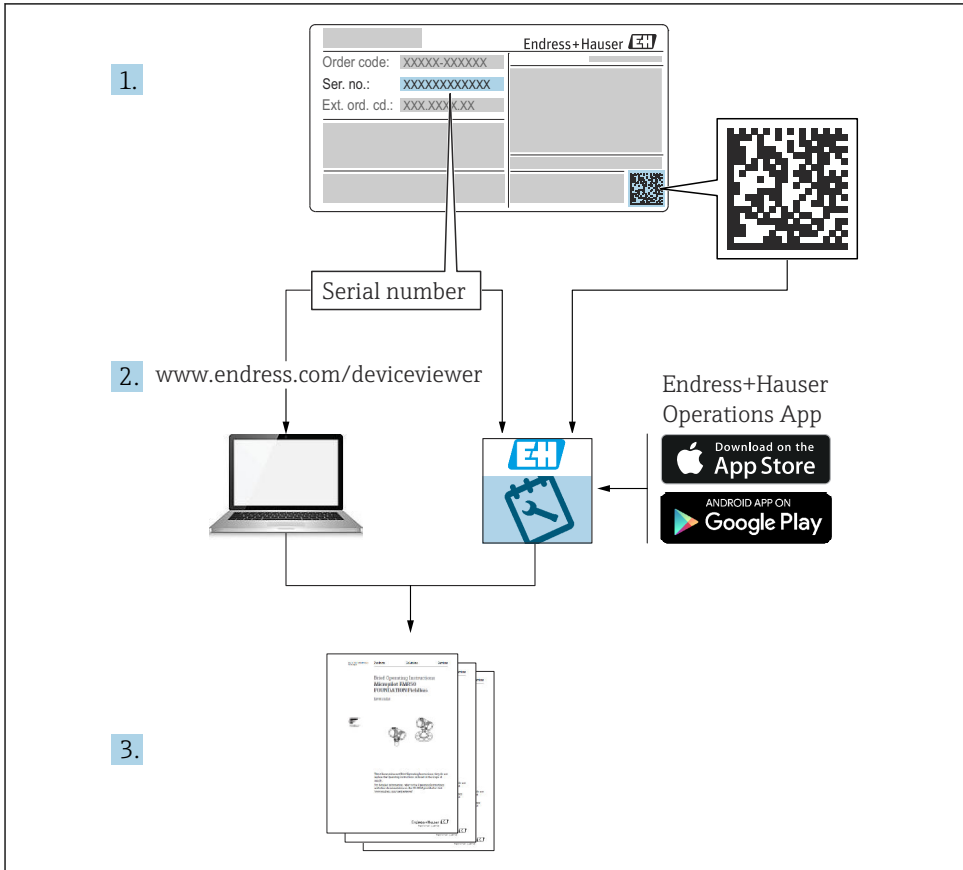
Měření pomocí digitálních nebo analogových
senzorů



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

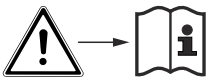
1	O tomto dokumentu	3
1.1	Používané symboly	3
1.2	Symboly na přístroji	4
2	Bezpečnostní pokyny	4
2.1	Požadavky na pracovníky	4
2.2	Určené použití	4
2.3	Bezpečnost na pracovišti	5
2.4	Bezpečnost provozu	5
2.5	Bezpečnost produktu	5
3	Vstupní přejímka a identifikace výrobku	6
3.1	Vstupní přejímka	6
3.2	Identifikace výrobku	6
3.3	Rozsah dodávky	7
4	Instalace	7
4.1	Podmínky montáže	7
4.2	Montáž měřicího přístroje	9
4.3	Kontrola po montáži	12
5	Elektrické připojení	13
5.1	Podmínky připojení	13
5.2	Připojení měřicího přístroje	20
5.3	Napájecí a signální obvod	20
5.4	Připojení senzoru	24
5.5	Zajištění stupně krytí	37
5.6	Kontrola po připojení	38
6	Možnosti obsluhy	39
6.1	Zobrazovací a ovládací prvky	39
6.2	Přístup do nabídky obsluhy z místního displeje	40
6.3	Přístup k menu obsluhy přes ovládací nástroj	41
7	Uvedení do provozu	42
7.1	Kontrola funkcí	42
7.2	Základní nastavení	42

1 O tomto dokumentu

1.1 Používané symboly

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

1.2 Symboly na přístroji

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 zasílejte výrobci k řádné likvidaci.

2 Bezpečnostní pokyny

2.1 Požadavky na pracovníky

- 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 Oblasti použití

Liquiline M CM42 je dvou vodičový převodník pro analýzu kapalin ve všech oblastech procesní technologie.

Hlavními oblastmi použití jsou následující:

- Chemické procesy
- Farmaceutický průmysl
- Potravinářská technologie
- Aplikace v oblastech s nebezpečím výbuchu



Použití převodníku významnou měrou závisí na používaném senzoru. Je zásadně důležité respektovat informace týkající se určeného použití v návodu k obsluze senzoru.

Převodník je vhodný pro stupeň znečištění 3 podle IEC/EN 61010-1.

2.2.2 Použití v rozporu s určením

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.

2.5 Bezpečnost produktu

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.

2.5.2 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 Vstupní přejímka a identifikace výrobku

3.1 Vstupní přejímka

1. Zkontrolujte, zda není poškozený obal.
 - ↳ Informujte dodavatele o jakémkoli poškození obalu.
Ušchovejte prosím poškozený obal, dokud nebude daný problém dořešen.
2. Ověřte, že není poškozený obsah balení.
 - ↳ Informujte dodavatele o jakémkoli poškození obsahu dodávky.
Ušchovejte 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 jakékoli dotazy, kontaktujte prosím svého dodavatele nebo nejbližší prodejní centrum.

3.2 Identifikace výrobku

3.2.1 Typový štítek

Typové štítky se nacházejí:
na obalu (samolepicí štítek, formát na výšku)

Na typovém štítku jsou uvedeny následující informace o vašem přístroji:

- Identifikace výrobce
- Objednávací kód
- Rozšířený objednávací kód
- Výrobní číslo
- Verze firmwaru
- Bezpečnostní a výstražné pokyny
- Označení Ex u verzí určených do prostředí s nebezpečím výbuchu
- Informace o certifikaci

► Porovnejte informace na typovém štítku s vaší objednávkou.

3.2.2 Adresa výrobce

Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG
Dieselstraße 24
D-70839 Gerlingen

3.3 Rozsah dodávky

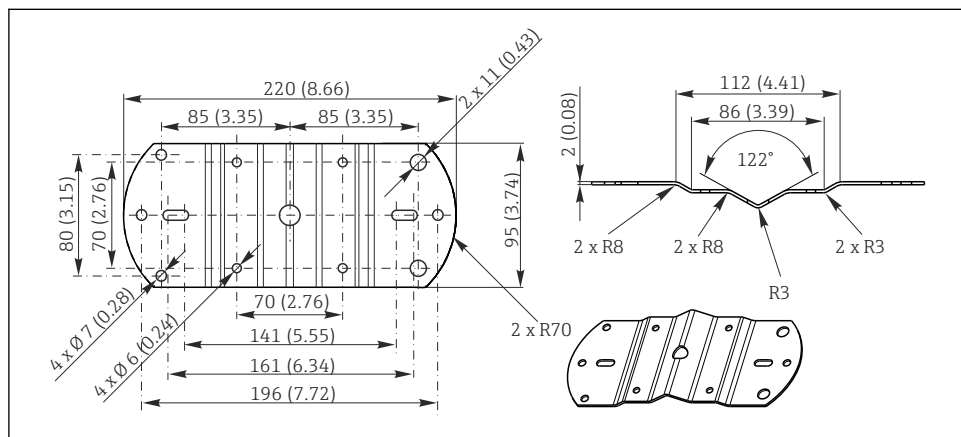
Dodávka obsahuje:

- 1 převodník v objednané verzi
 - 1 montážní deska včetně 4 šroubů s plochou hlavou
 - 1 sada samolepek (typový štítek, značky označující místa připojení)
 - 1 certifikát o provedeném testu podle EN 10204-3.1 (volitelně)
 - Návod k obsluze – části 1 a 2, BA00381C a BA00382C v objednaném jazyce
 - 1 výrobní certifikát
- V případě jakýchkoli dotazů:
Kontaktujte svého dodavatele nebo místní prodejní centrum.

4 Instalace

4.1 Podmínky montáže

4.1.1 Montážní deska



A0032497

1 Rozměry v mm (palcích)

4.1.2 Ochranná stříška

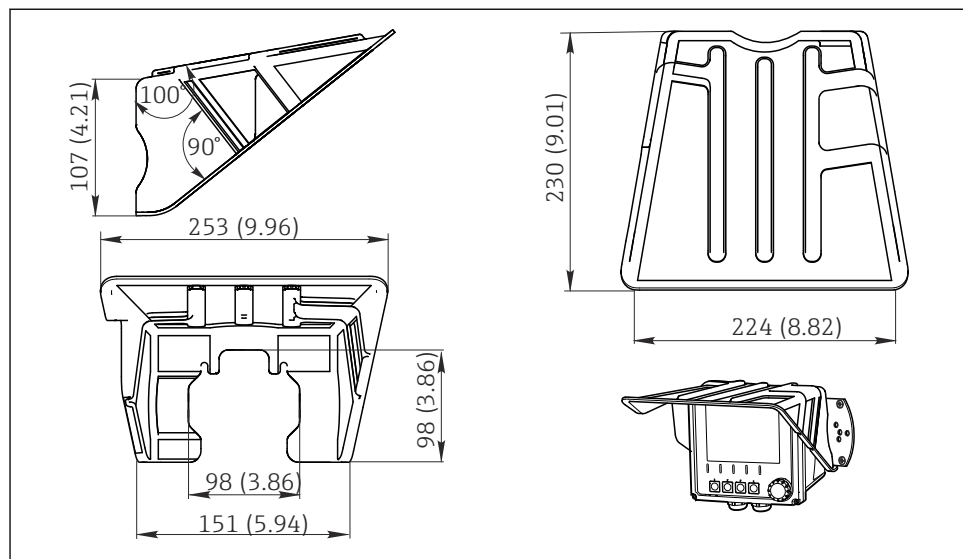
OZNÁMENÍ

Povětrnostní vlivy: déšť, sníh, přímé sluneční světlo

Je možné poškození přístroje včetně celkového selhání přístroje!

- V případě montáže ve venkovním prostoru vždy použijte ochrannou stříšku.

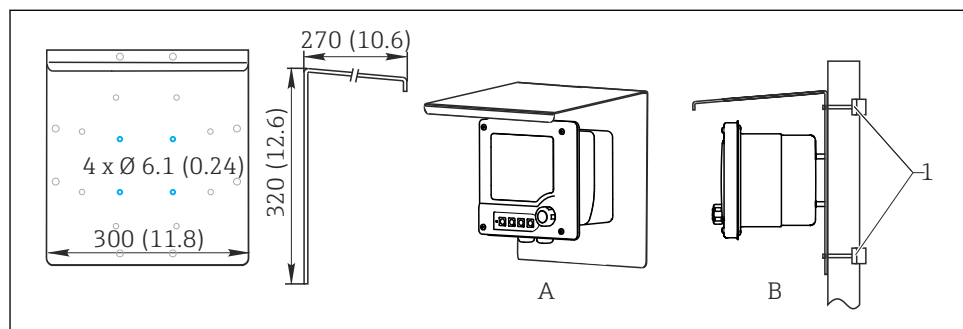
Pro převodník s plastovým pouzdem



A0032495

2 Rozměry v mm (palcích)

Pro převodník s pouzdem z nerezové oceli



A0032496

3 Rozměry v mm (palcích)

4.2 Montáž měřicího přístroje

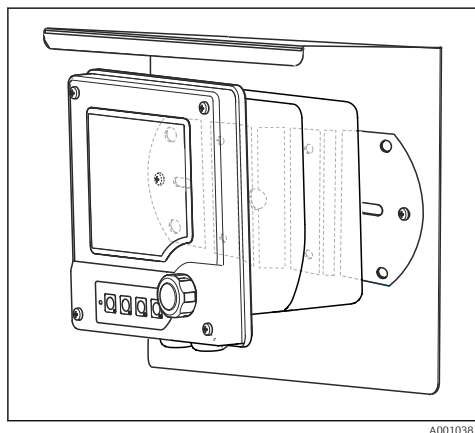
4.2.1 Montáž na stěnu nebo v provozu

Pro instalaci máte následující volitelné možnosti:

- Montáž na zeď
- Montáž na vertikální trubku nebo sloupek (kruhový nebo čtyřhranný)
- Montáž na zábradlí nebo horizontální trubku (kruhovou nebo čtyřhrannou)

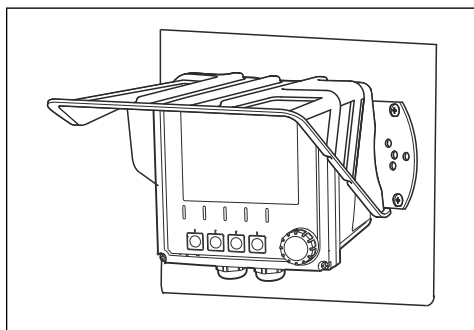
Průměr trubky, sloupku nebo zábradlí vhodného k montáži: 30 až 61 mm (1,18" až 2,40").

Montáž na zeď



A0010381

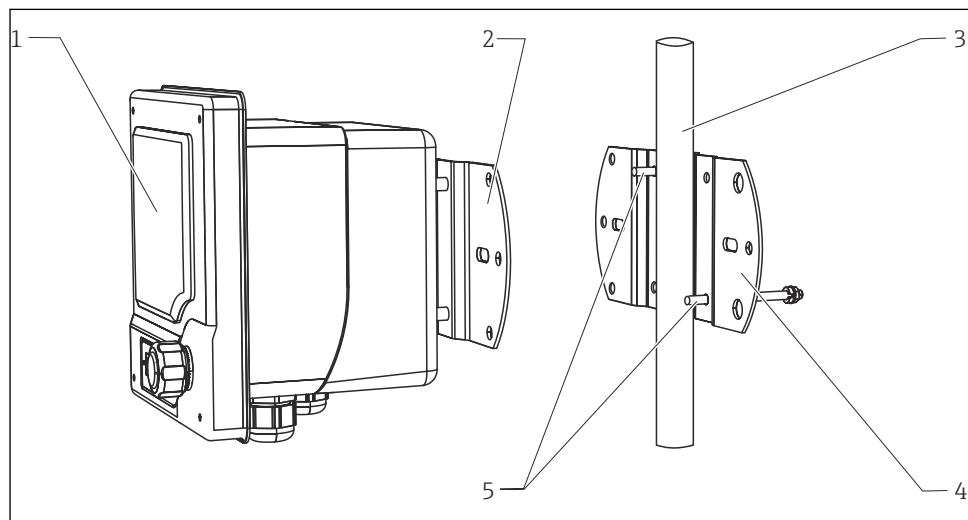
4 Montáž verze z nerezové oceli na zeď



A0043874

5 Montáž plastové verze na zeď

Montáž na vertikální trubku nebo sloupek

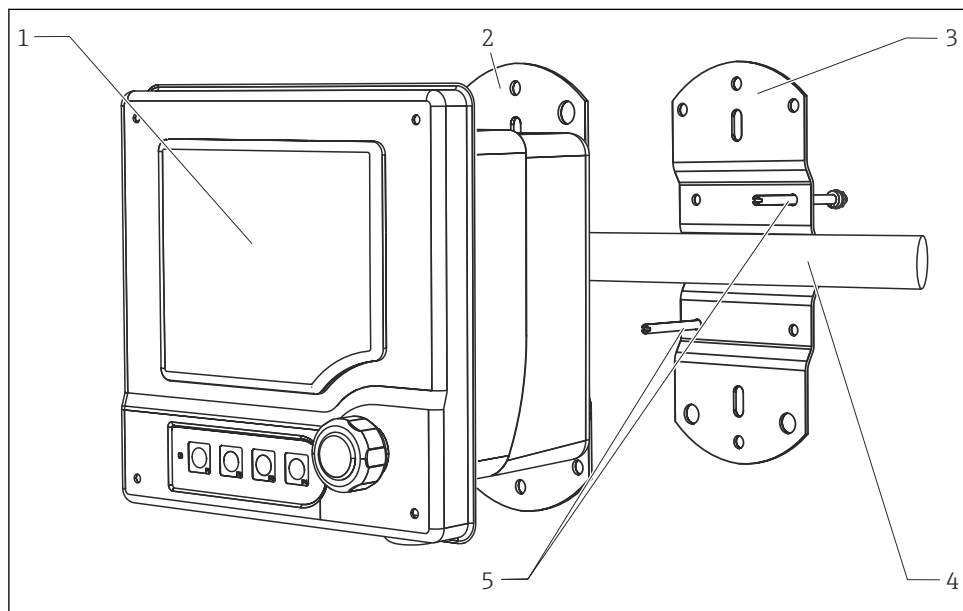


A0010372

6 Příklad montáže

- 1 Převodník (vyobrazení na obrázku: plastové provedení)
- 2 Montážní deska (součástí dodávky)
- 3 Trubka nebo zábradlí (kruhový/pravoúhlý průřez)
- 4 Montážní deska (upevnění na sloupek, příslušenství)
- 5 Závitové svorníky s pružnou podložkou, podložkou a maticí (součástí dodávky prvků pro upevnění na sloupek)

Montáž na horizontální trubku nebo zábradlí



A0010370

7 Příklad montáže

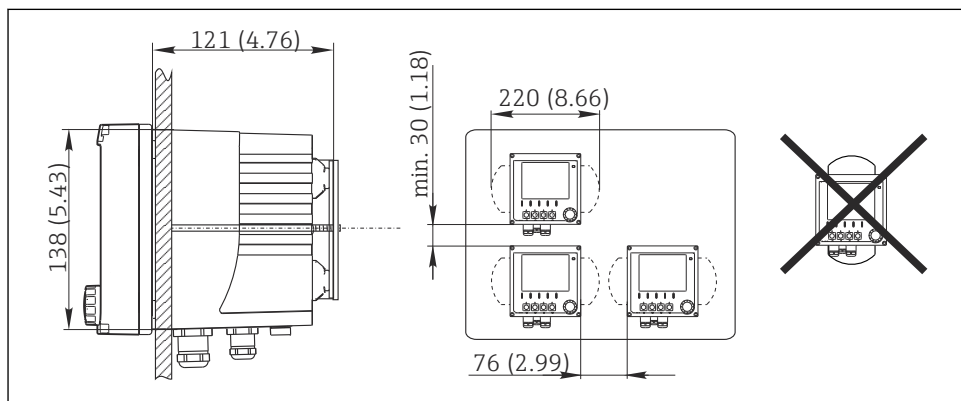
- 1 Převodník (vyobrazení na obrázku: provedení z nerezové oceli)
- 2 Montážní deska (součástí dodávky)
- 3 Trubka nebo zábradlí
- 4 Montážní deska (upevnění na sloupek, příslušenství)
- 5 Závitové svorníky s pružnou podložkou, podložkou a maticí (součástí dodávky prvků pro upevnění na sloupek)

 K montáži přístroje na sloupek, trubku nebo zábradlí je zapotřebí sada pro upevnění na sloupek. Jedná se o příslušenství a není součástí dodávky.

4.2.2 Montáž do panelu

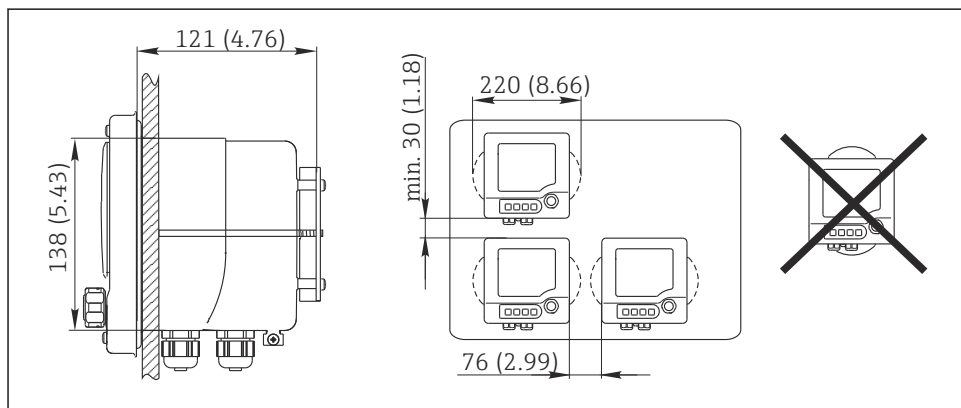
K montáži do panelu potřebujete montážní sadu, která se skládá z upínacích šroubů a předního těsnění. Jedná se o příslušenství a není součástí dodávky.

- Pokud se přístroje montují **nad sebou**, musíte u všech přístrojů dodržovat minimální vzdálenost pro kabelové vývodky horního přístroje.
- Pokud se přístroje montují **vedle sebe**, musíte dodržovat minimální vzdálenost, aby bylo možné otevřít čelní viko pouzdra.
- Pokud jsou přístroje uspořádány **do čtverce**, musíte vzít z hlediska minimálních odstupů do úvahy délky montážních desek na zadní straně přístroje a kabelové vývodky.

Verze v plastu

A0043872

8 Montáž do panelu: vlevo pohled z boku, vpravo čelní pohled, rozměry v mm (in)

Verze z nerezové oceli

A0043870

9 Montáž do panelu: vlevo pohled z boku, vpravo čelní pohled, rozměry v mm (in)

4.3 Kontrola po montáži

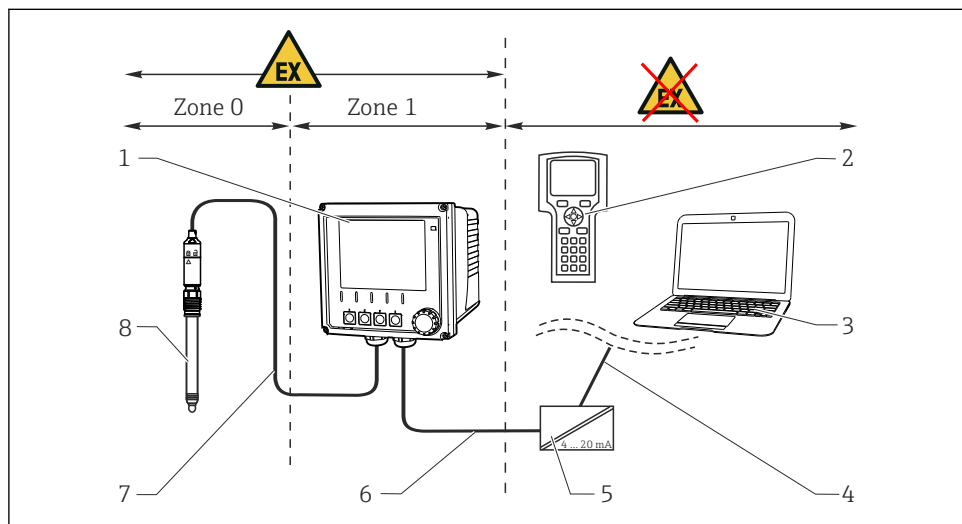
1. Po dokončené instalaci přezkontrolujte, zda převodník není poškozen.
2. Zkontrolujte, zda je převodník chráněn proti srážkám a přímému slunečnímu záření (např. ochrannou stříškou).

5 Elektrické připojení

5.1 Podmínky připojení

5.1.1 Instalace v prostředí s nebezpečím výbuchu

CM42-*E/I/J/K

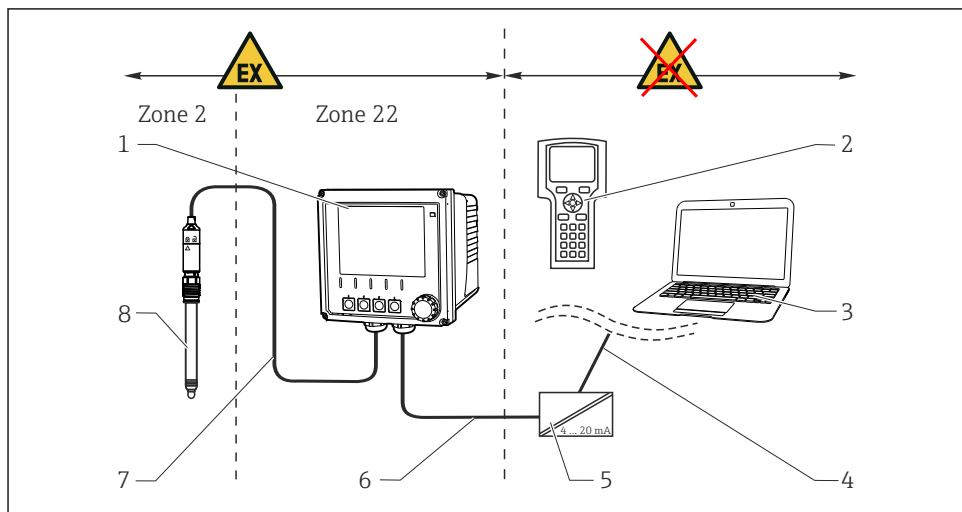


A0032486

10 Instalace v prostředí s nebezpečím výbuchu Ex ib (ia Ga)

- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Převodník | 5 | Aktivní oddělovací bariéra, např. RN221 |
| 2 | Přenosný terminál HART | 6 | Napájecí a signální obvod Ex ib (4 až 20 mA) |
| 3 | FieldCare přes PROFIBUS/FOUNDATION Fieldbus | 7 | Jiskrově bezpečný obvod senzoru Ex ia |
| 4 | Signální vedení HART/PROFIBUS/FOUNDATION Fieldbus | 8 | Verze senzoru určená do prostředí s nebezpečím výbuchu |

CM42-*F

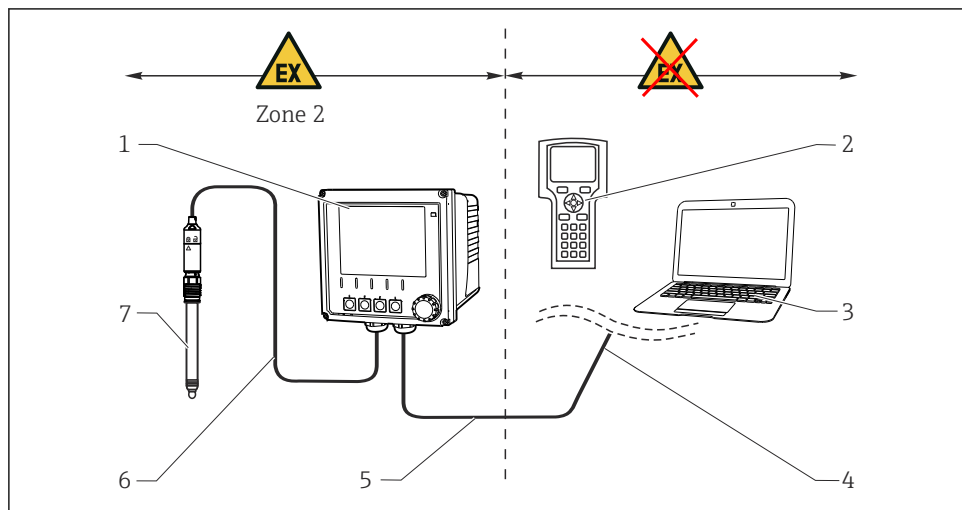


A0032487

 11 Instalace v prostředí s nebezpečím výbuchu Ex tc (ic)

- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Převodník | 5 | Aktivní oddělovací bariéra, např. RN221 |
| 2 | Přenosný terminál HART | 6 | Napájecí a signální obvod (4 až 20 mA) |
| 3 | FieldCare přes PROFIBUS/FOUNDATION Fieldbus | 7 | Jiskrově bezpečný obvod senzoru |
| 4 | Signální vedení HART/PROFIBUS/FOUNDATION Fieldbus | 8 | Verze senzoru určená do prostředí s nebezpečím výbuchu |

CM42-*V

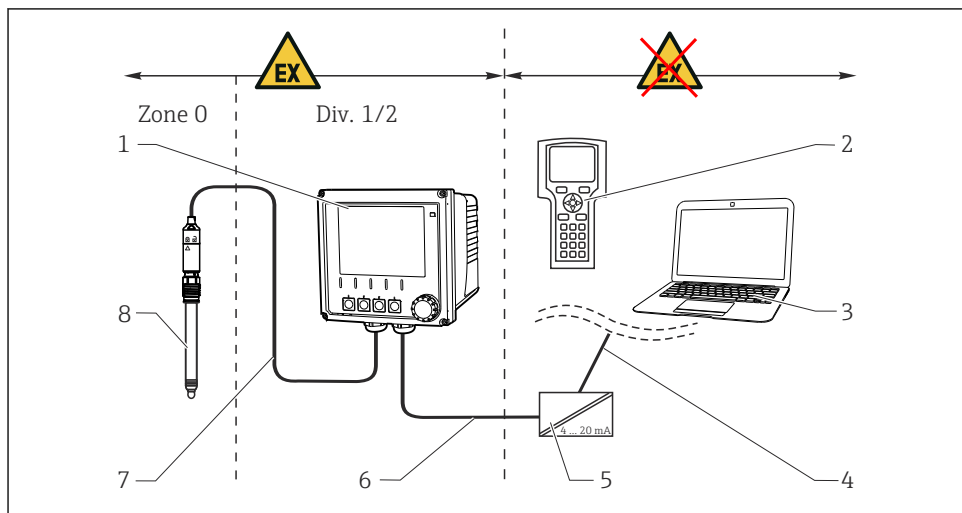


A0032488

 12 Instalace v prostředí s nebezpečím výbuchu Ex nA (ic)

- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Převodník | 5 | Napájecí a signální obvod Ex nA (4 až 20 mA) |
| 2 | Přenosný terminál HART | 6 | Jiskrově bezpečný obvod senzoru Ex ic |
| 3 | FieldCare přes PROFIBUS/FOUNDATION Fieldbus | 7 | Verze senzoru určená do prostředí s nebezpečím výbuchu |
| 4 | Signální vedení HART/PROFIBUS/FOUNDATION Fieldbus | | |

CM42-*P/S

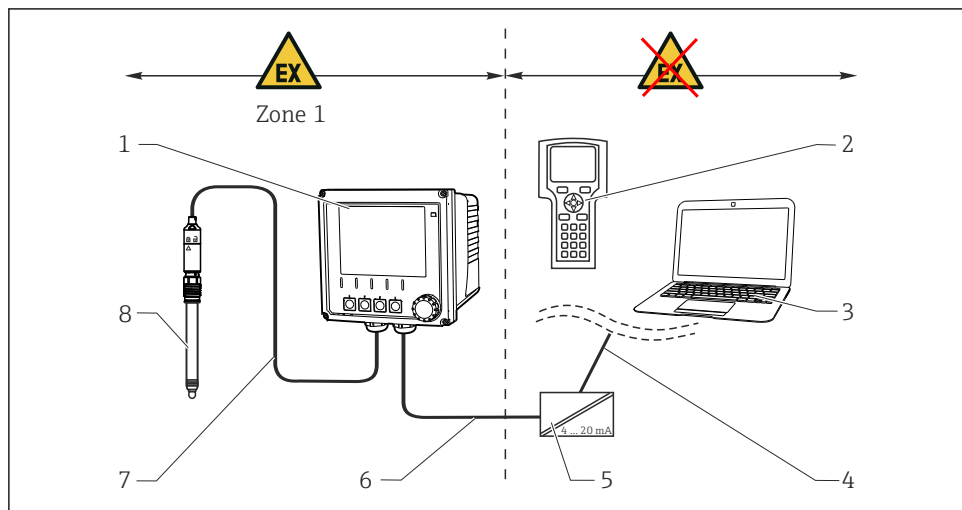


A0032489

13 Instalace v prostředí s nebezpečím výbuchu FM/CSA

- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Převodník | 5 | Aktivní oddělovací bariéra, např. RN221 |
| 2 | Přenosný terminál HART | 6 | Napájecí a signální obvod (4 až 20 mA) |
| 3 | FieldCare přes PROFIBUS/FOUNDATION Fieldbus | 7 | Jiskrově bezpečný obvod senzoru |
| 4 | Signální vedení HART/PROFIBUS/FOUNDATION Fieldbus | 8 | Verze senzoru určená do prostředí s nebezpečím výbuchu |

CM42-*U



A0032491

 14 Instalace v prostředí s nebezpečím výbuchu JPN

- | | | | |
|---|------------------------|---|--|
| 1 | Převodník | 5 | Aktivní oddělovací bariéra, např. RN221 |
| 2 | Přenosný terminál HART | 6 | Napájecí a signální obvod (4 až 20 mA) |
| 3 | FieldCare | 7 | Jiskrově bezpečný obvod senzoru |
| 4 | Signální vedení HART | 8 | Verze senzoru určená do prostředí s nebezpečím výbuchu |

5.1.2 Otevření skříňky

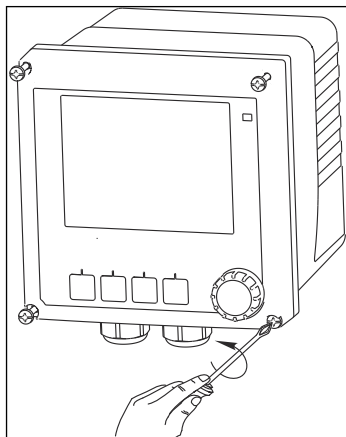
OZNÁMENÍ

Špičaté nebo ostré nástroje

Poškození těsnění pouzdra, vrypy na pouzdru a podobně!

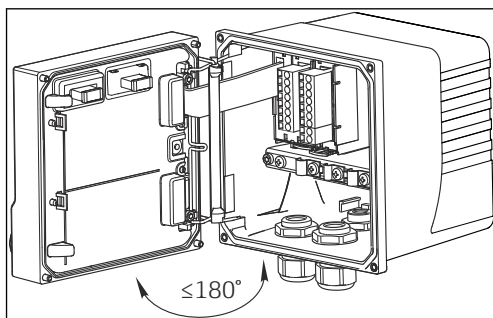
- K otevírání pouzdra nepoužívejte ostré ani špičaté nástroje, jako např. šroubovák nebo nůž.

1.



Křížovým šroubovákem uvolněte čtyři šrouby na čelní straně.

2.



Otevřete pouzdro.

Uzemnění pouzdra

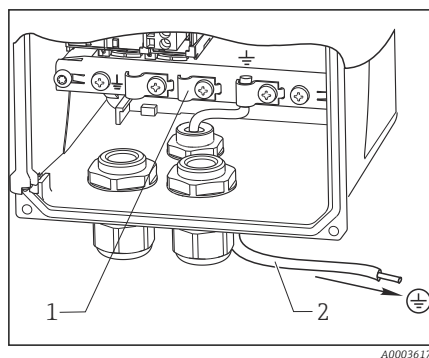
Plastové pouzdro

⚠ VAROVÁNÍ

Elektrické napětí na neuzemněné montážní liště kabelů

Není zajištěna ochrana proti úrazu elektrickým proudem!

- Připojte montážní lištu kabelů pomocí samostatného zemnicího vodiče $\geq 2,5 \text{ mm}^2$ ($\approx 14 \text{ AWG}$) na funkční zemnění.



1
2

Montážní lišta pro kabely
Zemnicí vodič $\geq 2,5 \text{ mm}^2$ (14 AWG)

A0003617

15 Uzemnění pouzdra

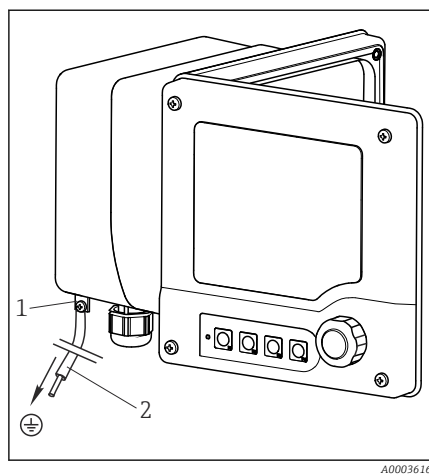
Pouzdro z nerezové oceli

⚠ VAROVÁNÍ

Elektrické napětí na neuzemněném pouzdra

Není zajištěna ochrana proti úrazu elektrickým proudem!

- Připojte vnější zemnicí přípojku na pouzdro k základnímu uzemnění pomocí samostatného kabelu (GN/YE) ($\geq 2,5 \text{ mm}^2$, $\approx 14 \text{ AWG}$).



1
2

Vnější zemnění
Kabel $\geq 2,5 \text{ mm}^2$ ($\approx 14 \text{ AWG}$) (GN/YE)

A0003616

16 Uzemnění pouzdra

5.2 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.

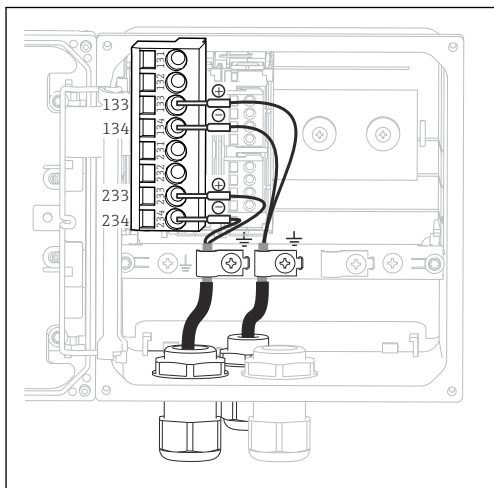
5.3 Napájecí a signální obvod

5.3.1 4 až 20 mA

- ▶ Převodník připojte dvou vodičovým stíněným kabelem.
 - ↳ Typ připojení stínění se řídí podle předpokládaného rušivého vlivu. K potlačení elektrických polí stačí, když stínění uzemníte na jedné straně. Pokud chcete potlačit rušení způsobené magnetickými poli střídavého proudu, musíte stínění uzemnit na obou stranách.

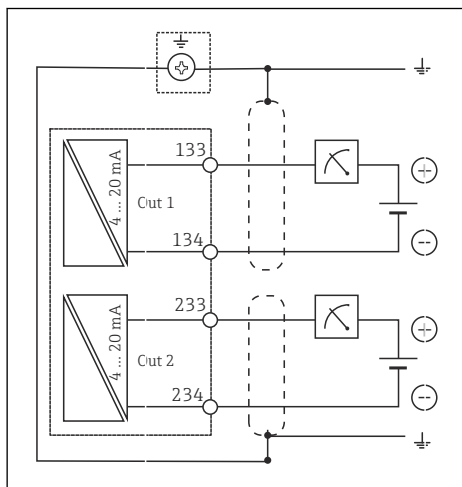


Druhý proudový výstup je k dispozici volitelně (konfigurator produktů na adrese www.endress.com/cm42).



A0036491

17 Pohled dovnitř přístroje (modul CPU)



A0003100

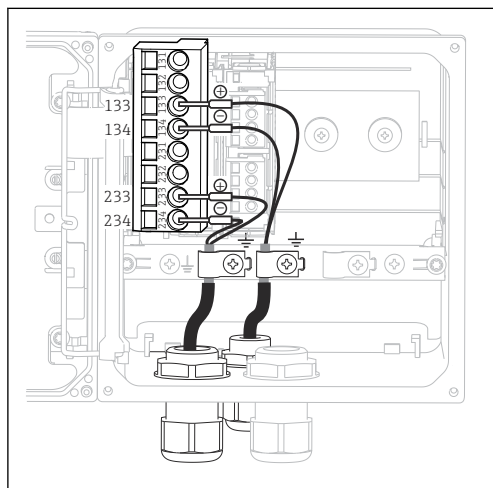
18 Schéma zapojení

Na obrázcích je znázorněno provedení s uzemněním stínění na obou stranách, aby bylo potlačeno rušení způsobené magnetickým polem střídavého proudu.

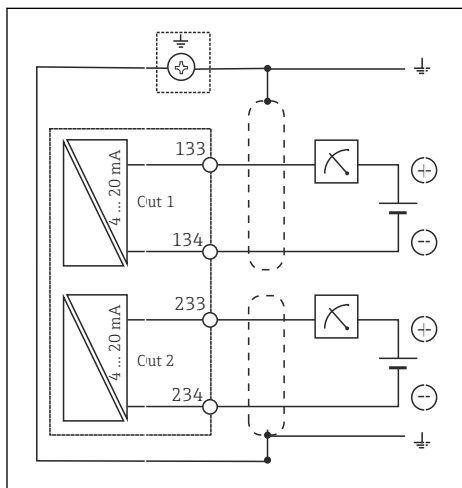
5.3.2 4 až 20 mA / HART

K zajištění bezpečné komunikace prostřednictvím protokolu HART a pro splnění specifikací NAMUR NE 21 musíte použít dvou vodičový kabel uzemněný na obou stranách.

- Převodník připojte dvou vodičovým kabelem uzemněným na obou stranách.



A0036491



A0003100

19 Pohled dovnitř přístroje (modul CPU)

20 Schéma zapojení

i Napájení k přístroji je přiváděno pouze přes proudový výstup 1, nikoli přes proudový výstup 2.

5.3.3 PROFIBUS PA a FOUNDATION Fieldbus

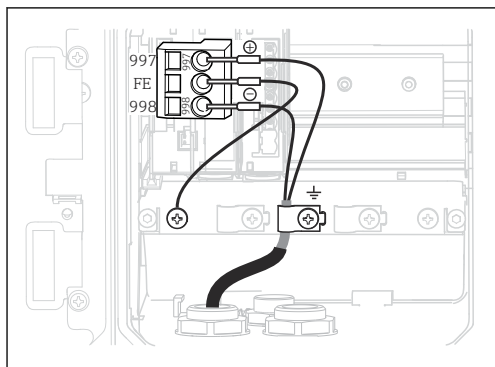
Použijte jeden oboustranně (přístroj a řídicí systém PLC) uzemněný sběrnicový kabel.

Máte různé možnosti provedení připojení:

1. Dvou vodičový kabel uzemněný na obou stranách, „tvrdé uzemnění“ (obecně upřednostňované před „kapacitním uzemněním“)
2. V případě nebezpečí velkých vyrovnávacích proudů:
Stíněný dvou vodičový kabel, „kapacitní uzemnění“
(stínění uzemněné u přístroje přes kondenzátor, vyžadováno příslušenství „modul C“)
Není určeno k použití v prostředí s nebezpečím výbuchu!
3. Pomocí připojovací svorkovnice fieldbus (příslušenství)

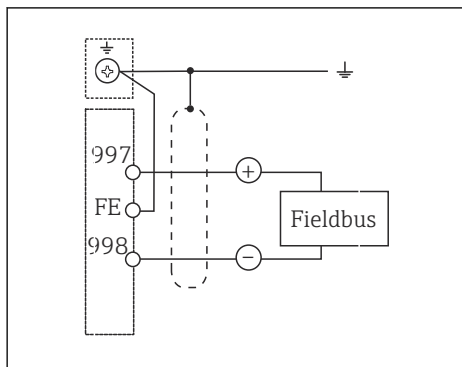
„Tvrdé uzemnění“

1. Stínění kabelu připojte k montážní liště kabelů.
2. Vodiče kabelu připojte podle přiřazení.



A0046122

21 Pohled dovnitř přístroje (modul CPU)

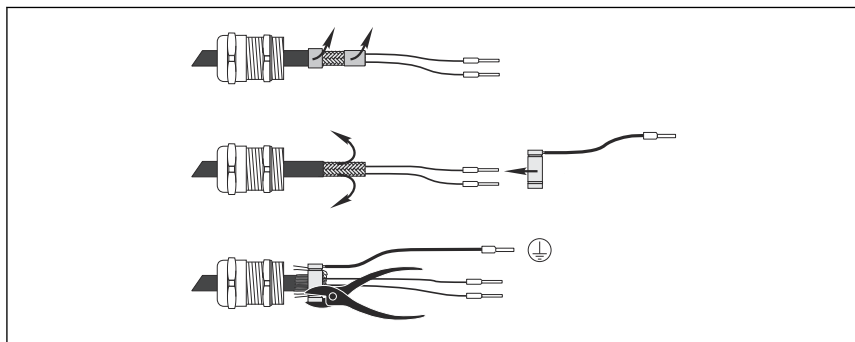


A0043635

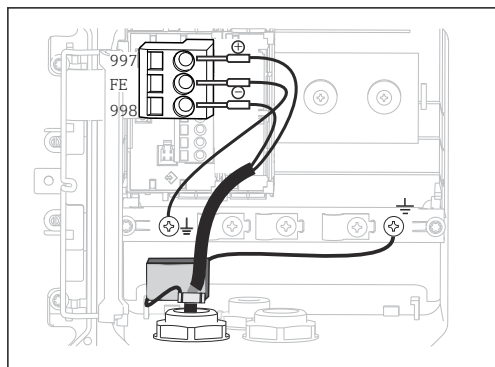
22 Schéma zapojení

„Kapacitní uzemnění“ pomocí modulu C

1. Pletivo stínění odhrňte dozadu, prodlužovací lankový vodič modulu C (poz. 1) nastrčte na uvolněné stínění a pevně stiskněte třmínek:

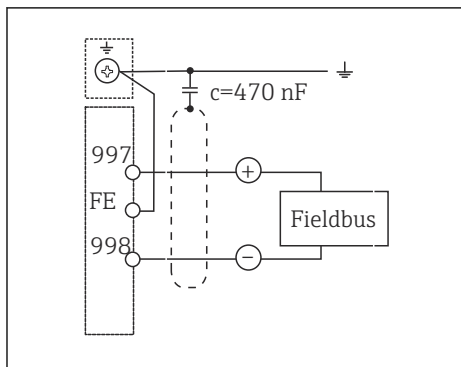


2. Prodlužovací lankový prodlužovací vodič připojte k montážní liště kabelů.
3. Vodiče kabelu připojte podle přiřazení.



A0027322

23 Pohled dovnitř přístroje (modul CPU)

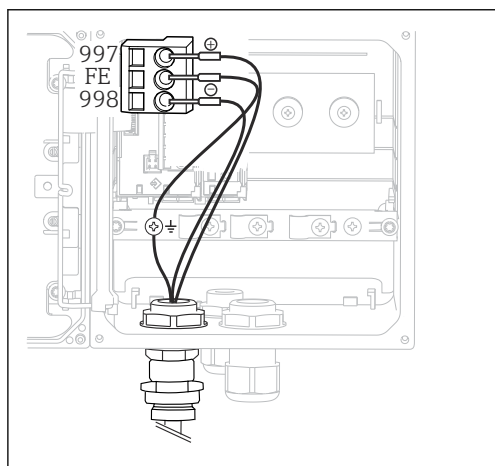


A0027323

24 Schéma zapojení

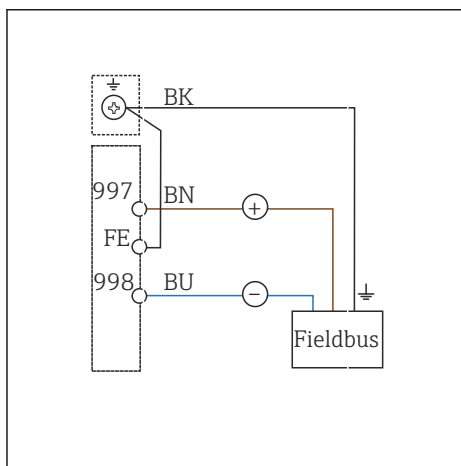
„Připojovací svorkovnice fieldbus“

1. Připojovací svorkovnici fieldbus našroubujte do příslušné vývodky v pouzdru.
2. Zkraťte připojovací vodiče svorkovnice přibližně na 15 cm.
3. Vodiče kabelu připojte podle přiřazení. Stínění kabelu (zelený/žlutý) přitom musíte připojit k montážní liště kabelů.



A0046121

25 Pohled dovnitř přístroje (modul CPU)



A0027325

26 Schéma zapojení

5.4 Připojení senzoru

OZNÁMENÍ

Chybějící stínění proti elektrickému a magnetickému rušení

Rušení může vést k nesprávným výsledkům měření!

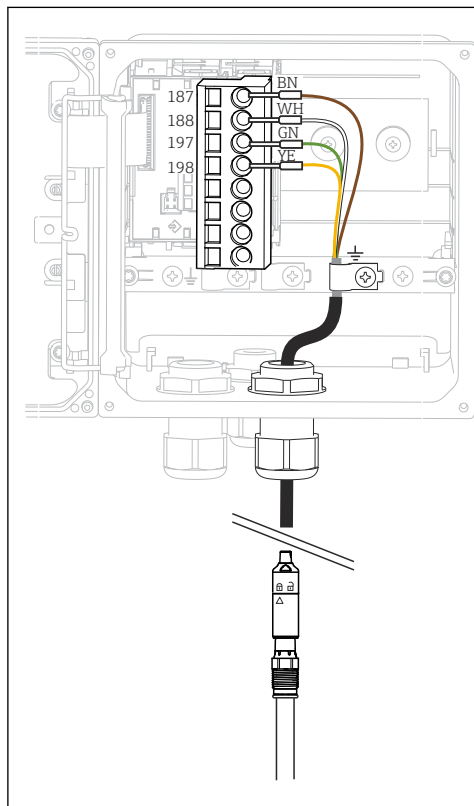
- ▶ Připojte stíněné přírůdky nebo svorky k funkčnímu uzemnění (⏏) (v případě plastového pouzdra není k dispozici ochranné uzemnění (⏏)).
- ▶ Vzhledem k tomu, že indukční senzory vodivosti využívají magnetická pole, v blízkosti senzoru se nesmí vyskytovat magnetické rušení.

Význam zkratek používaných v následujících vyobrazeních:

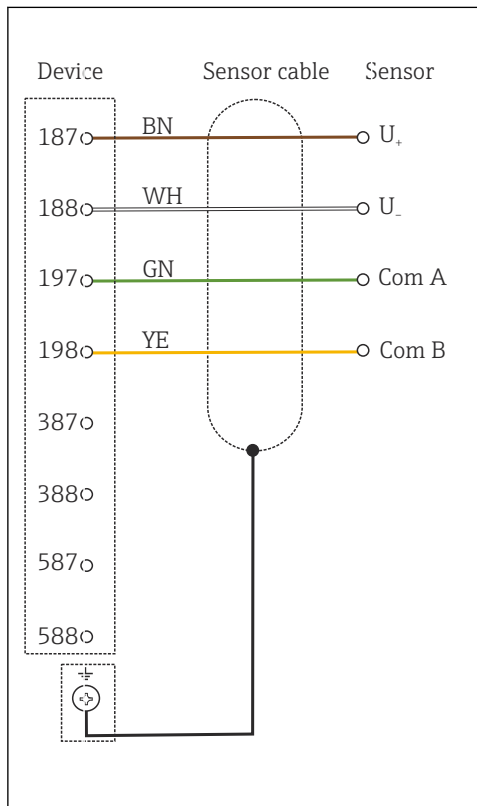
Zkratka	Význam
pH	Signál pH
Ref	Signál z referenční elektrody
Src	Zdroj
Drn	Vývod
PM	Ochranné pospojování
U ₊	Napájecí napětí digitálního senzoru
U ₋	
Com A	Komunikační signály digitálního senzoru
Com B	
Θ	Signál teplotního senzoru
d.n.c.	do not connect = nepřipojovat

5.4.1 Senzory Memosens

Připojení přes kabel Memosens CYK10



A0027328

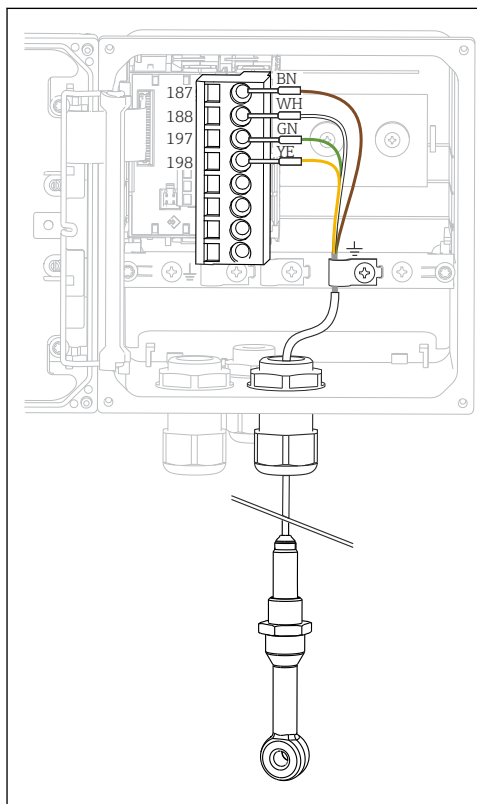


A0027329

27 Pohled dovnitř přístroje (modul senzoru)

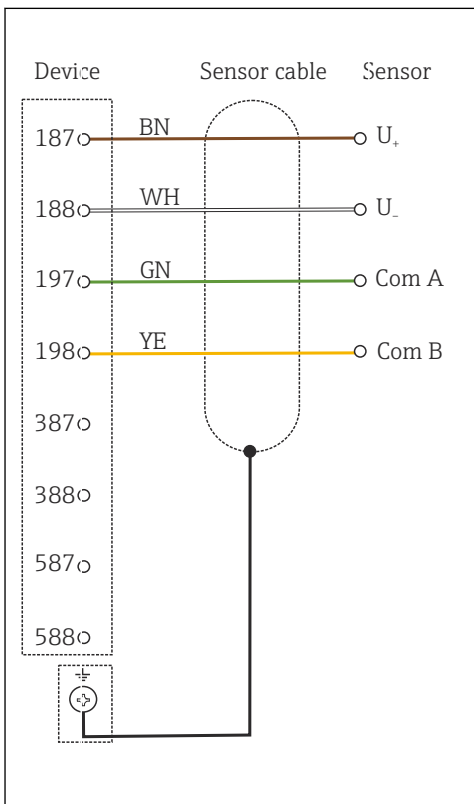
28 Schéma zapojení

Připojení přes pevný kabel senzoru



A0027335

29 Pohled dovnitř přístroje (modul senzoru)



A0027329

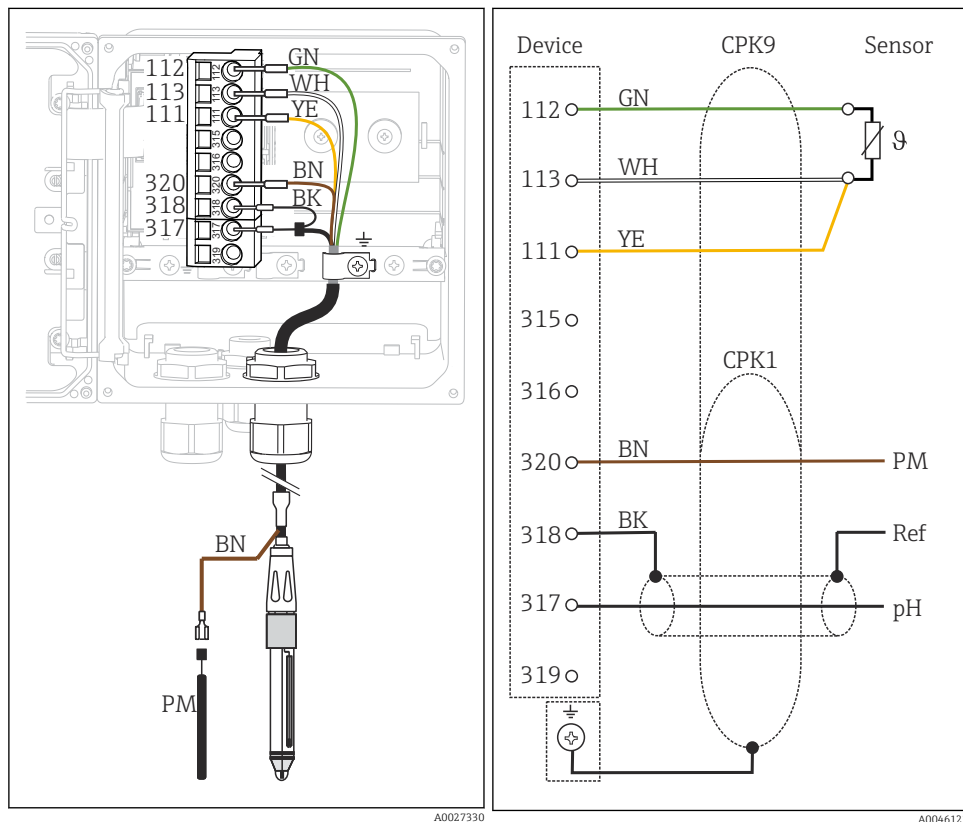
30 Schéma zapojení

CLS50D: od výrobních čísel J3xxxx05LI0

CLS54D: od výrobních čísel H9xxxx05LI1

5.4.2 Analogové senzory pH/ORP

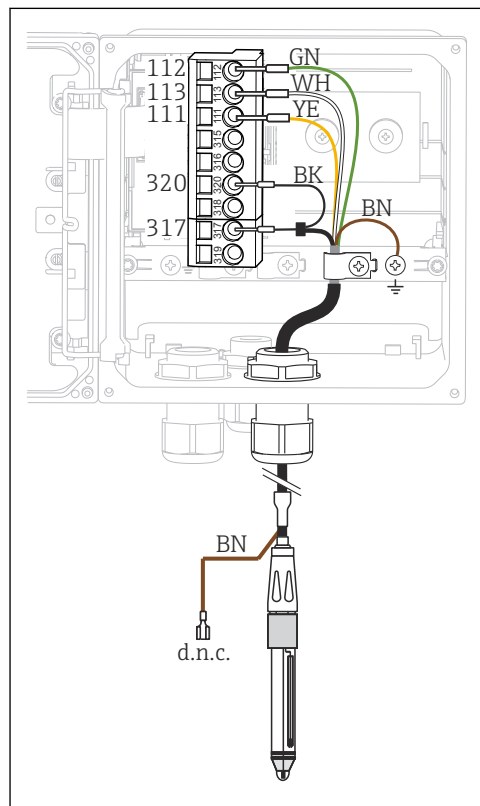
Skleněné elektrody, s vyrovnáním potenciálů (symetrické)



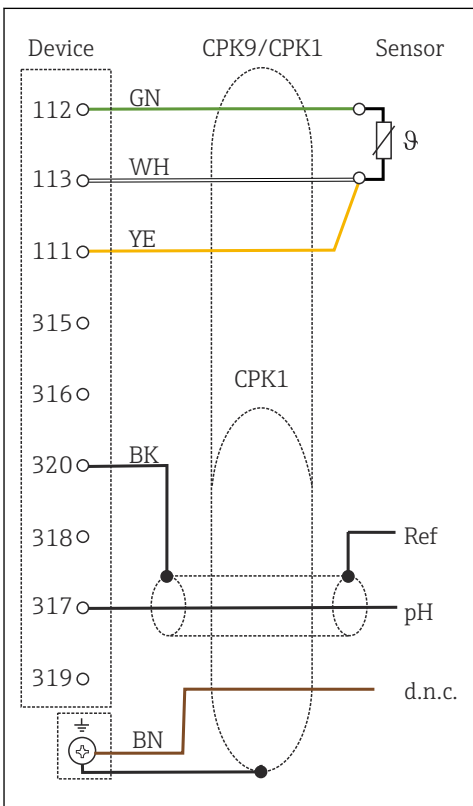
31 Pohled dovnitř přístroje (modul senzoru)

32 Schéma zapojení

Skleněné elektrody, bez vyrovnání potenciálů (asymetrické)



A0027333

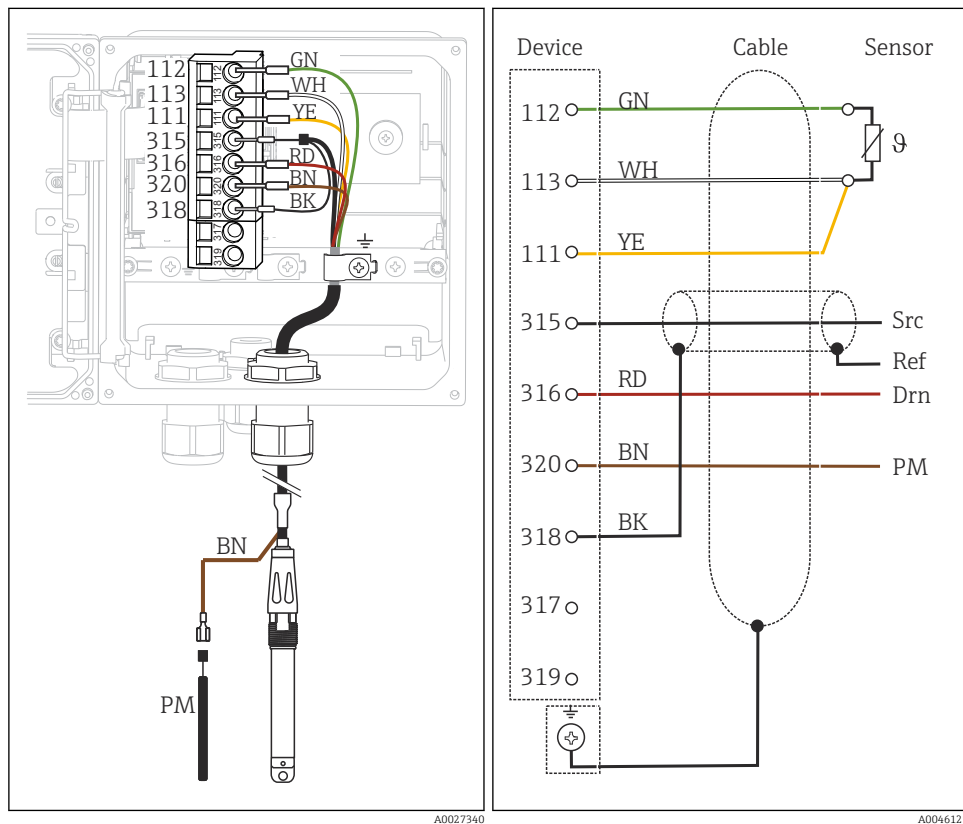


A0046124

33 Pohled dovnitř přístroje (modul senzoru)

34 Schéma zapojení

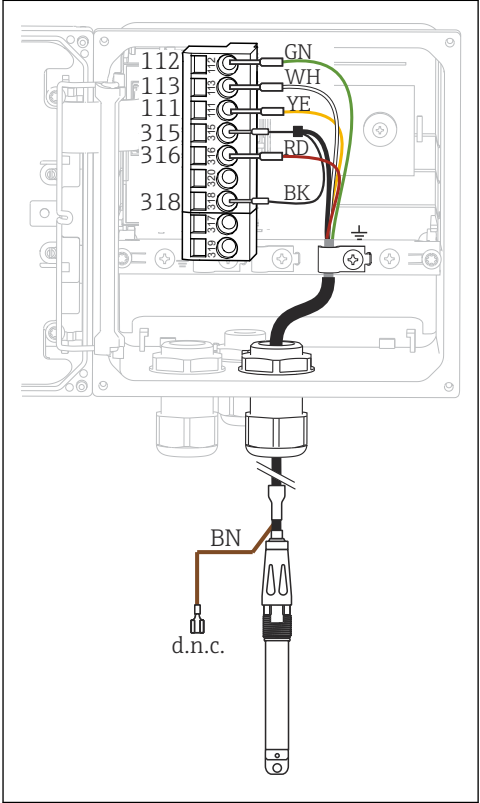
Senzory ISFET, s vyrovnáním potenciálů (symetrické)



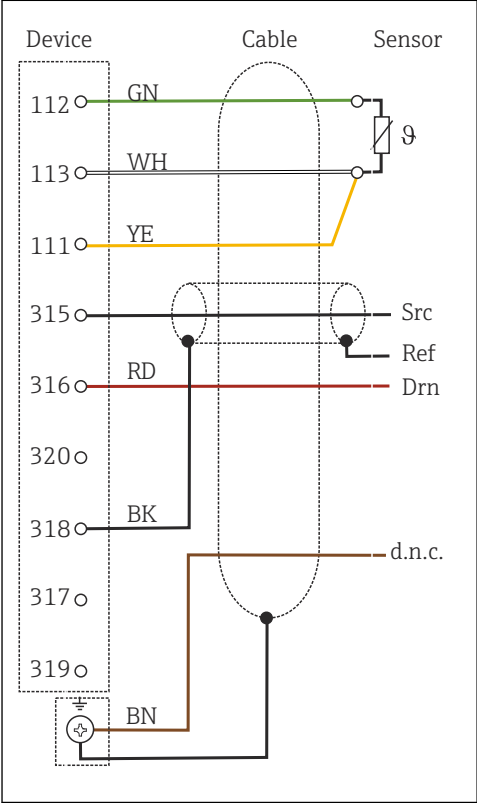
35 Pohled dovnitř přístroje (modul senzoru)

36 Schéma zapojení

Senzory ISFET, bez vyrovnání potenciálů (asymetrické)



A0027342



A0046126

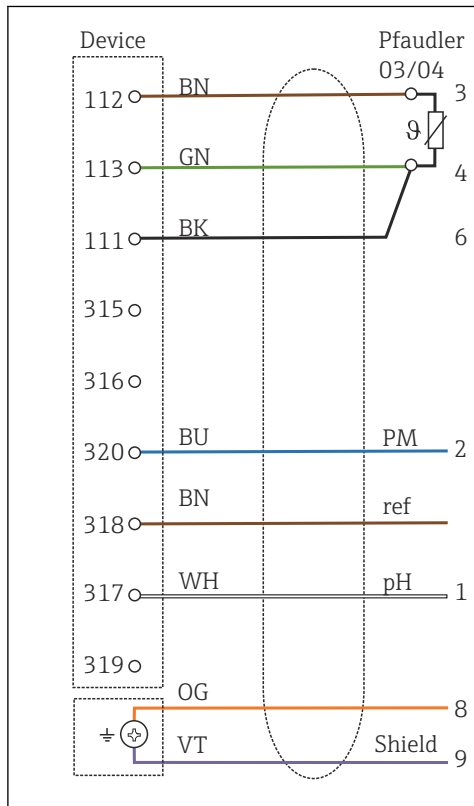
37 Pohled dovnitř přístroje (modul senzoru)

38 Schéma zapojení

Smaltované elektrody pH**S vyrovnáním potenciálů (symetrické)**

Pfaudlerova elektroda, absolutní

Typ 03 / typ 04

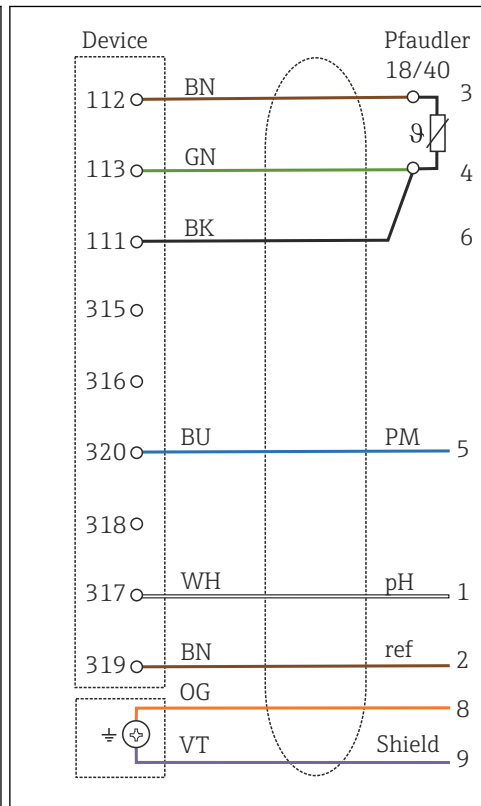


39 Schéma zapojení

S vyrovnáním potenciálů (symetrické)

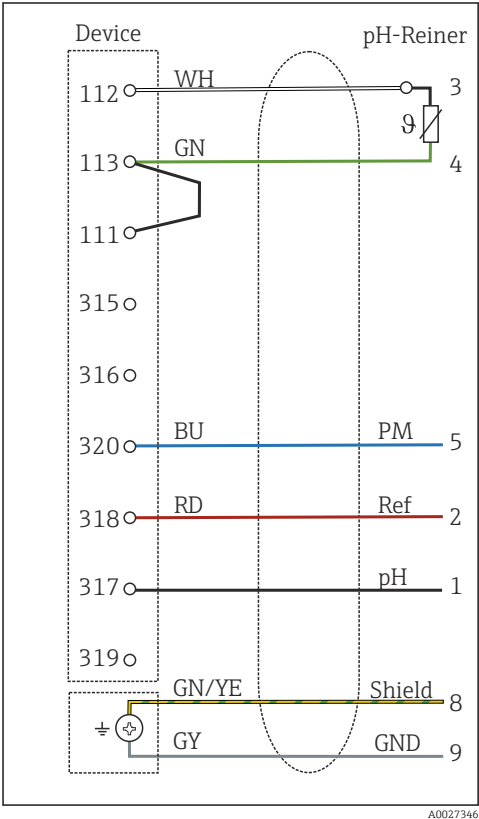
Pfaudlerova elektroda, relativní

Typ 18 / typ 40



40 Schéma zapojení

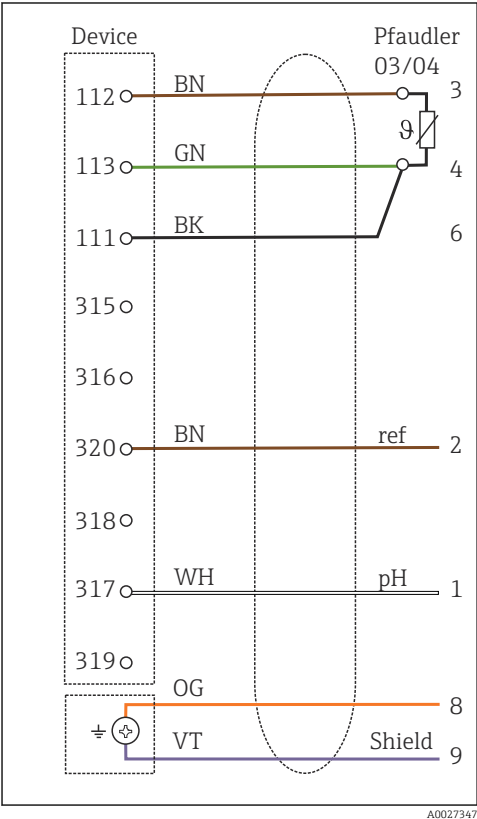
S vyrovnáním potenciálů (symetrické)
pH Reiner



A0027346

41 Schéma zapojení

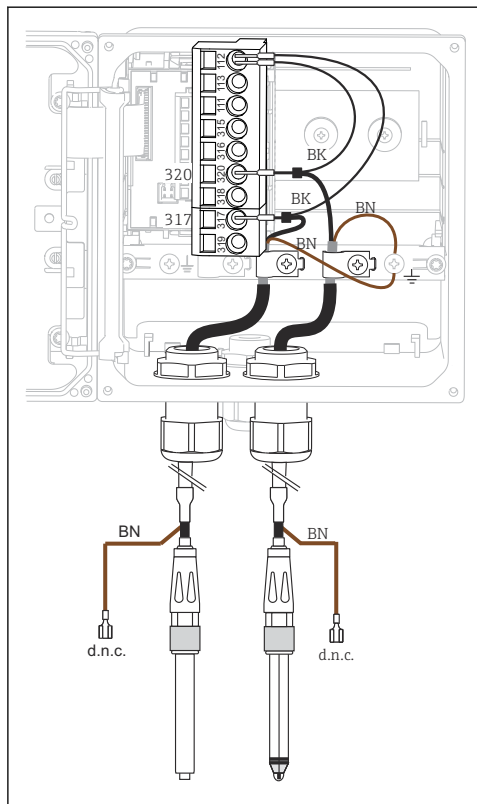
Bez vyrovnání potenciálů (asymetrické)
Pfaudlerova elektroda, absolutní
Typ 03 / typ 04



A0027347

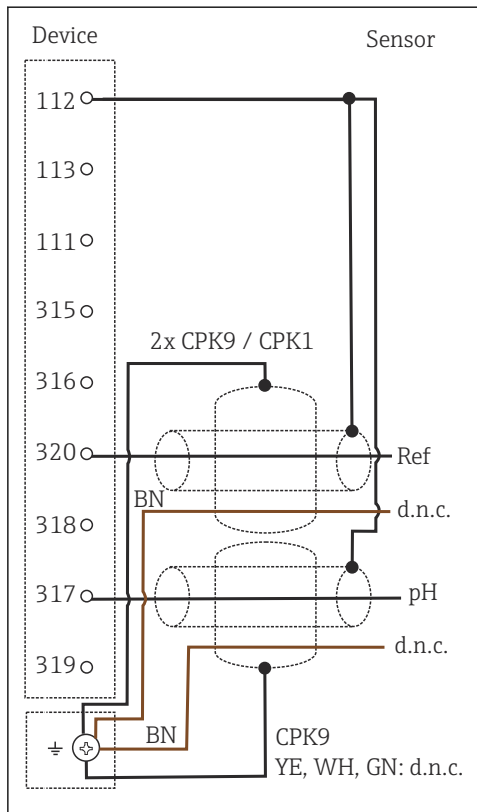
42 Schéma zapojení

Jednotlivé elektrody (např. CPS64 sklo nebo antimon), bez vyrovnání potenciálů (asymetrické)



A0027348

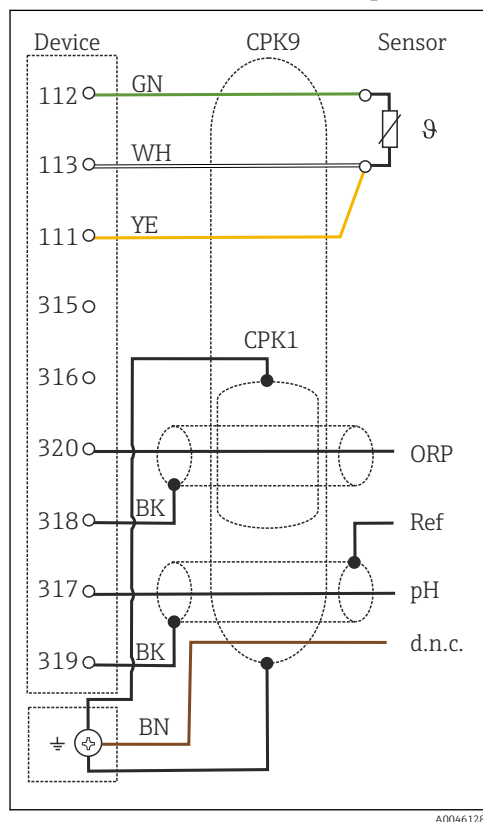
43 Pohled dovnitř přístroje (modul senzoru)



A0027349

44 Schéma zapojení

Skleněná elektroda a senzor ORP pro měření rH

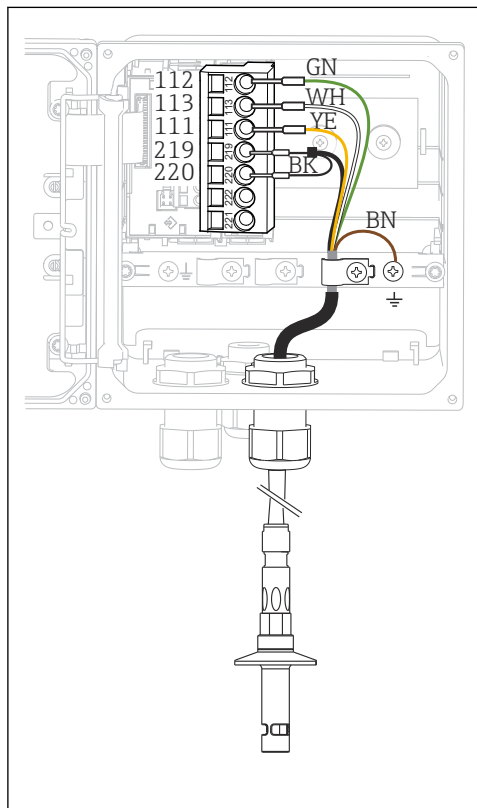


Pro měření rH připojte senzor pH (např. CPS11 s kabelem senzoru CPK9) a senzor ORP (např. CPS12 s kabelem senzoru CPK1).

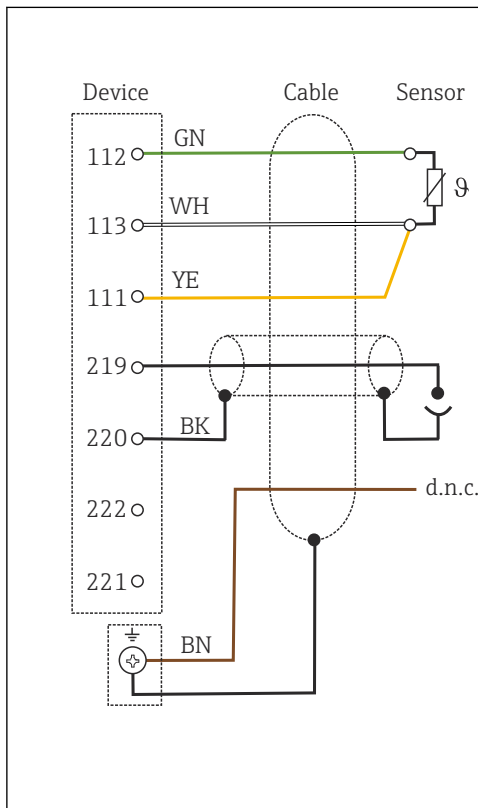
45 Schéma zapojení

5.4.3 Analogové senzory vodivosti

Senzory s konduktivním měřením vodivosti, dvouelektrodové senzory



A0027352

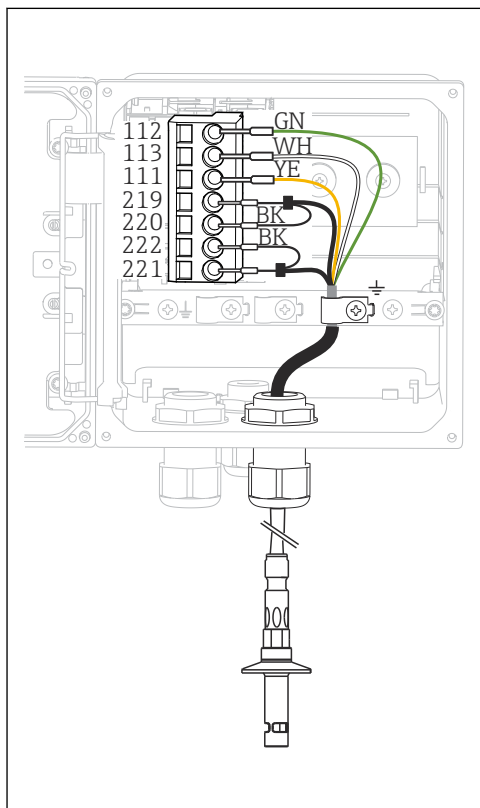


A0027353

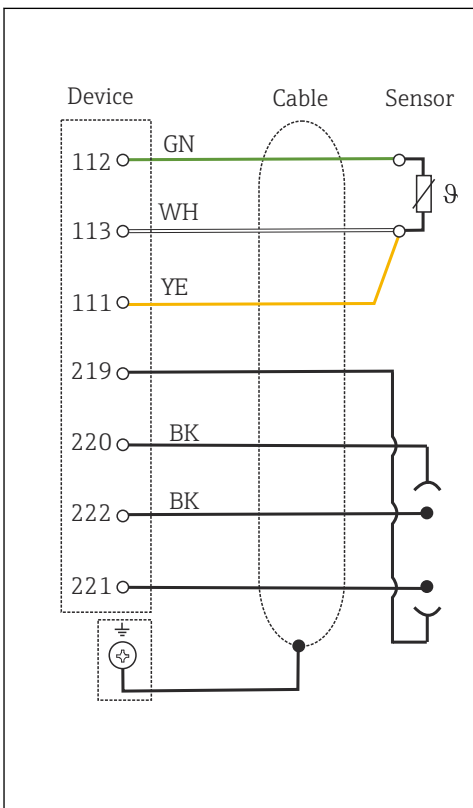
46 Pohled dovnitř přístroje (modul senzoru)

47 Schéma zapojení

Senzory s konduktivním měřením vodivosti, čtyřelektrodové senzory



A0027354

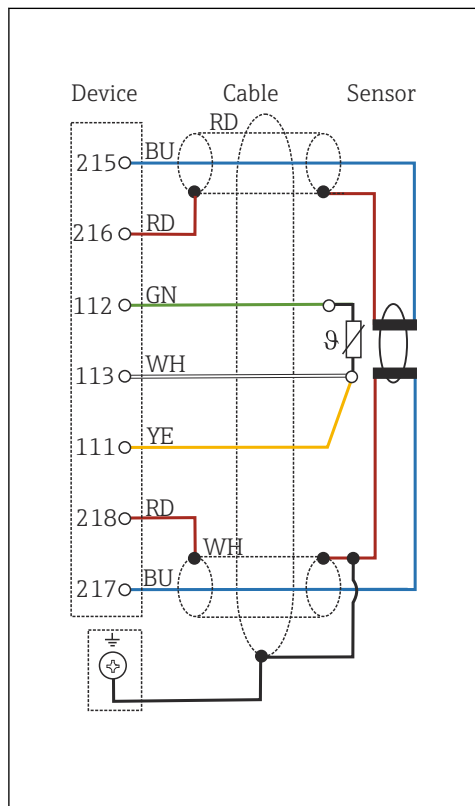


A0027355

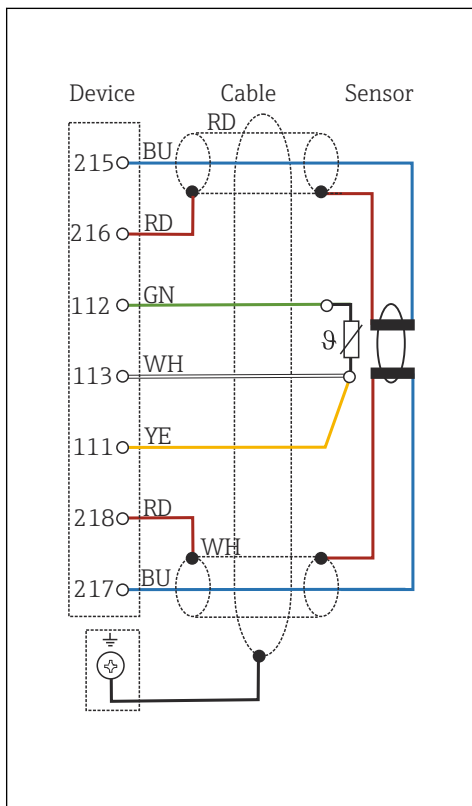
48 Pohled dovnitř přístroje (modul senzoru)

49 Schéma zapojení

Senzory s induktivním měřením vodivosti



50 Schéma zapojení CLS50



51 Schéma zapojení CLS54

5.5 Zajištění stupně krytí

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.

5.6 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

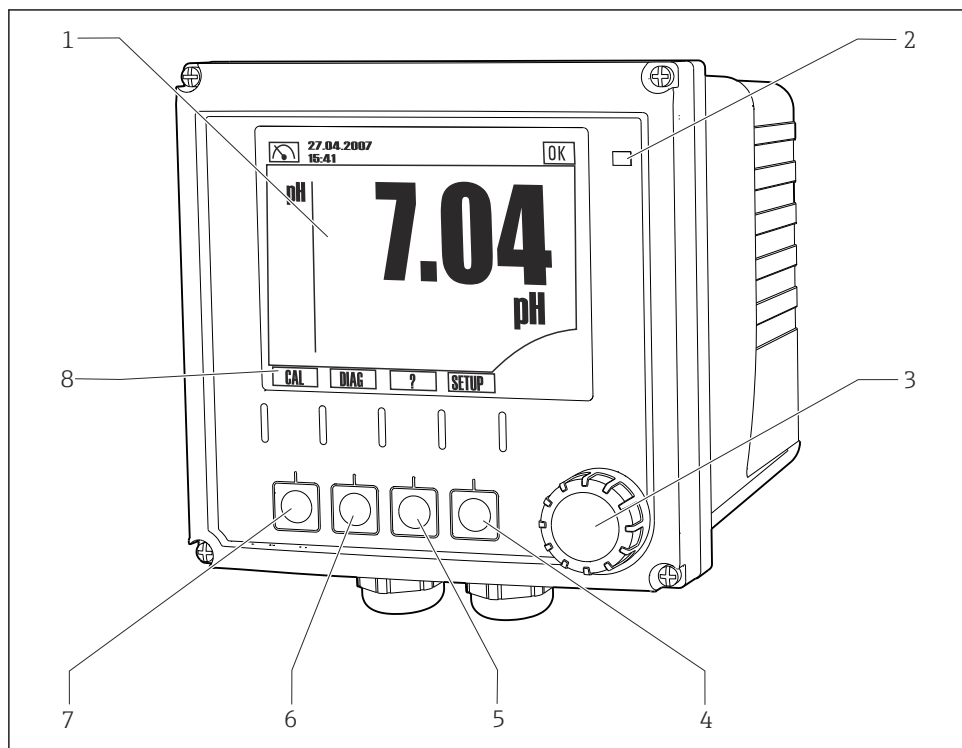
- ▶ Nejsou žádné kabely nebo přístroj viditelně poškozeny?

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 všechny zásuvné svorkovnice spolehlivě připojené?
- ▶ Jsou všechny vodiče pevně uchycené v kabelových svorkách?

6 Možnosti obsluhy

6.1 Zobrazovací a ovládací prvky

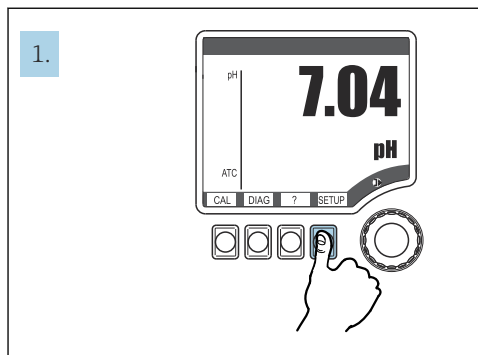


A0032528

52 Přehled ovládání

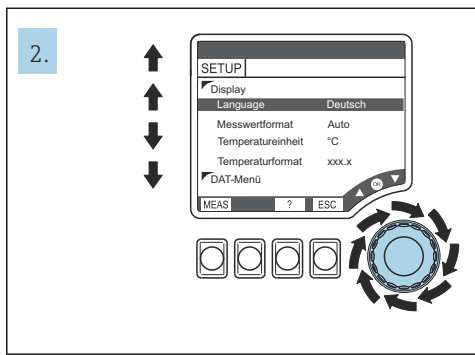
- 1 Displej, aktuální zobrazení: režim měření pH
- 2 Alarmová LED
- 3 Navigátor
- 4-7 Programovatelné klávesy
- 8 Zobrazuje funkci softwarového tlačítka (v závislosti na menu)

6.2 Přístup do nabídky obsluhy z místního displeje



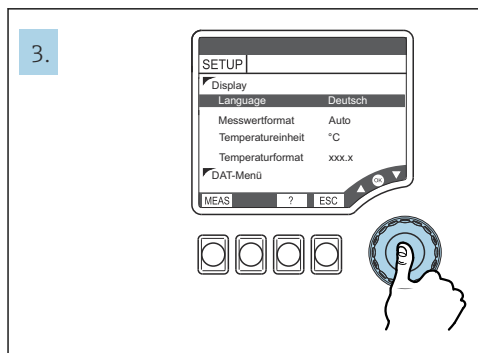
A0036011

- 53 Stisknutí funkčního tlačítka: přímá volba nabídky



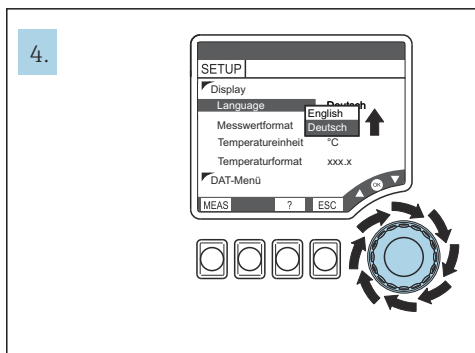
A0036017

- 54 Otočení multifunkčního ovladače: přesun kurzoru



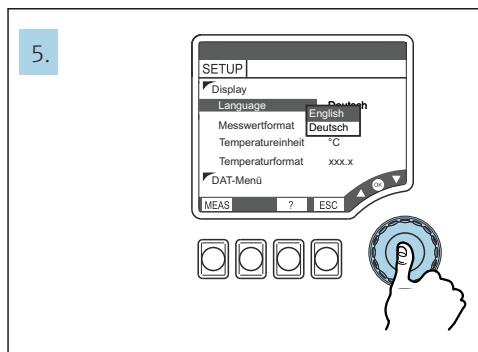
A0036018

- 55 Stisknutí multifunkčního ovladače: volba hodnot



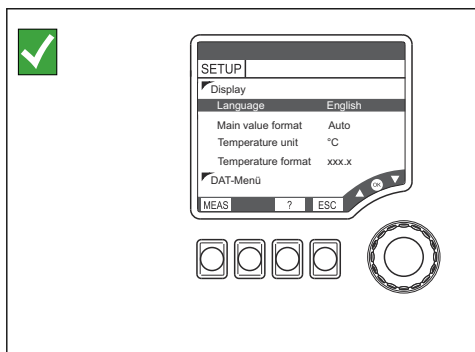
A0036019

- 56 Otočení multifunkčního ovladače: změna hodnoty



A0036020

- 57 Stisk multifunkčního ovladače: přijetí nové hodnoty



A0036021

- 58 Výsledek: změna nastavení

6.3 Přístup k menu obsluhy přes ovládací nástroj

6.3.1 Komunikátor HART

Pokud je na vašem komunikátoru nainstalován Liquiline DD (Device Description – popis přístroje), můžete celou parametrizaci provádět přes komunikátor. Pomocí (předinstalovaného) univerzálního DD je možná pouze omezená parametrizace, resp. obsluha.



Informace ohledně obsluhy přenosného terminálu naleznete v návodu k obsluze dodaném s tímto přístrojem.

Umístění popisů přístrojů DD Liquiline HART

1. <https://www.endress.com/download>
2. Vyberte ze seznamu „ovladač zařízení“.
3. Zadejte do pole textového vyhledávání kód výrobku CM42 a spusťte vyhledávání.
 - ↳ Zobrazí se dostupné ovladače zařízení.

K zúžení parametrů vyhledávání nebo snížení počtu nalezených výsledků můžete použít dodatečné filtry. Vyberte z rozbalovacích seznamů vhodné filtry pro váš účel.

6.3.2 FieldCare

Systém sběrníkové komunikace bude pracovat správně pouze tehdy, pokud bude správně nastavený. Můžete získat speciální konfigurační a ovládací programy od různých výrobců pro účely nastavení přístroje. Tyto lze využít k nastavení funkcí provozní sběrnice a veškerých parametrů specifických pro daný přístroj. Předefinované funkční bloky umožňují jednotný přístup ke všem datům zařízení v síti a na sběrnici.

Systémy řízení procesů	Systémy řízení zdrojů
Endress+Hauser ControlCare	■ FieldCare ■ FieldXPert ■ National Configurator System ■ AMS ■ Přenosný terminál ■ FieldMate
Emerson DeltaV	
Yokogawa Centum CS3000, VP, STARDOM	
Honeywell PKS Experion	
Invensys I/A Series	

„FieldCare“ je univerzální servisní a komunikační software založený na technologii FDT/DTM,¹⁾

Ovladače DTM, jež jsou pro přístroj k dispozici, také umožňují ovládání prostřednictvím softwaru od jiných dodavatelů, který podporuje technologii FDT/DTM.



Podrobnější informace najdete v návodu k instalaci dodaném společně se softwarem.

1) FDT = Field Device Tool (nástroj pro polní instrumentaci), DTM = Device Type Manager (správce typů přístrojů).

Stahování souborů DTM

1. <https://www.endress.com/download>
2. Vyberte ze seznamu „ovladač zařízení“.
3. Zvolte jako typ „Device Type Manager (DTM)“ a následně jako doplňkové filtrační kritérium nastavte objednávací kód.
 - ↳ Zobrazí se dostupné ovladače DTM.

7 Uvedení do provozu

7.1 Kontrola funkcí

VAROVÁNÍ

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 Základní nastavení

1. Přivedení napájecího napětí.
2. Počkejte na dokončení inicializace.
3. Pokud nechcete pracovat s výchozím jazykem:
Přejděte na: **Nastavení/Rychlé nastavení**.
4. Nastavte požadovaný jazyk.
5. Nastavte základní nastavení tak, abyste svůj přístroj přizpůsobili místním podmínkám daného místa měření.



71529138

www.addresses.endress.com
