

Stručné pokyny k obsluze **Liquistation CSF34**

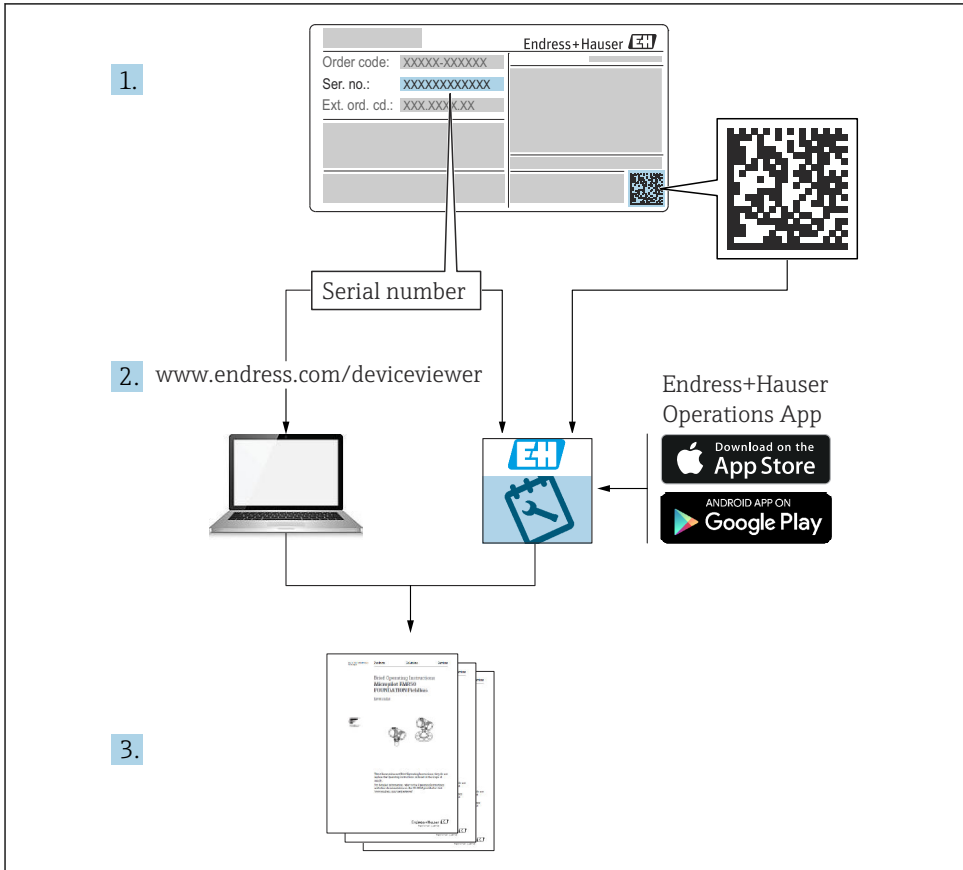
Automatický vzorkovač pro kapalná média



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	Použité symboly	4
1.3	Symboly na přístroji	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	6
2.4	Bezpečnost provozu	7
2.5	Bezpečnost výroby	8
3	Popis výrobku	9
3.1	Provedení výrobku	9
3.2	Architektura vybavení	11
3.3	Schéma terminálu	13
4	Vstupní přejímka a identifikace výrobku	14
4.1	Vstupní přejímka	14
4.2	Identifikace výrobku	14
4.3	Skladování a přeprava	15
4.4	Rozsah dodávky	15
5	Montáž	16
5.1	Požadavky na montáž	16
5.2	Nastavení přístroje	20
5.3	Odběr vzorků průtokovou armaturou	23
5.4	Kontrola po instalaci	24
6	Elektrické připojení	26
6.1	Připojení senzorů	27
6.2	Připojení kontroléru vzorkovače	32
6.3	Připojení převodníku signálu k relé alarmu	36
6.4	Připojení komunikace	37
6.5	Připojování dalších vstupů, výstupů nebo relé	44
6.6	Připojení napájení	46
6.7	Speciální pokyny pro připojení	50
6.8	Nastavení hardwaru	51
6.9	Zajištění stupně krytí	51
6.10	Kontrola po připojení	53
7	Možnosti provozu	54
7.1	Přehled možností obsluhy	54
7.2	Struktura a funkce menu obsluhy	54
7.3	Přístup do ovládacího menu přes místní displej	56
8	Systémová integrace	59
8.1	Integrace vzorkovače do systému	59
9	Uvedení do provozu	64
9.1	Kontrola funkce	64
9.2	Nastavení provozního jazyka	64
9.3	Nastavení měřicího přístroje	64

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 Použité symboly

	Dodatečné informace, tipy
	Povolena
	Doporučený
	Zakázané nebo nedoporučené
	Odkaz na dokumentaci k přístroji
	Odkaz na stránku
	Odkaz na obrázek
	Výsledek určitého kroku

1.3 Symboly na přístroji

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

1.4 Dokumentace

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

- Návod k obsluze Liquistation CSF34, BA00478C
 - 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
 - Webový server (volitelná možnost), SD01190C
 - EtherNet/IP, SD01293C
- Zvláštní dokumentace: Aplikační příručka pro vzorkovač SD01068C
- Dokumentace o dalších přístrojích v platformě Liquiline:
 - Liquiline CM44xR (přístroj s montáží na DIN lištu)
 - Liquiline System CA80 (analyzátor)
 - Liquiline System CAT8x0 (příprava vzorku)
 - Liquistation CSFxx (vzorkovač)
 - Liquiport CSP44 (vzorek)

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

Liquistation CSF34 je stacionární vzorkovač pro kapalná média. Vzorky se odebírají nespojitě vakuovým nebo peristaltickým čerpadlem nebo a jsou potom rozděleny do vzorkovacích nádob a ochlazeny.

Vzorkovač je určen pro použití v následujících aplikacích:

- Komunální a průmyslové čistírny odpadních vod
- Laboratoře a vodohospodářská zařízení
- Monitorování kapalných médií v průmyslových procesech

Používání přístroje pro jiné účely než je uvedeno, představuje nebezpečí pro osoby i pro celý měřicí systém, a proto takové používání není dovoleno. Výrobce neodpovídá za škody způsobené nesprávným nebo jiným než určeným použitím.

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.

Zařízení připojená ke vzorníku musí splňovat příslušné bezpečnostní 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.

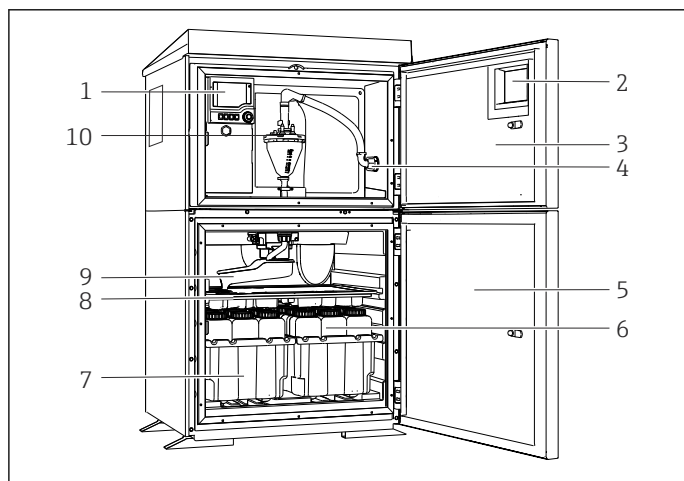
Bezpečnost opatření IT podle norem bezpečnosti obsluhy, které zaručují dodatečnou ochranu pro zařízení a přenos dat, musí provést obsluha osobně.

3 Popis výrobku

3.1 Provedení výrobku

Kompletní jednotka pro odběr vzorků zahrnuje:

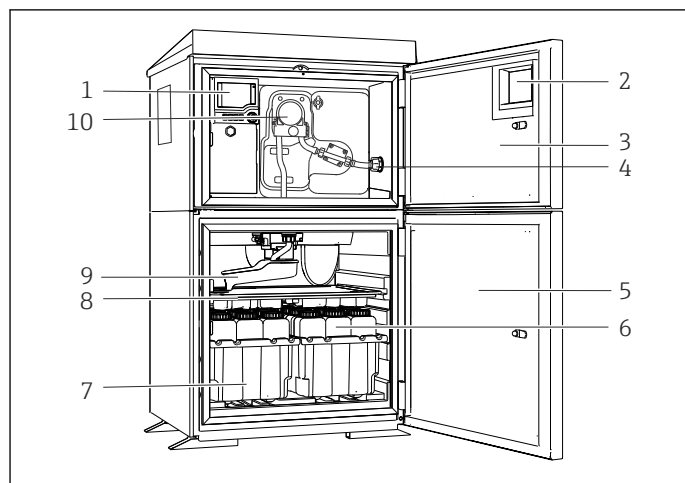
- Kontrolér s displejem, tlačítky a multifunkčním ovladačem
- Vakuové nebo peristaltické čerpadlo pro odběr vzorků
- Vzorkovací lahve z PE nebo skleněné pro ukládání vzorků
- Regulátor teploty vzorkovací komory (volitelný) pro bezpečné skladování vzorků
- Sací potrubí se sací hlavou



A0029715

- 1 Kontrolér
- 2 Okénko (volitelné)
- 3 Dvířka dávkovacího oddílu
- 4 Připojení sacího potrubí
- 5 Dvířka vzorkovací komory
- 6 Lahve na vzorky, např. 2× 12 lahví, PE, 1 litr
- 7 Zásobníky na lahve (v závislosti na vybraných lahvích se vzorky)
- 8 Rozdělovací deska (v závislosti na vybraných lahvích se vzorky)
- 9 Rozdělovací rameno
- 10 Vakuový systém, např. dávkovací systém s konduktivním senzorem vzorku

 1 Příklad verze systému Liquistation s vakuovým čerpadlem

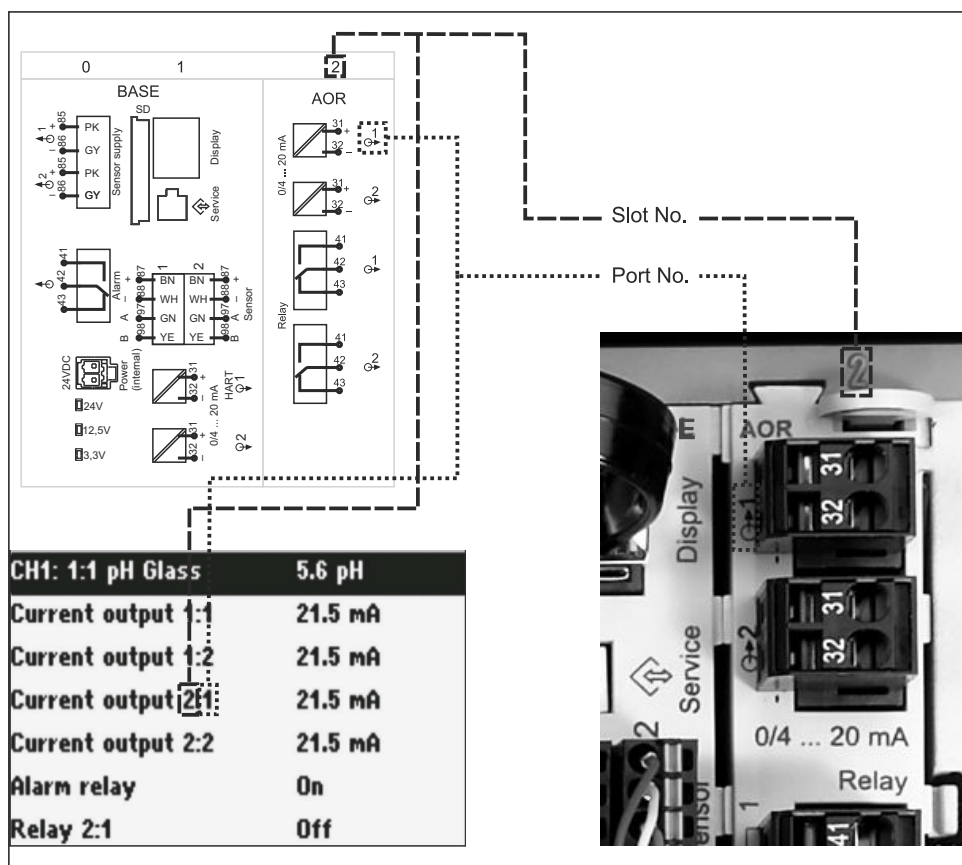


A0024291

2 Příklad verze systému Liquistation s peristaltickým čerpadlem

3.2 Architektura vybavení

3.2.1 Přiřazení slotů a portů



A0045689

3 Přiřazení slotů a portů pro hardware a zobrazení na displeji

Elektronická konfigurace je modulární:

- Přístroj je vybaven několika sloty pro připojení elektronických modulů. Tyto jsou dále označovány jako „sloty“.
- Sloty jsou číslovány vzestupnou řadou. Sloty 0 a 1 jsou vždy rezervovány pro základní modul.
- Kromě toho existují také vstupy a výstupy určené pro řídicí modul. Tyto sloty jsou označeny písmenem S.
- Každý elektronický modul má jeden nebo více vstupů a výstupů nebo relé. Společně se označují jako „porty“.

- Porty pro každý elektronický modul jsou očíslovány a software je automaticky rozpoznává.
- Výstupy a relé jsou pojmenovány podle svých funkcí, např. „proudový výstup“, a jsou zobrazovány ve vzestupném pořadí společně s čísly slotů a portů.

Příklad:

Je-li na displeji zobrazeno označení „Proudový výstup 2 : 1“, znamená to: slot 2 (např. AOR modul) : port 1 (proudový výstup 1 modulu AOR)

- Vstupy se přiřazují měřicím kanálům ve vzestupném pořadí: „číslo slotu : číslo portu“

Příklad:

„CH1: 1 : 1“ zobrazeno na displeji znamená:

Slot 1 (základní modul): port 1 (vstup 1) je kanál 1 (CH1).

3.3 Schéma terminálu



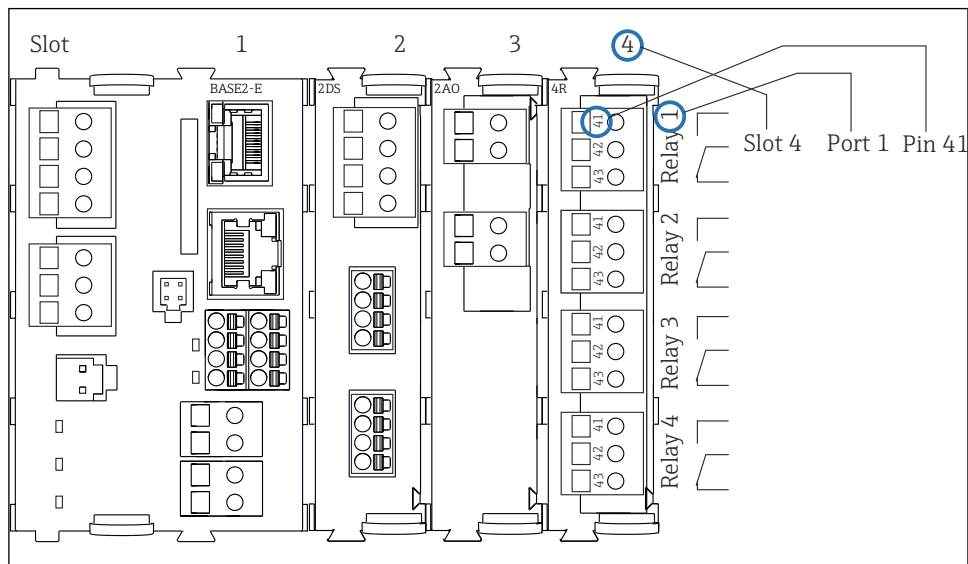
Jedinečné označení terminálu je odvozeno z:

Slot č. : Port č. : Terminál

Příklad, NO kontakt relé

Zařízení s vstupy pro digitální senzory, 4 proudovými výstupy a 4 relé

- Základní modul BASE2-E (obsahuje 2 vstupy pro senzory, 2 proudové výstupy)
- Modul 2AO (2 proudové výstupy)
- Modul 4R (4 relé)



A0039621



4 Vytvoření schématu terminálu pomocí příkladu NO kontaktu (terminál 41) relé

4 Vstupní přejímka a identifikace výrobku

4.1 Vstupní přejímka

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

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

4.2 Identifikace výrobku

Typové štítky se nacházejí:

- Na vnitřní straně dveří
- na obalu (samolepicí štítek, formát na výšku)

4.2.1 Typový štítek

Na typovém štítku jsou uvedeny následující informace o vašem přístroji:

- Identifikace výrobce
- Objednávací kód
- Rozšířený objednávací kód
- Sériové číslo
- Verze firmwaru
- Okolní a procesní podmínky
- Vstupní a výstupní hodnoty
- Aktivační kódy
- Bezpečnostní a výstražné pokyny

- ▶ Porovnejte údaje na typovém štítku s objednávkou.

4.2.2 Identifikace výrobku

Internetové stránky s informacemi o výrobku

www.endress.com/CSF34

Vysvětlení objednačního kódu

Kód pro objednání a výrobní číslo vašeho přístroje se nachází:

- Na typovém štítku
- V dokladech o dodání

Kde najdete informace o výrobku

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

4.2.3 Adresa výrobce

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

4.3 Skladování a přeprava

OZNÁMENÍ

Poškození vzorkovače

Při nesprávné přepravě může dojít k poškození nebo odtržení stříšky.

- Vzorkovač přepravujte pomocí zvedacího vozíku nebo vysokozdvížného vozíku. Nezvedejte vzorkovač za stříšku. Zvedněte jej uprostřed mezi horní a spodní částí.

4.4 Rozsah dodávky

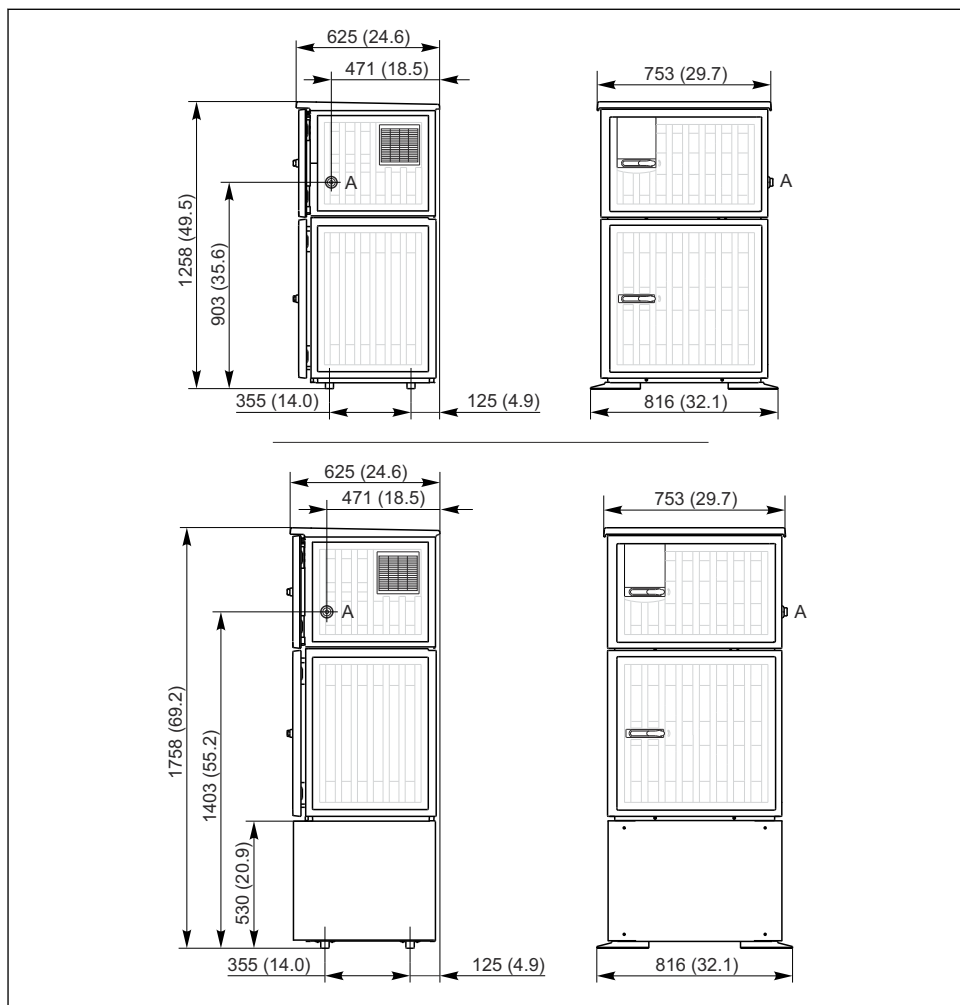
Rozsah dodávky zahrnuje:

- 1 Liquistation CSF34 s:
 - Objednaná konfigurace lahví
 - Volitelný hardware
 - Sada příslušenství
Pro vakuové nebo peristaltické čerpadlo pro odběr vzorků:
Hadicový adaptér pro sací potrubí s různými úhly (rovný, 90°), inbusový šroub (pouze u verze s vakuovým čerpadlem)
 - 1 tištěný Stručný návod k obsluze v objednaném jazyce
 - Možné doplňky
- V případě jakýchkoli dotazů:
Kontaktujte svého dodavatele nebo místní prodejní centrum.

5 Montáž

5.1 Požadavky na montáž

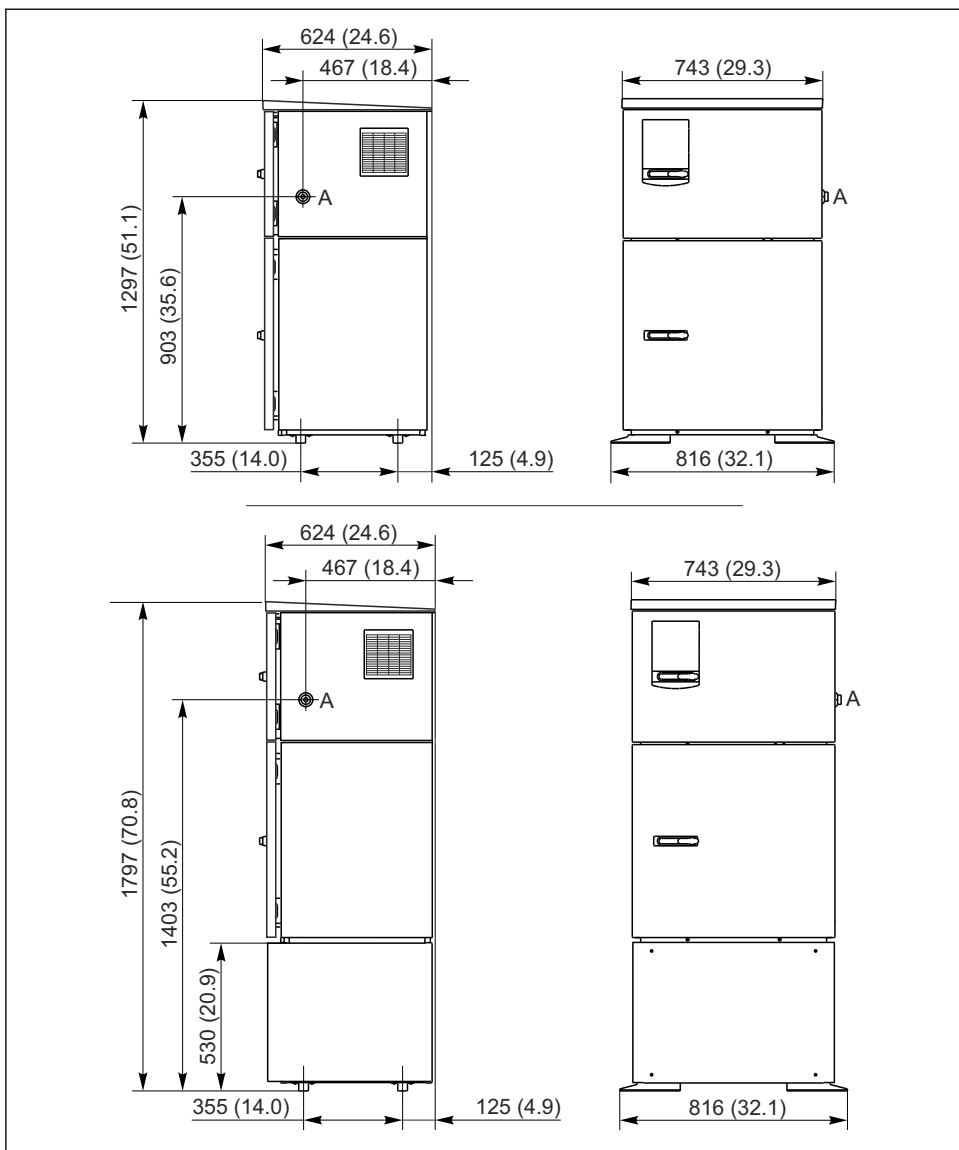
5.1.1 Rozměry



A0025857

5 Rozměry Liquistation, plastové provedení, bez/se stojánkem. Jednotka měření mm (in)

A Připojení sacího potrubí



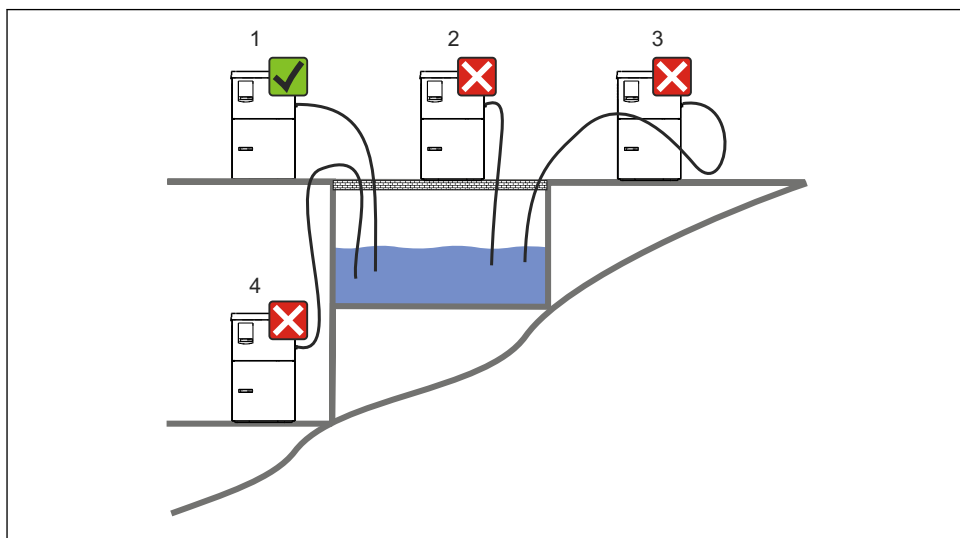
A0024423

6 Rozměry Liquistation, provedení z nerezové oceli, bez stojánku / se stojánkem. Jednotka měření mm (in)

A Připojení sacího potrubí

5.1.2 Místo montáže

Pro verze se vzorkovacím čerpadlem



A0024411

7 Montážní podmínky pro Liquistation

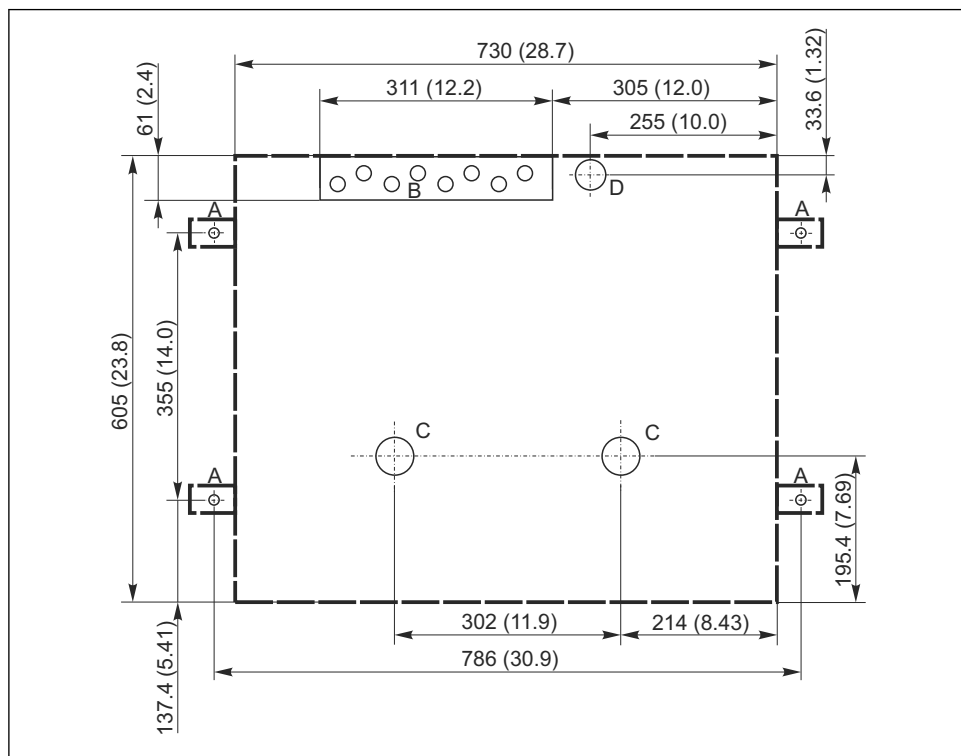
Montážní podmínky
Ved'te sací potrubí se spádem dolů k místu odběru vzorků.
Nikdy nemontujte vzorkovač na místo, kde je vystaven agresivním plynům.
Zabraňte sifonovému efektu v sacím vedení.
Nikdy neved'te sací potrubí směrem vzhůru k místu odběru vzorků.

Při montáži zařízení dbejte na následující:

- Instalujte zařízení na rovné ploše.
- Připojte zařízení bezpečně k povrchu v upevňovacích bodech.
- Chraňte zařízení před dodatečným ohřevem (např. topnými tělesy nebo přímým slunečním zářením).
- Chraňte zařízení před mechanickými vibracemi.
- Chraňte zařízení před silnými magnetickými poli.
- Zajistěte, aby mohl vzduch u bočních panelů skříně volně cirkulovat. Neinstalujte zařízení přímo na stěnu. Ponechte alespoň 150 mm (5,9 in) od stěny vlevo a vpravo.
- Nestavte zařízení přímo nad vstupním kanálem čistírny odpadních vod.

5.1.3 Mechanické připojení

Schéma základny



A0024406

8 Schéma základny. Jednotka měření mm (in)

- A Šrouby (4 × M10)
- B Vstup kabelu
- C Odtok pro kondenzát a přeplnění > DN 50
- D Přívod vzorkovaného média zespodu > DN 80
- Rozměry jednotky Liquistation

5.1.4 Připojení pro odběr vzorku a pro verzi s čerpadlem vzorku

- Maximální sací výška:
 - Vakuové čerpadlo: možnost 8 m (26 ft)
 - Peristaltické čerpadlo: standardně 8 m (26 ft)
- Maximální délka hadice: 30 m (98 ft)
- Průměr hadicové přípojky
 - Vakuové čerpadlo: 10 mm (3/8 in) 13 mm (1/2 in) , 16 mm (5/8 in) nebo 19 mm (3/4 in) vnitřní průměr
 - Peristaltické čerpadlo: vnitřní průměr 10 mm (3/8 in)
- Vstupní rychlost:
 - > 0,6 m/s (> 1,9 ft/s) pro 10 mm (3/8 in) ID, podle Ö 5893, US EPA
 - > 0,6 m/s (> 1,9 ft/s) pro ≤ 13 mm (1/2") ID, podle EN 25667, ISO 5667
 - > 0,5 m/s (> 1,6 ft/s) pro ≤ 13 mm (1/2") ID, podle EN 25667, ISO 5667

Při montáži zařízení dbejte na následující:

- Sací potrubí vždy pokládejte tak, aby se svažovalo od místa odběru vzorků k vzorkovači směrem nahoru.
- Vzorkovač musí být umístěn nad místem odběru vzorků.
- Zabraňte sifonovému efektu v sacím vedení.

Požadavky pro místo odběru vzorků:

- Nepřipojujte sací vedení k tlakovým systémům.
- Použijte sací filtr, který zabraňuje přístupu hrubých a abrazivních pevných částic a částic, které mohou ucpat vedení.
- Ponořte sací vedení ve směru průtoku.
- Odeberte vzorek v reprezentativním místě (turbulentní tok, ne přímo v dolní části kanálu).

Vhodné příslušenství pro odběr vzorků

Sací filtr:

Zabraňuje přístupu hrubých pevných částic a částic, které mohou ucpat vedení.

5.2 Nastavení přístroje

5.2.1 Připojení sacího potrubí na straně u verze s čerpadlem

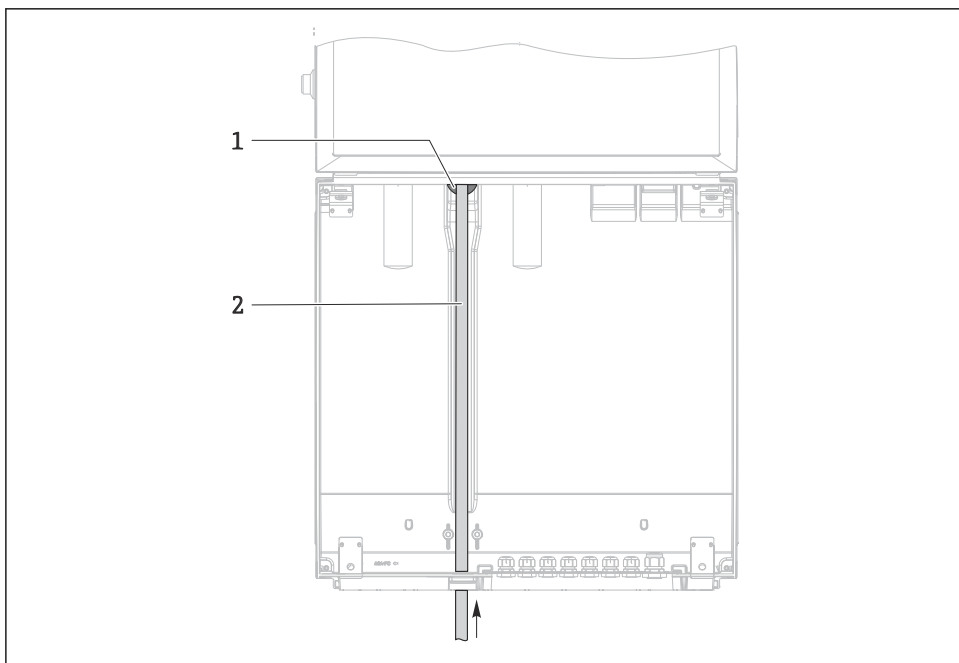
1. Při nastavování zařízení vezměte v úvahu podmínky instalace.
2. Instalujte sací vedení od místa odběru vzorků k přístroji.
3. Nasaďte hadicový adaptér na hadici.
4. Zajistěte hadicový adaptér pomocí páskové objímky se šnekovým soukolím.
5. Našroubujte sací vedení na hadicovou přípojku přístroje.

5.2.2 Připojení sacího potrubí zespoda u verze s čerpadlem

Pokud je sací potrubí připojeno zespodu, je sací potrubí vedeno nahoru za zadní panel oddílu vzorků.

1. Předtím sejměte zadní panel dávkovacího oddílu a oddílu pro vzorky.
2. Odeberte vypouštěcí zátku z hadicové průchodky na zadní straně základny přístroje.

3. Ved'te sací potrubí směrem nahoru a otvorem směrem dopředu, jak je znázorněno na obrázku.

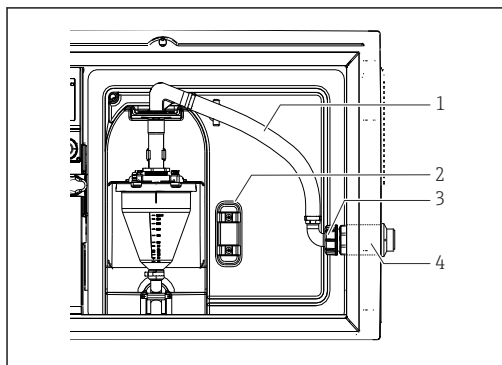


A0013704

9 Přívod vzorkovaného média zespodu

- 1 Vývodka pro sací potrubí
2 Sací potrubí

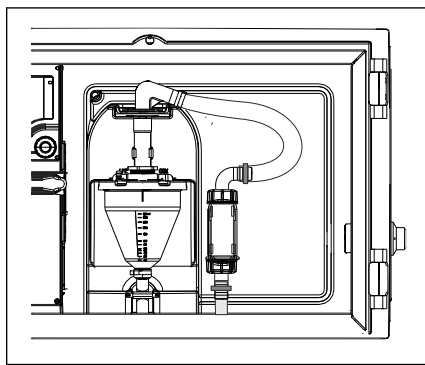
Připojení sacího potrubí u verze s vakuovým čerpadlem



A0013707

10 Připojení sacího potrubí ze strany (při dodání)

- 1 Hadice
- 2 Upevňovací spona pro hadicovou průchodku
- 3 Převlečná matice se závitem
- 4 Hadicová průchodka



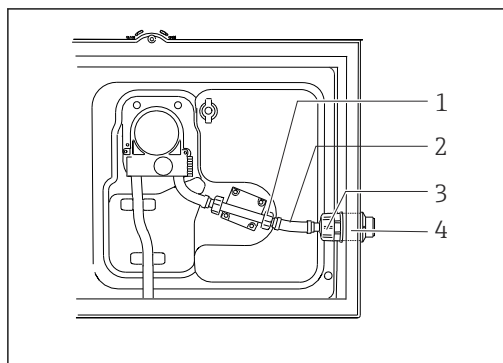
A0013708

11 Sací potrubí připojené zespodu

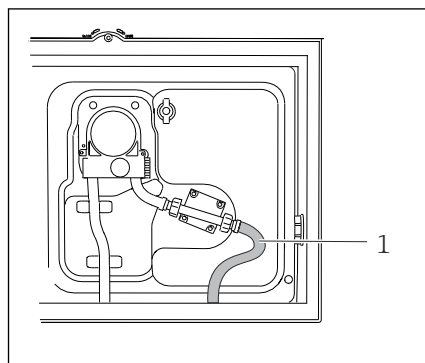
Úprava sacího potrubí z bočního připojení na připojení zespodu

1. Odšroubujte převlečnou matici se závitem (pol. 3).
2. Odšroubujte hadicovou průchodku (pol. 4) z bočního panelu.
3. Nasadte hadicovou průchodku do upevňovací svorky (položka 2) podle obrázku.
4. Pevně našroubujte hadici shora.
5. Připevněte adaptér hadice dodaný se sacím potrubím a našroubujte jej do hadicové průchodky zespodu.
6. Zasuňte dodané zásepky.

Připojení sacího potrubí u verze s peristaltickým čerpadlem



A0013705



A0013706

12 Připojení sacího potrubí ze strany (při dodání)

13 Sací potrubí připojené zespodu

- 1 Malá převlečná matice se závitem
- 2 Hadice
- 3 Převlečná matice se závitem
- 4 Hadicová průchodka

Úprava sacího potrubí z bočního připojení na připojení zespodu

1. Odšroubujte převlečnou matici se závitem (položka 3) a hadicovou průchodku (položka 4) z bočního panelu.
2. Odšroubujte malou převlečnou matici se závitem (položka 1) a odeberte hadici.
3. Nasad'te hadicový adaptér na hadici.
4. Zajistěte hadicový adaptér pomocí páskové objímky se šnekovým soukolím.
5. Připojte sací potrubí zespodu, viz ilustrační schéma.
6. Zasuňte dodané záslepky.

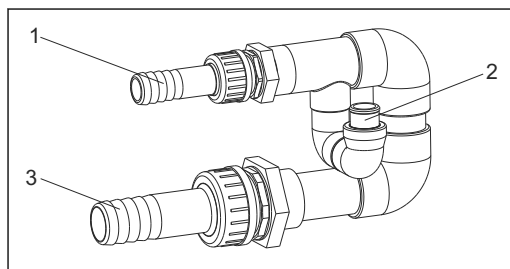
5.3 Odběr vzorků průtokovou armaturou

Vzorek se odebírá buď přímo z průtočné armatury, která je instalovaná v podstavci, nebo z externí průtočné armatury.

Průtočná armatura se používá pro odběr vzorků v tlakových systémech, např.:

- nádrže instalované na výšku
- tlakové potrubí
- doprava s použitím externích čerpadel

Max. průtok by měl být 1 000 až 1 500 l/h.

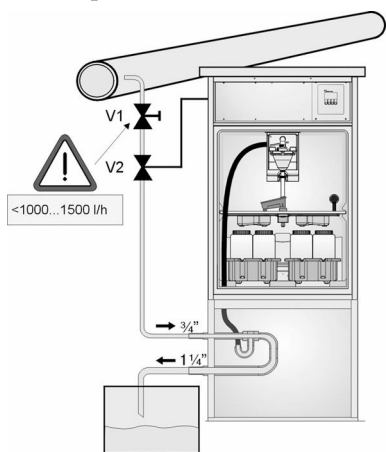


A0013127

14 Přípojky na průtočné armatuře 71119408

i Výstup průtočné armatury musí být bez tlaku (např. odpad, otevřený kanál).

Příklad použití: odběr vzorků z tlakového potrubí



A0023437

15 Odběr vzorků z tlakového potrubí

V1 Membránový ventil

V2 Kulový ventil

3 Průtočná armatura

Použijte membránový ventil 1 pro nastavení průtoku na maximální hodnotu 1 000 až 1 500 l/h. Na začátku cyklu odběru vzorků lze použít jeden z výstupů relé pro řízení a otevření kulového ventilu 2. Médium protéká potrubím a průtočnou armaturou k výtoku. Po uplynutí nastavitelné prodlevy je vzorek odebrán přímo z průtočné armatury. Po odebrání vzorku se kulový ventil 2 znovu uzavře.

i Kulový ventil a membránový ventil nejsou součástí dodávky. V případě potřeby si vyžádejte cenovou nabídku prodejního centra Endress+Hauser.

5.4 Kontrola po instalaci

1. Ověřte, že je sací vedení bezpečně připojeno k zařízení.
2. Vizuálně zkontrolujte, zda je sací vedení instalováno správně od místa odběru vzorků k zařízení.
3. Ověřte, že je distribuční rameno správně zapojeno.

4. Po nastavení a před zapnutím nechejte vzorkovač alespoň 12 hodin v klidu. Jinak můžete poškodit klimatický řídicí modul.

6 Elektrické připojení

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

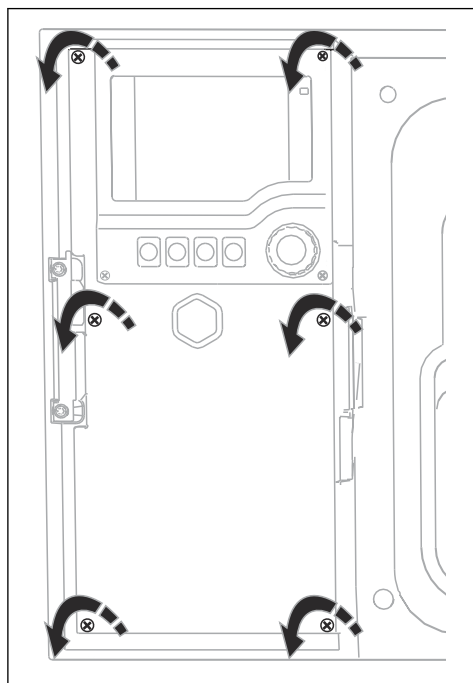
Zařízení nemá vypínač

- ▶ Zákazník musí zajistit pojistku s maximální hodnotou 10 A. Dodržujte místní montážní předpisy.
- ▶ Pro vzorkovače s homologací CSA použijte pojistku HBC s 10 A, 250 V AC
- ▶ Musí se jednat o vypínač nebo o jistič a je nutné ho označit jako jistič pro toto zařízení.
- ▶ Ochranné uzemnění musí být provedeno před všemi ostatními připojeními. Jestliže je ochranné zemnění odpojeno, může to být zdrojem rizika.
- ▶ V blízkosti přístroje musí být umístěn jistič.
- ▶ U verzí pro 24 V musí být napájecí napětí napájecího zdroje odděleno od nízkonapěťových kabelů (110/230 V AC) dvojitou nebo zesílenou izolací.

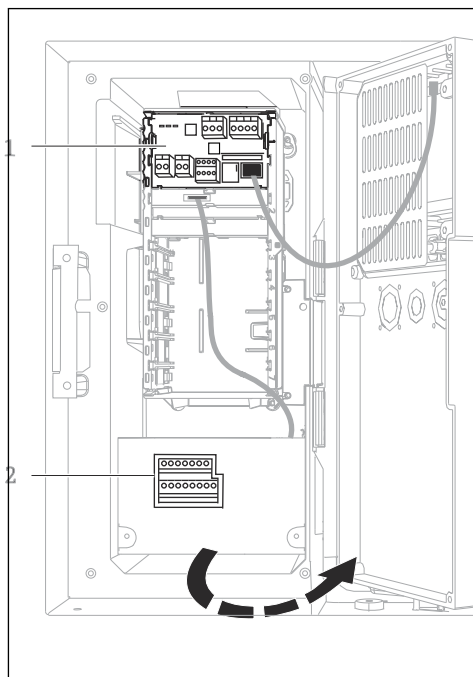
Provoz s připojením nestacionárního síťového kabelu k vzorkovači (volitelné)

6.1 Připojení senzorů

6.1.1 Připojovací oddíl ve skříni ovladače



A0012843



A0042244

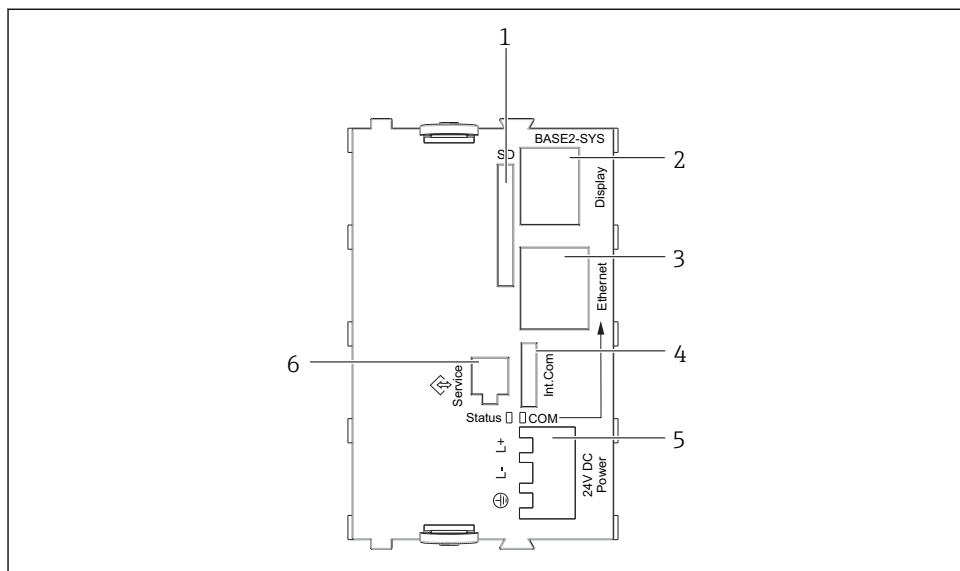
- 1 1 Základní modul E
- 2 Kontrolér vzorkovače

Těleso kontroléru má samostatný připojovací oddíl. Pro otevření připojovacího oddílu je potřeba uvolnit šest šroubů krytu:

- Šroubovákem Philips uvolněte 6 šroubů krytu a otevřete kryt displeje.

Otevřený kryt displeje, verze se základním modulem E

6.1.2 Popis základního modulu SYS



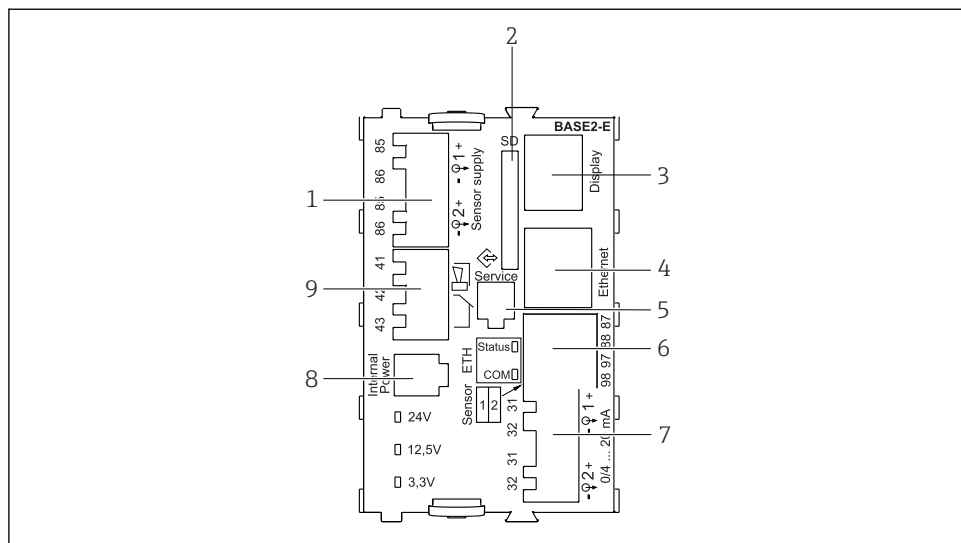
A0042245

16 Základní modul SYS (BASE2-SYS)

- 1 Zdiřka SD karty
- 2 Zásuvné místo pro kabel displeje¹⁾
- 3 Rozhraní Ethernet
- 4 Připojovací kabel ke kontroléru vzorkovače¹⁾
- 5 Připojení napětí¹⁾
- 6 Servisní rozhraní¹⁾

¹⁾Vnitřní připojení přístroje, neodpojujte konektor.

6.1.3 Popis základního modulu E



A0042273

 17 BASE2-E

- 1 Napájení pro senzory s digitálním pevným kabelem s protokolem Memosens
- 2 Zdiřka SD karty
- 3 Zdiřka pro kabel displeje ¹⁾
- 4 Rozhraní Ethernet
- 5 Servisní rozhraní
- 6 Konektory pro 2 senzory Memosens
- 7 Proudové výstupy
- 8 Zásuvka pro kabel interního napájení ¹⁾
- 9 Připojení poplachového relé

¹⁾ Vnitřní zapojení přístroje. Neodpojujte konektor!

6.1.4 Typy senzorů s protokolem Memosens

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

6.1.5 Připojení senzorů s protokolem Memosens

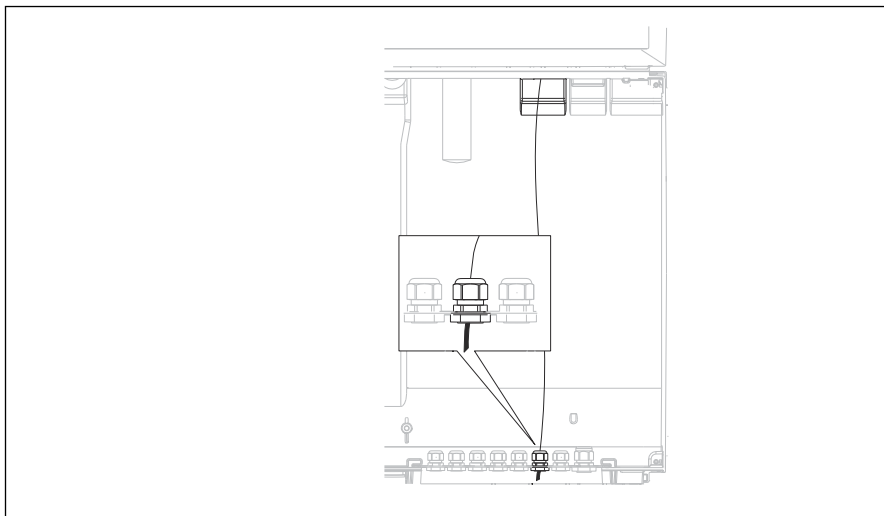


V případě jednonálového zařízení:

Musí být použit levý vstup Memosens na základním modulu!

6.1.6 Připojení senzoru

- Ved'te kabel senzoru přes zadní panel k tělesu kontroléru směrem dopředu. →  46
a →  48

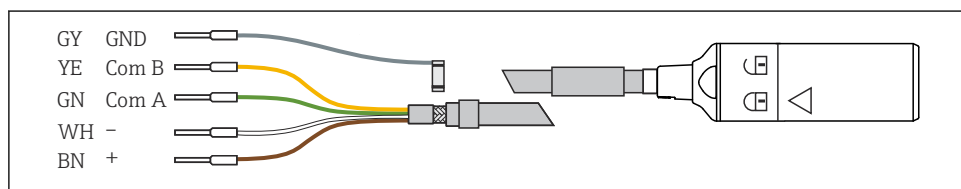


A0016360

 18 Vývodka ke kontroléru



Pokud možno používejte pouze zakončené originální kabely.

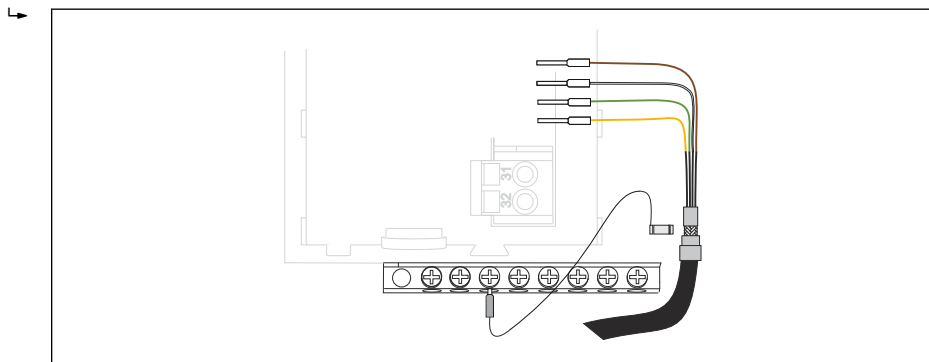


A0024019

 19 Příklad datového kabelu Memosens CYK10

Připojení objímek kabelu senzoru k základnímu modulu E

- Uzemněte vnější stínění kabelu přes kovovou průchodku nalevo od základního modulu E.



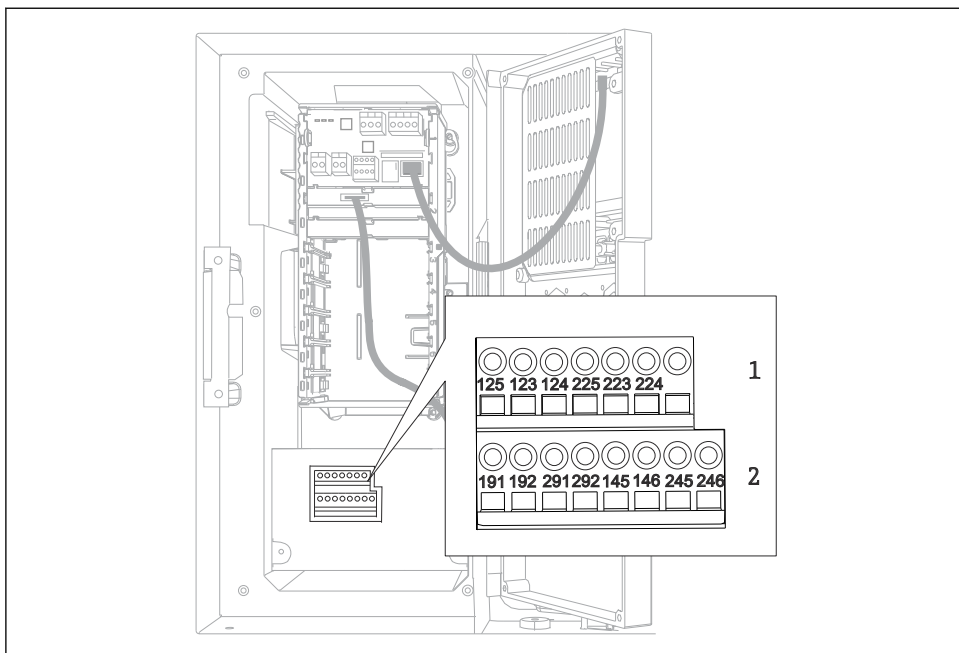
A0028930

20 Svorkovnice

6.2 Připojení kontroléru vzorkovače

Konektory pro kontrolér vzorkovače se nacházejí v tělese kontroléru (→ 27).

6.2.1 Zapojení analogových vstupů a binárních vstupů/výstupů

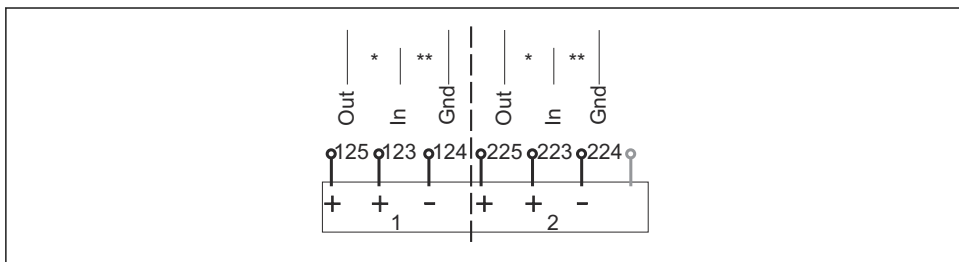


A0042282

21 Poloha svorek

- 1 Analogové vstupy 1 a 2
- 2 Binární vstupy/výstupy

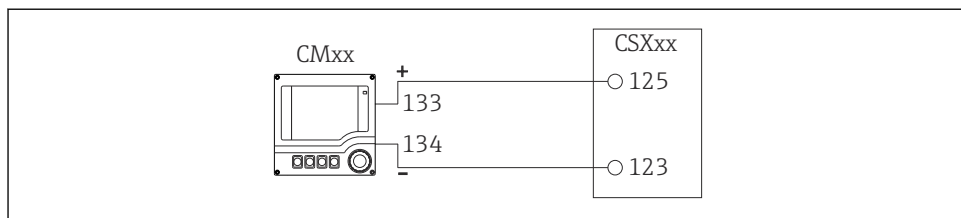
6.2.2 Analogové vstupy



A0012989

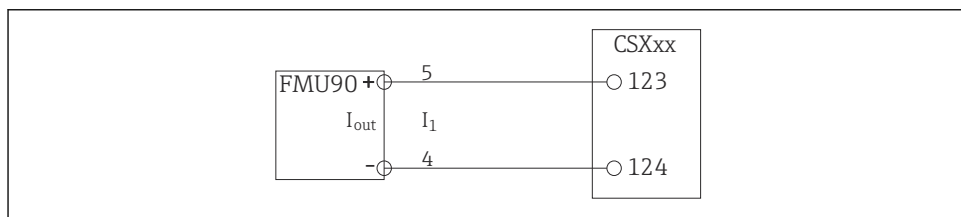
22 Přirazení analogových vstupů 1 a 2

- * Analogový vstup pro pasivní zařízení (dvouvodičový převodník), svorky Out + In (125/123 nebo 225/223)
- ** Analogový vstup pro aktivní zařízení (čtyřvodičový převodník), svorky In + Gnd (123/124 nebo 223/224)



A0028652

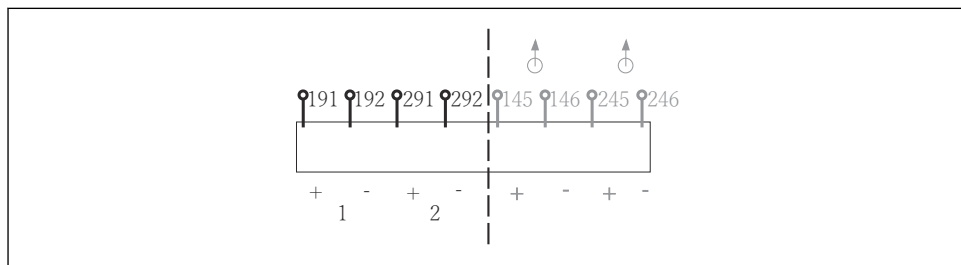
23 S dvou vodičovým převodníkem, např. Liquiline M CM42



A0028653

24 Se čtyřvodičovým převodníkem, např. Prosonic S FMU90

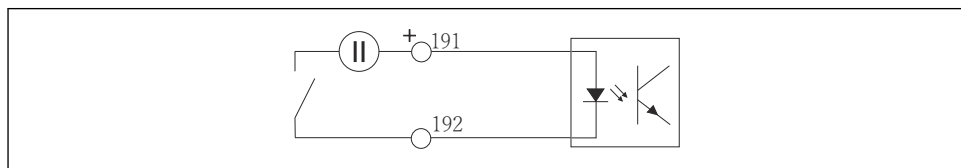
6.2.3 Binární vstupy



A0013381

25 Přirazení binárních vstupů 1 a 2

- 1 Binární vstup 1 (191/192)
- 2 Binární vstup 2 (291/292)

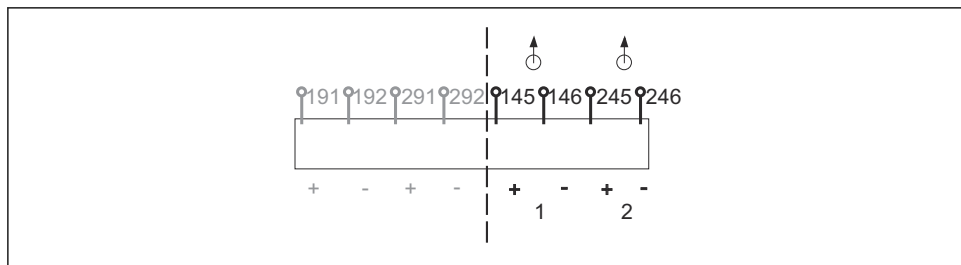


A0013404

26 Binární vstup s externím zdrojem napětí

Při připojování k internímu zdroji napětí použijte terminál na zadní straně dávkovacího oddílu. Připojovací místo je na spodní svorkovnici (zcela vlevo, + a -), (→  49)

6.2.4 Binární výstupy

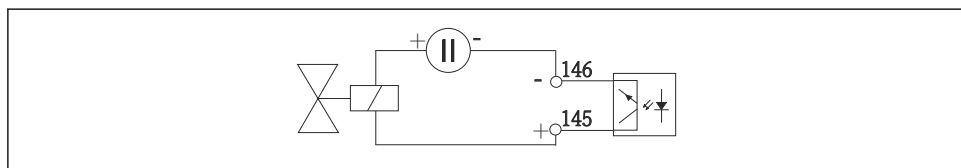


A0013382

27 Přirazení binárních výstupů 1 a 2

1 Binární výstup 1 (145/146)

1 Binární výstup 2 (245/246)

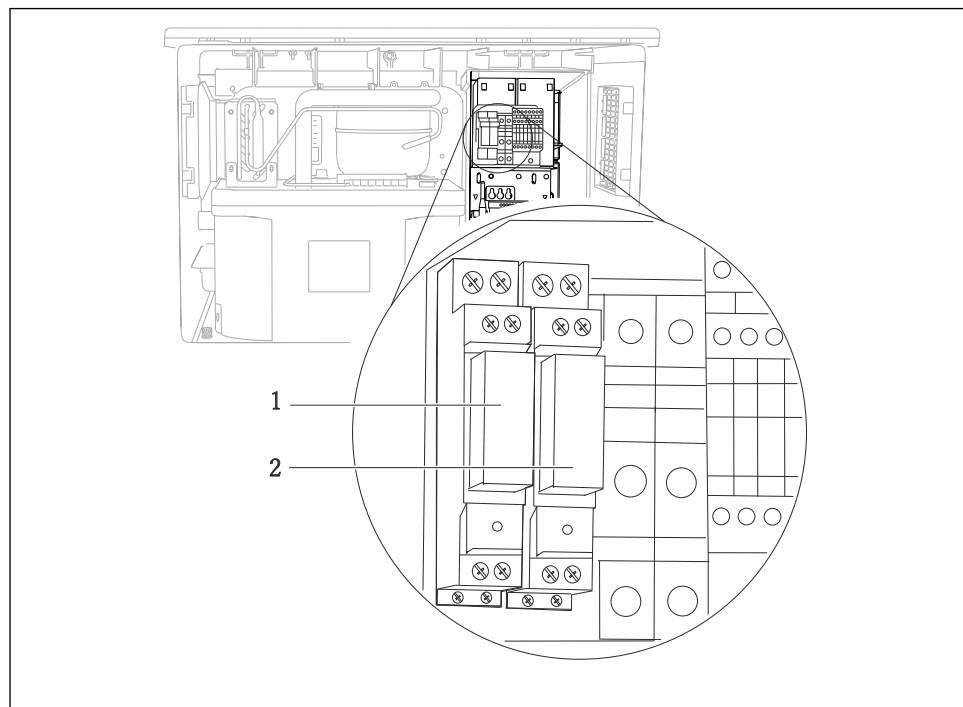


A0013407

28 Binární výstup s externím zdrojem napětí

Při připojování k internímu zdroji napětí použijte terminál na zadní straně dávkovacího oddílu. Připojovací místo je na spodní svorkovnici (zcela vlevo, + a -) (→  49)

6.3 Připojení převodníku signálu k relé alarmu

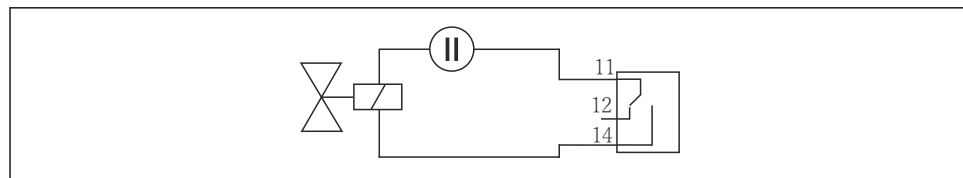


A0016343

29 Relé

- 1 Binární výstup 1
- 2 Binární výstup 2

Levé relé se aktivuje binárním výstupem 1, pravé relé se aktivuje binárním výstupem 2.



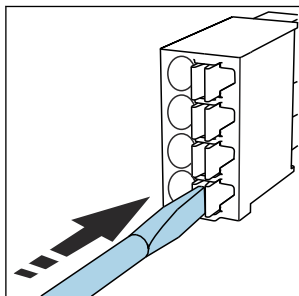
A0016348

30 Příklad připojení pro binární výstup s relé

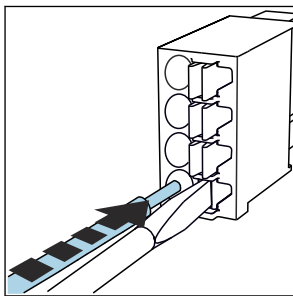
6.4 Připojení komunikace

6.4.1 Zapojení kabelů na kabelové svorky

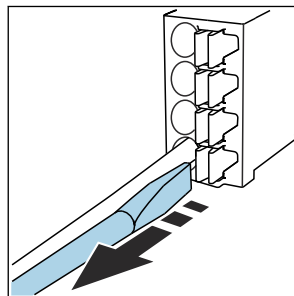
Zásuvné svorky pro připojení Memosens a PROFIBUS/RS485



- Zatlačte šroubovákem na svorku (svorka se otevře).



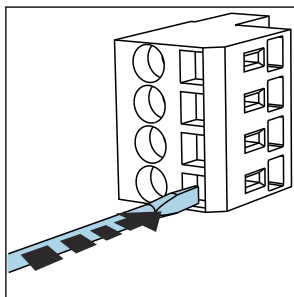
- Kabel zasuňte až na doraz.



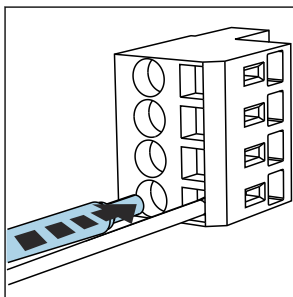
- Šroubovák vyjměte (svorka se zavře).

i 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.

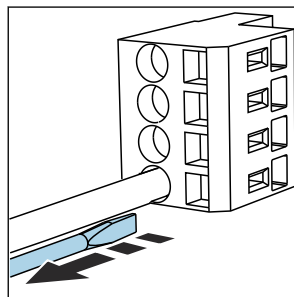
Ostatní zásuvné svorkovnice



- Zatlačte šroubovákem na svorku (svorka se otevře).

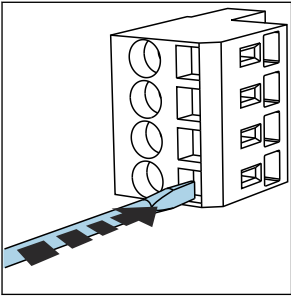


- Kabel zasuňte až na doraz.

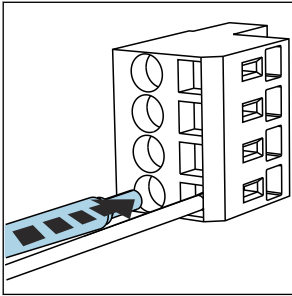


- Šroubovák vyjměte (svorka se zavře).

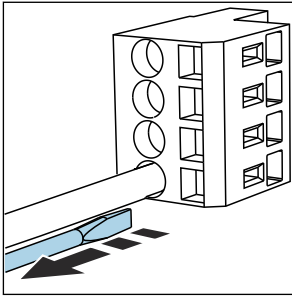
i Po dokončení připojení přezkontrolujte, zda všechny konce kabelů pevně drží na svých místech. Zakončené kabely mají tendenci se uvolňovat, zvláště tehdy, když nebyly zasunuty správně až na doraz.



31 Zatlačte šroubovákem na klip (svorka se otevře)

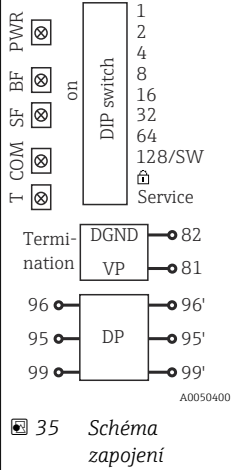
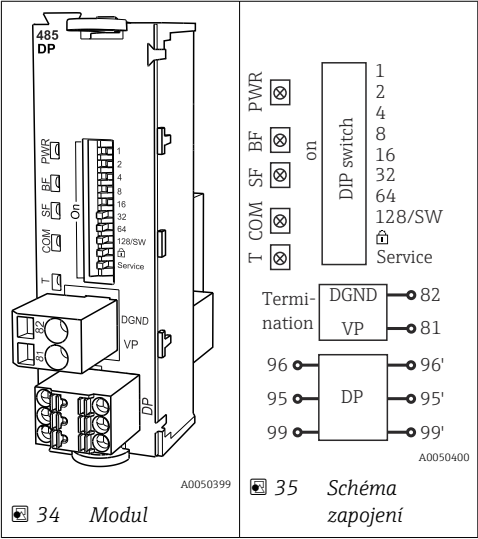


32 Zasuňte kabel až na doraz



33 Odeberte šroubovák (svorka se zavře)

6.4.2 Modul 485DP



Svorka	PROFIBUS DP
95	A
96	B
99	Nepřipojený
82	DGND
81	VP

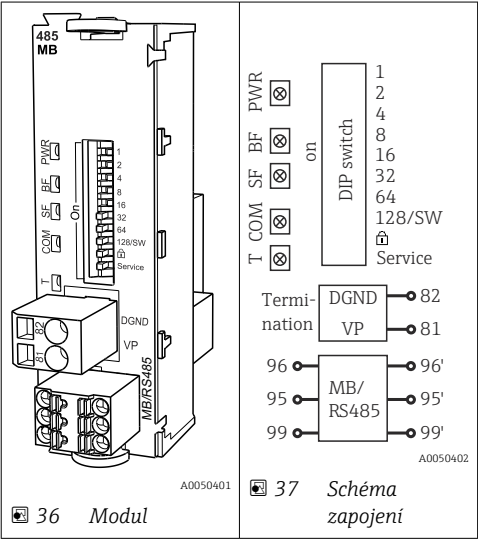
LED na přední straně modulu

LED	Označení	Barva	Popis
PWR	Napájení	GN	Napájení je připojeno a modul je inicializován.
BF	Porucha sběrnice	RD	Porucha sběrnice
SF	Porucha systému	RD	Chyba přístroje
COM	Komunikace	YE	Odeslání nebo přijetí zprávy přes PROFIBUS.
T	Zakončení sběrnice	YE	■ nesvíti = bez zakončení ■ svítí = zakončení je použito

Přepínače DIP na přední straně modulu

DIP	Tovární nastavení	Přiřazení
1-128	Zapnuto	Adresa sběrnice (→ „uvedení do provozu / komunikace“)
	Vypnuto	Ochrana proti zápisu: „ON“ (ZAPNUTO) = konfigurace není možná přes sběrnici, pouze prostřednictvím místní jednotky
Service	Vypnuto	Přepínač je bez funkce

6.4.3 Modul 485MB



Svorka	Modbus RS485
95	B
96	A

Svorka	Modbus RS485
99	C
82	DGND
81	VP

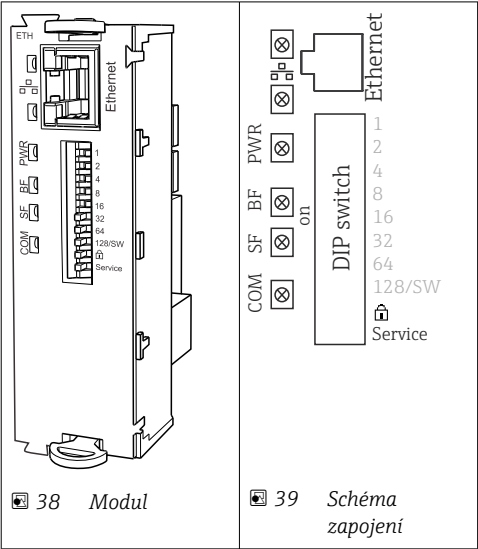
LED na přední straně modulu

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

Přepínače DIP na přední straně modulu

DIP	Tovární nastavení	Přiřazení
1-128	Zapnuto	Adresa sběrnice (→ „uvedení do provozu / komunikace“)
	Vypnuto	Ochrana proti zápisu: „ON“ (ZAPNUTO) = konfigurace není možná přes sběrnici, pouze prostřednictvím místní jednotky
Servis	Vypnuto	Přepínač je bez funkce

6.4.4 Modul ETH



LED na přední straně modulu

LED	Název	Barva	Popis
RJ45	LNK/ACT	GN (zelený)	- nesvíti = připojení není aktivní - svítí = připojení je aktivní - bliká = přenos dat
RJ45	10/100	YE (žlutý)	- nesvíti = přenosová rychlost 10 Mbit/s - svítí = přenosová rychlost 100 Mbit/s
PWR	Zapnuto	GN (zelený)	Je připojeno napájení a modul je inicializován
BF	Porucha sběrnice	RD (rudý)	Nepoužito
SF	Porucha systému	RD (rudý)	Chyba přístroje
COM	Komunikace	YE (žlutý)	Odeslání nebo přijetí zprávy přes Modbus

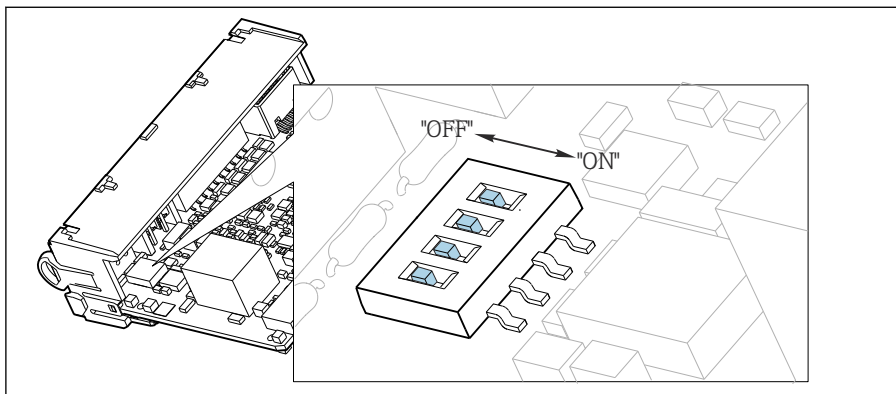
Přepínače DIP na přední straně modulu

DIP	Tovární nastavení	Přiřazení kontaktů
1–128	ON (= ZAPNUTO)	Adresa sběrnice (→ „uvedení do provozu / komunikace“)
	OF (= VYPNUTO)	Ochrana proti zápisu: „ON (= ZAPNUTO“ = konfigurace není možná přes sběrnici, pouze prostřednictvím lokálních operací).
Servis	OF (= VYPNUTO)	Pokud je přepínač nastaven do polohy „ZAPNUTO“, uživatelská nastavení pro adresaci v síti Ethernet se uloží a nastavení připojení naprogramovaná do zařízení z výroby se aktivují: IP adres = 192.168.1.212, maska podsítě = 255.255.255.0, brána = 0.0.0.0, DHCP = vypnuto. Pokud je přepínač nastaven na „VYPNUTO“, jsou opět aktivní uložená uživatelská nastavení.

6.4.5 Zakončení sběrnice

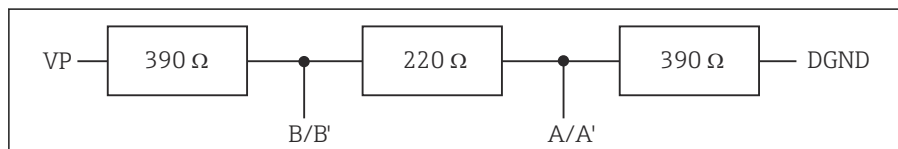
Sběrnici lze zakončit dvěma způsoby:

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



40 Přepínač DIP pro vnitřní zakončení

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



41 Struktura vnitřního zakončení

2. Vnější zakončení

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

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

6.5 Připojování dalších vstupů, výstupů nebo relé

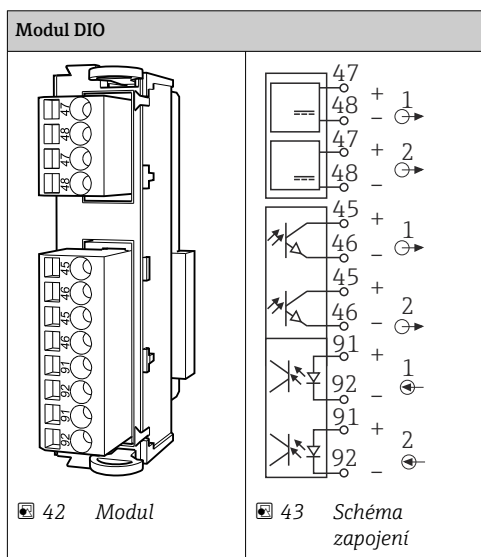
⚠ VAROVÁNÍ

Modul nezakrytý

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

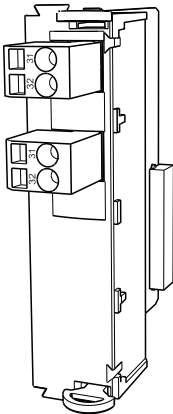
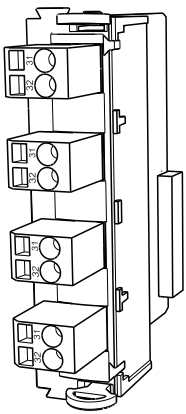
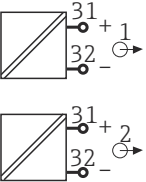
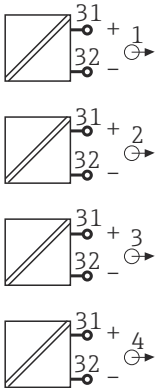
- Změňte nebo rozšiřte hardware pro **prostředí bez nebezpečí výbuchu**: vždy vyplňte sloty od shora dolů. Neponechávejte neobsazená místa.
- Pokud nejsou všechny sloty obsazeny v případě zařízení pro **prostředí bez nebezpečí výbuchu**: vždy vložte do slotu slepý kryt nebo koncový kryt pod posledním modulem. 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.
- Pokud jsou potřeba dodatečná stínění, propojte je s PE centrálně v ovládací skříni, a to prostřednictvím svorkovnic, které zajišťuje zákazník.

6.5.1 Binární vstupy a výstupy



Jsou podporovány maximálně 2 volitelné moduly DIO

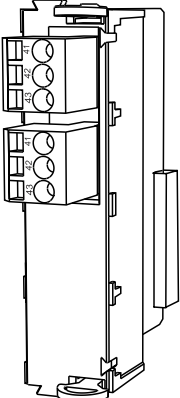
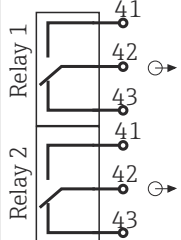
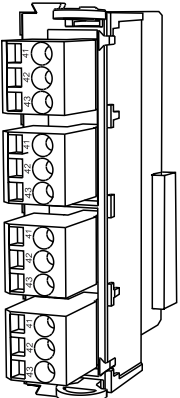
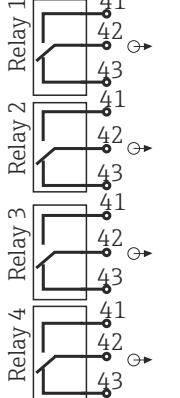
6.5.2 Proudové výstupy

2AO	4AO
 44 Modul	 46 Modul
0/4 ... 20 mA  45 Schéma zapojení	0/4 ... 20 mA  47 Schéma zapojení



Je podporováno maximálně 6 proudových výstupů.

6.5.3 Relé

Modul 2R		Modul 4R	
			
 48 Modul	 49 Schéma zapojení	 50 Modul	 51 Schéma zapojení

 Jsou podporovány maximálně 4 reléové výstupy.

6.6 Připojení napájení

6.6.1 Instalace kabelu

- Instalujte kabely, aby byly chráněny za zadním panelem zařízení.
- Pro kabelové vstupy jsou k dispozici kabelové průchodky (až 8 podle příslušné verze).
- Délka kabelu od základny ke svorkovému připojení je přibl. 1,7 m (5,6 ft).

6.6.2 Typy kabelů

- Napájení: např. NYY-J; třívodičový; min. 2,5 mm²
- Analogové, signálové a přenosové kabely: např. LiYY 10 × 0,34 mm²

Svorkové připojení je chráněno pod přídatným krytem v horní zadní části přístroje.

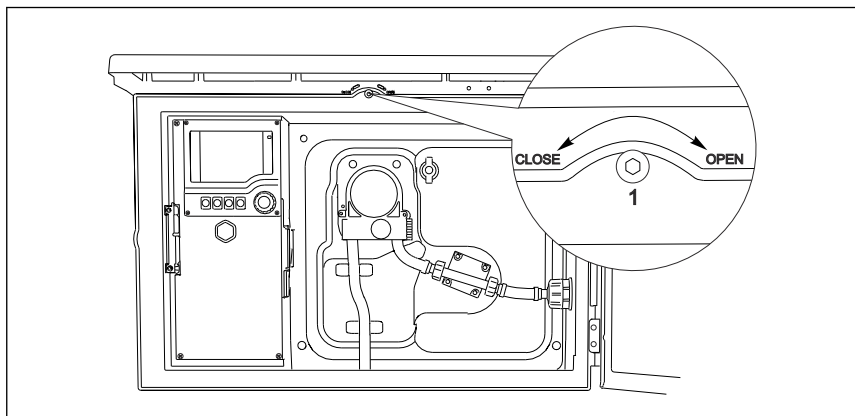
- Před uvedením do provozu proto sejměte zadní panel zařízení pro připojení napájení.

Průřez svorky musí být alespoň 2,5 mm² pro přístroje s napájením 24 V. Při napájení 24 V může proudit proud až 10 A. Z tohoto důvodu dávejte pozor na úbytek napětí na napájecím vedení. Napětí na svorkách zařízení musí být ve specifikovaném rozsahu (→  50) .

6.6.3 Sejmutí zadního panelu dávkovacího oddílu

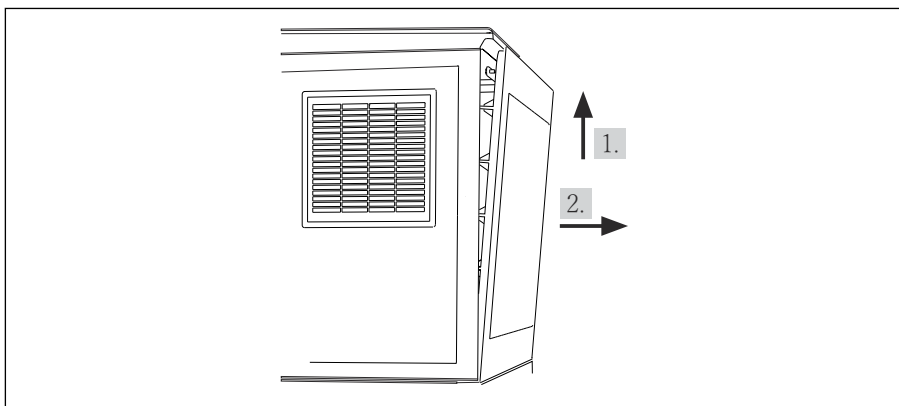
1. Otevřete dvířka dávkovacího oddílu.

2. Pomocí 5mm (0,17 in) inbusového klíče uvolněte zadní panel otočením zámku ve směru hodinových ručiček.



A0012803

- 3.



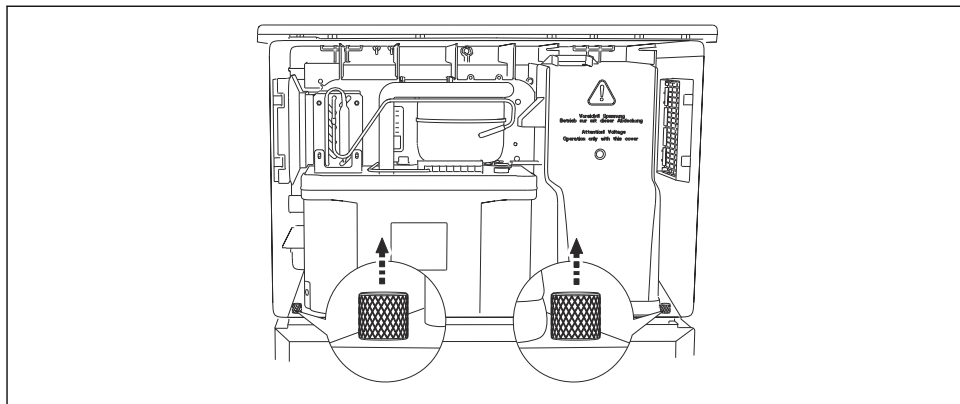
A0012826



Zvedněte horní zadní panel a vytáhněte jej směrem dozadu.

4. Sejměte zadní panel.

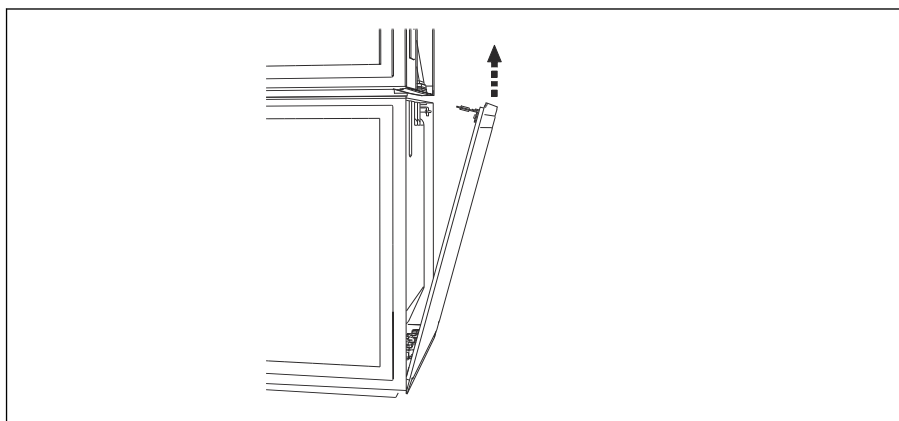
6.6.4 Sejmутí zadního panelu vzorkovacího oddílu



A0012825

1. Odšroubujte šroub na zadní straně dávkovacího oddílu.

2.



A0012825

Odšroubujte šroub na zadním panelu.

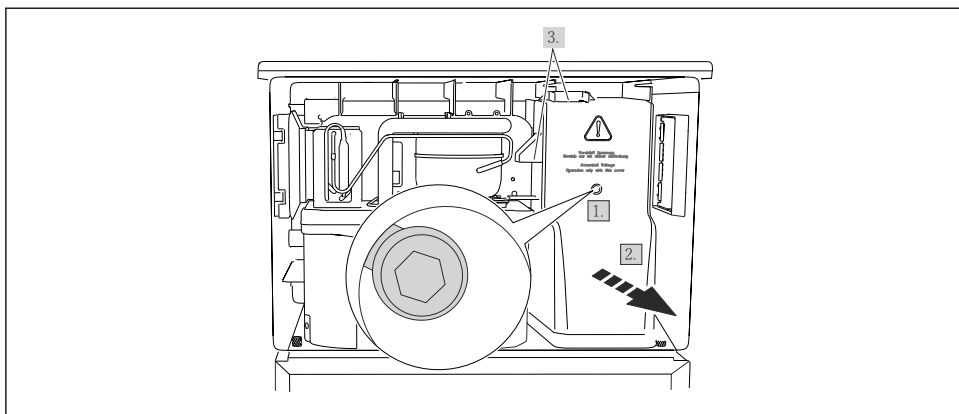
6.6.5 Odstranění krytu

⚠ VAROVÁNÍ

Zařízení pod napětím!

Neodborné připojení může způsobit zranění nebo smrt

► Před sejmутím krytu napájecí jednotky odpojte zařízení od napájení.



A0012831

1. Uvolněte šroub inbusovým klíčem (5 mm).
2. Sejměte kryt napájecí jednotky z přední strany.
3. Při zpětné instalaci dbejte na to, aby těsnění byla správně usazena.

6.6.6 Přirazení svorek

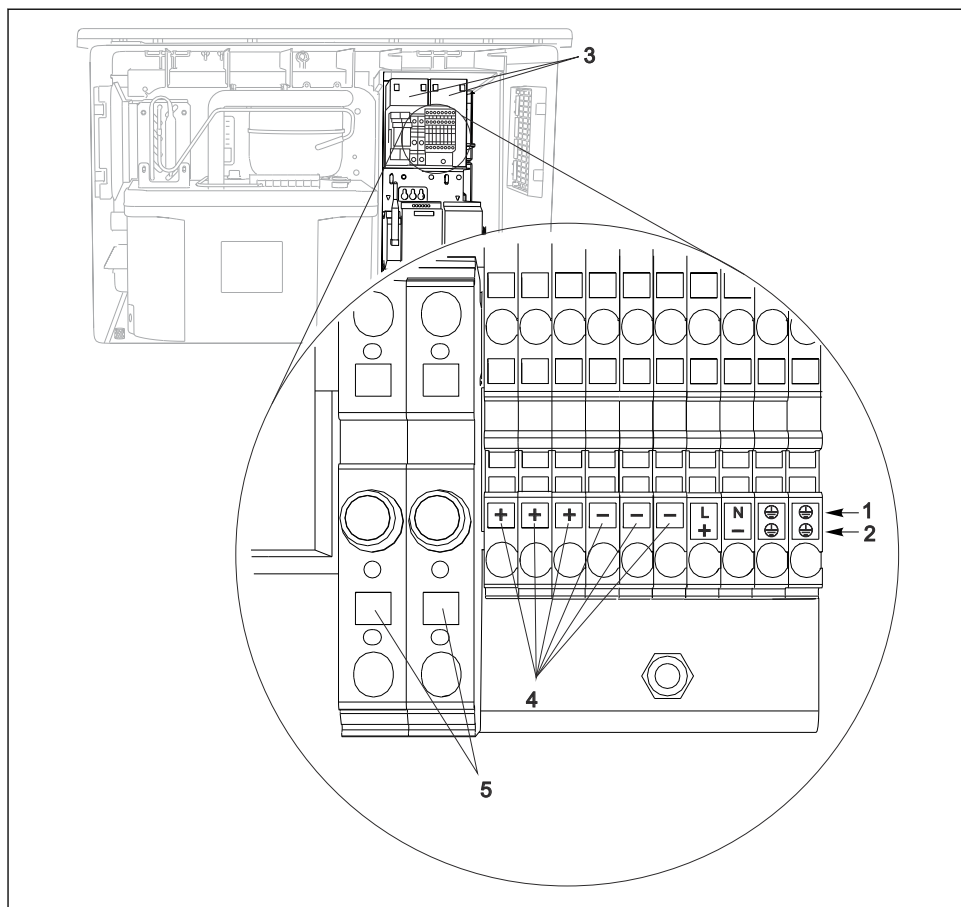
Napájecí zdroj je připojený přes bajonetové připojení.

- Připojte zem k jednomu ze zemních konektorů.



Volitelně jsou k dispozici baterie a pojistky.

Používejte pouze dobíjecí baterie.



A0013237

53 Přiřazení svorek

- 1 Přiřazení: 100 až 120 V / 200 až 240 V AC ± 10 %
- 2 Přiřazení: 24 V DC $+15/-9$ %
- 3 Nabíjecí akumulátory (volitelná možnost)
- 4 Vnitřní napětí 24 V
- 5 Pojistky (pouze pro akumulátory)

6.7 Speciální pokyny pro připojení

6.7.1 Přiřazení svorek pro vstupní/výstupní signály

Vstupní signály

- 2 analogové signály 0/4 až 20 mA
 - 2 binární signály > šířka nebo hrana impulsu 100 ms
- Signály digitálních senzorů s protokolem Memosens (volitelná možnost)

Výstupní signály

2 binární signály > šířka nebo hrana impulsu 1 s

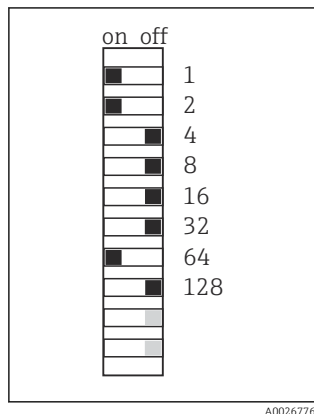
6.8 Nastavení hardwaru

Nastavení adresy sběrnice

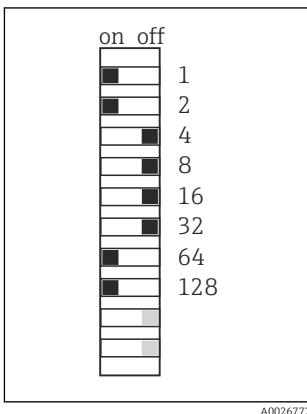
1. Otevřete pouzdro.
2. Požadovanou adresu sběrnice nastavte pomocí přepínačů DIP na modulu 485DP nebo 485MB.



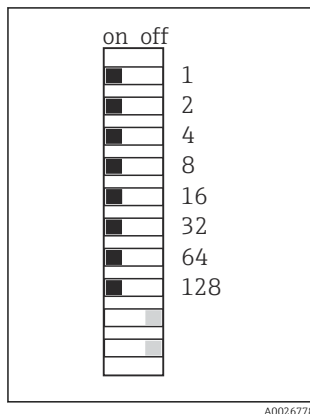
Pro PROFIBUS DP je platnou adresou sběrnice jakákoli hodnota mezi 1 a 126 a pro Modbus mezi 1 a 247. Jestliže nakonfigurujete neplatnou adresu, automaticky se aktivuje softwarové adresování prostřednictvím lokální konfigurace nebo přes sběrnici.



A0026776



A0026777



A0026778



54 Platná adresa
PROFIBUS 67



55 Platná adresa
PROFIBUS 195



56 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 →

6.9 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) nemohou být zaručeny, pokud například :

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

6.10 Kontrola po připojení

VAROVÁNÍ

Chyba připojení

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

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

Stav a specifikace přístroje

- ▶ Nejsou žádné kabely nebo přístroj viditelně poškozeny?

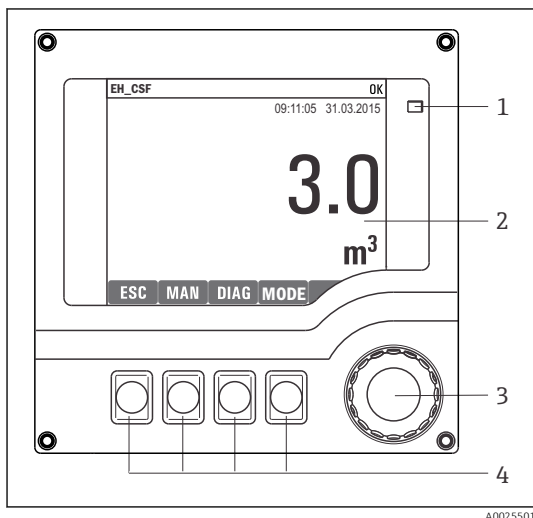
Elektrické připojení

- ▶ Jsou instalované kabely odlehčeny na tah?
- ▶ Jsou všechny kabely vedeny bez smyček a překřížení?
- ▶ Jsou signální kabely zapojeny správně podle schématu zapojení?
- ▶ Jsou všechny zásuvné svorkovnice spolehlivě připojené?
- ▶ Jsou všechny vodiče pevně uchycené v kabelových svorkách?

7 Možnosti provozu

7.1 Přehled možností obsluhy

7.1.1 Displej a ovládací prvky

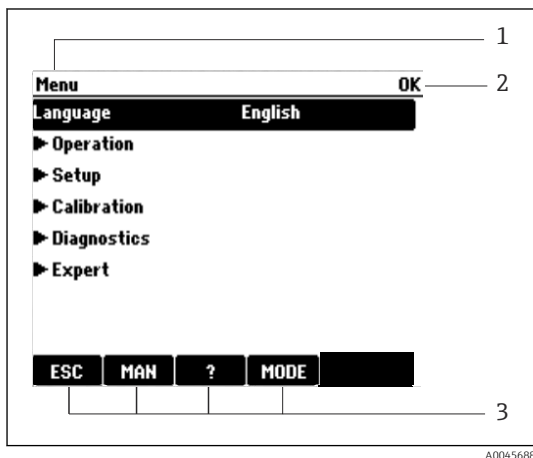


- 1 LED
- 2 Displej (v případě alarmu se objeví červené pozadí)
- 3 Multifunkční ovladač (funkce krokování / procházení a stisknutí / přidržení)
- 4 Funkční tlačítka (funkce závisí na aktuální nabídce)

57 Přehled ovládání

7.2 Struktura a funkce menu obsluhy

7.2.1 Displej



- 1 Cesta v menu a/nebo označení přístroje
- 2 Ukazatel stavu
- 3 Přiřazení funkčních kláves, např.:
ESC: ukončení nebo přerušení procesu odběru vzorků
MAN: manuální vzorek
?: nápověda, pokud je k dispozici
MODE: přepnutí zařízení do pohotovostního režimu nebo zrušení programu

58 Zobrazení na displeji (příklad)

7.2.2 Možnosti konfigurace

Pouze zobrazení

- Hodnoty můžete pouze číst, ale nikoli je měnit.
- Typické hodnoty pouze pro čtení jsou: data senzorů a systémové informace

Seznam možných voleb

- Obdržíte seznam možností. V několika případech se rovněž objevují ve formě rámečků s možnostmi hromadné volby.
- Obvykle zvolíte pouze jednu možnost; v ojedinělých případech zvolíte jednu nebo více možností.

Číselné hodnoty

- Měníte proměnnou.
- Na displeji se zobrazí maximální a minimální hodnoty pro danou proměnnou.
- Nastavte hodnotu v tomto rozmezí.

Akce

- Akce můžete spustit pomocí příslušné funkce.
- Že je dotyčná položka akcí, zjistíte, pokud jí předchází následující symbol: ▷
- Příklady typických akcí zahrnují:
 - mazání zaznamenaných dat
 - ukládání či načítání konfigurace
 - spouštění čistících programů
- Příklady typických akcí zahrnují:
 - spouštění vzorkovacího programu
 - spouštění ručního odběru vzorků
 - ukládání či načítání konfigurace
-

Uživatелеm definovaný text

- Přidělujete individuální označení.
- Zadejte text, pomocí znaků v editoru (velká a malá písmena, čísla a speciální znaky).
- Pomocí funkčních kláves můžete:
 - zrušit svá zadání bez uložení údajů (✕)
 - smazat znak před kurzorem (✕)
 - posunout kurzor o jednu pozici zpět (←)
 - ukončit zadávání a uložit změny (✓)

Tabulky

- Tabulky jsou potřebné pro mapování matematických funkcí nebo pro zadávání nepravidelných intervalových vzorků.
- Tabulku můžete upravovat procházením jejích řádků a sloupců pomocí multifunkčního ovladače a pozměňováním hodnot v jednotlivých buňkách.
- Upravujete pouze číselné hodnoty. Převodník se automaticky postará o příslušné jednotky.
- Do tabulky můžete přidávat řádky (softklávesa **INSERT**) nebo je mazat (softklávesa **DEL**).
- Poté tabulku uložíte (softklávesa **SAVE**).
- Zadání můžete kdykoli zrušit pomocí **X** funkčního tlačítka.
- Příklad: **Menu/Nastavení/Vstupy/pH/Kompenzace média**

	Temperature	pH
1	20.0 °C	pH 6.90
2	25.0 °C	pH 7.00
3	30.0 °C	pH 7.10

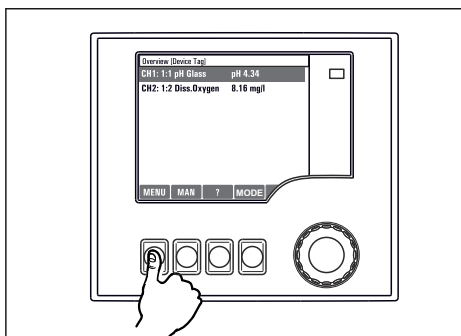
7.3 Přístup do ovládacího menu přes místní displej

7.3.1 Provozní koncept

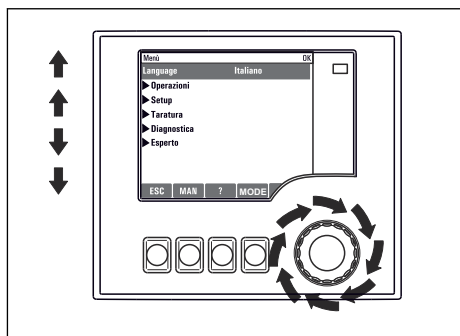
Zařízení obsluhuje:

- Stisknutí funkčního tlačítka: přímá volba nabídky
- Otáčení navigátorem: pohyb kurzoru v nabídce
- Stisknutí navigátoru: spuštění funkce
- Otáčení navigátoru: vyberte hodnotu (např. ze seznamu)
- Stisknutí navigátoru: přijměte novou hodnotu

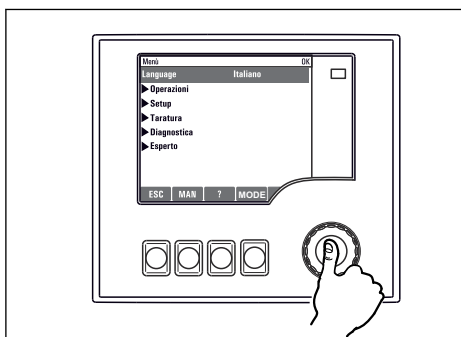
Příklad:



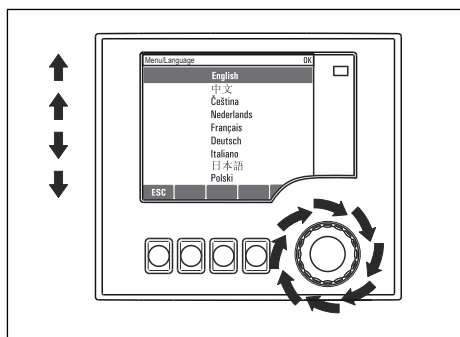
Stisknutí funkčního tlačítka: přímá volba nabídky



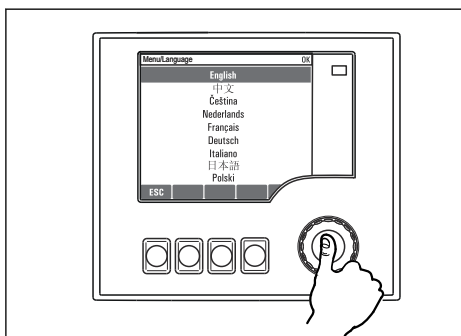
Otočení navigátoru: pohyb kurzoru v nabídce



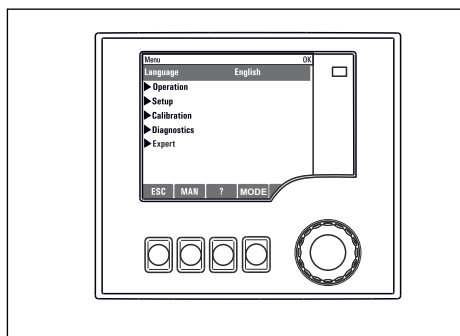
Stisknutí navigátoru: spuštění funkce



Otočení navigátoru: vyberte hodnotu (např. ze seznamu)



Stisknutí navigátoru: přijměte novou hodnotu



↳ *Výsledek: nové nastavení je přijato*

7.3.2 Zamykání a odemykání ovládacích tlačítek

Zamykání ovládacích tlačítek

- ▶ Stiskněte navigátor déle než 2 sekundy
 - ↳ 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. Zde nastavte heslo: **MenuNastavení/Všeobecná nastavení/Rozšířené nastavení/Správa dat/ Změna hesla pro zámek klávesnice**

- ▶ Vyberte, zda se mají tlačítka uzamykat s heslem, nebo bez hesla.
 - ↳ Tlačítka se zamknou. Nelze provádět další zadání. Na panelu programových tlačítek uvidíte 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 navigátor déle než 2 sekundy
 - ↳ Zobrazí se kontextová nabídka pro odemykání ovládacích tlačítek.
2. Vyberte **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 displeji viditelný.

8 Systémová integrace

8.1 Integrace vzorkovače do systému

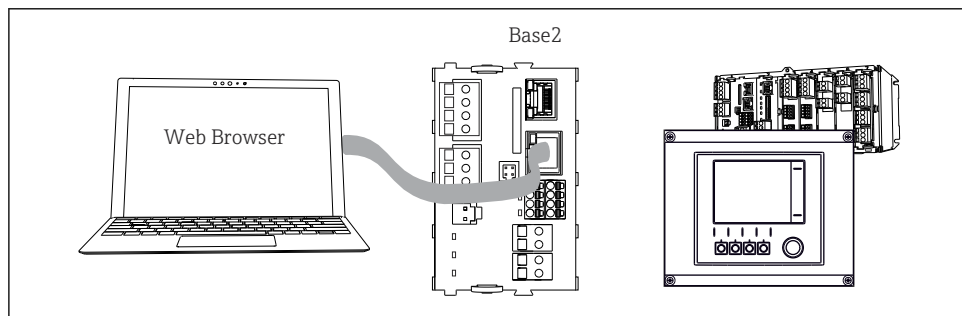
8.1.1 Webový server



Verze bez sběrnice: Pro webový server je vyžadován aktivační kód.

Připojení k webovému serveru

- Připojte komunikační kabel počítače do portu pro Ethernet modulu BASE2.



A0039619

59 Webový server / připojení přes Ethernet

Navázání datového spojení

Všechny verze s výjimkou PROFINET:

Abyste zajistili, že váš přístroj má platnou IP adresu, musíte v nastavení Ethernetu deaktivovat parametr **DHCP**. (**Menu/Nastavení/Všeobecná nastavení/Rozšířené nastavení/Ethernet/Nastavení**)

V téže nabídce můžete IP adresu přiřadit ručně (pro připojení bod k bodu).

Všechny verze včetně PROFINET:

IP adresu a masku podsítě přístroje najdete pod: **DIAG/Systémové informace/Ethernet**.

1. Spustíte PC.
2. Nejprve nastavte ručně IP adresu v nabídce připojení k síti operačního systému.

Příklad: Microsoft Windows 10

3. Otevřete Centrum sítí a sdílení.
 - ↳ Kromě vaší standardní sítě byste měli vidět další ethernetové připojení (např. jako „neidentifikovaná síť“).
4. Vyberte odkaz na toto připojení přes Ethernet.
5. V automaticky otevřeném okně klepněte na tlačítko „Vlastnosti“.
6. Dvakrát klepněte na „Protokol IP verze 4 (TCP/IPv4)“.
7. Vyberte „Použít následující IP adresu“.

8. Zadejte požadovanou IP adresu. Tato adresa musí patřit do stejné podsítě jako IP adresa přístroje, např.:

- ↳ IP adresa pro přístroj Liquiline: 192.168.1.212 (jak bylo nakonfigurováno dříve);
IP adresa počítače: 192.168.1.213.

9. Spustíte internetový prohlížeč.

10. Používáte-li k připojení k internetu proxy server:

Vypněte proxy server (nastavení „Připojení / nastavení místní sítě“).

11. Zadejte do adresního řádku IP adresu svého přístroje (192.168.1.212, jak je uvedeno v příkladu).

- ↳ Systému chvíli trvá navázání spojení a poté se spustí webový server CM44. Systém po vás může požadovat zadání hesla. Tovární nastavení u uživatelského jména je „admin“ a u hesla „admin“.

12. Pro stažení záznamníků zadejte následující adresy:

- ↳ 192.168.1.212/logbooks_csv.fhtml (pro záznamníky ve formátu CSV)
192.168.1.212/logbooks_fdm.fhtml (pro záznamníky ve formátu FDM)

 Bezpečné stahování, ukládání a vizualizace formátu FDM jsou možné pomocí programu „Field Data Manager Software“ společnosti Endress+Hauser.

(→ www.endress.com/ms20)

Struktura nabídky webového serveru odpovídá provozu na místě.

Menu/Setup

Device tag: Measuring point no. 1
Device state: OK

Software version: 01.06.06

Home	► Basic setup	?
	► General settings	?
	► Inputs	?
	► Outputs	?
	► Additional functions	?

Service
Additional Functions

A0026780

 60 Příklad webového serveru (menu/language=English)

Provoz

- Klepnutím na název nabídky nebo funkci odpovídá klepnutí na navigaci.
- Nastavení můžete provést pohodlně z klávesnice počítače.

i Místo internetového prohlížeče můžete pro konfiguraci přes Ethernet použít také FieldCare. K tomu je zapotřebí ethernetový DTM tvořící nedílnou součást knihovny „Endress+Hauser Interface Device DTM Library“.

Ověření Heartbeat

Ověření Heartbeat můžete rovněž spustit prostřednictvím webového serveru. Toto má tu výhodu, že výsledky můžete sledovat přímo v prohlížeči, aniž byste museli používat SD kartu.

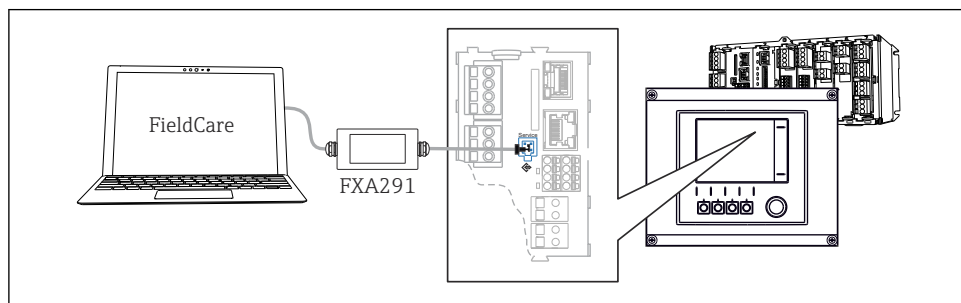
1. Otevřete nabídku: **Diagnostika/Test systému/Heartbeat**.
2. **►Provedení verifikace.**
3. Buď **►Verifikační výsledky** (rychlé zobrazení a export na kartu SD), nebo **Další funkce** (dodatečné menu pod limitní čarou).
4. **Další funkce/Heartbeat:** Vyberte jazyk souboru PDF.
 - ↳ Protokol o ověření se zobrazí v prohlížeči a lze ho vytisknout, uložit jako soubor PDF atd.

8.1.2 Servisní rozhraní

Zařízení můžete připojit k počítači přes servisní rozhraní a nakonfigurovat jej pomocí „FieldCare“ . Kromě toho lze konfigurace rovněž ukládat, přenášet a dokumentovat.

Připojení

1. Připojte servisní konektor k rozhraní na základním modulu Liquiline a připojte ho ke Commubox.
2. Připojte Commubox přes konektor USB k počítači, na kterém je nainstalován nástroj FieldCare.



A0039618

61 Přehled připojení

Navázání datového spojení

1. Spustíte FieldCare.

2. Navažte spojení s Commubox. K tomu účelu vyberte ComDTM „CDI komunikace FXA291“.

3. Následně zvolte DTM „Liquiline CM44x“ a spusťte nastavení.

Nyní můžete zahájit on-line konfiguraci přes DTM.

Online konfigurace soutěží s provozem na místě, tj. každá z těchto dvou možností blokuje tu druhou. Na obou stranách lze odebrat přístup z druhé strany.

Provoz

- Struktura nabídky DTM odpovídá provozu na místě. Funkce softwarových tlačítek Liquiline se nacházejí v hlavním okně na levé straně.
- Klepnutím na název nabídky nebo funkci odpovídá klepnutí na navigaci.
- Nastavení můžete provést pohodlně z klávesnice počítače.
- Přes FieldCare můžete ukládat záznamníky, vytvářet zálohy nastavení a přenášet nastavení na jiná zařízení.
- Můžete si rovněž vytisknout konfigurace a uložit je jako PDF.

8.1.3 Systémy provozní sběrnice

HART

Můžete komunikovat prostřednictvím protokolu HART přes proudový výstup 1.

1. Připojte modem HART či přenosný terminál HART k proudovému výstupu 1 (komunikační zátěž 250–500 Ω).
2. Navažte spojení se svým zařízením HART.
3. Prostřednictvím HART zařízení ovládejte Liquiline. Postupujte přitom podle pokynů v návodu.



Podrobnější informace o komunikaci HART jsou uvedeny na produktových stránkách na internetu (→ BA00486C).

PROFIBUS DP

S modulem Modbus 485DP nebo 485MB a vhodnou verzí přístroje můžete komunikovat přes protokol PROFIBUS DP.

- Připojte datový kabel PROFIBUS ke svorkám modulu fieldbus, jak je popsáno .



Podrobné informace o „komunikaci PROFIBUS“ naleznete na produktových stránkách na internetu (→ SD01188C).

Modbus

S modulem Modbus 485DP nebo 485MB a vhodnou verzí přístroje můžete komunikovat přes protokol Modbus RS485.

Používáte modul BASE2 pro Modbus TCP.

Při připojení přes protokol Modbus RS485 jsou k dispozici protokoly RTU a ASCII. Na přístroji můžete přepnout na ASCII.

- ▶ Připojte datový kabel Modbus k svorkám modulu fieldbus (RS 485) nebo k zásuvce RJ45 modulu BASE2 (TCP), jak je popsáno.



Podrobné informace o „komunikaci Modbus“ naleznete na produktových stránkách na internetu (→ SD01189C).

EtherNet/IP

S modulem BASE2 a vhodnou verzí zařízení můžete komunikovat prostřednictvím sítě EtherNet/IP.

- ▶ Připojte datový kabel EtherNet/IP do portu RJ45 modulu BASE2.



Podrobné informace o „komunikaci Ethernet/IP“ naleznete na produktových stránkách na internetu (→ SD01293C).

PROFINET

S modulem BASE2 a vhodnou verzí zařízení můžete komunikovat prostřednictvím sítě PROFINET.

- ▶ Připojte datový kabel PROFINET do portu RJ45 modulu BASE2.



Podrobnější informace o „komunikaci PROFINET“ najdete na webových stránkách příslušného výrobku (→ SD02490C).

9 Uvedení do provozu

9.1 Kontrola funkce

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.



Ukládání zobrazení formou snímku obrazovky

Prostřednictvím místního displeje můžete kdykoli pořídit snímky obrazovky a uložit je na SD kartu.

1. Vložte SD kartu do slotu pro SD kartu v základním modulu.
2. Stiskněte tlačítko multifunkčního ovladače na dobu alespoň 3 sekund.
3. V kontextovém menu vyberte položku „Snímek obrazovky“.
 - ↳ Aktuální obrazovka se uloží jako bitmapový soubor na SD kartu do složky „Snímky obrazovky“.

9.2 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.

9.3 Nastavení měřicího přístroje

9.3.1 Startovací obrazovka

Na úvodní obrazovce najdete následující položky nabídky a funkční tlačítka:

- Výběr odběrového programu
- Upravit program %OV¹⁾
- Spuštění programu %OV¹⁾
- MENU

1) "%OV" zde znamená kontextově závislý text, který je automaticky generován softwarem a je použit místo %OV.

- MAN
- MEAS
- MODE

9.3.2 Nastavení displeje

Menu/Provoz/Zobrazení		
Funkce	Možnosti	Info
Kontrast	5 až 95 % Tovární nastavení 50 %	Seřídte nastavení obrazovky tak, aby vyhovovala vašemu pracovnímu prostředí. Podsvícení = Automaticky
Podsvícení	Výběr ■ Zap. ■ Vyp. ■ Automaticky Tovární nastavení Automaticky	Pokud nedojde ke stisku žádného tlačítka, podsvícení se po krátké době automaticky vypne. K jeho opětovnému zapnutí dojde okamžitě při stisku tlačítka multifunkčního ovladače. Podsvícení = Zap. K automatickému vypínání podsvícení nedochází.
Rotace obrazovky	Výběr ■ Ručně ■ Automaticky Tovární nastavení Ručně	Pokud je zvoleno Automaticky , jednobanálový displej měřené hodnoty se každou sekundu přepne z jednoho kanálu na druhý.
Aktuální program:	Pouze ke čtení	Zobrazuje se název aktuálně zvoleného vzorkovacího programu.
Stav	Pouze ke čtení	Aktivní Program vzorkování byl spuštěn a zařízení provádí vzorkování podle nastavených parametrů. Neaktivní Nebyl spuštěn žádný program vzorkování, nebo byl zastaven dříve probíhající program.
▷ Začátek	Akce	Spustí se zvolený program vzorkování.
► Měření		Zobrazí se aktuální hodnoty naměřené na vstupech. Analogové a binární vstupy zde nelze upravovat.
► Zobrazení přehledu aktuálního programu		Zobrazí se statistiky lahví pro vzorkovač. Statistiky pro každou jednotlivou lahev se objeví po nastartování programu. Podrobnější informace najdete v kapitole „Statistiky lahví“.
► Zobrazit přehled vstupů		Zobrazí se nastavená počítadla analogových a binárních vstupů. Max. 8 řádků

9.3.3 Uživatelem definované obrazovky

Menu/Provoz/Uživatelem definované obrazovky		
Funkce	Možnosti	Informace
► Zobrazení měření 1 ... 6		Můžete vytvořit 6 vlastních obrazovek pro zobrazení měření a přidělit jim název. Funkce jsou stejné pro všech 6 obrazovek pro zobrazení měření.
Zobrazení měření	Výběr ▪ Zap. ▪ Vyp. Výchozí nastavení Vyp.	Jakmile jste definovali některou vlastní obrazovku pro zobrazení měření, zde ji můžete zapnout. Novou obrazovku najdete pod Uživatelem definované obrazovky .
Štítek	Vlastní text, 20 znaků	Název obrazovky pro zobrazení měření Zobrazí se na displeji na stavové liště.
Počet řádků	1 až 8 Výchozí nastavení 8	Určíte počet zobrazovaných měřených hodnot.
► Řádek 1 ... 8	Uživatelské rozhraní Štítek	Specifikujte obsah pro Štítek v podnabídce každého řádku.
Zdroj dat	Výběr ▪ Není ▪ Viz seznam ve sloupci „Info“ Výchozí nastavení Není	► Zvolte zdroj dat. Můžete vybírat z následujících: ▪ Vstupy senzorů ▪ Diagnostika Heartbeat vstupů senzoru ▪ Binární vstupy ▪ Proudové vstupy ▪ Teplota ▪ Vstup senzoru Memosens (volitelná možnost) ▪ Signály sběrnice ▪ Matematické funkce ▪ Binární vstupy a výstupy ▪ Proudové výstupy ▪ Relé ▪ Přepínání rozsahu měření
Měřená hodnota Zdroj dat je vstup	Výběr Závisí na vstupu Výchozí nastavení Není	V závislosti na typu vstupu můžete zobrazovat různé hlavní, sekundární a neupravené měřené hodnoty. Pro výstupy zde nelze vybrat žádné možnosti.
Štítek	Vlastní text, 20 znaků	Uživatelsky definovaný název parametru, který se má zobrazit
▷ Nastavuji na štítek "%OV" ¹⁾	Akce	Jestliže tuto akci provedete, přijmete automaticky nabídnutý název parametru. Váš vlastní název parametru (Štítek) se tím ztratí!

- 1) "%OV" zde označuje text, který závisí na kontextu. Tento text se vytváří automaticky programem a je vložen namísto %OV. V nejjednodušší situaci by tímto vytvořeným textem mohl být například název měřícího kanálu.

9.3.4 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.
5. **Počet lahví:** Je-li to nutné, opravte počet lahví.
6. **Objem lahve:** Je-li to nutné, opravte objem lahve.
 - Pro rychlé uvedení do provozu můžete ignorovat dodatečná nastavení pro výstupy atd. Tato nastavení můžete pak provést později v konkrétních menu přístroje.
7. Pro návrat na přehled zobrazení: stiskněte funkční tlačítko pro **ESC** po dobu alespoň jedné sekundy.
 - Váš vzorkovač 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.

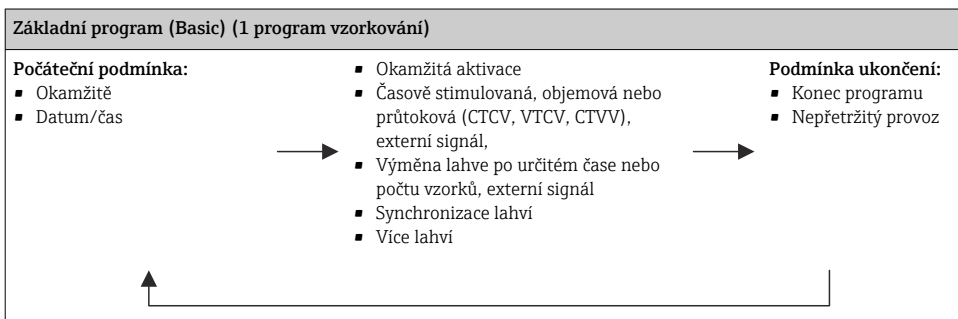
Chcete-li nakonfigurovat své nejdůležitější vstupní a výstupní parametry již v **Základní nastavení**:

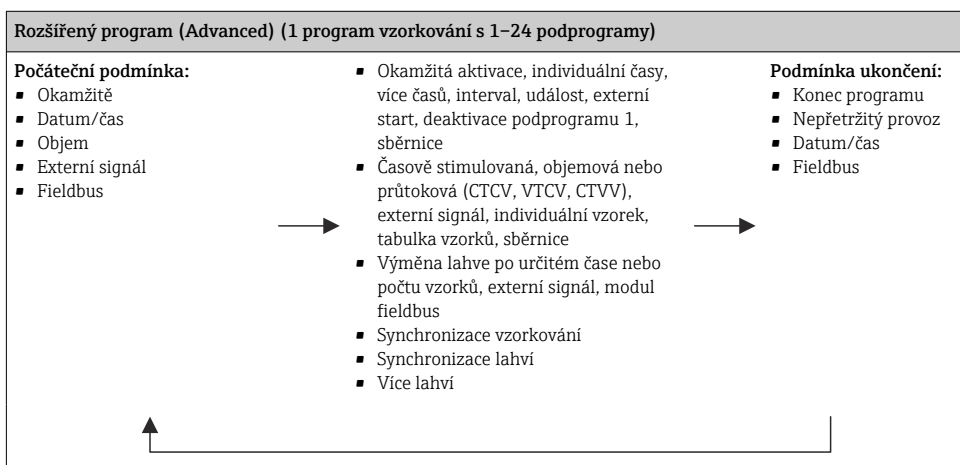
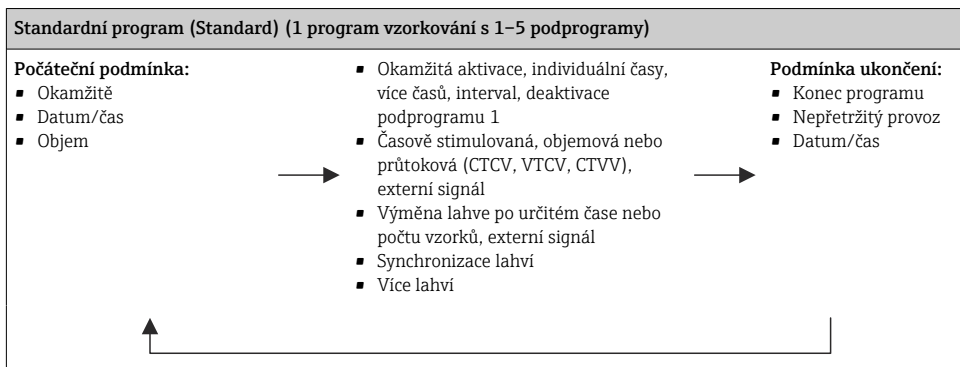
- ▶ Proved'te konfiguraci proudových vstupů, relé, koncových vypínačů, čistících cyklů a diagnostik přístroje prostřednictvím následujících dílčích menu.

9.3.5 Programy vzorkování

Rozdíly mezi typy programů

Následující pole poskytuje přehled rozdílů mezi typy programů – základní (Basic), standardní (Standard) a rozšířený (Advanced).





Ruční vzorkování

- Spustíte ruční vzorkování softklávesou **MAN**. Aktuálně běžící program se tím přeruší.
 - Zobrazí se aktuální konfigurace lahví a aktuální objem vzorků. Můžete zvolit polohu rozdělovače. V případě peristaltických systémů můžete také změnit objem vzorku. V případě vakuových systémů lze pod **Násobitel** odebrat násobek jednoho ručního vzorku. Zadejte rozsah **Násobitel** od 1 do 50.
- Vyberte **Spuštění odběru**.
 - Zobrazí se nová obrazovka, kde je vidět postup procesu vzorkování.
- Po provedení ručního vzorkování stiskněte **ESC** pro zobrazení a obnovení aktivního programu.
 - Objem vzorků získaný v režimu „Ruční vzorkování“ se ve vypočítaných objemech lahví nezohledňuje.

Programování automatického vzorkování

Na obrazovce přehledu vytvořte jednoduchý vzorkovací program pod **Výběr odběrového programu/Nový/Základní** nebo pod **Menu/Nastavení/Programy odběru vzorků/Nastav. prog./Nový/Základní**:

1. Zadejte „Název programu“.
 2. Zobrazí se nastavení z **Základní nastavení** pro konfiguraci láhve a objem láhve.
 3. **Režim odběru=Dle času CTCV** je přednastaveno.
 4. Zadejte **Interval odběru**.
 5. Zadejte **Objem vzorků** pro vzorek. (U verze s vakuovým čerpadlem nakonfigurujte pod **Menu/Nastavení/Všeobecná nastavení/Odběr.**)
 6. Vyberte **Režim změny lahve** podle počtu vzorků nebo čas pro průměrné vzorky.
-  Volbou „Výměna lahve po čase“ můžete zadat čas výměny a synchronizaci lahví (žádná, čas 1. změny lahve, 1. čas změny + číslo lahve). Popis tohoto procesu je uveden v části „Synchronizace lahví“.
-  Volbou „Výměna lahve po čase“ můžete zadat požadavek na synchronizaci lahví před startem (žádná, čas 1. změny lahve, 1. čas změny + číslo lahve). Popis tohoto procesu je uveden v části „Synchronizace lahví“.
1. Pro **Vícenásobné lahve** zadejte počet lahví, do kterých má být vzorek rozdělen.
 2. **Počáteční podmínka**: ihned nebo po datu/času
 3. **Podmínka ukončení**: po ukončení programu nebo nepřetržitým provozu
 4. Stisknutím **SAVE** uložíte program a ukončíte zadávání dat.



71591276

www.addresses.endress.com
