

Stručné pokyny k obsluze **Liquiline System CA80SI**

Kolorimetrický analyzátor pro křemík



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

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

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



A0040778

Obsah

1	O tomto dokumentu	4
1.1	Výstrahy	4
1.2	Symbody	4
1.3	Symbody na přístroji	4
1.4	Dokumentace	5
2	Bezpečnostní pokyny	6
2.1	Požadavky na pracovníky	6
2.2	Určené použití	6
2.3	Bezpečnost na pracovišti	6
2.4	Bezpečnost provozu	6
2.5	Bezpečnost produktu	7
3	Vstupní přejímka a identifikace výrobku	8
3.1	Vstupní přejímka	8
3.2	Identifikace výrobku	8
3.3	Rozsah dodávky	9
3.4	Certifikáty a schválení	10
4	Montáž	10
4.1	Podmínky montáže	10
4.2	Montáž analyzátoru	16
4.3	Kontrola po montáži	23
5	Elektrické připojení	23
5.1	Podmínky připojení	24
5.2	Připojení analyzátoru	24
5.3	Zajištění stupně krytí	26
5.4	Kontrola po připojení	27
6	Možnosti obsluhy	28
6.1	Struktura a funkce nabídky obsluhy	28
7	Uvedení do provozu	28
7.1	Přípravné kroky	29
7.2	Kontrola funkcí	37
7.3	Zapnutí měřicího přístroje	38
7.4	Nastavení jazyka komunikace s obsluhou	38
7.5	Nastavení měřicího přístroje	38
7.6	Spuštění měření	40

1 O tomto dokumentu

1.1 Výstrahy

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

1.2 Symboly

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

1.3 Symboly na přístroji

	Odkaz na dokumentaci k zařízení
	Varování: nebezpečné napětí
	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 návod je doplňkem tohoto Stručného návodu k obsluze a je k dispozici na stránkách produktů na internetu:

- Návod k obsluze Liquiline System CA80SI
 - Popis přístroje
 - Uvedení do provozu
 - Obsluha
 - Popis softwaru (s výjimkou menu senzorů, ta jsou popsána ve zvláštním manuálu, viz níže)
 - Diagnostika, vyhledávání a odstraňování závad podle druhu přístroje
 - Údržba
 - Opravy a náhradní díly
 - Příslušenství
 - Technické údaje
- Návod k obsluze Memosens, BA01245C
 - Popis softwaru pro vstupy Memosens
 - Kalibrace senzorů Memosens
 - Diagnostika, vyhledávání a odstraňování závad podle druhu senzoru
- Předpisy pro komunikaci přes sběrnici a webový server
 - PROFIBUS, SD01188C
 - Modbus, SD01189C
 - Webový server, SD01190C
 - EtherNet/IP, SD01293C

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

Liquiline System CA80SI je fotometrický analyzátor pro téměř kontinuální stanovení koncentrace křemíku v ultračisté vodě a napájecí vodě.

Analyzátor je určen pro použití v následujících aplikacích:

- Ultračistá voda
- Napájecí voda
- Analýza páry a kondenzátu
- Reverzní osmóza
- Odsolovací systémy

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
- pravidel ochrany proti výbuchu

Elektromagnetická kompatibilita

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

2.4 Bezpečnost provozu

Před uvedením celého místa měření do provozu:

1. Ověřte správnost všech připojení.

2. Přesvědčte se, zda elektrické kabely a hadicové spojky nejsou poškozené.
3. Nepoužívejte poškozené produkty a zajistěte ochranu proti jejich neúmyslnému uvedení do provozu.
4. Poškozené produkty označte jako vadné.

Během provozu:

- ▶ Pokud poruchy nelze odstranit:
Produkty musí být vyřazeny z provozu a musí se zajistit ochrana proti jejich neúmyslnému uvedení do provozu.

⚠ UPOZORNĚNÍ

Činnosti během provozu analyzátoru

Nebezpečí zranění a infekce z média !

- ▶ Před povolením jakýchkoliv hadic se přesvědčte, že aktuálně neprobíhají žádné procesy, např. čerpání vzorku, a ani v nejbližší době nebudou zahájeny.
- ▶ Používejte ochranné oblečení, brýle a rukavice nebo proveďte vhodná opatření pro vlastní ochranu.
- ▶ Otřete případné úniky reagentů jednorázovou utěrkou a omyjte místa čistou vodou. Následně vyčištěné plochy osušte hadříkem.

⚠ UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí zranění blokovacím mechanismem dveří

- ▶ Dveře vždy úplně otevřete, aby bylo blokování dveří řádně zajištěno.

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.

Zařízení připojená ke analyzátoru musí splňovat příslušné bezpečnostní 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.
Uchovejte prosím poškozený obal, dokud nebude daný problém dořešen.
2. Ověřte, zda 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.

OZNÁMENÍ

Nesprávná přeprava může poškodit analyzátor

- Pro přepravu analyzátoru vždy používejte zvedací nebo vysokozdvíhový vozík.

3.2 Identifikace výrobku

3.2.1 Typový štítek

Typové štítky se nacházejí:

- na vnitřní straně dveří dole vpravo nebo na přední straně v pravém dolním rohu
- na obalu (samolepicí štítek, formát na výšku)

Na typovém štítku jsou uvedeny následující informace o vašem přístroji:

- Identifikace výrobce
- Objednací kód
- Rozšířený objednací kód
- Výrobní číslo
- Verze firmwaru
- Podmínky okolního prostředí a podmínky procesu
- Vstupní a výstupní hodnoty
- Rozsah měření
- Aktivační kódy
- Bezpečnostní a výstražné pokyny
- Informace o certifikaci
- Schválení pro objednanou verzi

- Porovnejte informace na typovém štítku s vaší objednávkou.

3.2.2 Identifikace výrobku

Internetové stránky s informacemi o výrobku

www.endress.com/ca80si

Vysvětlení objednáčích kódu

Kód pro objednání a výrobní číslo vašeho přístroje se nachází:

- na typovém štítku
- v dodacích dokladech

Kde najdete informace o výrobku

1. Otevřete stránky www.endress.com.
2. Vyvolejte prohlédávání stránek (symbol lupy).
3. Zadejte platné výrobní číslo.
4. Spusťte hledání.
 - ↳ V překryvném okně se zobrazí struktura produktu.
5. Klepněte na obrázek produktu v překryvném okně.
 - ↳ Otevře se nové okno (**Device Viewer**). V tomto okně se zobrazí veškeré informace o vašem zařízení společně s dokumentací k danému produktu.

3.2.3 Adresa výrobce

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

3.3 Rozsah dodávky

Rozsah dodávky

- 1 analyzátor v objednané verzi s volitelným hardwarem
- 1× stručný návod k obsluze (výtisk)
- **Příložené příslušenství:**
 - jednotka nástěnného držáku
 - magnetická míchací tyčinka (pro instalaci do kyvety)
 - 10ml dávkovač s hadičkou (pro vypouštění kyvety a vzorku)
 - SD karta (volitelně)
 - přírodní hadička
 - odtoková hadička vzorku (pro přepad vzorku)
 - odtoková hadička (pro přepad u kyvety)
 - 2m neoprénová hadička, vnitřní průměr 1,6 mm (pro velkou sadu reagentů)
 - kabelová vývodka M32 PA (pro velkou sadu reagentů)
 - pojistná matice M32 PA (pro velkou sadu reagentů)
 - O-kroužek, vnitřní průměr 29,00, šířka 3,00 (pro velkou sadu reagentů)
 - vypouštěcí zátky M32×1,5 s otvorem 4,9 (pro velkou sadu reagentů)

	Jednokanálová verze	Dvoukanálová verze	Čtyřkanálová verze	Šestikanálová verze
Filtry a ventily pro nastavení tlaku	1 filtr, 1 ventil pro nastavení tlaku s úhlovým držákem	2 filtry, 2 ventily pro nastavení tlaku s úhlovými držáky	Panel s 4 předinstalovanými filtry a 4 předinstalovanými ventily pro nastavení tlaku	Panel s 6 předinstalovanými filtry a 6 předinstalovanými ventily pro nastavení tlaku
Přepínání vzorků	v analyzátoru	v analyzátoru	předinstalováno na panelu	předinstalováno na panelu

- V případě jakýchkoli dotazů:

Kontaktujte svého dodavatele nebo místní prodejní centrum.

3.4 Certifikáty a schválení

3.4.1 Značka CE

Výrobek splňuje požadavky harmonizovaných evropských norem. Jako takový vyhovuje zákonným specifikacím směrnic EU. Výrobce potvrzuje úspěšné testování produktu jeho označením značkou CE.

3.4.2 Další normy a směrnice

cCSAus

Produkt vyhovuje požadavkům „CLASS 2252 06 – Process Control Equipment“ a „CLASS 2252 86 – Process Control Equipment“. Prošlo zkouškami podle norem platných v USA a Kanadě: CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-12 UL Std. No. 61010-1 (3rd Edition).

EAC

Produkt získal osvědčení v souladu se směrnicemi TP TC 004/2011 a TP TC 020/2011, které platí v Evropském hospodářském prostoru (EHP). K produktu je připojena značka shody EAC.

4 Montáž

UPOZORNĚNÍ

Nesprávná přeprava může mít za následek zranění nebo poškození přístroje.

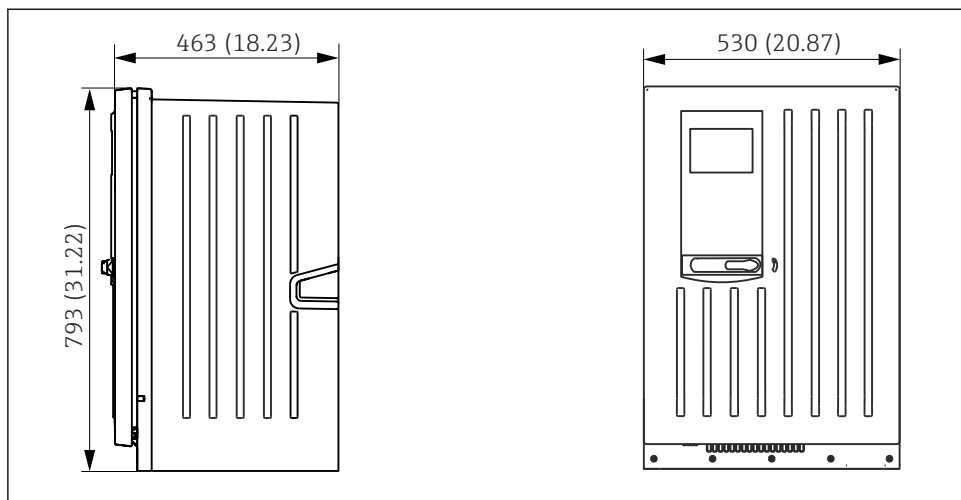
- Pro přepravu analyzátoru vždy používejte zvedací nebo vysokozdvizný vozík. Instalaci musí provádět dvě osoby.
- Zvedněte přístroj za zapuštěné rukojeti.

4.1 Podmínky montáže

Přístroj lze instalovat následujícími způsoby:

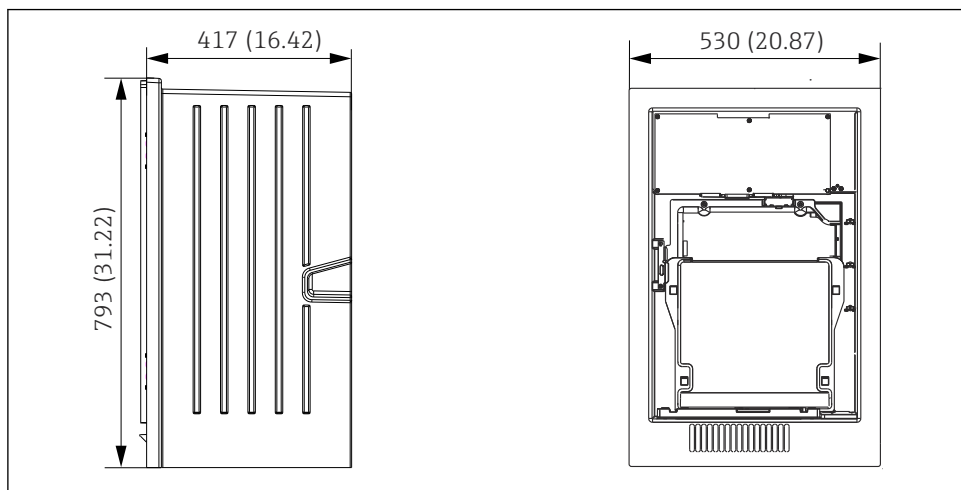
- montáž na stěnu
- montáž na podstavec

4.1.1 Rozměry



A0028820

1 Liquiline System CA80 uzavřená verze, rozměry v mm (in)



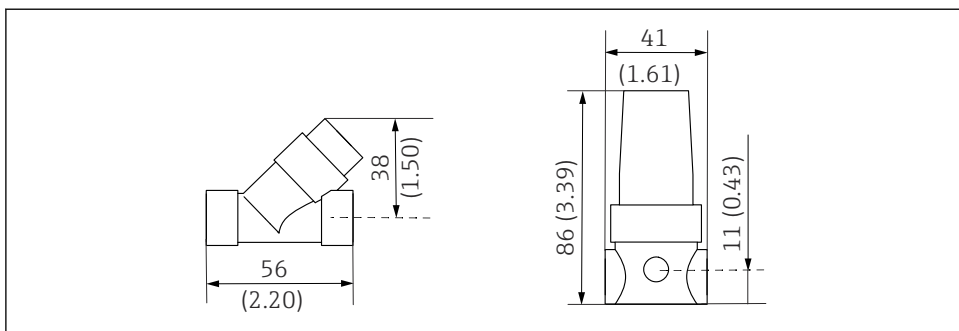
A0030419

2 Liquiline System CA80 otevřená verze, rozměry v mm (in)



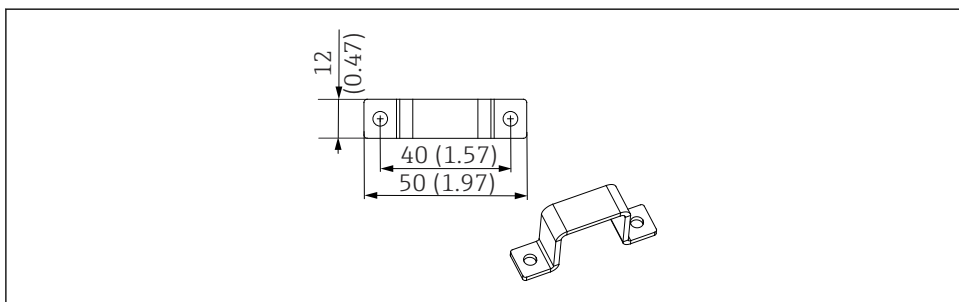
A0028821

3 Liquiline System CA80 se základnou, rozměry v mm (in)



A0036334

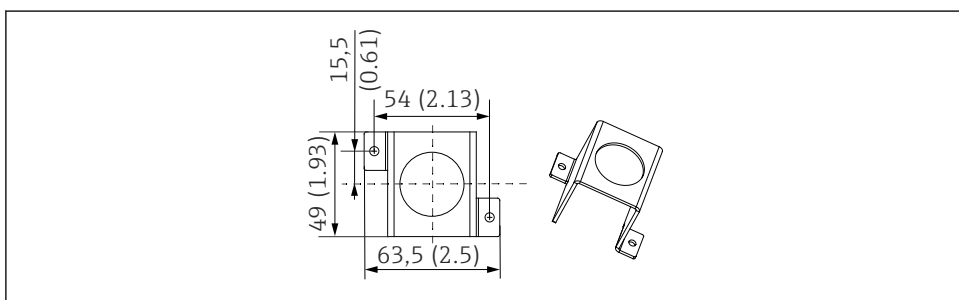
- 4 CA80SI jedno-/dvoukanálová verze: filtr (vlevo), ventil pro nastavení tlaku (vpravo), rozměry v mm (palcích)



A0036665

- 5 Rozměry úhlového držáku pro filtr

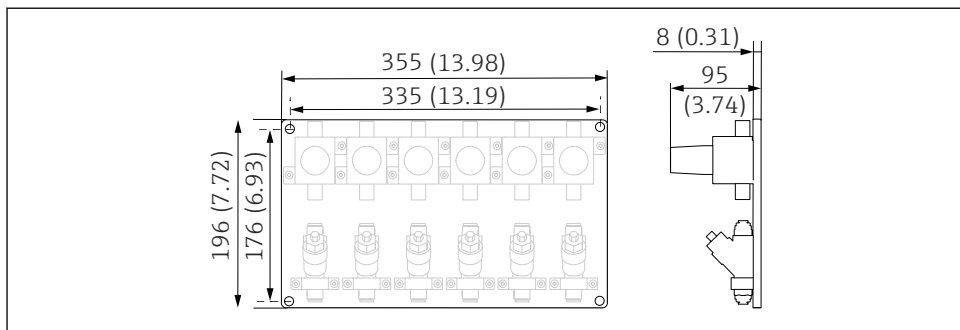
--- Šrouby (2 × M5)



A0036664

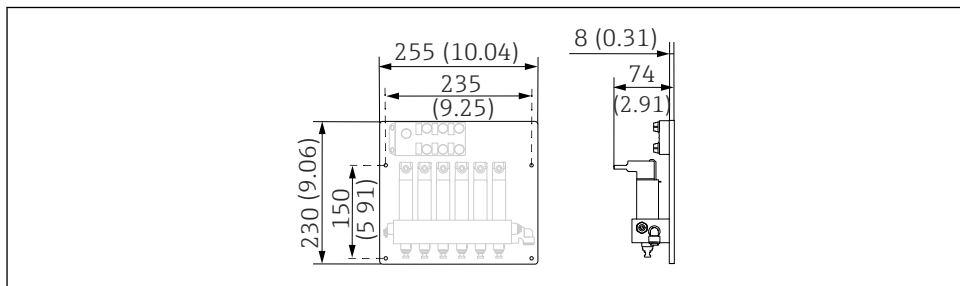
- 6 Rozměry úhlového držáku pro ventil pro nastavení tlaku

--- Šrouby (2 × M5)



A0036389

7 CA80SI čtyř-/šestikanálová verze: Panel s ventily pro nastavení tlaku a filtry, rozměry v mm (palcích)



A0036390

8 CA80SI čtyř-/šestikanálová verze: Panel s přepínáním vzorků, rozměry v mm (palcích)

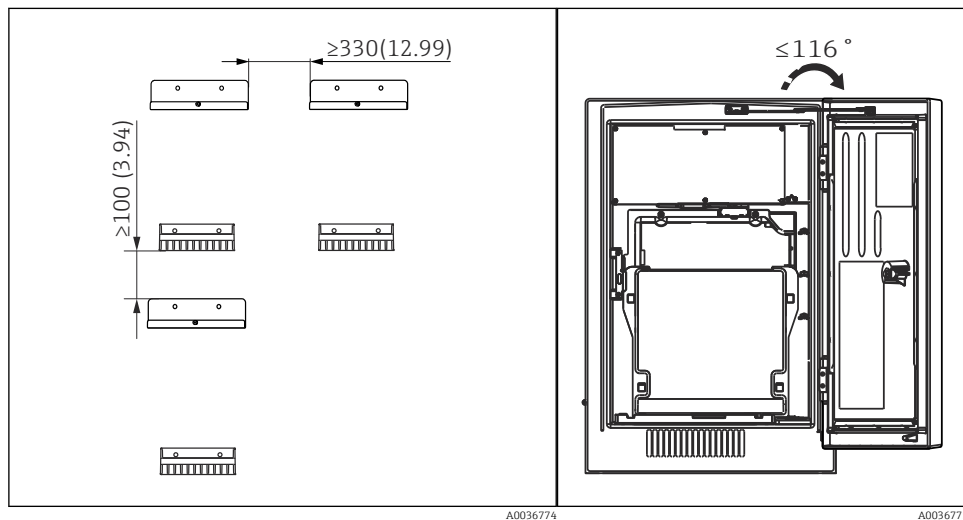
4.1.2 Montážní poloha

Při montáži přístroje dbejte těchto pokynů:

- ▶ V případě montáže na stěnu zajistěte, aby stěna měla dostatečnou nosnost a byla zcela svislá.
- ▶ V případě montáže na základnu instalujte přístroj na rovné ploše.
- ▶ Chraňte přístroj proti dodatečnému zahřívání (např. od otopného systému).
- ▶ Chraňte přístroj proti mechanickým vibracím.
- ▶ Chraňte přístroj proti korozivním plynům, např. sirovodíku (H_2S) a plynnému chlóru.
- ▶ Věnujte nezbytně pozornost maximálnímu rozdílu výšek a maximální vzdálenosti od místa vzorkování.
- ▶ Dbejte na to, aby médium z odtokové hadičky vzorku „D“ a odtokové hadičky „W“ mohlo volně odtékat, aniž by došlo k vzniku sifonového efektu.
- ▶ Zajistěte, aby mohl vzduch před pláštěm volně cirkulovat.
- ▶ Otevřené analyzátory (tj. analyzátory dodané bez dvířek) lze instalovat pouze v uzavřených prostorech nebo v ochranném rozvaděči či podobném objektu.

4.1.3 Prostorové požadavky pro montáž

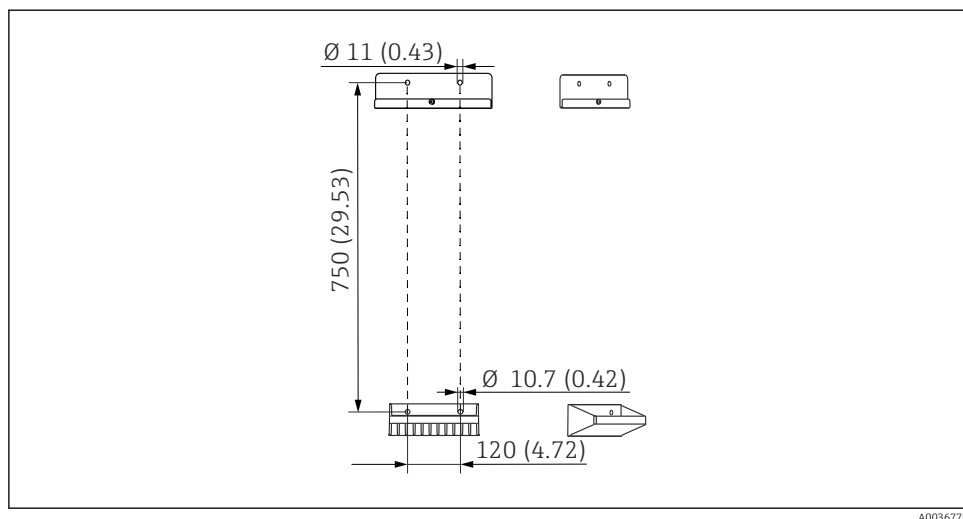
Prostorové požadavky pro instalaci analyzátoru



9 Minimální vzdálenost nutná pro montáž.
Jednotky mm (in).

10 Maximální otevírací úhel

Prostorové požadavky pro instalaci verze pro montáž na stěnu



11 Rozměry držáku. Jednotky mm (in)

4.2 Montáž analyzátoru

4.2.1 Montáž analyzátoru na stěnu

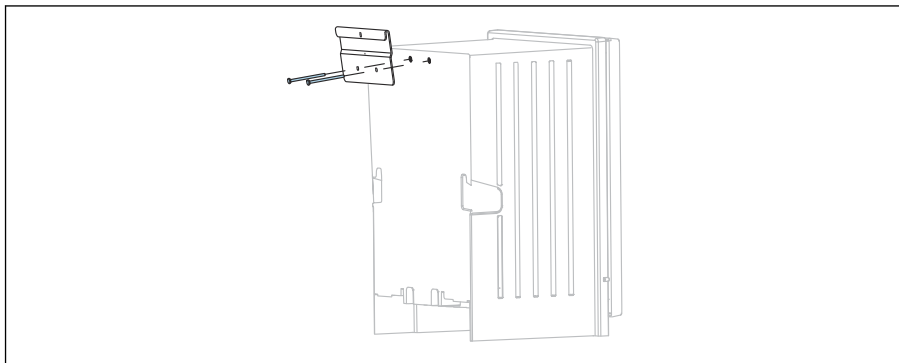
⚠ UPOZORNĚNÍ

Nesprávná instalace může mít za následek zranění nebo poškození přístroje

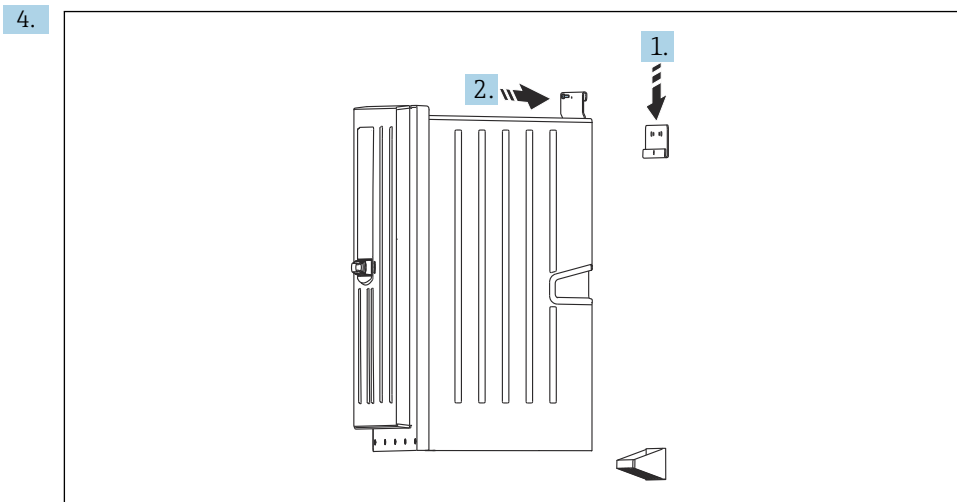
- V případě montáže na stěnu zkontrolujte, zda je analyzátor zcela zasazený do horní i dolní části nástěnného držáku, a analyzátor zajistěte k hornímu nástěnnému držáku pojistným šroubem.

Montážní materiály potřebné k zajištění přístroje ke stěně nejsou součástí dodávky.

1. Zajistěte montážní materiály k zajištění přístroje ke stěně (šrouby, hmoždinky) v místě instalace.
2. Namontujte na zeď jednotku nástěnného držáku (2 části).
- 3.



Zajistěte montážní úchyt na skříni přístroje.



A0036781

Zavěste skříň analyzátoru do nástěnného držáku (1).

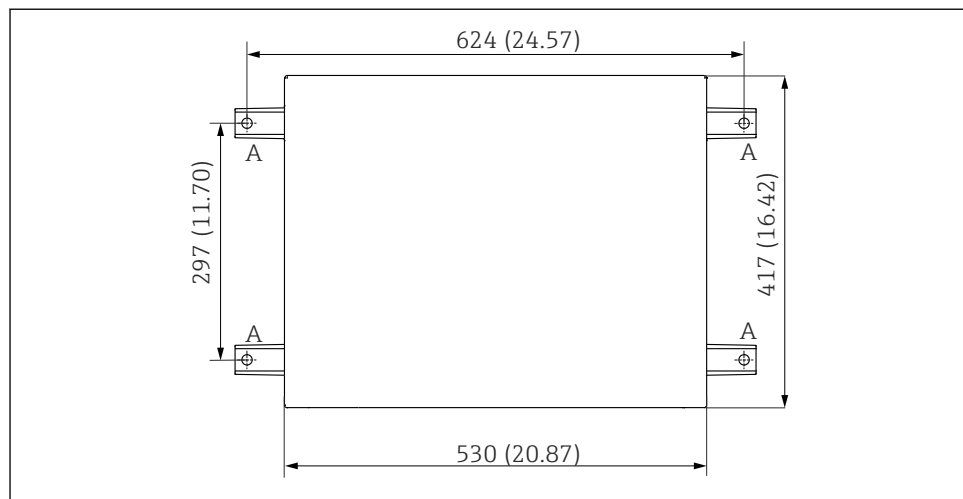
5. Připevněte montážní úchyt a jednotku nástěnného držáku do příslušné polohy pomocí dodaného šroubu (2).

4.2.2 Instalace verze s podstavcem pod analyzátor

⚠ UPOZORNĚNÍ

Nesprávná instalace může mít za následek zranění nebo poškození přístroje

- V případě používání verze s podstavcem pod analyzátor zajistěte, aby byl podstavec pod analyzátor připevněn k podlaze.

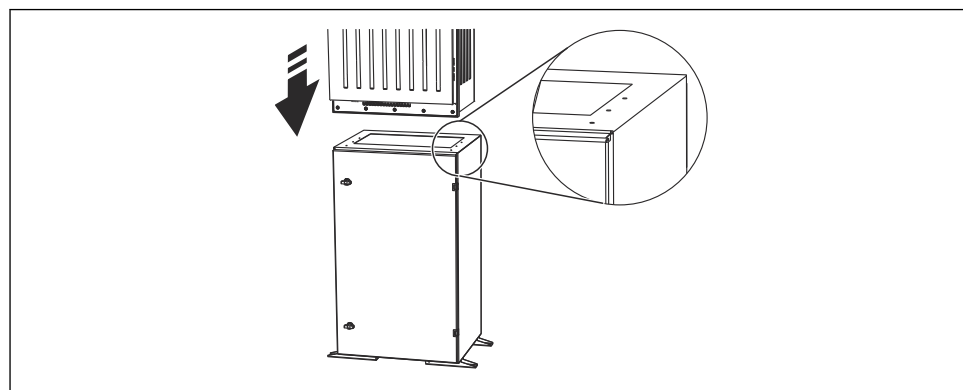


A0036783

12 Schéma základny

A Šrouby (4 × M10)

--- Rozměry Liquiline System CA80



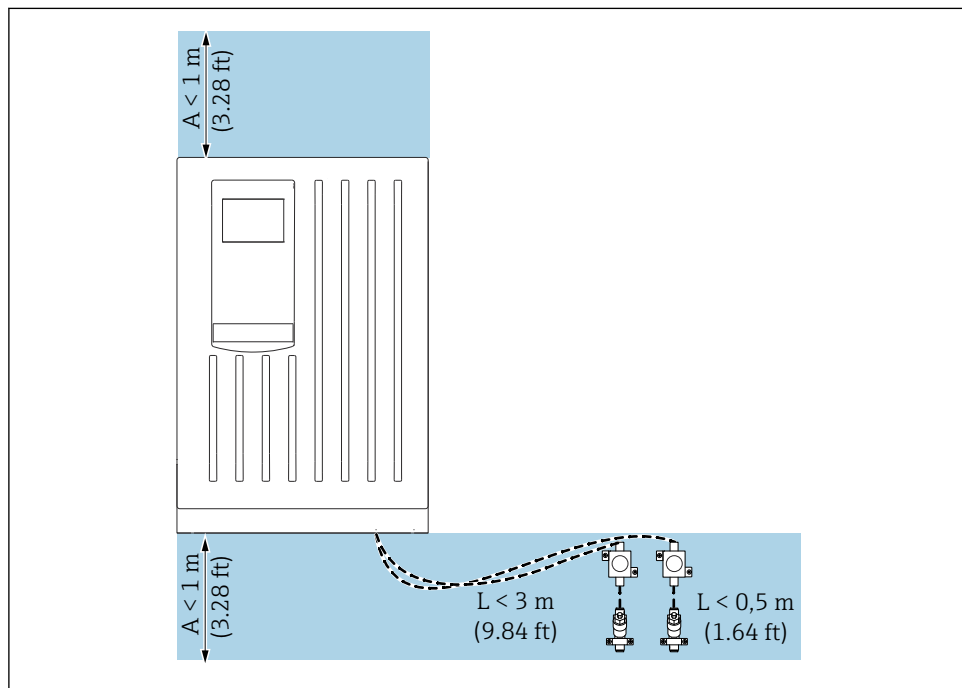
A0036785

13 Montáž základny

1. Přišroubujte základnu k podkladu.
2. Zvedání a uložení analyzátoru na základnu musí provádět dvě osoby. Použijte zapuštěné rukojeti.
3. Zajistěte základnu k analyzátoru šesti dodanými šrouby.

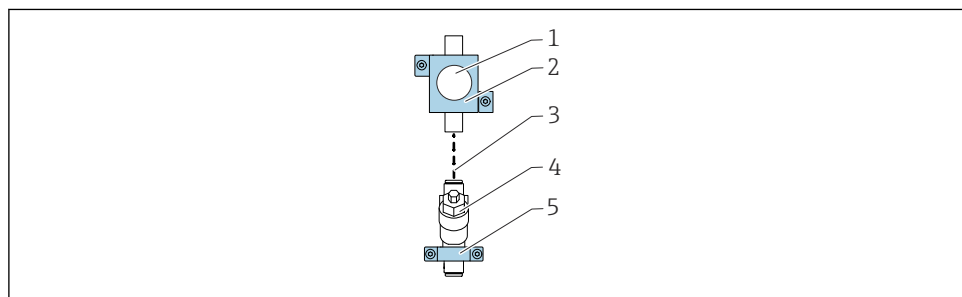
4.2.3 Jedno-/dvoukanálová verze: Instalace ventilu pro nastavení tlaku a filtru

Jedno-/dvoukanálový přístroj: Instalační prostor pro ventil pro nastavení tlaku a filtr



A0036573

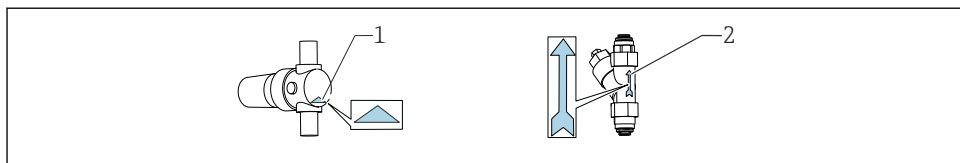
14 Přípustný instalační prostor, měrná jednotka m (ft)



A0036671

15 Instalace úhlových držáků pro ventil pro nastavení tlaku a filtr

- 1 Ventil pro nastavení tlaku
- 2 Úhlový držák pro ventil pro nastavení tlaku
- 3 Hadicový kus (polyuretanová hadička, délka musí být < 0,5 m (1,64 ft))
- 4 Filtr
- 5 Úhlový držák pro filtr



A0045935

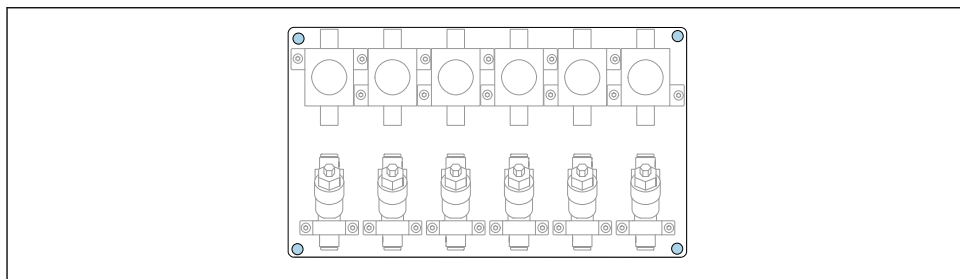
- 1 Správný směr proudění u ventilu pro snížení tlaku (vyznačený trojúhelníkem na ventilu pro snížení tlaku)
- 2 Správný směr proudění u filtru (vyznačený šipkou na filtru)

1. Zkraťte hadicový kus (polyuretanová hadička) na požadovanou délku (< 0,5 m (1,64 ft)).
2. Namontujte ventil pro nastavení tlaku do úhlového držáku: Odšroubujte spojovací matici, provlečte ventil pro nastavení tlaku kruhovým otvorem, poté spojovací matici opět našroubujte.
3. Upevněte hadicový kus k násuvnému konektoru ventilu pro nastavení tlaku.
4. Namontujte ventil pro nastavení tlaku na rovnou plochu, např. na panel. Dbejte na směr průtoku.
5. Namontujte filtr s úhlovým držákem na rovnou plochu, např. na panel. Dbejte na směr průtoku. Propojte hadicí ventil pro nastavení tlaku a násuvný konektor filtru.

4.2.4 Čtyř-/šestikanálová verze: Instalace panelu s ventily pro nastavení tlaku a filtry

Montážní materiál není součástí dodávky.

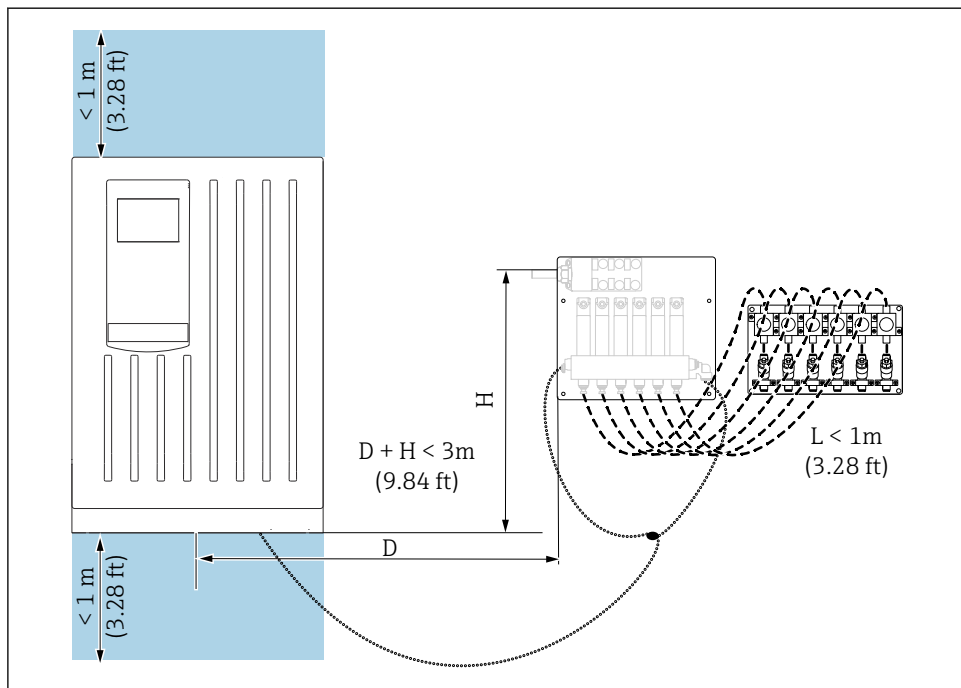
- Zajistěte materiály pro montáž v místě instalace.



A0036340

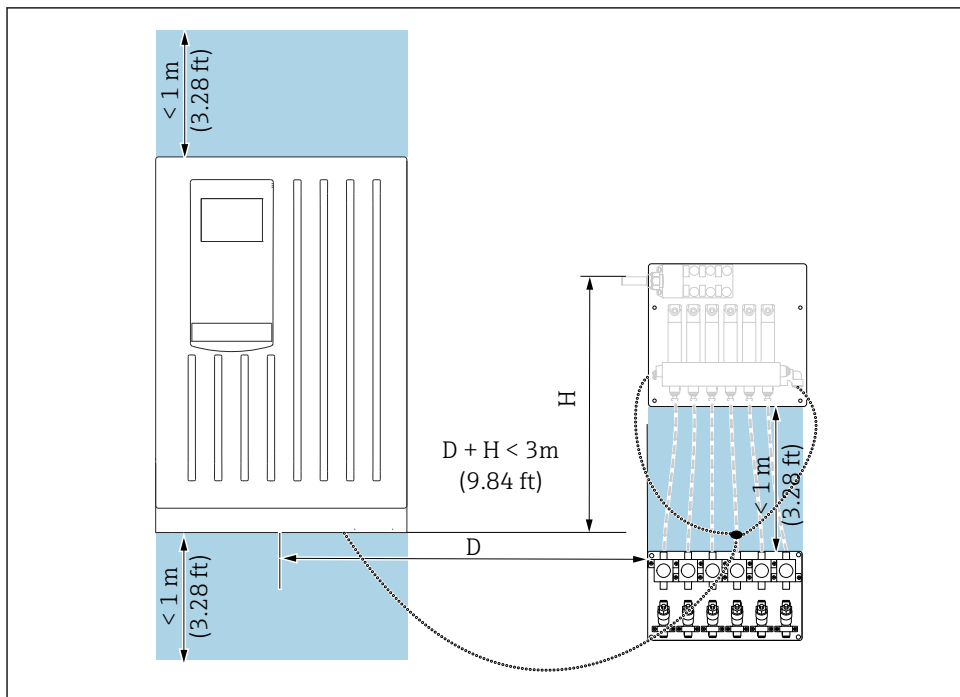
16 Panel s ventily pro nastavení tlaku a filtry

Čtyř-/šestikanálový přístroj: Instalační prostor pro přepínání vzorků a panel s ventily pro nastavení tlaku a filtry



A0036574

- 17 Přípustný instalační prostor, lze instalovat vlevo nebo vpravo od analyzátoru, měrná jednotka m (ft)

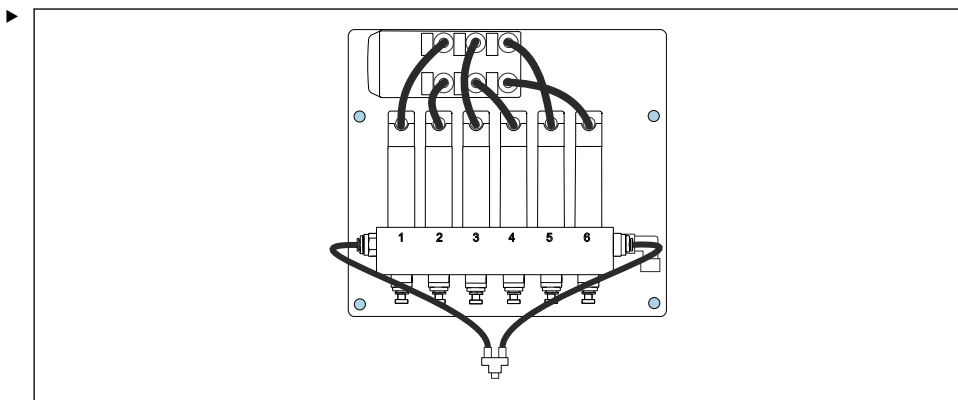


A0036667

18 Přípustný instalační prostor, měrná jednotka m (ft)

4.2.5 Čtyř-/šestikanálová verze: Instalace panelu s přepínáním vzorků

Montážní materiál není součástí dodávky; musí ho zajistit zákazník v místě instalace.



A0040650

Namontujte panel pomocí montážních otvorů (modré).



Rozměry panelu →  14

4.3 Kontrola po montáži

Po montáži zkontrolujte, zda jsou všechny přípojky bezpečné.

5 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.
- ▶ Před vytvořením elektrického připojení si ověřte, že nainstalovaný elektrický kabel odpovídá místním bezpečnostním předpisům.

5.1 Podmínky připojení

Napájecí kabel	Napájecí kabel s bezpečnostním konektorem Délka kabelu 4,3 m (14,1 ft) Objednaná verze CA80xx-CA (CSA C/US pro všeobecný účel): napájecí kabel podle US normy
Napětí sítě	Maximální míra kolísání síťového napětí nesmí činit více než $\pm 10\%$ hodnot uvedených na výrobním štítku.
Analogový, signální a přenosová vedení	např. LiYY 10 $\times$ 0,34 mm ²

5.2 Připojení analyzátoru

OZNÁMENÍ

Zařízení nemá síťový vypínač

- Zařízení musíte instalovat poblíž (vzdálenost < 3 m (10 ft)) snadno přístupné a jištěné zásuvky, aby mohlo být odpojeno od napájení.
- Při ochranném uzemnění v rámci instalace analyzátoru dodržujte příslušné pokyny.

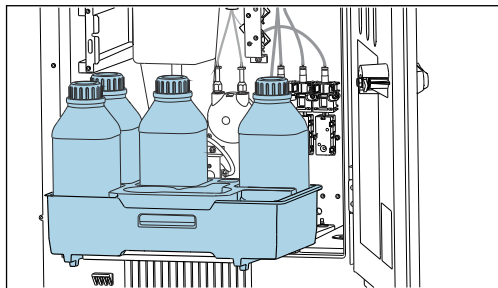
5.2.1 Vedení kabelu do připojovací skříňky

Analyzátor je dodáván s předinstalovaným napájecím kabelem.

- U skříňových verzí je délka kabelu přibliž. 4,3 m (14,1 ft) od základny pláště.
- U stativů analyzátoru je délka kabelu přibliž. 3,5 m (11,5 ft) od základny.

Připojení analogových vstupů a výstupů, senzorů Memosens nebo digitálních fieldbus sběrnic

1.

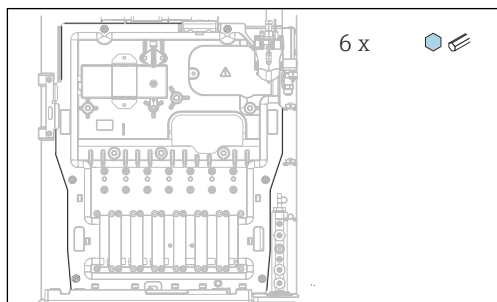


Odstraňte zásobník pro lahve: Lehce ho zvedněte za zapuštěnou rukojeť a vytáhněte dopředu.

2.

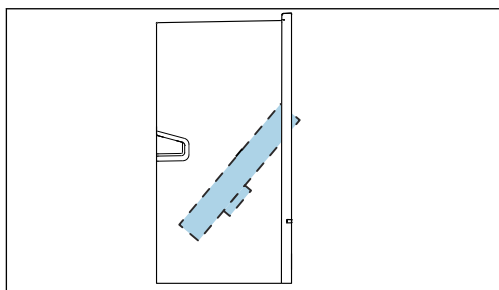
Odstraňte všechna vedení vzorku obsahující kapaliny.

3.



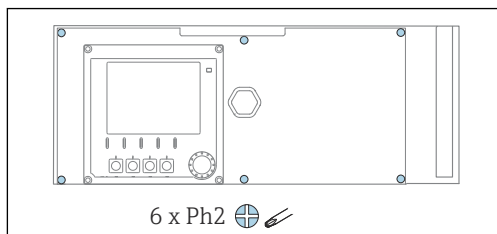
Uvolněte šest šroubů na nosné desce pomocí šroubováku s nástavcem Torx (T25).

4.



Vyklopte nosnou desku směrem dopředu a vyjměte ji.

5.



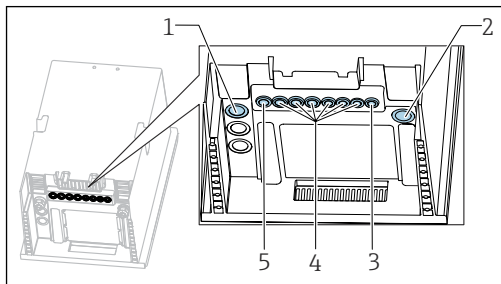
Pomocí křížového šroubováku uvolněte šest šroubů na krytu modulu elektroniky a odklopte kryt k přední části.

6.

Pouze pro verze objednané s vývodkami G nebo NPT:

Nahraďte předinstalované kabelové vývodky se závitem M dodanými kabelovými vývodkami G nebo NPT. To se netýká hadicových vývodků M32.

7.



- 1 Odtoková hadička vzorku „D“ a jedna ze vstupních hadic vzorku SP1 a SP2 (jedno-/dvoukanálová verze) nebo SPx (čtyř-/šestikanálová verze)
- 2 Odtoková hadička „W“
- 3 Čtyř-/šestikanálová verze: Připojení kabelu pro panel
- 4 Připojení pro senzory, signální vedení
- 5 Napájecí kabel (připojený z výroby)

Proved'te kabely kabelovými vývodkami na spodní straně přístroje.

Pro všechny verze

8. Ved'te kabely po zadním panelu přístroje, aby byly řádně chráněny. Použijte kabelové spony.
9. Ved'te kabel do modulu elektroniky.

Po připojení:

1. Zajistěte kryt modulu elektroniky šesti šrouby.
2. Přiklopte nosnou desku směrem nahoru a po připojení ji zajistěte pomocí šesti šroubů.
3. Zajistěte kabely utažením kabelových vývodků na spodní straně přístroje.
4. Umístěte držák lahví zpět do krytu.

5.3 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.

5.4 Kontrola po připojení

VAROVÁNÍ

Chyba připojení

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

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

Stav a specifikace přístroje

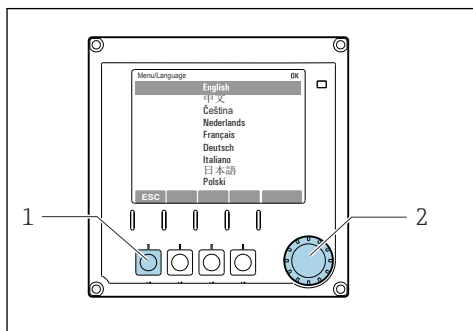
- ▶ Nejsou žádné kabely nebo přístroj viditelně poškozeny?

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?

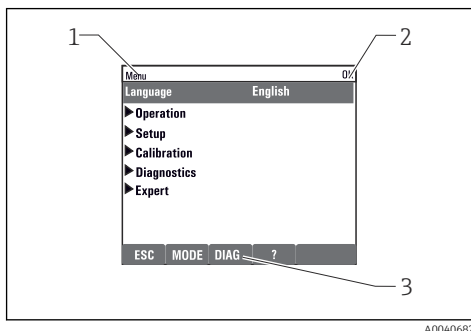
6 Možnosti obsluhy

6.1 Struktura a funkce nabídky obsluhy



19 Zobrazení na displeji (příklad)

- 1 Softwarové tlačítko (funkce stisknutí)
- 2 Multifunkční ovladač (funkce krokování/procházení a stisknutí/přidržení)



20 Zobrazení na displeji (příklad)

- 1 Cesta v menu a/nebo označení přístroje
- 2 Stavová kontrolka
- 3 Přiřazení softwarových tlačítek, ESC: pro přechod zpět, MODE: rychlý přístup k často používaným funkcím, DIAG: odkaz na nabídku Diagnostika?: Náповěda, pokud je k dispozici

7 Uvedení do provozu

Před přivedením napájecího napětí

Z konstrukce přístroje vyplývá, že při jeho uvádění do provozu při nízkých teplotách vznikají velké zapínací proudy. Hodnota příkonu uvedená na typovém štítku udává příkon po uplynutí jedné minuty provozu v případě uvedení přístroje do provozu při teplotě 5 °C.

Činnosti během provozu analyzátoru

Nebezpečí zranění a infekce z média !

- Před povolením jakýchkoliv hadic se přesvědčte, že aktuálně neprobíhají žádné procesy, např. čerpání vzorku, a ani v nejbližší době nebudou zahájeny.
- Používejte ochranné oblečení, brýle a rukavice nebo proveďte vhodná opatření pro vlastní ochranu.
- Otřete případné úniky reagentie jednorázovou utěrkou a omyjte místa čistou vodou. Následně vyčištěné plochy osušte hadříkem.

7.1 Přípravné kroky

7.1.1 Kroky při uvedení do provozu

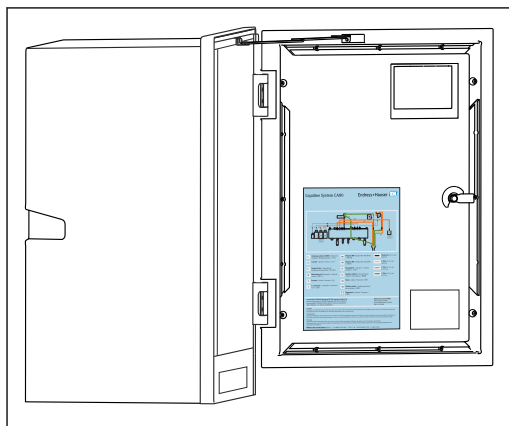


Při prvním uvádění přístroje do provozu se přístroj musí propláchnout procesním médiem po dobu několika hodin (doporučení: 16 hodin), aby bylo možné vykonat spolehlivou kalibraci nulového bodu.

Při uvádění do provozu postupujte následovně:

1. Namontujte analyzátor na stěnu nebo na základnu.
2. Jedno-/dvoukanálová verze: Namontujte ventil pro nastavení tlaku a filtr s úhlovými držáky. → 19
3. Čtyř-/šestikanálová verze: Namontujte panel s ventily pro nastavení tlaku a filtry. → 20
4. Čtyř-/šestikanálová verze: Nainstalujte panel s přepínáním vzorků. → 23
5. Přiveďte kabel pro vstupy a výstupy senzoru.
6. Připojte odtokovou hadičku vzorku „D“.
7. Připojte přítokovou hadičku vzorku „SPx“. → 32.
8. Připojte odtokovou hadici „W“ (odtok z kyvety).
9. Umístěte magnetickou míchací tyčinku do měřicí komory kyvety.
10. Připojte napájení. → 38
 - ↳ Měřicí přístroj se zapne.
11. Proveďte základní nastavení měřicího přístroje. → 38
12. Nastavte průtok vzorku. → 39
13. Připojte reagentie a roztok standardu.
14. Spusťte měření.
15. Upevněte kryt před sestavu kyvety.

7.1.2 Schéma připojení hadic

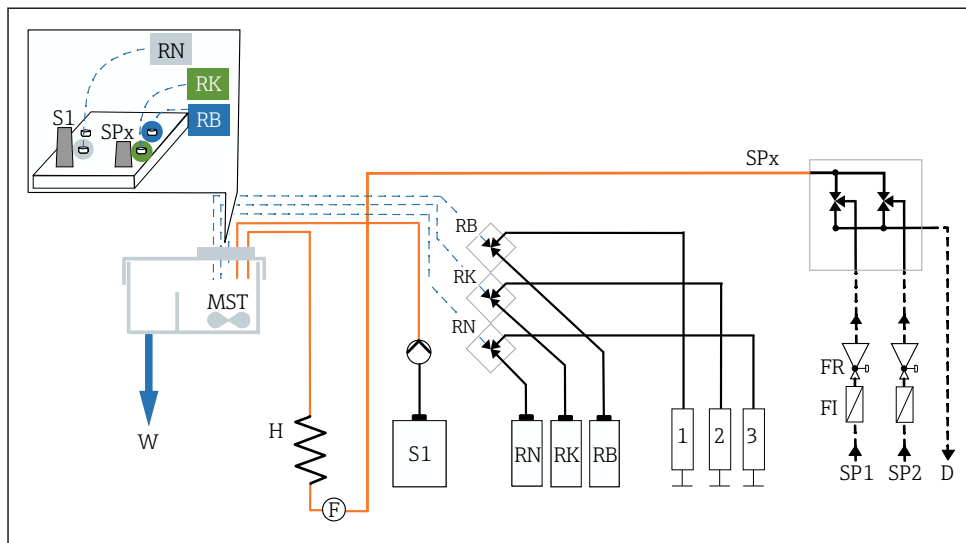


A0041298

Následující schémata znázorňují stav v okamžiku vydání této dokumentace. Schéma připojení hadic platné pro vaši verzi přístroje se nachází na vnitřní straně dveří analyzátoru.

- Hadice připojujete pouze v souladu s tímto schématem.

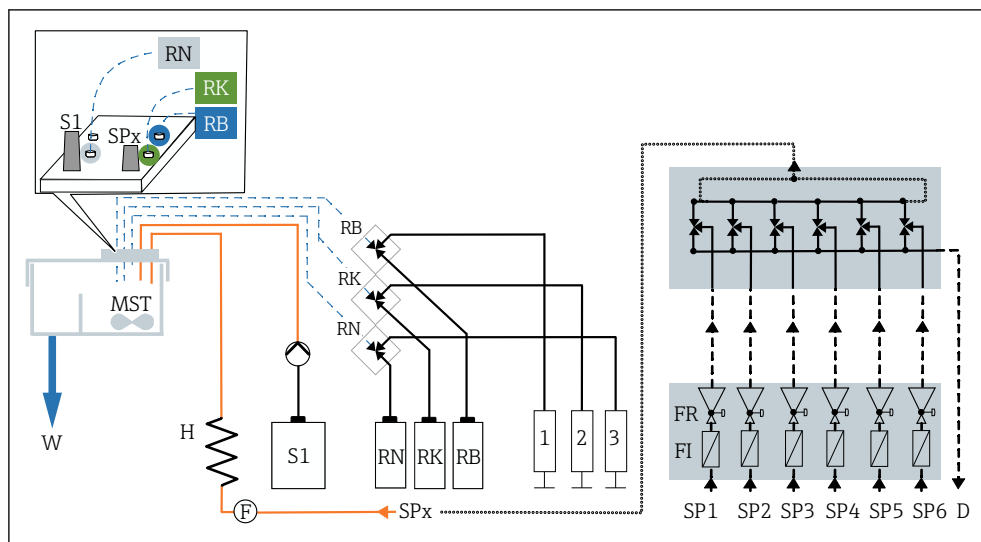
21 Schéma připojení hadic



A0036787

22 Schéma připojení hadic pro jedno-/dvoukanálovou verzi

D	Odtok vzorku	RB..N	Reagencie RB, RK, RN
F	Senzor průtoku	S1	Standard 1
FR	Ventil pro nastavení tlaku	SP1..6	Přítoky pro vzorek
FI	Filtr	W	Odtok
H	Ohřívač	1, 2, 3	Dávkovače
MST	Magnetické míchadlo		



A0036791

23 Schéma připojení hadic pro čtyř-/šestikanálovou verzi

D	Odtok vzorku	RB..N	Reagencie RB, RK, RN
F	Senzor průtoku	S1	Standard 1
FR	Ventil pro nastavení tlaku	SP1..6	Přítoky pro vzorek
FI	Filtr	W	Odtok
H	Ohřivač	1, 2, 3	Dávkovače
MST	Magnetické michadlo		

7.1.3 Připojení odtokové hadičky vzorku „D“



Kapalina z odtokové hadičky vzorku „D“ obsahuje pouze směs vzorku. Lze ji likvidovat příslušným způsobem.

Dbejte na to, aby médium mohlo volně odtékat: Ved'te odtokovou hadičku vzorku „D“ tak, aby nevznikal protitlak.

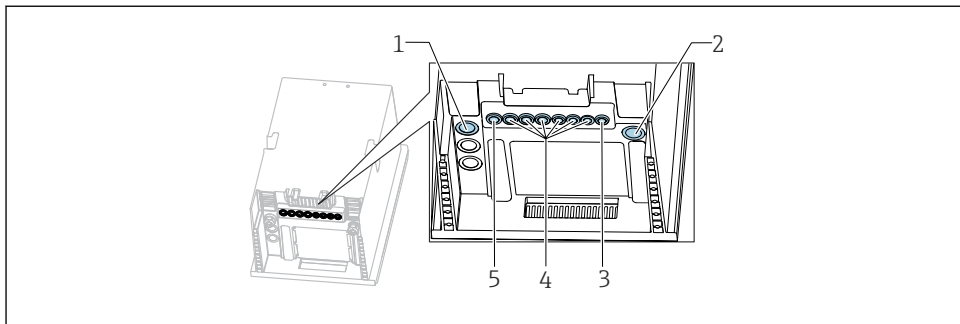
Jedno-/dvoukanálová verze

1. Ved'te odtokovou hadičku vzorku „D“ ven z pláště přístroje přes hadicovou průchodku.
2. Připojte odtokovou vzorkovou hadičku „D“ k odtoku systému přepínání vzorků a zajistěte ji pomocí spojky PG s příslušnou upínací jednotkou.

Čtyř-/šestikanálová verze

- Připojte odtokovou hadičku vzorku „D“ k odtoku panelu s přepínáním vzorků.

7.1.4 Připojení přítokové hadičky vzorku „SPx“



A0036036

- 1 Odtoková hadička vzorku „D“ a jedna ze vstupních hadic vzorku SP1 a SP2 (jedno-/dvoukanálová verze) nebo SPx (čtyř-/šestikanálová verze)
- 2 Odtoková hadička „W“
- 3 Čtyř-/šestikanálová verze: Připojení kabelu pro panel
- 4 Připojení pro senzory, signální vedení
- 5 Napájecí kabel

Jednokanálová verze

1. Zajistěte v místě instalace stálý a dostatečný přívod vzorku.
2. Vyměňte vypouštěcí zátku ze vzorkového kanálu 1. Nevyjímajte vypouštěcí zátku ze vzorkového kanálu 2.
3. Připojte přítokovou vzorkovou hadičku SP1 k vzorkovému kanálu 1 a ved'te ji ven z pláště přístroje přes hadicovou průchodku.
4. Zajistěte přítokovou vzorkovou hadičku SP1 pomocí průchodky PG s příslušnou upínací jednotkou.
5. Připojte přítokovou vzorkovou hadičku SP1 k ventilu pro nastavení tlaku. Ponechte délku hadičky mezi přítokovou vzorkovou hadičkou SP1 a ventilem pro nastavení tlaku co možná nejmenší: max. 3 m.
6. Připojte ventil pro nastavení tlaku k filtru. Ponechte délku hadičky co možná nejmenší, max. 0,5 m.

Dvoukanálová verze

1. Zajistěte v místě instalace stálý a dostatečný přívod vzorku.
2. Pokud se vzorkový kanál nepoužívá:
Nevyjímajte červenou vypouštěcí zátku z ventilu.
3. Odstraňte vypouštěcí zátku ze vzorkových kanálů.
4. Připojte přítokové vzorkové hadičky SP1 a SP2 k vzorkovým kanálům a ved'te je ven z pláště přístroje přes hadicovou průchodku.

5. Zajistěte přítokové vzorkové hadičky SP1 a SP2 pomocí průchodky PG s příslušnou upínací jednotkou.
6. Připojte přítokové vzorkové hadičky SP1 a SP2 k ventilům pro nastavení tlaku. Ponechte délku hadičky mezi přítokovou vzorkovou hadičkou a ventilem pro nastavení tlaku co možná nejmenší: max. 3 m.
7. Připojte ventil pro nastavení tlaku k filtru. Ponechte délku hadičky co možná nejmenší, max. 0,5 m.

Čtyř-/šestikanálová verze

1. Zajistěte v místě instalace stálý a dostatečný přívod vzorku.
2. Pokud se vzorkový kanál nepoužívá:
Nevyjímejte červenou vypouštěcí zátku z ventilu.
3. Odstraňte vypouštěcí zátku ze vzorkových kanálů.
4. Pomocí přítokových vzorkových hadiček SPx připojte kanály na panelu se systémem přepínání vzorků k ventilům pro nastavení tlaku na panelu. Ponechte délku hadičky mezi ventily pro nastavení tlaku a panelem se systémem přepínání vzorků co možná nejkratší: max. 1 m (3,28 ft).
5. Připojte přítokovou vzorkovou hadičku SPx systému přepínání vzorků k zásuvnému konektoru před průtokoměrem. V procesu ved'te přítokovou vzorkovou hadičku do pláště přístroje přes hadicovou průchodku.
6. Zapojte konektor panelu s přepínáním vzorků.

7.1.5 Připojení odtokové hadičky „W“

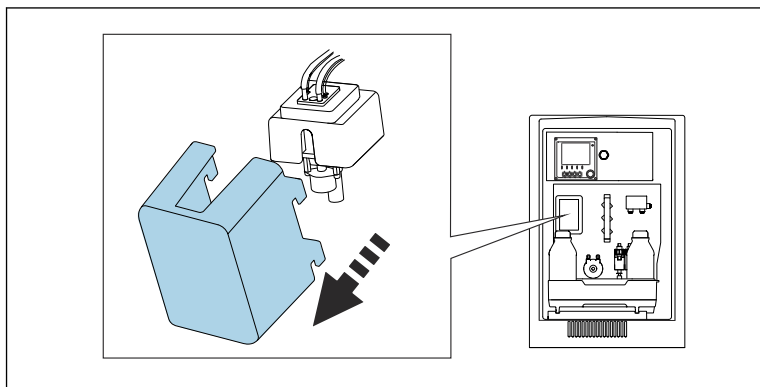
Jednokanálová, dvoukanálová a čtyř-/šestikanálová verze

-  Kapalina z odtokové hadičky „W“ z kyvety obsahuje reakční směs. Dodržujte místní předpisy v oblasti likvidace odpadů.
- Upevněte odtokovou hadičku „W“ k příslušnému připojovacímu hrdlu v průchodce PG. Zamezte vzniku protitlaku.

7.1.6 Umístění magnetické míchací tyčinky do měřicí komory kyvety

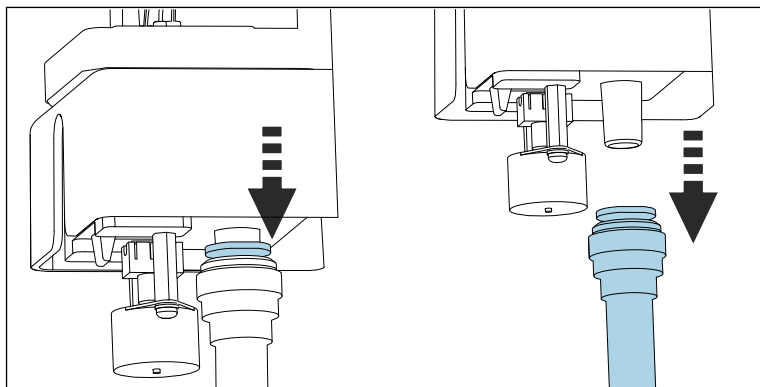
Před uvedením analyzátoru do provozu musíte umístit dodanou magnetickou míchací tyčinku do kyvety.

1.



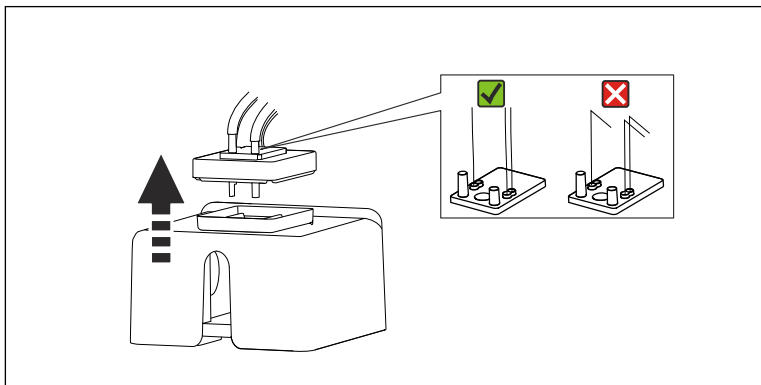
Odejměte kryt.

2.



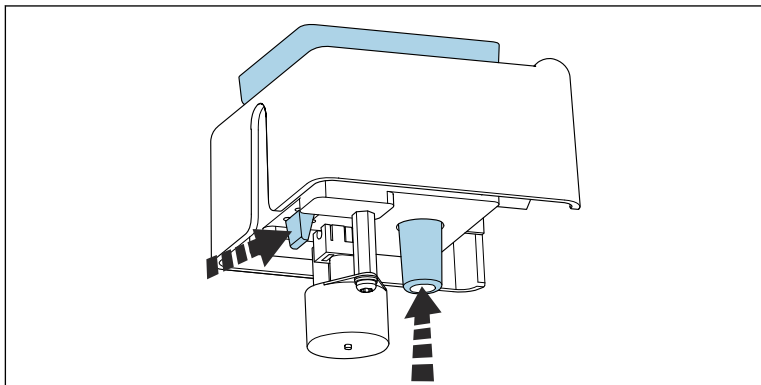
Odejměte odtokovou hadičku „W“.

3.



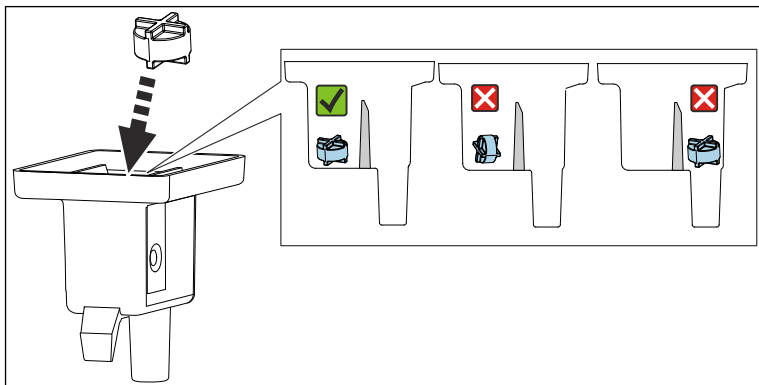
Odejměte pryžový kryt z kyvety. Kapilární vedení u držáku kapilár ani u ventilů nesmí být zkroucená a kapilární vedení se nesmí odnímat z konektoru hadiček.

4.



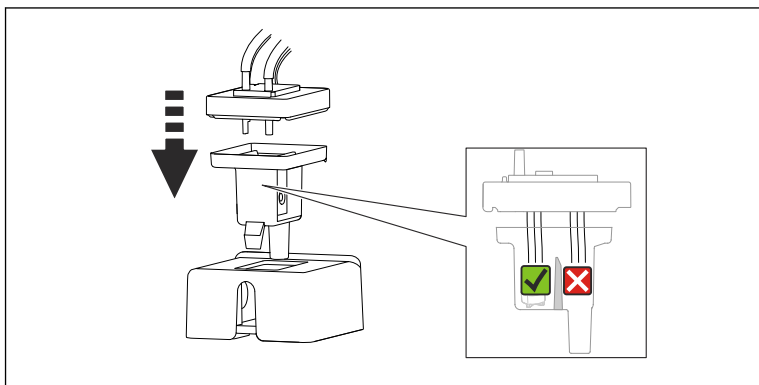
Vytlačte kyvetu zdola ven tak, že současně stlačíte západku a napojení hadičky.

5.



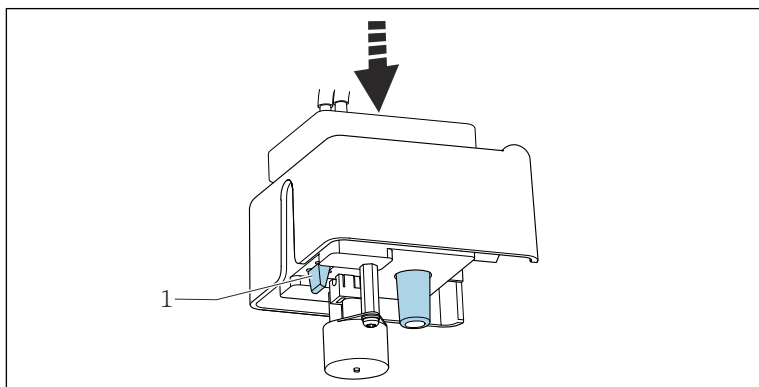
Umístěte magnetickou míchací tyčinku do měřicí komory a dbejte na to, aby byla uložena na plocho a v měřicí komoře.

6.



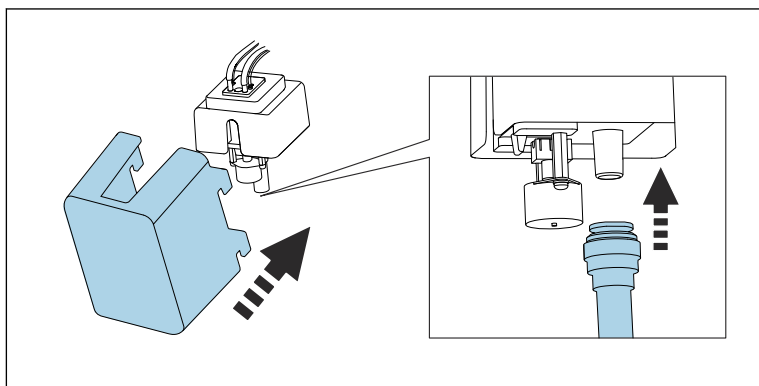
Umístěte pryžový kryt zpět a dbejte na to, aby se všechna kapilární vedení nacházela v měřicí komoře.

7.



Zatlačte kyvetu s magnetickou míchací tyčinkou a víčkem do držáku. Ujistěte se, že je západka (1) správně na svém místě.

8.



Znovu připojte odtokovou hadičku „W“ a znovu zajistěte víčko.

7.2 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.

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

- Jsou hadice z venkovní strany bez poškození?

Vizuální kontrola potrubí pro kapaliny

- Byly vloženy a připojeny lahve s reagensy, a standardy?
- Leží magnetická míchací tyčinka na plochu v měřicí komoře?

7.3 Zapnutí měřicího přístroje

1. Připojte napájení.
2. Vyčkejte na dokončení inicializace.

7.4 Nastavení jazyka komunikace s obsluhou

Nastavení jazyka

1. Stiskněte funkční tlačítko: **MENU**.
2. Zvolte jazyk v první položce nabídky.
 - ↳ Přístroj nyní můžete obsluhovat ve vámi zvoleném jazyce.

7.5 Nastavení měřicího přístroje

7.5.1 Analyzátor v základním nastavení

Provádění základních nastavení

1. Přejděte do menu **Nastavení/Základní nastavení analyzátoru**.
 - ↳ Proveďte následující nastavení.
 - Tag přístroje
Zadejte jakýkoli název přístroje podle vlastní volby (max. 32 znaků).
 - Nastavení datumu
Je-li to nutné, opravte nastavené datum.
 - Nastavení času
Je-li to nutné, opravte nastavený čas.
2. Vložte lahve a aktivujte používané lahve v menu: **Vložení lahve/Výběr lahve**.
3. Zkontrolujte koncentraci použitého standardního kalibračního roztoku: **Kalibrace/Nastavení/Nominální koncentrace**.
4. Volitelně rovněž změňte interval měření: **Měření/Interval měření**.
 - ↳ Všechna ostatní nastavení mohou být v tomto okamžiku ponechána na výchozích továrních nastaveních.
5. Vraťte se do režimu měření: Stiskněte a podržte alespoň na jednu sekundu funkční klávesu **ESC**.
 - ↳ Váš analyzátor nyní pracuje s vašimi obecnými nastaveními. Volitelně připojené senzory používají tovární nastavení pro specifický typ senzoru a individuální kalibrační nastavení, která byla uložena jako poslední.

Pokud chcete již nastavit další parametry vstupů a výstupů v položce **Základní nastavení analyzátoru**:

- ▶ Nastavte proudové výstupy, relé, limitní spínače, čisticí cykly a diagnostiku přístroje prostřednictvím následujících dílčích menu.

7.5.2 Nastavení průtoku vzorku

1. Otevřete všechny uzavírací ventily, které jsou případně osazeny v napájecích vedeních vzorku. Od tohoto kroku dále musí být vzorek stále přítomen ve filtru systému přepínání vzorků. Doporučený rozsah činí: 1,5 ... 3 bar (21,8 ... 43,5 psi).
2. Nastavte průtok vzorku na ventilu pro nastavení tlaku a zkontrolujte ho prostřednictvím nabídky **Test systému: (Menu/Diagnostika/Test systému/Analyzátor/Odběrový kanál)**. Doporučení: 70 ml/min.
3. Zvolte příslušný vzorkový kanál prostřednictvím položky **Test. kanál** a aktivujte ho stiskem položky **Potvrdit**.
4. Doporučení: Nenastavujte další vzorkový kanál, dokud průtok vzorku nebude konstantní po dobu několika minut.
5. Jakmile je průtok vzorku nastaven pro všechny kanály, vyberte a aktivujte pro vzorkový kanál možnost **Není** pro uzavření všech ventilů. Pokud je daný kanál deaktivovaný, vzorek nadále protéká každým kanálem a je odváděn odtokovou vzorkovou hadičkou „D“.

7.5.3 Připojení reagensů a roztoku standardu

1. Vložte reagensie a standard do zásobníku na lahve.
2. Připojte hadičky reagensů k příslušným ventilům.
3. Připojte roztok standardu k přítoku do hadicového čerpadla.
4. Musí být zvolena možnost **Menu/Provoz / Údržba/Režim změny lahve/Vložení lahve/Výběr lahve**.
5. Vyberte všechny lahve, které jste vložili, a potvrďte pomocí **OK**.
6. Přístroj je nyní připraven k měření. Na začátku prvního měření se dávkovače reagensů plně otevřou a vyprázdní. Účelem toho je zaručit účinnost měření od samého počátku a děje se tak vždy po uvedení do provozu, po výměně lahví s reagensy a po určitých diagnostických událostech.

Používání velké sady reagensů (volitelně)

Pokud se používá velká sada reagensů, musí být kalibrační standard (5 l) nainstalován vně analyzátoru. Hadička pro standardní roztok se musí nahradit dodanou dlouhou hadičkou.

1. Odpojte hadičku pro standard od peristaltického čerpadla a nahraďte ji dlouhou hadičkou.
2. V případě potřeby dlouhou hadičku zkratíte; její délka nesmí přesahovat 1,5 m.
3. Na straně lahve odřízněte hadičku v úhlu, aby nedošlo k jejímu samovolnému přilnutí k lahvi.

4. Namontujte spojku M32 včetně vypouštěcí zátky ze standardního příslušenství do základny analyzátoru.
5. Proved'te hadičku novou spojkou M32 na vnější stranu a poté průchodkou v krytu lahve až k základně lahve se standardní koncentrací (5 l).
6. Pokud je aktivováno sledování hladiny, nastavte správný objem pro standard S1 (**Analyzátor/Rozšířené nastavení/Nastavení diagnostiky/Lahve/Hlídání = Zap./Hladiny plnění lahve/Počáteční celk. průtok/Standardní S1 → 5 000 ml**).

7.6 Spuštění měření

Věnujte pozornost následujícím aspektům, zvláště při měření velmi nízkých koncentrací křemíku:

- Výsledky měření mohou zpočátku vykazovat posun hodnot. To může být způsobeno případnou kontaminací součástí, jimiž vzorek protéká.
- Z tohoto důvodu se před provedením kalibrace doporučuje propláchnout trubičky vedoucí vzorek po dobu několika hodin při současném průběžném měření.
- Stabilitu kalibračních faktorů lze zkontrolovat manuálním provedením kalibrace.

1. Zvolte podmínku spuštění **Okamžitý** pod položkou **Menu/Nastavení/Analyzátor/Měření/Počáteční podmínka/Okamžitý**. Po přepnutí systému do automatického režimu analyzátor okamžitě zahájí měřicí cyklus.
 2. V případě potřeby upravte interval měření pod položkou **Menu/Nastavení/Analyzátor/Měření/Interval měření**.
 3. V případě potřeby upravte interval kalibrace pod položkou **Menu/Nastavení/Analyzátor/Kalibrace/Interval kalibrace**.
 4. V případě potřeby upravte pořadí vzorkových kanálů pod položkou **Menu/Nastavení/Analyzátor/Měření/Interval měření/Souslednost měření**.
 5. Spustíte automatický režim: Stiskněte softwarovou klávesu **MODE** a zvolte možnost **Spustit automatický režim**.
 - ↳ Na displeji se zobrazí **Aktuální režim- Automaticky**.
- Znovu upevněte kryt před sestavu kyvety.



71529620

www.addresses.endress.com
