

Stručné pokyny k obsluze **Liquiline System CA80AM**

Kolorimetrický analyzátor pro amoniakální dusík



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



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	9
4	Montáž	10
4.1	Podmínky montáže	10
4.2	Montáž analyzátoru	15
4.3	Kontrola po montáži	23
5	Elektrické připojení	24
5.1	Podmínky připojení	24
5.2	Připojení analyzátoru	24
5.3	Připojení systému úpravy vzorků	31
5.4	Zajištění stupně krytí	33
5.5	Kontrola po připojení	34
6	Možnosti obsluhy	35
6.1	Struktura a funkce nabídky obsluhy	35
7	Uvedení do provozu	35
7.1	Přípravné kroky	36
7.2	Kontrola funkcí	39
7.3	Zapnutí měřicího přístroje	40
7.4	Přístup k nastavení (pouze verze CA80AM-**S1/S2/S3)	40
7.5	Nastavení jazyka komunikace s obsluhou	41
7.6	Nastavení měřicího přístroje	41

1 O tomto dokumentu

1.1 Výstrahy

Struktura bezpečnostního symbolu	Význam
 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.
 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.
 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.
 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
	Výstraha: riziko zranění otáčejícími se ozubenými koly
	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 CA80AM
 - 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
- Speciální dokumentace o reagentech:
 - CY80AM, SD01291C
 - CY81AM

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 CA80AM je fotometrický analyzátor pro téměř kontinuální stanovení koncentrace amoniakálního dusíku ve vodném médiu.

Analyzátor je určen pro použití v následujících aplikacích:

- Sledování a optimalizace účinnosti úpravy v obecních a průmyslových čistírnách odpadních vod
- Sledování a optimalizace provzdušňovacích nádrží
- Sledování na odtoku čistírny odpadních vod
- Řízení průmyslové úpravy odpadních vod

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:

1. Pokud poruchy nelze odstranit:
Produkty musí být vyřazeny z provozu a musí se zajistit ochrana proti jejich neúmyslnému uvedení do provozu.
2. Pokud neprovádíte servisní nebo údržbářské práce, dveře musí být zavřené.

⚠ 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 reagencie 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 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 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/ca80am

Vysvětlení objednačního 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. Spustíte 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

Dodávka obsahuje:

- 1 analyzátor v objednané verzi s volitelným hardwarem
 - 1× stručný návod k obsluze (výtisk)
 - 1× návod k údržbě
 - Volitelné příslušenství
- 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.

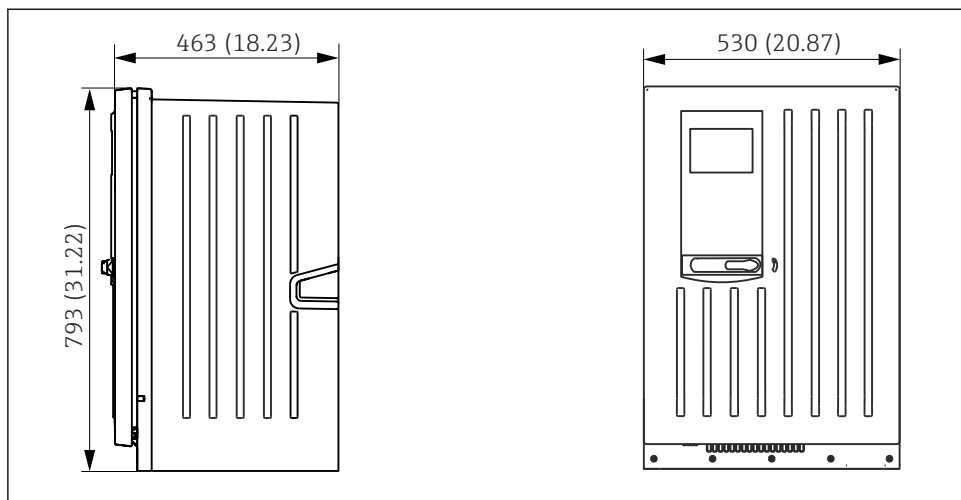
- ▶ Pro přepravu analyzátoru vždy používejte zvedací nebo vysokozdvížný vozík. Instalaci musí provádět dvě osoby.
- ▶ Zvedněte přístroj za zapuštěné rukojeti.

4.1 Podmínky montáže

Přístroj lze instalovat následujícími způsoby:

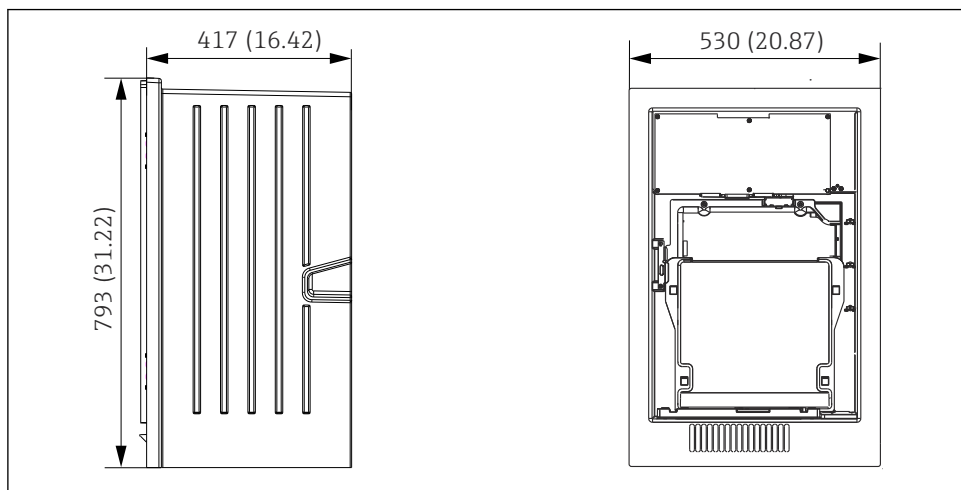
- montáž na stěnu
- montáž na podstavec
- montáž na sloupek (příslušenství)

4.1.1 Rozměry



A0028820

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



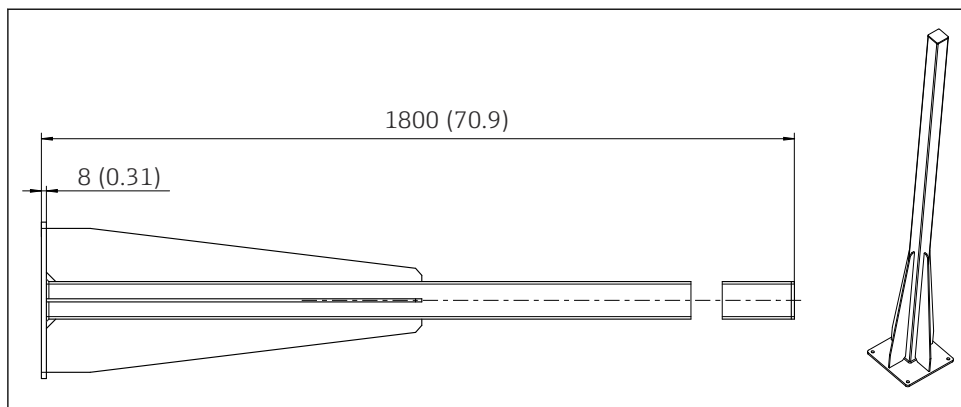
A0030419

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



A0028821

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



A0041592

4 Sloupek (příslušenství) pro „venkovní“ verzi, rozměry v mm (palcích)

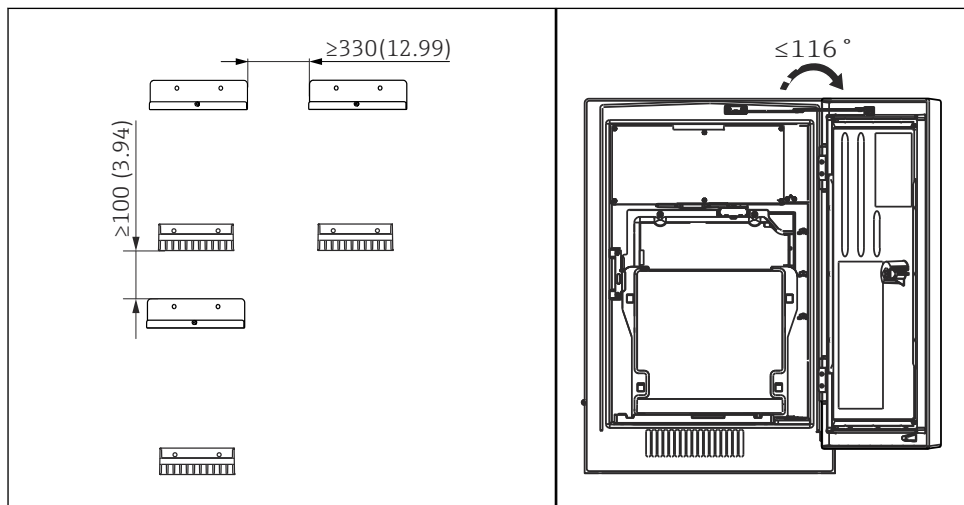
4.1.2 Montážní poloha

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 .
- ▶ Věnujte nezbytně pozornost maximálnímu rozdílu výšek a maximální vzdálenosti od místa vzorkování.
- ▶ Zajistěte, aby médium mohlo volně odtékat z jednotky, 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

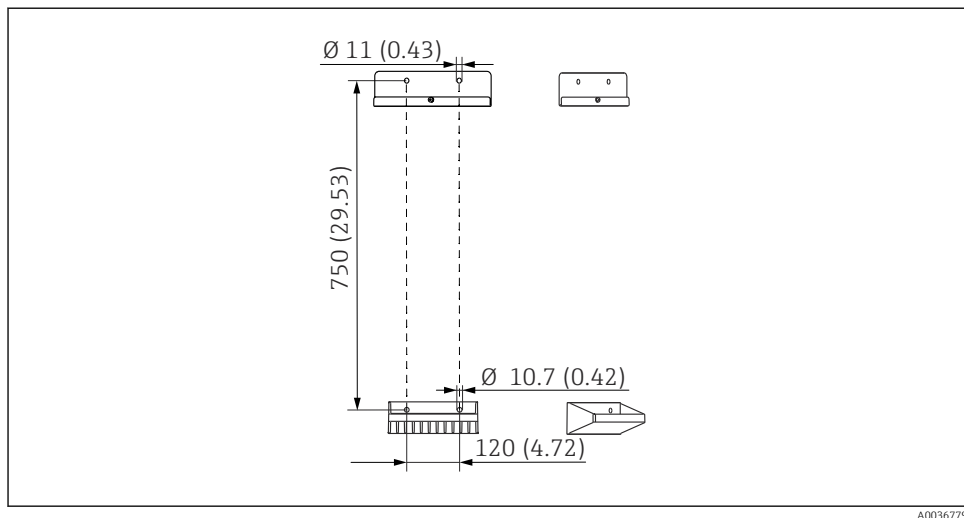
Prostorové požadavky pro instalaci analyzátoru



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

6 Maximální otevírací úhel

Prostorové požadavky pro instalaci verze pro montáž na stěnu



7 Rozměry držáku. Jednotky mm (in)

4.2 Montáž analyzátoru

4.2.1 Montáž analyzátoru na stěnu

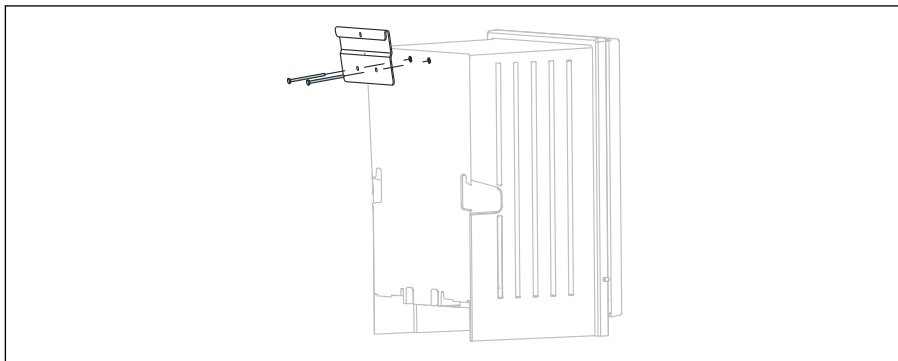
⚠ UPOZORNĚNÍ

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.

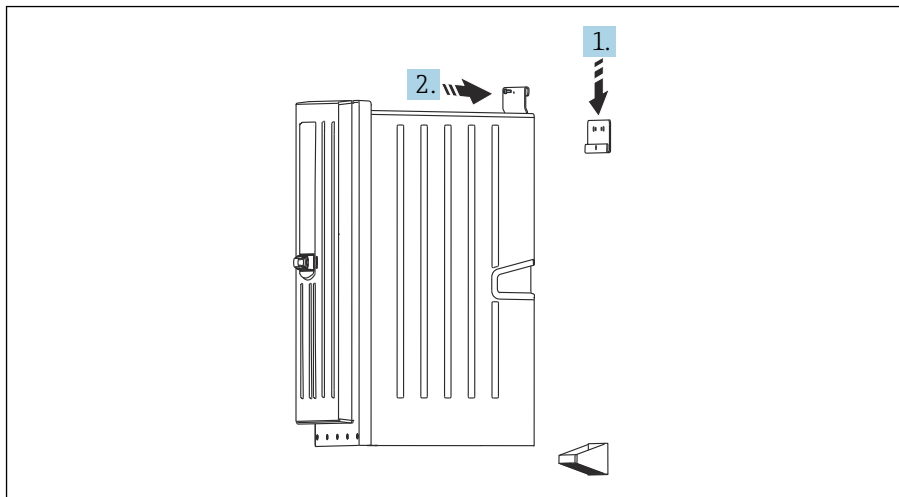
Montážní materiály potřebné k zajištění přístroje ke stěně nejsou součástí dodávky.

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.

4.



A0036781

Zavěste skříň analyzátoru do nástěnného držáku (1).

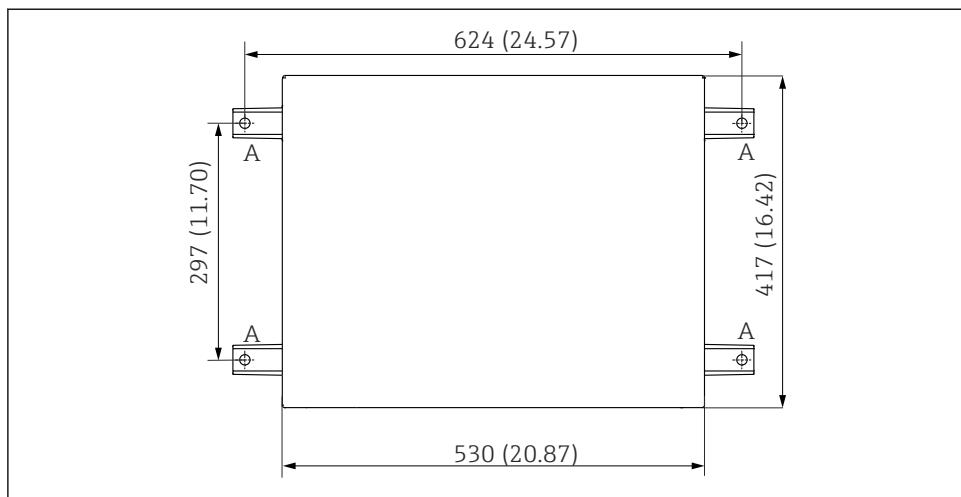
5. Připevněte montážní úchyt a jednotku nástěnného držáku do příslušné polohy pomocí dodaného šroubu (2).

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.

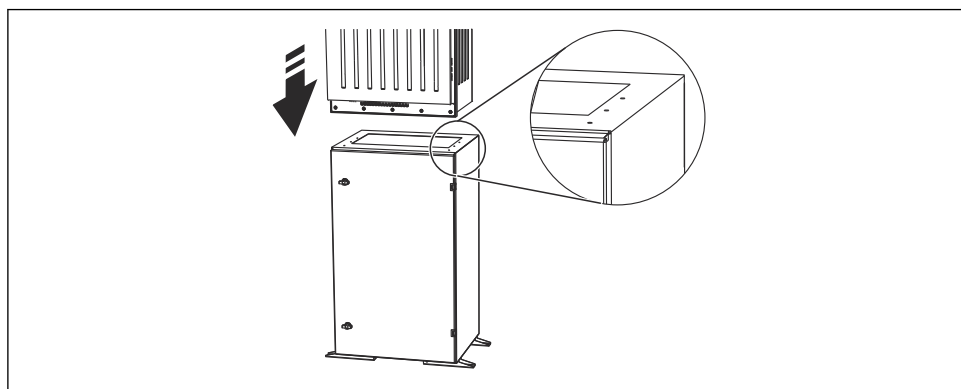


A0036783

8 Schéma základny

A Šrouby (4 × M10)

--- Rozměry Liquiline System CA80



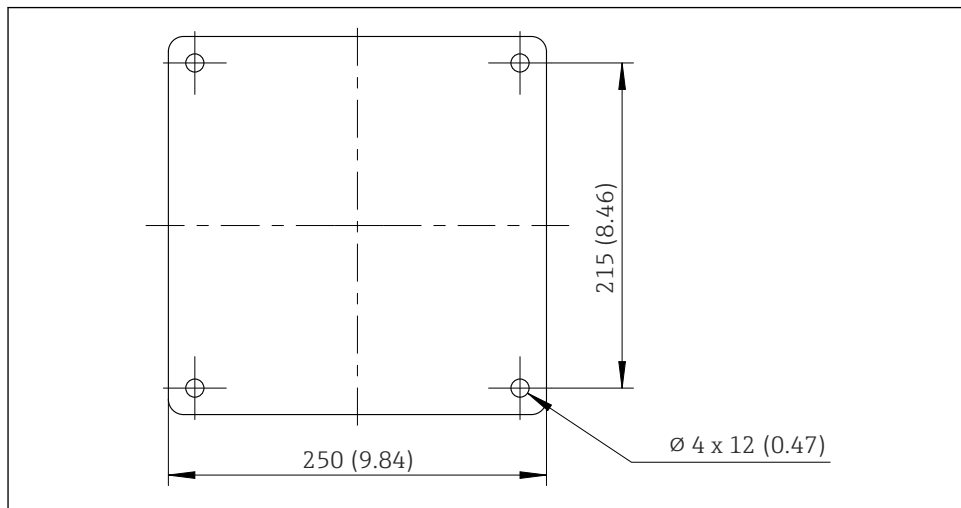
A0036785

9 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 „Venkovní“ verze: montáž na sloupek

Vztyčení sloupku



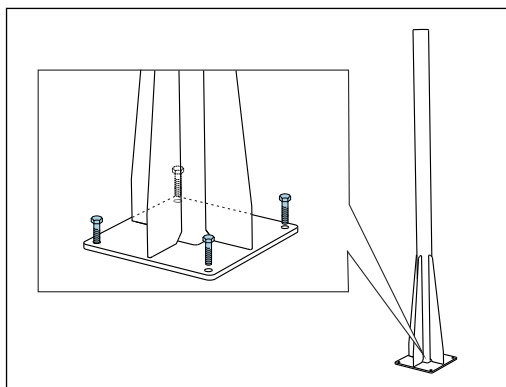
 10 Plán základů, rozměry v mm (palcích)



Při instalaci ve venkovním prostředí se musí uvážit zajištění správné ochrany proti zásahu blesku.

1. Připravte základy v místě instalace.

2.



Vztyčte sloupek a přimontujte ho bezpečně k základům pomocí čtyř upevňovacích šroubů (zajišťuje provozovatel¹⁾).

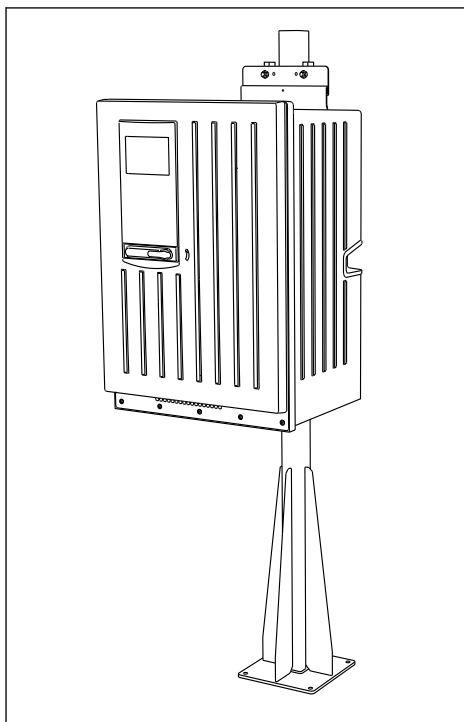
1) Doporučení výrobce: šroub s šestihrannou hlavou s částí stopky bez závitů, DIN 931: M10×100 v kvalitě A2 + podložka + vhodná hmoždinka

Nástroj nutný pro montáž sloupku

K montáži analyzátoru na sloupek jsou zapotřebí následující nástroje, které musí zajistit provozovatel v místě instalace:

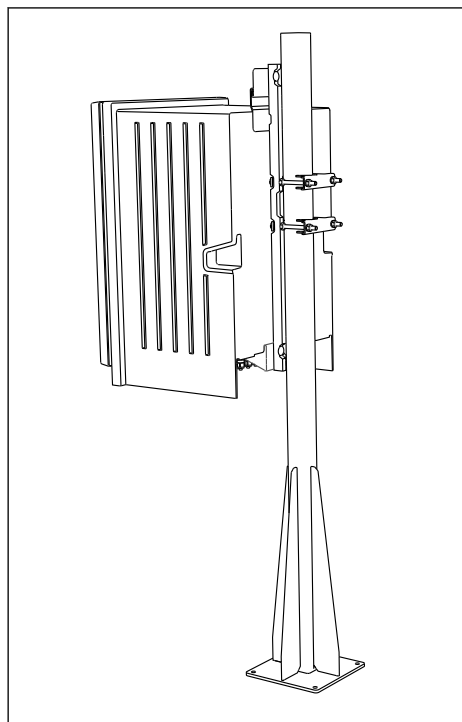
- vidlicový klíč, 17 mm AF (pro upevnění na sloupek)
- šroubovák s nástavcem Torx TX45 (pro jednotku nástěnného držáku analyzátoru, šrouby s drážkou Torx M8×20)
- šroubovák s nástavcem Torx TX25 (pro zajištění jednotky nástěnného držáku na držák k upevnění na sloupek, šroub s drážkou Torx M5×12)

Montáž analyzátoru na sloupek



A0041425

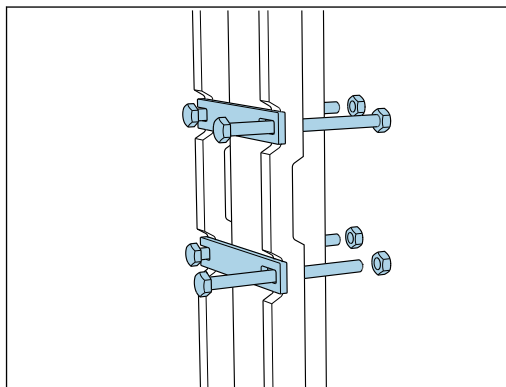
11 Analyzátor namontovaný na sloupku (zpředu)



A0041426

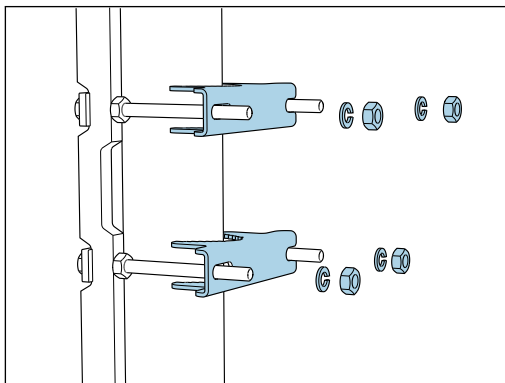
12 Analyzátor namontovaný na sloupku (zezadu)

1.



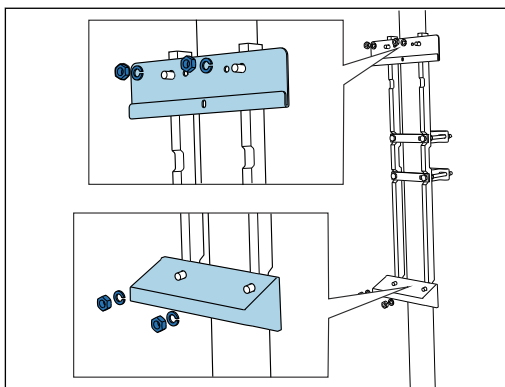
Nasad'te sponu upevnění na sloupek na přípevňovací tyče a sloupek pomocí matic.

2.



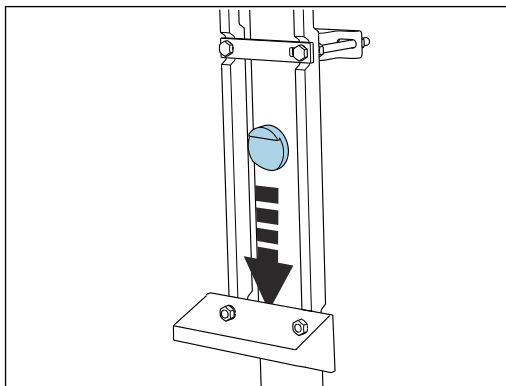
Nasad'te protilehlé díly a připevněte upevnění na sloupek pomocí pružinových podložek a matic.

3.



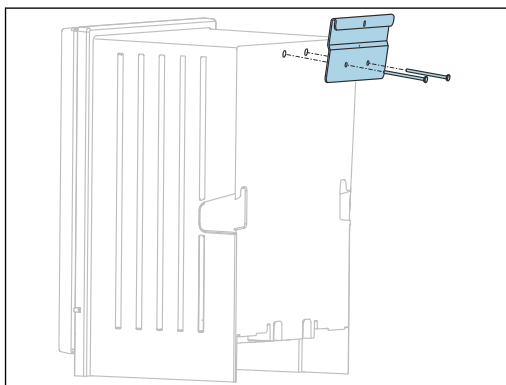
Namontujte jednotku nástěnného držáku (součástí rozsahu dodávky analyzátoru) na upevnění na sloupek.

4.



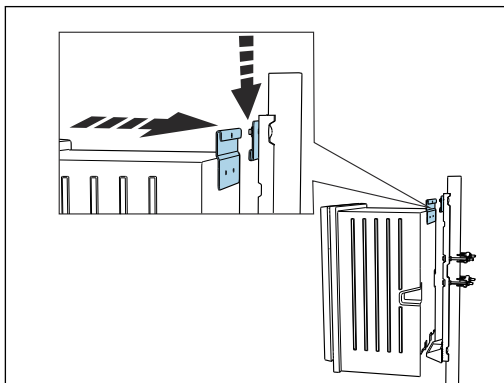
Vložte distanční kus.

5.



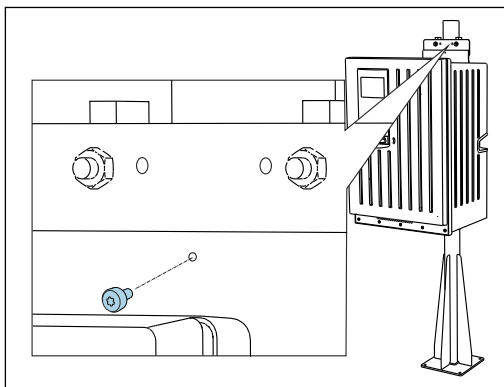
Našroubujte závěsné oko jednotky nástěnného držáku (součástí rozsahu dodávky analyzátoru) na analyzátor.

6.



Analýzátor zavěste.

7.



Připevněte horní jednotku nástěnného držáku do příslušné polohy pomocí dodaného šroubu.

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

5.1.1 Typy kabelů

Napájecí kabel U „venkovní“ verze není napájecí kabel součástí dodávky!	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 ± 10 % hodnot uvedených na výrobním štítku.
Analogový, signální a přenosová vedení	např. LiYY 10 × 0,34 mm ²

5.1.2 „Venkovní“ verze

OZNÁMENÍ

Harmonické vlny na vstupním bodě přívodu napájecího napětí přístroje

Vyšší hodnoty vyzařování

- Zamezte výskytu harmonických vln na vstupním bodě napájení přístroje nebo jejich výskyt omezte, například zapojením síťového filtru před přístrojem.

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.

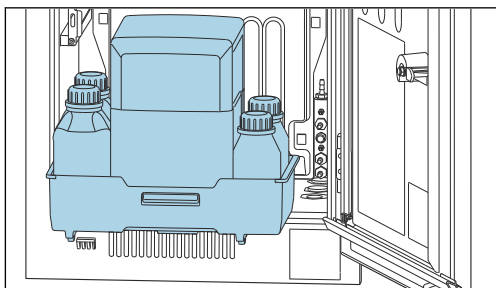
5.2.1 Vedení kabelu do připojovací skříňky

Analýzátor je dodáván s předinstalovaným napájecím kabelem. (Neplatí v případě „venkovní“ verze)

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

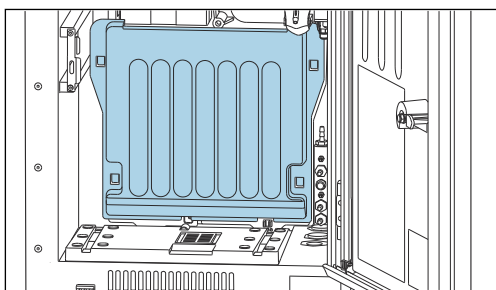
Připojení analogových vstupů a výstupů, senzorů Memosens nebo digitálních fieldbus sběrnic

1.



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

2.

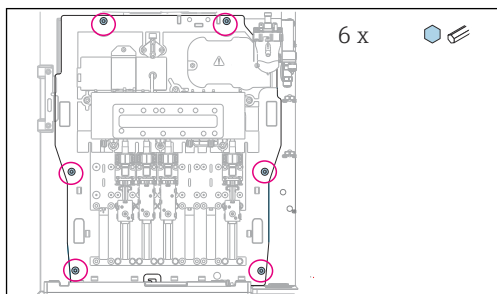


Odstraňte kryt, který je zajištěn zaháknutím.

3.

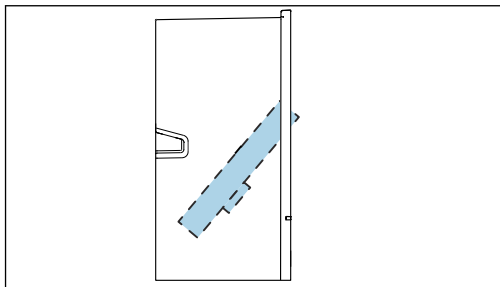
Ze systému správy kapalin odstraňte všechna sací potrubí pro kapaliny.

4.



Povolte šest šroubů na nosné desce inbusovým klíčem.

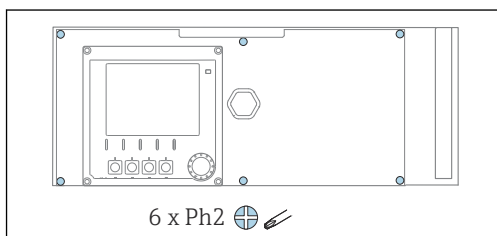
5.



Vyklopte nosnou desku směrem dopředu .

6. Pro usnadnění manipulace zahákněte nosnou desku k zamykací desce.

7.

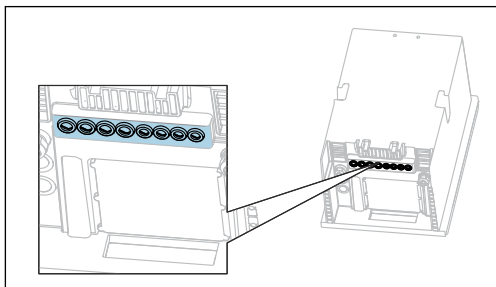


Pomocí křížového šroubováku uvolněte šest šroubů na krytu modulu elektroniky a odklopte kryt k přední části.

8. **Pouze pro verze objednané s vývodkami G nebo NPT:**

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

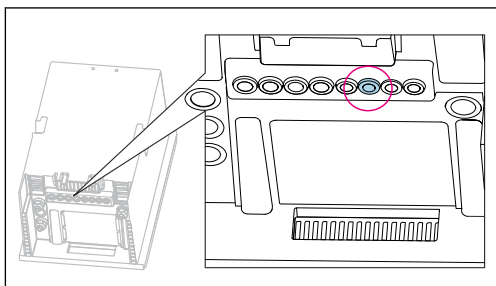
9.



Proved'te kabely kabelovými v'ývodkami na spodní straně přístroje.

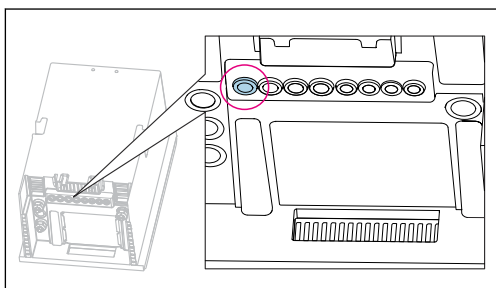
Pouze pro „venkovní“ verzi

10.



Proved'te vyhřívanou odpadní hadičku označenou kabelovou v'ývodkou.

11.



Proved'te napájecí kabel, který musí zajistit zákazník v místě instalace, označenou kabelovou v'ývodkou.

Pro všechny verze

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

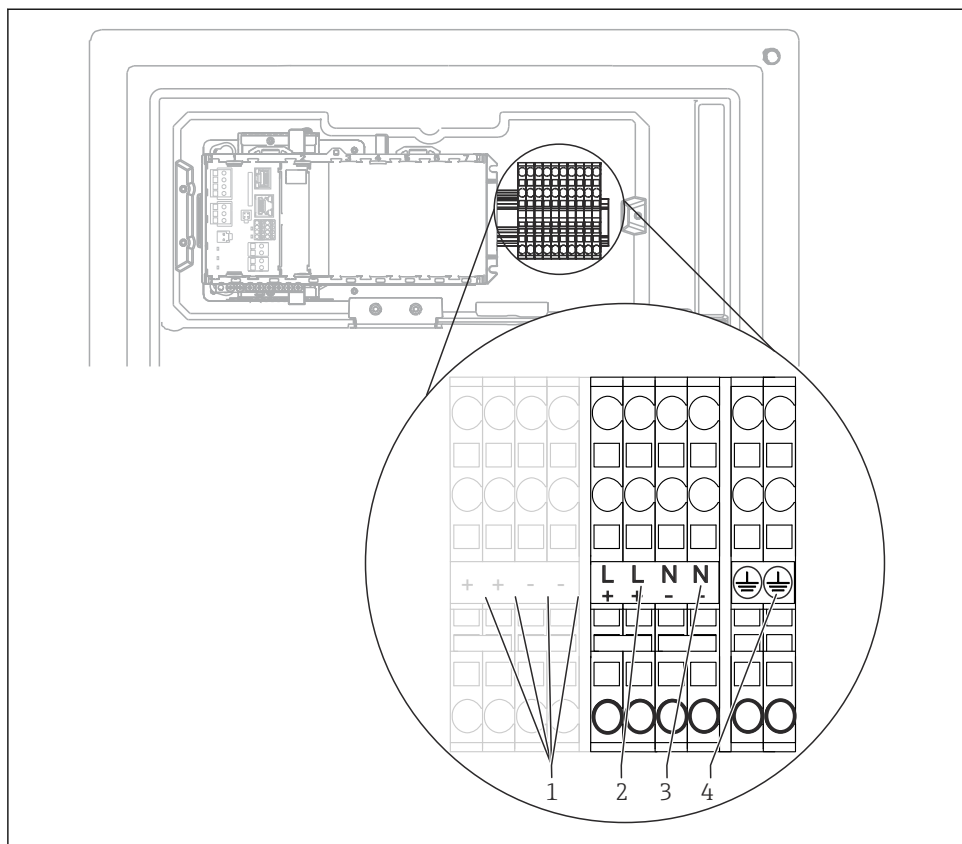
Po připojení:

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 lahvi zpět do krytu.

5.2.2 Verze s napětím 24 V: připojení napájení

- ▶ V případě přístrojů s napájením 24 V musí být průřez připojovacích kabelů alespoň $2,5 \text{ mm}^2$ a nesmí překročit 4 mm^2 .
- ▶ Při napájení 24 V může protékat proud až 10 A. Proto věnujte pozornost poklesu napětí v napájecím vedení.
- ▶ Napětí na svorkách přístroje musí být ve stanoveném rozsahu .

1. Pro zajištění přístupu do modulu elektroniky postupujte podle popisu v části „Vedení kabelů“ (→  25).
2. Ved'te připojovací kabel 24 V zdola kabelovou vývodkou na vnitřním zadním panelu přístroje a proved'te jej nahoru do modulu elektroniky.
3. Připojte napájení.



A0044092

13 Přirazení svorek

- 1 Vnitřní napětí 24 V
- 2 Napájení +24 V
- 3 Napájení -24 V
- 4 Přirazení: funkční uzemnění

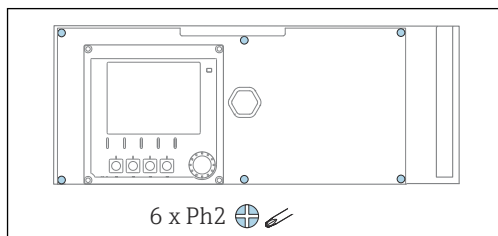
i Označení na svorkovnici je zvoleno tak, aby platilo jak pro verze s napájením 24 V (+ a -), tak i pro jiné verze přístroje (L a N).

5.2.3 „Venkovní“ verze: Připojení napájení a ohřevu hadiček

Napájecí kabel není součástí dodávky a musí být zajištěn provozovatelem.

1. Provedte napájecí kabel a kabel pro ohřev hadiček zdola kabelovou vývodkou na vnitřním zadním panelu přístroje a zaveďte je nahoru do modulu elektroniky (→ 27).

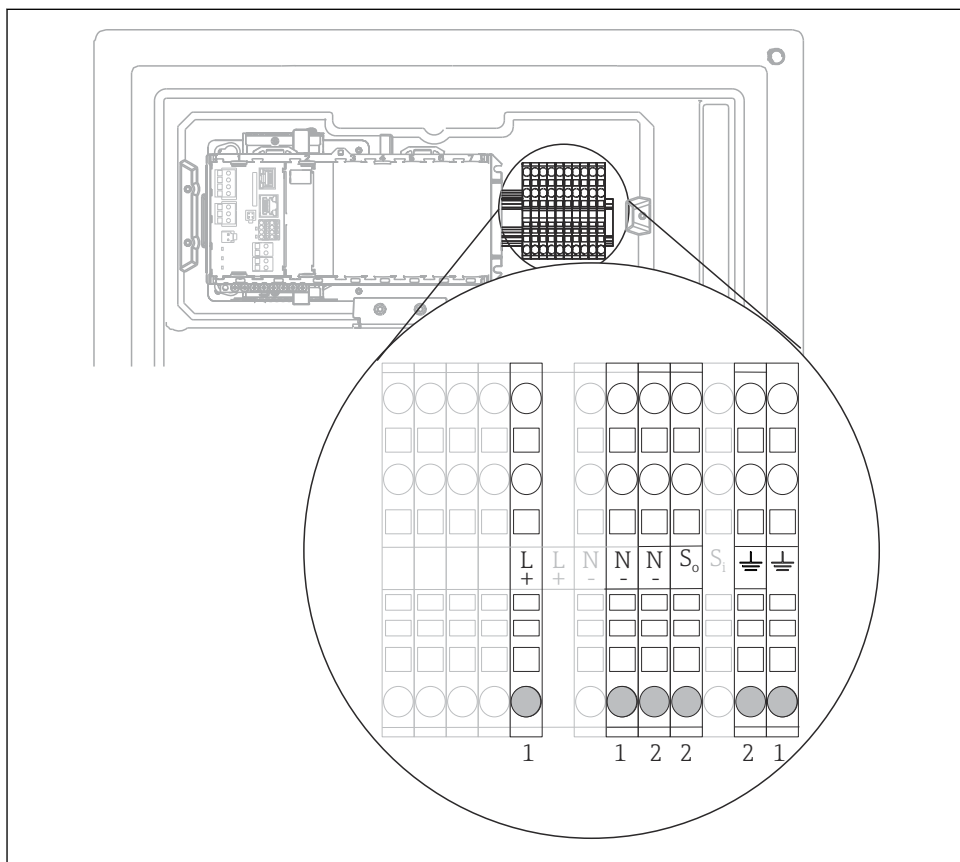
2.



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

3.

Připojte kabel.



A0044093

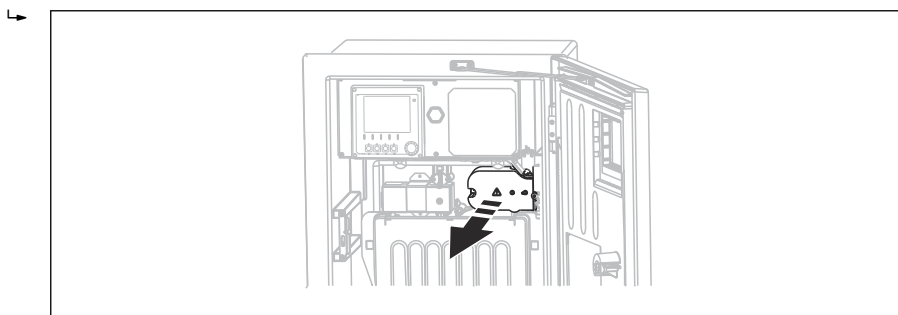
14 Přirazení svorek pro „venkovní“ verzi

- 1 Svorky pro napájení
- 2 Svorky pro ohřev hadiček

5.3 Připojení systému úpravy vzorků

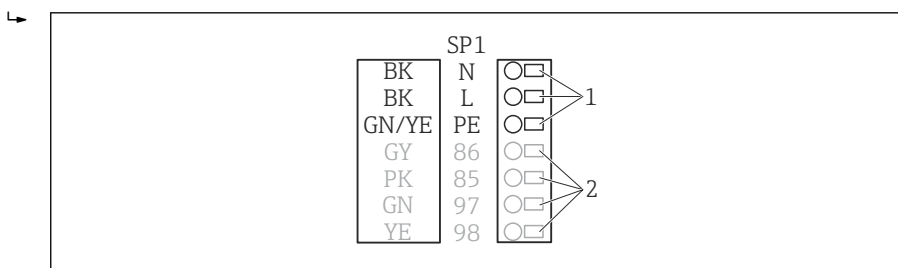
5.3.1 Připojení volitelného čistícího ventilu Liquiline System CAT810

1. Odpojte síťovou zástrčku.
2. Podle popisu v části „Vedení kabelů“ odklopte nosnou desku k přední části .
3. Ved'te kabel skrz kabelovou průchodku.
4. **Pouze pro verze objednané s vývodkami G nebo NPT:**
Nahrad'te předinstalované kabelové vývodky se závitem M dodanými kabelovými vývodkami G nebo NPT. To se netýká hadicových vývodek M32.
5. Při instalaci analyzátoru dodržte pokyny týkající se ochranného uzemnění.
6. Odstraňte ochranný kryt v pravém horním rohu.



A0044866

7. Připojte čistící ventil k těmto svorkám:



A0028926

15 Schéma připojení pro Liquiline System CAT810

- 1 Liquiline System CAT810, 100 až 120 V / 200 až 240 V AC
- 2 Nepoužito

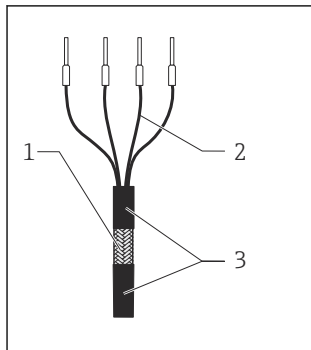
8. Po připojení zajistěte ochrannou stříšku. Zajistěte, aby nebyly uskrýpnuty žádné kabely ani hadičky.
9. Pro zajištění nosné desky po připojení použijte šest šroubů.

5.3.2 Připojení volitelného vyhřívání hadičky a komunikace mezi CAT820/CAT860 a analyzátorem

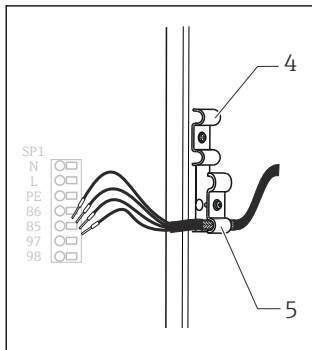


Pokud možno používejte pouze zakončené originální kabely. Kabely senzorů, sběrnice a sítě Ethernet musí být stíněné.

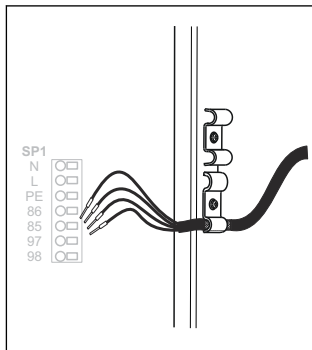
Příklad kabelu (nemusí nutně odpovídat dodanému kabelu)



A0044089



A0044090



A0044091

16 Zakončený kabel

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

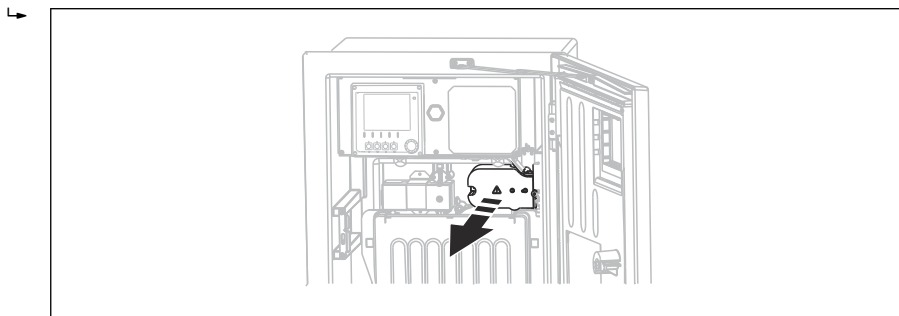
17 Vložení kabelu

- 4 Kabelová svorka pro vyhřívání hadičky
- 5 Stínicí svorka pro napájení Memosens a zdroj napětí

18 Utažení šroubu (2 Nm)

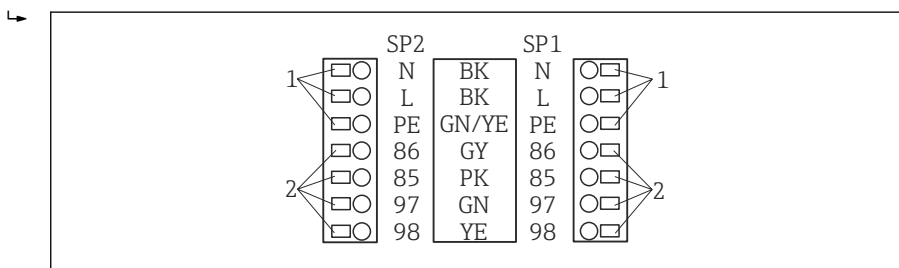
1. Odpojte síťovou zástrčku.
2. Podle popisu v části „Vedení kabelů“ odklopte nosnou desku k přední části .
3. Uvolněte vhodnou hadicovou vývodku na pravé spodní straně analyzátoru a z vývodky vyjměte záslepku.
4. Hadicovou vývodkou veďte spirálovou hadičku.
5. **Objednané verze s kabelovými vývodkami G a NPT:** Nahrďte předinstalované kabelové vývodky se závitem M dodanými vývodkami G nebo NPT. To se netýká hadicových vývodek M32.
6. Při instalaci analyzátoru dodržte pokyny týkající se ochranného uzemnění.

7. Odstraňte ochranný kryt v pravém horním rohu.



A0044866

8. Položte kabel do skříňky tak, aby **odizolované** stínění kabelu zapadlo do jedné z kabelových příchytok a aby žíly kabelu bylo možno snadno přivést k připojovacím svorkám.
9. Otevřete kabelovou objímku a připojte kabel do svorky. Poté znovu utáhněte šroub kabelové objímky.
10. Připojte kabel nebo kabely (podle provedení) k těmto připojovacím svorkám:



A0028924

19 Schéma připojení pro Liquiline System CAT820/860

- 1 Vyhřívání hadičky 100 až 120 V / 200 až 240 V AC (volitelně)
 2 Připojení pro Memosens a komunikaci s analyzátořem (volitelně)
 SP1 Přítok vzorku
 SP2 2. přítok vzorku (volitelný)

11. Po připojení zajistěte ochrannou stříšku. Zajistěte, aby nebyly uskrýpnuty žádné kabely ani hadičky.
12. Pro zajištění nosné desky po připojení použijte šest šroubů.

5.4 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.

5.5 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

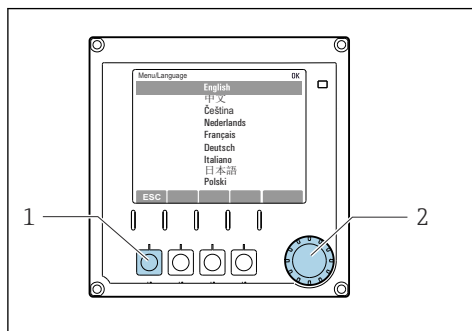
- Nejsou žádné kabely nebo přístroj viditelně poškozeny?

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

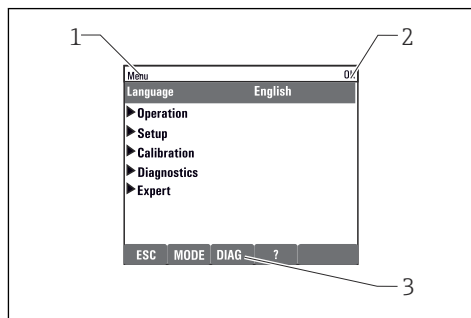
6.1 Struktura a funkce nabídky obsluhy



A0036773

20 Zobrazení na displeji (příklad)

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



A0040682

21 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.

- ▶ **Pouze „venkovní“ verze:** Aby se zamezilo přehřívání napájecího kabelu nebo vypadnutí pojistky napájení, uvádějte přístroj do provozu pouze při teplotách ≥ 5 °C.

Funkce automatického čištění pro sací hadičku

Nebezpečí zranění při kontaktu s velmi kyselým čisticím roztokem

- ▶ Nezkracujte sací hadičku systému.

Činnosti během provozu analyzátoru

Nebezpečí zranění a infekce z média !

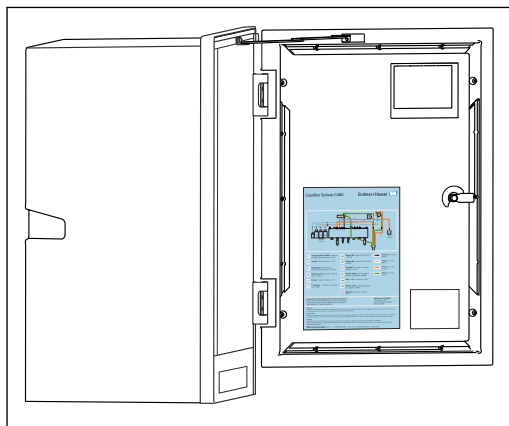
- ▶ Před povolením jakýchkoliv hadic se přesvědčte, že aktuálně neprobíhají žádné procesy, např. čerpání vzorku, a ani v nejbližší době nebudou zahájeny.
- ▶ Používejte ochranné oblečení, brýle a rukavice nebo proveďte vhodná opatření pro vlastní ochranu.
- ▶ Otřete případné úniky reagentů jednorázovou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

7.1 Přípravné kroky

7.1.1 Kroky při uvedení do provozu

1. Připojte hadičky pro vedení kapalin systému dodávání vzorku. →  39
2. Zkontrolujte, zda jsou hadice systému pro přípravu vzorků správně osazeny na hadicových průchodkách. Hadice by nemělo být možno sejmut bez použití síly.
3. Vizuálně zkontrolujte řádný stav všech hadicových přípojek. Použijte schéma připojení hadic →  36.
4. Případně připojte komunikační kabel a vyhřívání hadičky systému přípravy vzorku k analyzátoru.
5. Vložte lahve a proveďte v menu nejdůležitější nastavení. →  41

7.1.2 Schéma připojení hadic

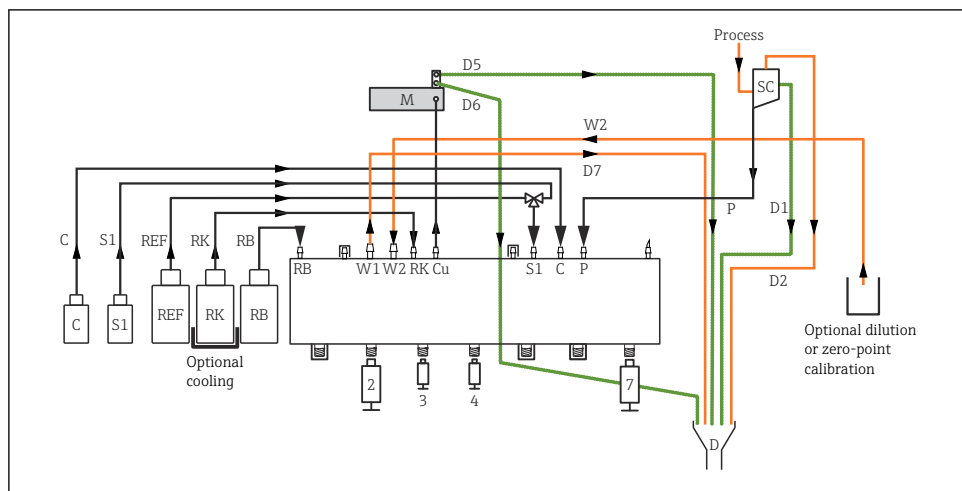


A0041298

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 připojujte pouze v souladu s tímto schématem.

 22 Schéma připojení hadic

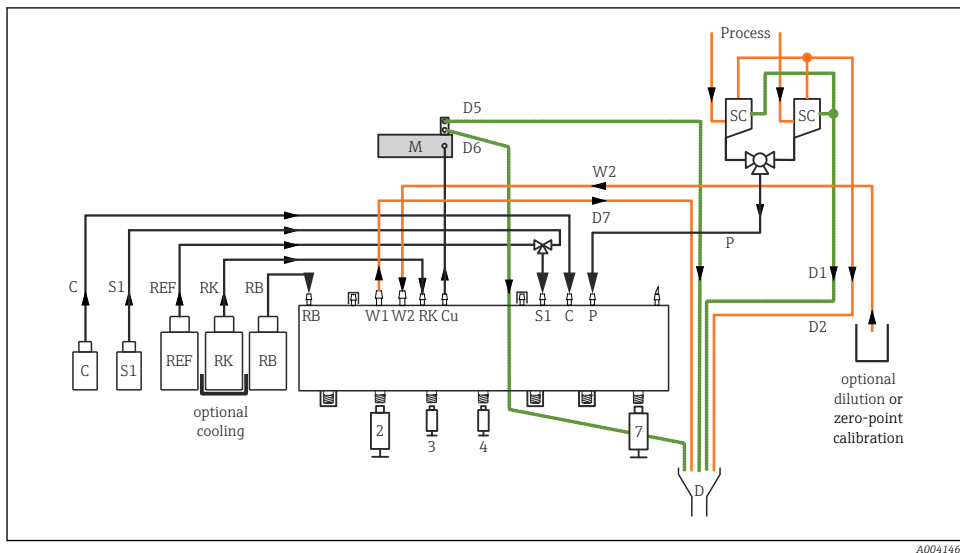


A0041464

23 Liquiline System CA80AM, jednokanálový přístroj

C	Čistidlo	M	Fotometrický/měřicí článek
S1	Standard 1	P	Vzorek
RI	Reagencie RK	2, 3, 4, 7	Dávkovače
RB	Reagencie RB	D	Odtok
W1	Odtok	SC	Sběrná nádoba vzorků
Cu	Kyveta	1	T kus
Ref	Referenční vzorek (volitelně) ¹⁾		

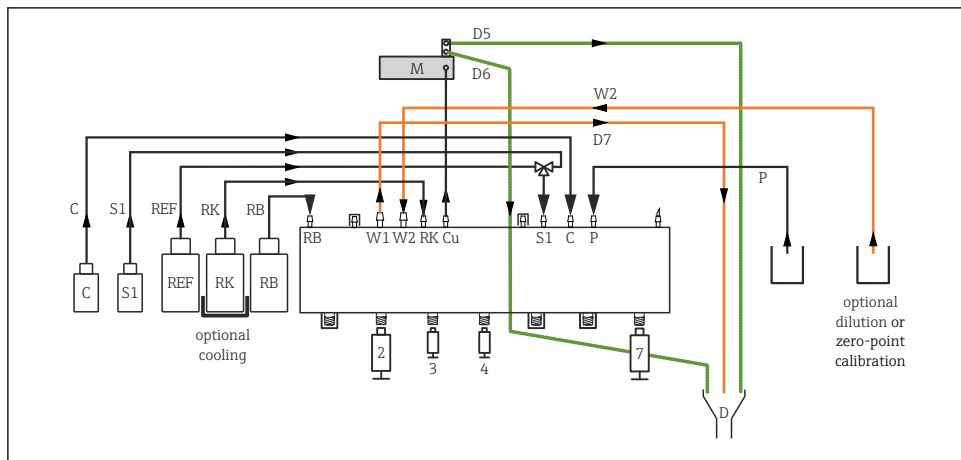
1) Z funkčního hlediska není nezbytný; pouze pokud je vyžadován zákony (Čína)



 24 *Liquiline System CA80AM, dvoukanálový přístroj*

C	Čistidlo	M	Fotometricky/měřicí článek
S1	Standard 1	P	Vzorek
RI	Reagencie RK	2, 3, 4, 7	Dávka vače
RB	Reagencie RB	D	Odtok
W1	Odtok	SC	Sběrná nádoba vzorků
Cu	Kýveta	1	T kus
Ref	Referenční vzorek (volitelně) ¹⁾		

1) Z funkčního hlediska není nezbytný; pouze pokud je vyžadován zákony (Čína)



A0033653

25 Liquiline System CA80AM, samonasávací

C	Čistidlo	M	Fotometrický/měřicí článek
S1	Standard 1	P	Vzorek
RI	Reagencie RK	2, 3, 4, 7	Dávkovače
RB	Reagencie RB	D	Odtok
W1	Odtok	Cu	Kyveta
1	T kus	Ref	Referenční vzorek (volitelně) ¹⁾

1) Z funkčního hlediska není nezbytný; pouze pokud je vyžadován zákony (Čína)

7.1.3 Připojení přítokové hadičky vzorku

1. Zajistěte v místě instalace stálý a dostatečný přívod vzorku.
2. Připojte hadičky pro vedení kapalin systému dodávání vzorku.
3. Systém se samonasávací přípravou: Připojte dodanou sací hadici (1,5 m) k jednotce Liquid Manager („vzorek“ → schéma připojení hadic) a provedte ji hadicovou průchodkou analyzátoru na vnější stranu.
4. Případně připojte komunikační kabel a vyhřívání hadičky systému přípravy vzorku k analyzátoru.
5. Zajistěte, aby vzorek zkoušeného média měl nízký obsah nerozpuštěných látek, protože jinak hrozí nebezpečí ucpání.

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

- ▶ Zkontrolujte připojení hadiček podle schématu zapojení hadiček.
- ▶ Je sací potrubí připojeno k sběrné nádobě vzorků (je-li k dispozici)?
- ▶ Jsou dávkovače řádně vloženy?
- ▶ Mohou se dávkovače volně pohybovat nahoru a dolů?
- ▶ Jsou všechny přípojky hadic těsné?
- ▶ Je-li k dispozici úprava vzorků: Bylo provedeno připojení? Mají ochranné hadice v hadicových vývodech odlehčení v tahu?
- ▶ Není-li úprava vzorků připojena, má vzorková hadice v hadicové vývodce odlehčení v tahu?
- ▶ Byly vloženy a připojeny lahve s reagenciemi, a standardy?

7.3 Zapnutí měřicího přístroje

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

7.4 Přístup k nastavení (pouze verze CA80AM-**S1/S2/S3)

Umožnění přístupu k nastavení

Přístroj smí nastavovat pouze oprávněné osoby. Přístup je chráněn heslem.

1. Vyvolejte: **MENU/Přístup do úrovně údržby**.
2. Zadejte heslo ve tvaru 8888.
 - ↳ Tím se umožní přístup a následně můžete měnit nastavení.
3. Změňte heslo na nové, bezpečné heslo: **MENU/Všeobecná nastavení/Rozšířené nastavení/Správa dat/Změna hesla pro úroveň údržby**..

Pokud své heslo zapomenete, můžete ho zde resetovat pomocí dodaného kódu PUK:

Vynulovat heslo pomocí PUK.

Zablokování přístupu k nastavení

- ▶ Vyvolejte: **MENU/Opustit úroveň údržby**.
 - ↳ Přístup je tím opět zablokován a nemůžete měnit žádná nastavení.

7.5 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.

7.6 Nastavení měřicího přístroje

7.6.1 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.



71531077

www.addresses.endress.com
