

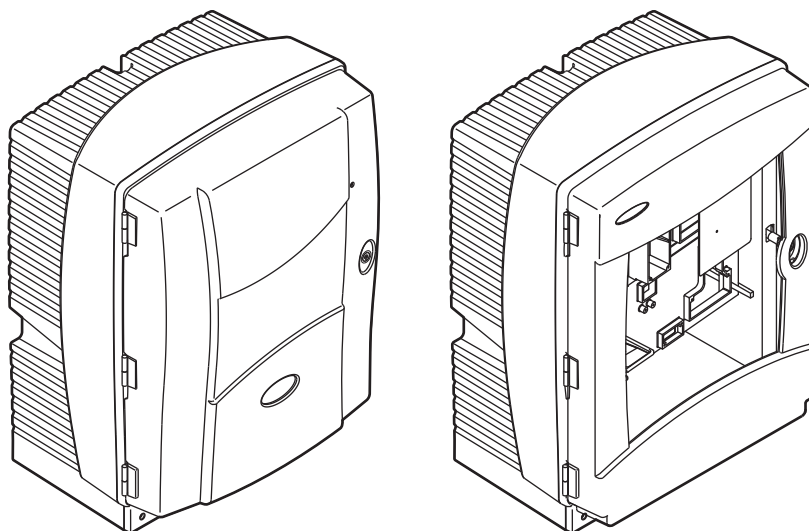


DOC023.85.00025

AMTAX sc, AMTAX indoor sc

UŽIVATELSKÁ PŘÍRUČKA

05/2021, Edice 9



Kapitola 1 Technické Údaje	5
Kapitola 2 Obecné Informace	9
2.1 Bezpečnostní informace	9
2.1.1 Informace o možném nebezpečí	9
2.1.2 Výstražné symboly	9
2.1.3 Nálepky označující změnu nástroje	10
2.2 Celkový přehled	10
Kapitola 3 Instalace	13
3.1 Přehled základních úkonů instalace	13
3.2 Vybalte přístroj	14
3.3 Mechanická instalace	14
3.3.1 Připevněte přístroj	14
3.3.1.1 Upevnění na stěnu	14
3.4 Počáteční nastavení nástroje	17
3.4.1 Otevřete pouzdro	17
3.4.2 Vyjměte přepravní zámky	19
3.4.3 Instalace sběrné nádoby	21
3.4.4 Připojte snímač vlhkosti	22
3.4.5 Zvolte příslušnou možnost instalace	23
3.5 Elektrická instalace	24
3.5.1 Otázky ohledně elektrostatického výboje (ESD)	25
3.5.2 Otvory v pouzdru	25
3.5.3 Vložte potrubí a/nebo kabely	26
3.5.4 Připojte čidlo filtru k analyzátoru	26
3.5.5 Připojte volitelný odpad s ohřevem	27
3.6 Nalítí reagentů	29
3.7 Elektroda citlivá na plyn	31
3.7.1 Montáž elektrody a elektrolytu	32
3.7.1.1 Naplňte elektrodu elektrolytem	32
3.8 Přívod napájení do analyzátoru	34
3.9 Připojte datovou síť	35
Kapitola 4 Spuštění Systému	37
4.1 Příprava nástroje	37
Kapitola 5 Operace	39
5.1 Nabídka diagnostiky sondy	39
5.2 Nabídka nastavení sondy	39
5.2.1 Programová nabídka systémových nastavení	44
5.3 Proces kalibrace	44
5.4 Čistící proces	44
5.5 Proces měření	45
Kapitola 6 Údržba	47
6.1 Obecná údržba	47
6.1.1 Vyčistěte analyzátor	47
6.1.1.1 Interval čištění	48
6.1.2 Vyměňte filtr ventilátoru	48
6.1.3 Výměna pojistek	49
6.2 Výměna reagentu	49
6.3 Rozvrh běžné údržby	50
6.4 Pravidelná údržba	51
6.5 Vyměňte uzávěr membrány, elektrolyt a elektrodu	51
6.6 Validace (Zajištění kvality analýzy)	54

6.7 Vypněte analyzátor.....	56
6.7.1 Vypněte analyzátor pro prodlouženou periodu.....	56
6.8 Upravte jeden kanál na dvou kanál.....	57
Kapitola 7 Poruchy, Jejich Příčiny a Odstraňování.....	59
7.1 Řešení problémů s ovladačem.....	59
7.2 Řešení problémů s analyzátozem.....	59
7.2.1 LED kontrolka stavu.....	59
7.2.2 Hlášení o poruchách.....	59
7.2.3 Výstražná hlášení.....	62
7.3 Řešení problémů s elektrodou.....	64
Kapitola 8 Náhradní Díly a Příslušenství.....	67
8.1 Standardy a reagenty.....	67
8.2 Příslušenství analyzátoru.....	67
8.3 Upevňovací zařízení s příslušenstvím.....	68
8.4 Náhradní díly.....	68
Kapitola 9 Záruční lhůta, odpovědnost výrobce.....	75
Příloha A Možnosti Instalace a Připojení.....	77
A.1 Bezpečnostní informace.....	77
A.2 Připojte 2-parametrovou možnost.....	78
A.3 Doporučení pro vypouštěcí vedení.....	79
A.4 Doporučení pro potrubí.....	79
A.5 Možnost 1 instalace a připojení.....	80
A.6 Možnost 2 instalace a kabelová připojení.....	82
A.7 Možnost 3 instalace a připojení.....	84
A.8 Možnost 4 instalace a připojení.....	86
A.9 Možnost 5 instalace a připojení.....	89
A.10 Možnost 6 instalace a připojení.....	91
A.11 Možnost 7 instalace a připojení.....	94
A.12 Možnost 8a instalace a připojení.....	96
A.13 Možnost 8b instalace a připojení.....	98
A.14 Možnost 9a instalace a připojení.....	100
A.15 Možnost 9b instalace a připojení.....	102
A.16 Možnost 10a instalace a připojení.....	104
A.17 Možnost 10b instalace a připojení.....	106
A.18 Možnost 11a instalace a připojení.....	108
A.19 Možnost 11b instalace a připojení.....	110
Příloha B Komunikace Rozhraní.....	113
B.1 Ovládání rozhraní.....	113
B.2 Dálkově ovládaná řada měření.....	113
B.3 Vnější kontakt vypínače, ovládání pomocí vnějšího signálu.....	114
B.4 Informace registru modbus.....	114

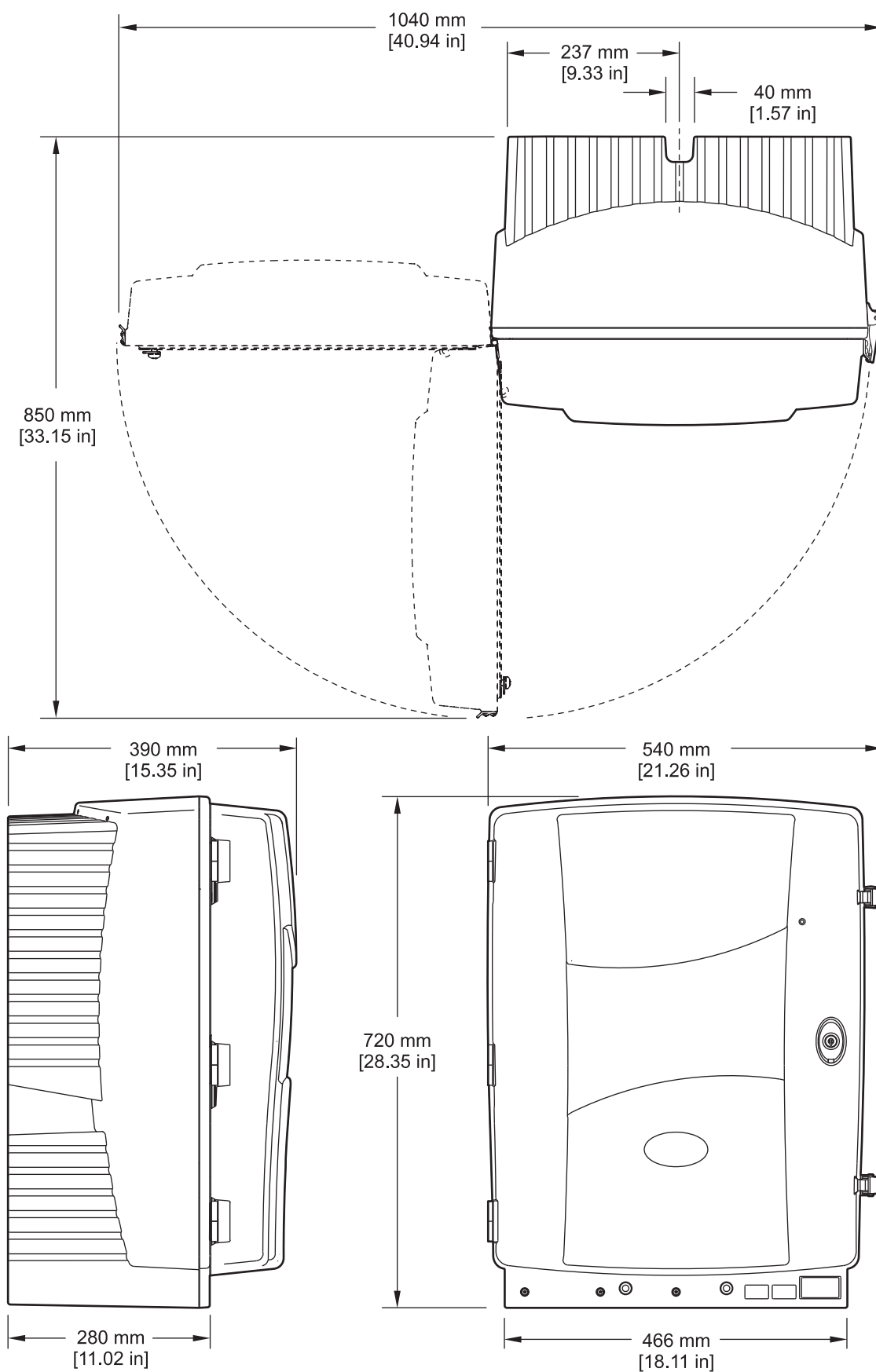
Kapitola 1 Technické Údaje

Změny jsou vyhrazeny bez předchozího oznámení.

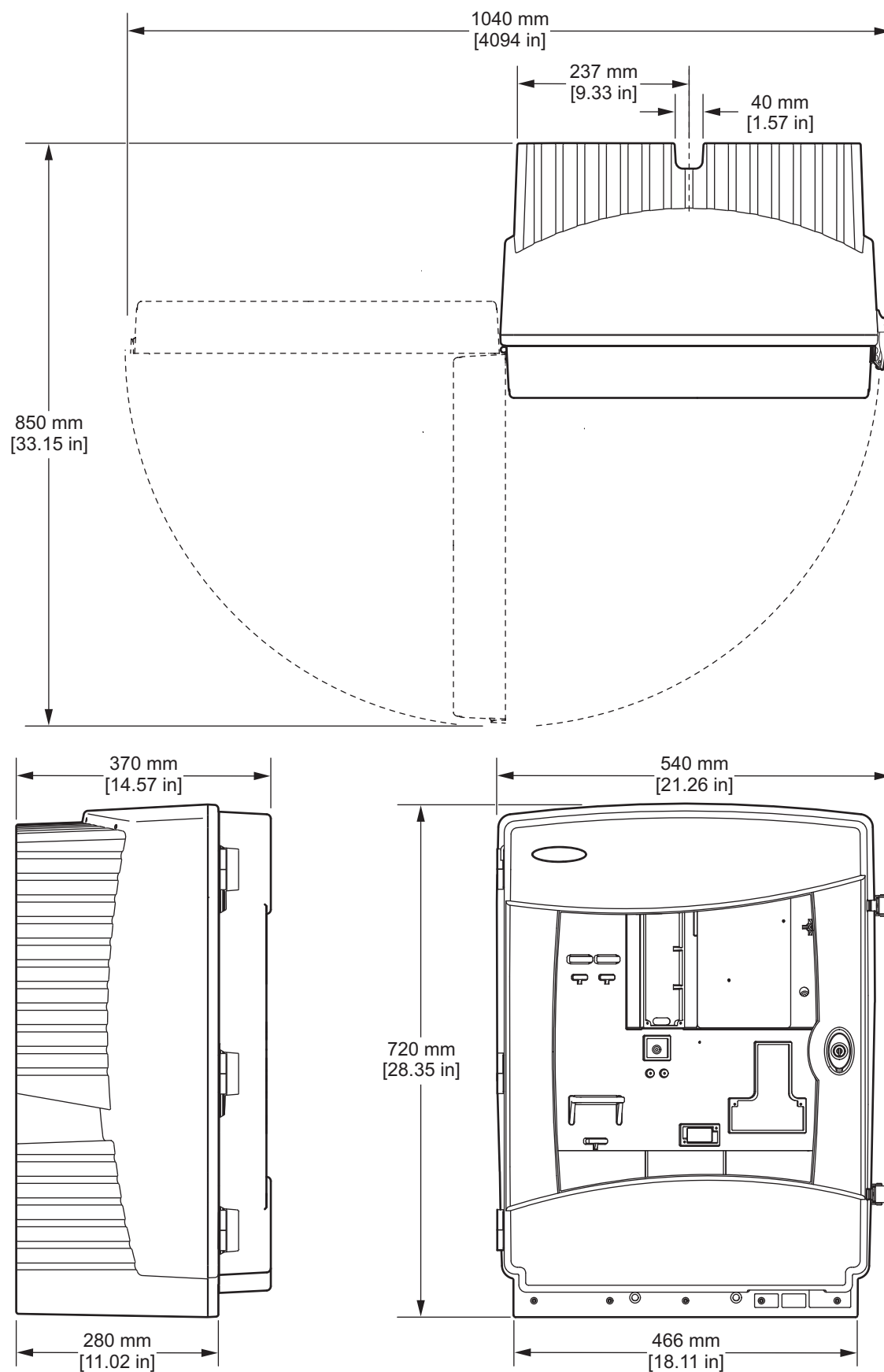
Stupeň krytíAMTAX sc:	AMTAX sc: IP55 AMTAX indoor sc: IP54
Materiál pouzdra	ASA/PC UV-rezistentní
Metoda měření	GSE (Elektroda citlivá na plyn)
Měřicí rozsah	0,02 až 5,0 mg/L NH ₄ -N
	0,05 až 20 mg/L NH ₄ -N
	1 až 100 mg/L NH ₄ -N
	10 až 1000 mg/L NH ₄ -N
Mez rozpoznávání	0,02 mg/L NH ₄ -N (0,02 až 5,0 mg/L NH ₄ -N rozsah měření)
	0,05 mg/L NH ₄ -N (0,05 až 20 mg/L NH ₄ -N rozsah měření)
	1 mg/L NH ₄ -N (1 až 100 mg/L NH ₄ -N rozsah měření)
	10 mg/L NH ₄ -N (10 až 1000 mg/L NH ₄ -N rozsah měření)
Přesnost měření (se standardním roztokem)	≤ 1 mg/L: 3% + 0,02 mg/L
	>1 mg/L: 5% + 0,02 (0,02 až 5,0 mg/L NH ₄ -N rozsah měření)
	3% + 0,05 mg/L (0,05 až 20 mg/L NH ₄ -N rozsah měření)
	3% + 1,0 mg/L (1 až 100 mg/L NH ₄ -N rozsah měření)
	4,5% + 10 mg/L (10 až 1000 mg/L NH ₄ -N rozsah měření)
Opakovatelnost (se standardním roztokem)	3% + 0,02 mg/L NH ₄ -N (0,02 až 5,0 mg/L NH ₄ -N rozsah měření)
	2% + 0,05 mg/L (0,05 až 20 mg/L NH ₄ -N rozsah měření)
	2% + 1,0 mg/L (1 až 100 mg/L NH ₄ -N rozsah měření)
	2% + 10 mg/L (10 až 1000 mg/L NH ₄ -N rozsah měření)
Doba odezvy (90%)	Rozsah měření: 0,02 až 5 mg/L NH ₄ -N 0,02 to 0,2 mg/L NH ₄ -N: 3 měření (nejkratší 15 minut) 0,2 až 5 mg/L NH ₄ -N: 1 měření (5 minut) Rozsahy měření: 0,05 až 20 mg/L; 1 až 100 mg/L a 10 až 1000 mg/L NH ₄ -N < 5 minut
Upravitelný interval měření	5 až 120 minut.
Zdroj napětí	Zdroj napětí s napájecím kabelem používajícím pouze ovladač sc1000 (analýzátor, čidlo filtru sc a potrubí odpadu: 115 V verze nebo 230 V verze)
Datový přenos	Datový přenos s datovým kabelem na ovladači sc1000
Spotřeba elektrické energie	500 VA
Elektrická pojistka	Přes ovladač sc1000 Maximálně 2 analytické nástroje na každý ovladač sc1000.
Výstupy	Relé, proudové výstupy, rozhraní přes ovladač sc1000
Pracovní teplota	AMTAX sc: -20 až 45 °C (-4 až 113 °F); 95% relativní vlhkost, bez kondenzace AMTAX indoor sc: 5 až 40 °C (41 až 104 °F); 95% relativní vlhkost, bez kondenzace
Skladovací teplota	-20 až 60 °C (-4 až 140 °F); 95% relativní vlhkosti, bez kondenzace 4 až 55 °C (39 až 131 °F); 95% relativní vlhkosti, bez kondenzace (elektroda)
Teplota vzorku	4 až 40 °C (39 až 104 °F)
Tlak vzorku	Se souvislou přípravou přípravy vzorku -30 až +50 mbar v přepadové nádobě
Tok vzorku	Rozsah: 1,0–20,0 L/h
Kvalita vzorku	Ultra filtrovaný nebo porovnatelný
Hladina vzorku	Hladina kapaliny v nádobě s filtračním čidlem musí být pod úrovní analyzátoru

Technické Údaje

Přípustná hodnota pH vzorku	5 až 9
Přípustný rozsah tvrdosti	<= 50 °dH 8,95 mMol/L
Přípustný rozsah chloru	<= 1000 mg/L Cl ⁻
Rozměry (Obrázek 1 na straně 7, Obrázek 2 na straně 8)	AMTAX sc: (Š x V x D) 540 x 720 x 390 mm (21,25 x 28,35 x 15,35 palců) AMTAX indoor sc: (Š x V x D) 540 x 720 x 370 mm (21,25 x 28,35 x 14,5 palců)
Délka datových a napájecích kabelů	2 m (80 palců) (od hrany pouzdra)
Hmotnost	AMTAX sc: Přibliž. 31 kg, bez čidla filtru sc a bez chemikálií AMTAX indoor sc: Přibliž. 29 kg, bez čidla filtru sc a bez chemikálií
Certifikace	Shoda CE. Uvedeno v bezpečnostních normách UL a CSA TUV.
Nadmořská výška	2000 m
Stupeň znečištění	2



Obrázek 1 Rozměry přístroje AMTAX sc



Obrázek 2 Rozměry přístroje AMTAX indoor sc

2.1 Bezpečnostní informace

Před vybalením, montáží a uvedením přístroje do provozu si pozorně přečtěte celý tento návod. Zvláštní pozornost věnujte všem upozorněním na možná nebezpečí a výstražným informacím. V opačném případě může dojít k vážným poraněním obsluhy a poškození přístroje.

Zajistěte, aby nedošlo k oslabení ochrany poskytované tímto vybavením, nepoužívejte je způsobem, který by byl v rozporu s pokyny v této příručce.

2.1.1 Informace o možném nebezpečí

NEBEZPEČÍ

Upozorňuje na možné nebo akutně nebezpečné situace, jež by bez vhodných preventivních opatření mohly vést k úmrtí nebo vážnému poranění.

VAROVÁNÍ

Upozorňuje na potenciálně nebo akutně nebezpečné situace, jež by bez vhodných preventivních opatření mohly vést k úmrtí nebo vážnému poranění.

UPOZORNĚNÍ

Upozorňuje na možnou nebezpečnou situaci, jež by mohla mít za následek menší nebo mírné poranění.

Důležitá poznámka: Označuje situaci, která může způsobit poškození přístroje, pokud se nezabrání jejímu vzniku. Upozorňuje na informace vyžadující zvláštní pozornost.

Poznámka: Podává informace doplňující hlavní text.

2.1.2 Výstražné symboly

Věnujte pozornost všem nálepkám a štítkům umístěným na zařízení. Při nedodržování těchto pokynů může dojít k poranění osob nebo poškození přístroje. Symbol uvedený na přístroji odkazuje na informaci o nebezpečí nebo nutnosti zachovávat opatrnost uvedenou v tomto návodu.

	Tento symbol, je-li umístěn na přístroji, odkazuje k provozním nebo bezpečnostním informacím obsaženým v tomto návodu.
	Elektrické zařízení označené tímto symbolem nesmí být likvidováno v evropských systémech veřejné likvidace po 12. srpnu 2005. Ve shodě s evropskými místními a vnitrostátními předpisy (směrnice EU 2002/96/ES) musí nyní uživatelé elektrického zařízení v Evropě nyní vracet staré zařízení nebo zařízení s ukončenou životností výrobcí k likvidaci, aniž by tím uživateli vznikl poplatek. Poznámka: Před recyklací zařízení se spojte s jeho výrobcem nebo dodavatelem a požádejte jej o informace týkající se vrácení vysloužilého výrobku, jeho původního elektrického vybavení i všech doplňků za účelem správné likvidace.
	Tento symbol, je-li umístěn na skříni přístroje nebo na ochranné zábraně, upozorňuje na nebezpečí zasažení elektrickým proudem.
	Tento symbol, je-li umístěn na přístroji, upozorňuje na nutnost používání ochranných brýlí.

	Tento symbol, je-li umístěn na přístroji, označuje umístění ochranného uzemňovacího vedení.
	Tento symbol, je-li umístěn na přístroji, označuje polohu pojistek nebo omezovače proudu.
	Tento symbol, je-li umístěn na přístroji, označuje místo resp. součást, jež by mohly být horké a jichž se je třeba dotýkat se zvýšenou opatrností.
	Tento symbol, je-li umístěn na přístroji, upozorňuje na nebezpečí působení chemických látek. Zacházení s chemikáliemi a provádění údržbových prací na zařízeních dopravujících chemické látky je dovoleno pouze kvalifikovaným osobám vyškoleným k práci s chemikáliemi.
	Tento symbol, je-li umístěn na přístroji, označuje přítomnost součástí citlivých na výboj elektrostatické elektřiny a upozorňuje na nutnost zvýšené opatrnosti k zabránění jejich poškození.
	Při přenášení nebo přepravě přístroje nebo jeho komponentů, či je-li celková hmotnost vyšší než 18 kg, je třeba zajistit vhodné zvedací zařízení a/nebo manipulaci pomocí 2 osob.
	Nebezpečí. Nesahejte do zařízení!

2.1.3 Nálepky označující změnu nástroje

Několik bezpečnostních nálepek (3 v analytické části) je nalepených na nástroj. Pokud je to nutné, nalepte nálepku ve správném jazyce přes stávající bezpečnostní nálepky.

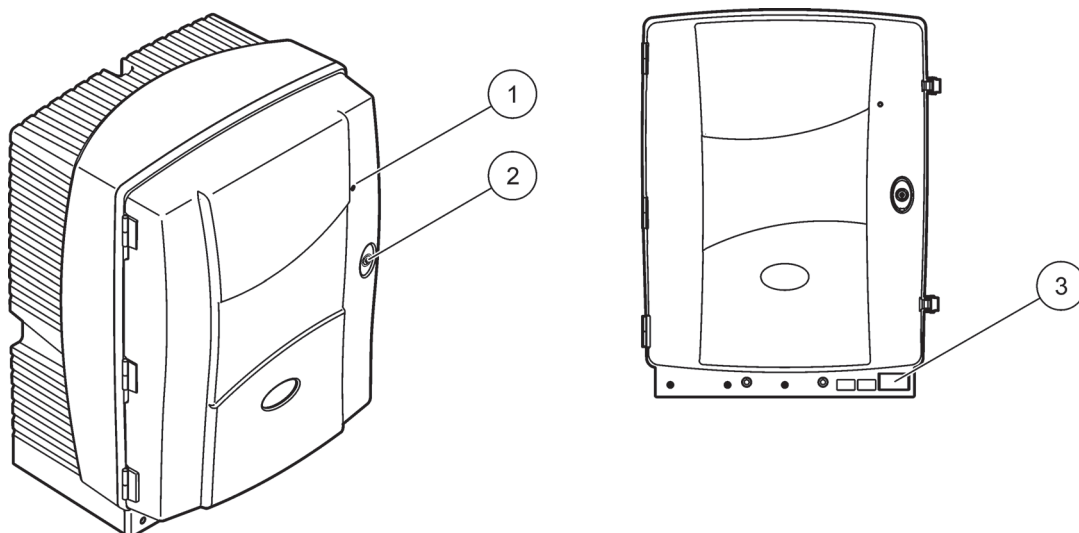
2.2 Celkový přehled

The AMTAX sc ([Obrázek 3](#), [Obrázek 4](#)) měří amonné ionty přítomné v upravených vodných roztocích (odpadová voda, voda procházející zpracováním a povrchová voda). Změřená hodnota se zobrazí v mg/L NH₄-N na ovladači. Zařízení AMTAX sc lze používat pouze v kombinaci s ovladačem sc1000. Ovladač sc1000 se používá pro nastavení, napájení a zobrazení naměřených hodnot.

Konverzní vzorec: NH₄-N : NH₄⁺ = 1 : 1,288

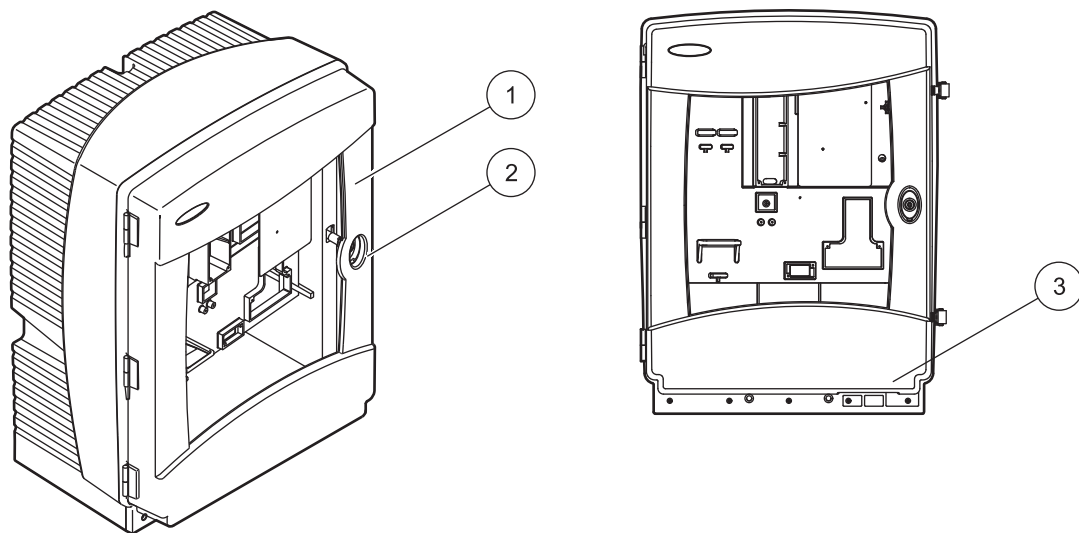
Zařízení AMTAX sc může pracovat v jedno nebo dvou kanálových režimech. Provoz se čidlem filtru je možný pouze v jednokanálovém režimu. Sc analyzátor je možné upravit z jednokanálového provozu na dvoukanálový. Pro více informací kontaktujte výrobce.

Dvoukanálový provoz je možný pouze se spojitou přípravou vzorku, např. zařízením FILTRAX nebo Ultrafiltrací. Příprava vzorku a filtrace musí být provedena před vložením nástroje pro analýzu.



Obrázek 3 pouzdro zařízení AMTAX sc

1 LED ukazatel provozu zařízení Další informace naleznete v Tabulka 9 na straně 59.	2 Zámek dveří	3 Destička s označením čísla modelu, sériovým číslem, napětím, informacemi o frekvenci a informacemi o spotřebě elektřiny
---	-----------------------------	---



Obrázek 4 pouzdro zařízení AMTAX indoor sc

1 LED ukazatel provozu zařízení Další informace naleznete v Tabulka 9 na straně 59.	2 Zámek dveří	3 Destička s označením čísla modelu, sériovým číslem, napětím, informacemi o frekvenci a informacemi o spotřebě elektřiny
---	-----------------------------	---

NEBEZPEČÍ

Pouze kvalifikované osoby by měly provádět úkony popsané v této sekci manuálu.

VAROVÁNÍ

Pokud nebyla vložka upevněna v místě může se překlopit dopředu. Otevírejte pouzdro, pouze pokud je správně připevněno.

NEBEZPEČÍ

Možné nebezpečí při kontaktu s chemickými nebo biologickými látkami. Manipulace s chemickými vzorky, standardy a reagenty může být nebezpečná. Seznamte se s nezbytnými bezpečnostními postupy a správnou manipulací s chemikáliemi ještě předtím, než začnete pracovat, a prostudujte si a dodržujte všechny relevantní bezpečnostní listy.

Běžný provoz tohoto zařízení může vyžadovat použití chemických látek nebo biologicky nebezpečných vzorků.

- *Před použitím je nutné dodržet všechny bezpečnostní informace vytištěné na původních obalech roztoků a v bezpečnostním listu.*
- *Likvidujte všechny spotřebované roztoky v souladu s předpisy a zákony v dané zemi.*
- *Zvolte takové ochranné pomůcky, které odpovídají koncentraci a množství nebezpečného materiálu na příslušném pracovišti.*

3.1 Přehled základních úkonů instalace

1. Vybalte přístroj ([kapitola 3.2](#)).
2. Připevněte přístroj ([kapitola 3.3 na stranì 14](#)).
3. Odstraňte jakékoliv přepravní upevnění ([kapitola 3.4.2 na stranì 19](#)).
4. Vložte sběrnou nádobu a snímač vlhkosti ([kapitola 3.4.3 na stranì 21](#) a [kapitola 3.4.4 na stranì 22](#)).
5. Zvolte příslušnou možnost instalace ([kapitola 3.4.5 na stranì 23](#)).
6. Pokud je to nutné, připevněte čidlo filtru sc nebo zařízení FILTRAX Více informací viz. příslušná příručka.
7. Pokud je to nutné, připojte čidlo filtru sc nebo zařízení FILTRAX k zařízení AMTAX sc. Pro informace o čidle filtru sc viz. [kapitola 3.5.3 na stranì 26](#). Více informací viz. příručka zařízení FILTRAX.
8. Pokud je to nutné, připojte konektor ohřevu odpadu.
9. Proved'te všechna instalační připojení ([Příloha A Možnosti Instalace a Připojení na stranì 77](#)).
10. Vložte reagenty a připravte elektrodu a elektrolyt ([kapitola 3.6 na stranì 29](#) a [kapitola 3.7.1 na stranì 32](#)).

11. Připojte zařízení AMTAX sc k ovladači sc1000 pro dodání energie do systému ([kapitola 3.8 na strani 34](#)).

12. Připojte datovou síť ([kapitola 3.9 na strani 35](#)).

3.2 Vybalte přístroj

UPOZORNĚNÍ

Přihlédněte k váze (přibližně 31 kg) nástroje. Nepokoušejte se přenášet nástroj bez asistence. Pro transport použijte pouze vhodné zvedací zařízení.

Otevírejte přepravní skříň dokud není zcela otevřena a potom vytáhněte analyzátor z kartonu. Dodávané příslušenství se bude lišit v závislosti na objednavce. Standardní nástroje dodávané s minimální výbavou obsahují:

- Zařízení AMTAX sc a uživatelská příručka
- Sběrná nádoba
- Počáteční sadu reagentů a čistících roztoků
2 standardní roztoky a uzávěry elektrolytu/membrány
- Upevňovací a šikmý držák
- Příslušenství pro potrubní a průtokové varianty
- Sada zástrček

3.3 Mechanická instalace

Zvolte vhodné místo pro instalaci nástroje. Před umístěním stojek nebo vrtáním otvorů naplánujte mechanickou instalaci. Rozměry přístroje naleznete v [Obrázek 1 na strani 7](#), [Obrázek 2 na strani 8](#).

Ujistěte se, že upevnění má dostatečnou kapacitu zatížení ložisek (přibližně 160 kg). Zástrčky ve zdi musí být zvoleny a schváleny tak, aby odpovídaly vlastnostem zdi.

Navrhňte cesty pro kabeláž a potrubí tak, aby jste se vyhnuly nebezpečí ohybu nebo skřípnutí hadice.

Při zapojování dvou analyzátorů (na př. pro měření dvou parametrů se zařízením FILTRAX nebo Ultrafiltrací), navrhňte umístění nástrojů a zvažte délku vypouštěcí trubice s ohřevem (2 m).

3.3.1 Připevněte přístroj

Zařízení AMTAX sc je možné připevnit třemi způsoby:

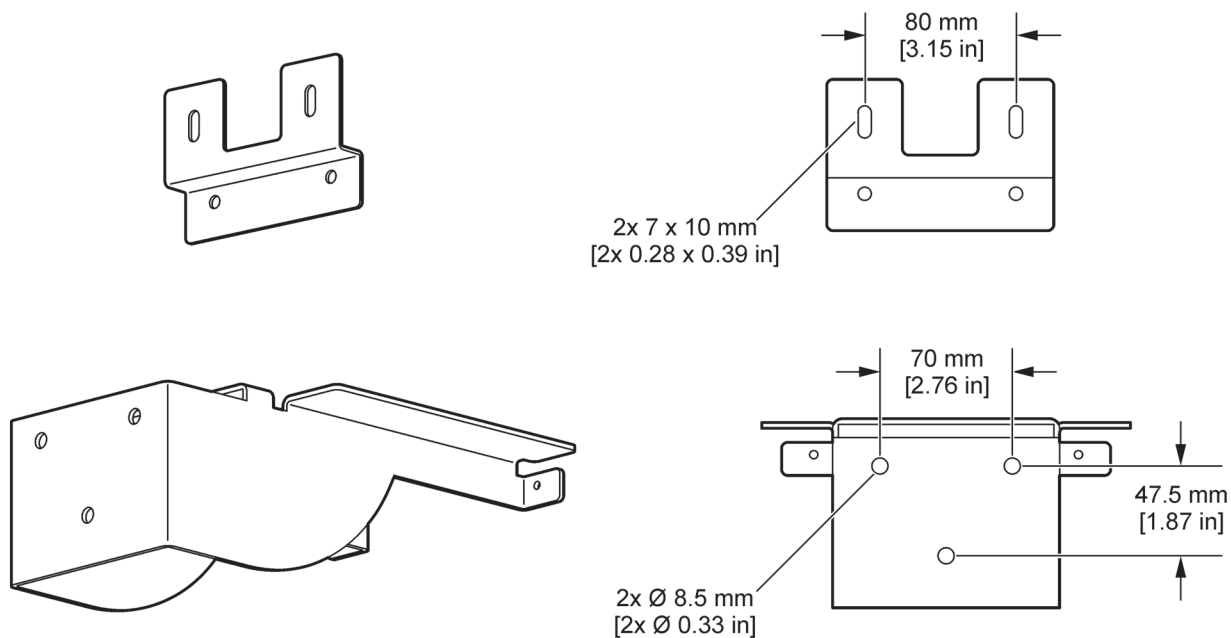
- Na stěnu ([kapitola 3.3.1.1](#)),
- Na kolejničky; viz. štítek s instrukcemi dodávaný se zařízením Rail Mounting (upevněním na kolejničky).
- Pevné umístění; viz. štítek s instrukcemi dodávaný se zařízením Rail Mounting (upevněním na kolejničky).

3.3.1.1 Upevnění na stěnu

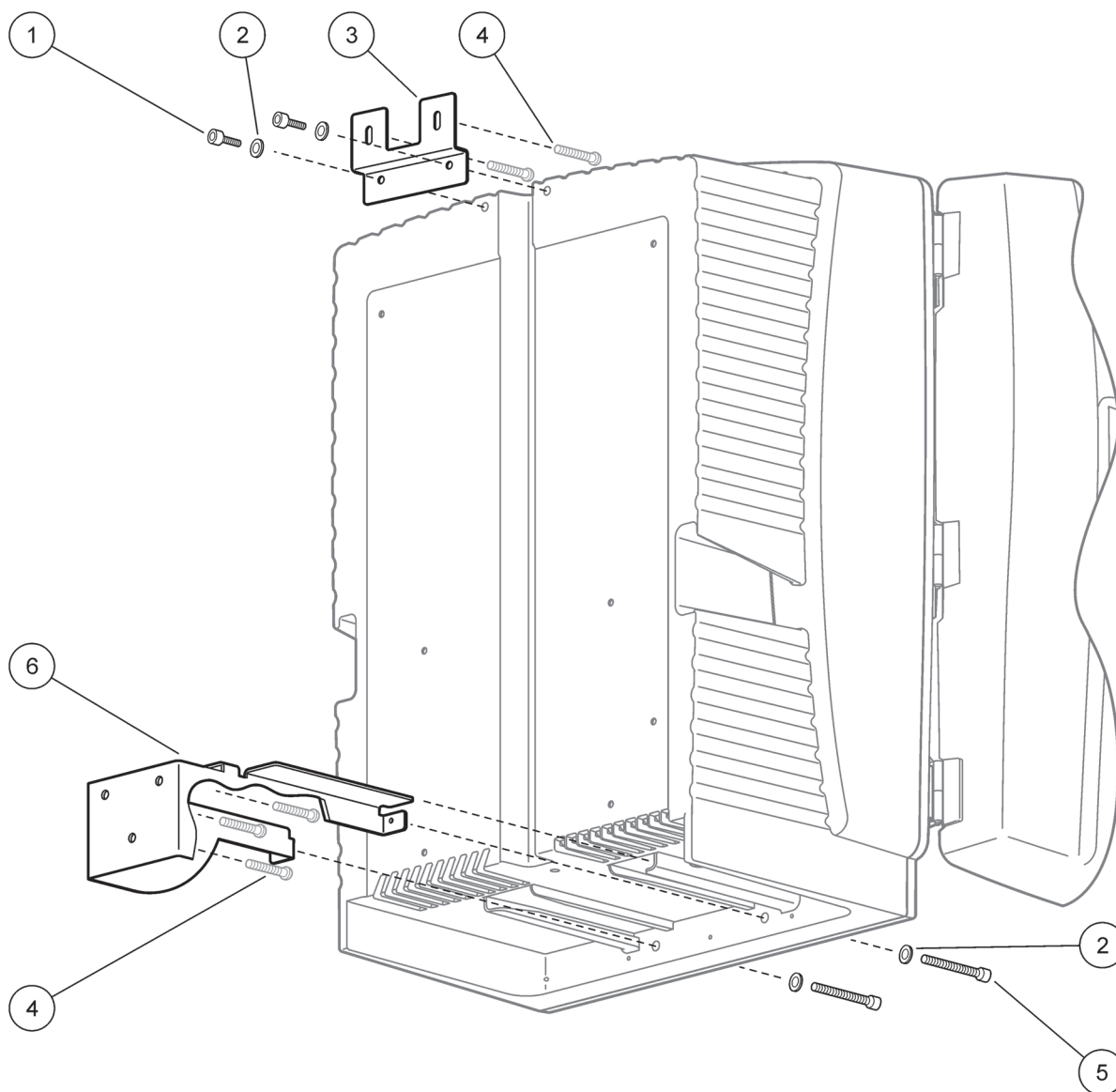
Pro upevnění analyzátoru na stěnu viz. [Obrázek 5](#), [Obrázek 6](#) a následující instrukce.

1. Urovnejte a vložte upevňovací držák na stěnu.

2. K nástroji připevněte šikmý držák pomocí dodávaných šroubů.
3. Posuňte spodní část pouzdra směrem na upevňovací držák.
4. Připevněte pouzdro k upevňovacímu držáku.
5. Připevněte šikmý držák k pouzdru na stěně.



Obrázek 5 Rozměry držáku pro upevnění na stěnu



Obrázek 6 Upevnění analyzátoru na stěnu

1 Šroub s hlavou s vnitřním šestihranem, M5 x 8 (2x)	4 Šroub, dodávaný odběratelem
2 Matice, M5 (4x)	5 Šroub s hlavou s vnitřním šestihranem, M5 x 40 (2x)
3 Šikmý držák	6 Upevňovací držák

3.4 Počáteční nastavení nástroje

3.4.1 Otevřete pouzdro

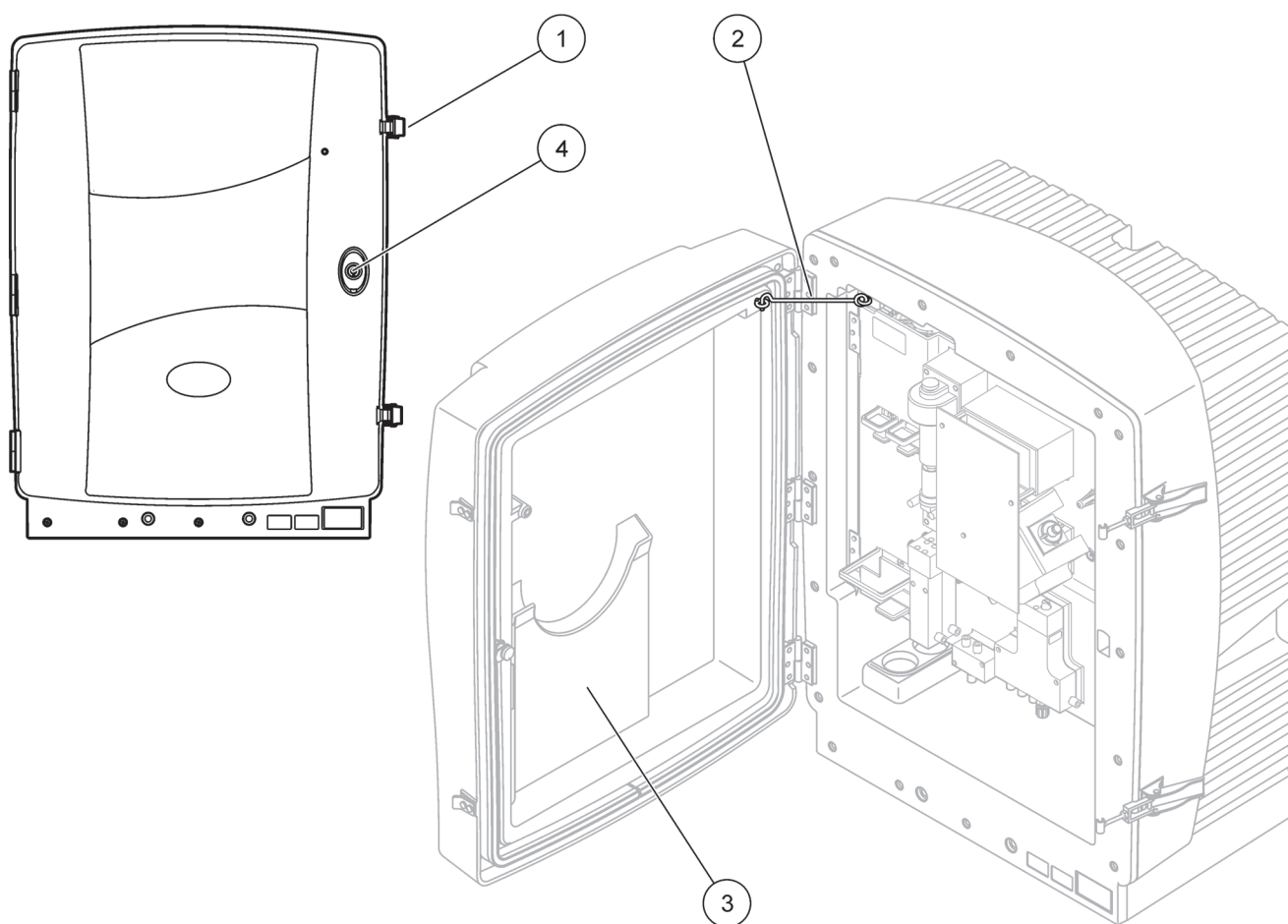
NEBEZPEČÍ

Ujistěte se, že do pouzdra nevnikla žádná voda nebo nepřišla do kontaktu s tištěnými spoji, snížíte tím riziko elektrického šoku.

VAROVÁNÍ

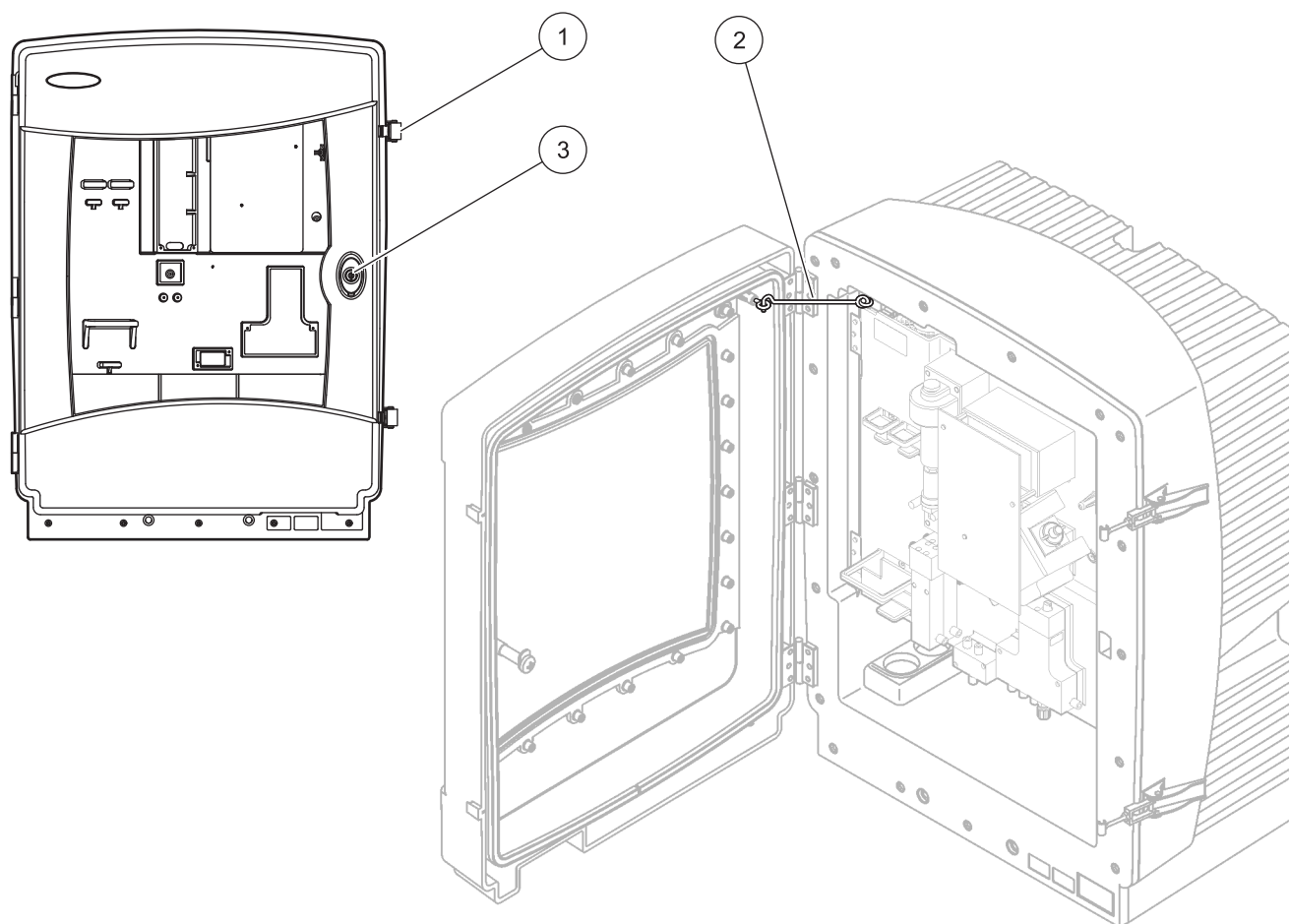
Pokud nebyla vložka upevněna v místě může se překloupit dopředu. Otvírejte pouzdro, pouze pokud je správně připevněno.

1. Odemkněte nástroj (položka 4, [Obrázek 7](#), položka 3, [Obrázek 8](#)).
2. Otevřete boční západky a uvolněte úchytку dveří.
3. Otevřete dveře a zajistěte je pomocí háku nebo dveře zcela vyjměte.



Obrázek 7 Otevřete pouzdro AMTAX sc

1	Západky	3	Kapsa pro uživatelskou příručku
2	Hák dveří	4	Zámek s klíčem



Obrázek 8 Otevřete pouzdro AMTAX indoor sc

1 Západky	3 Zámek s klíčem
2 Hák dveří	

3.4.2 Vyjměte přepravní zámky

Před spuštěním systému musí být přepravní zámky vyjmuty s sc analyzátoru.

VAROVÁNÍ

Pokud nebyla vložka upevněna v místě může se překlopit dopředu. Otevírejte pouzdro, pouze pokud je správně připevněno.

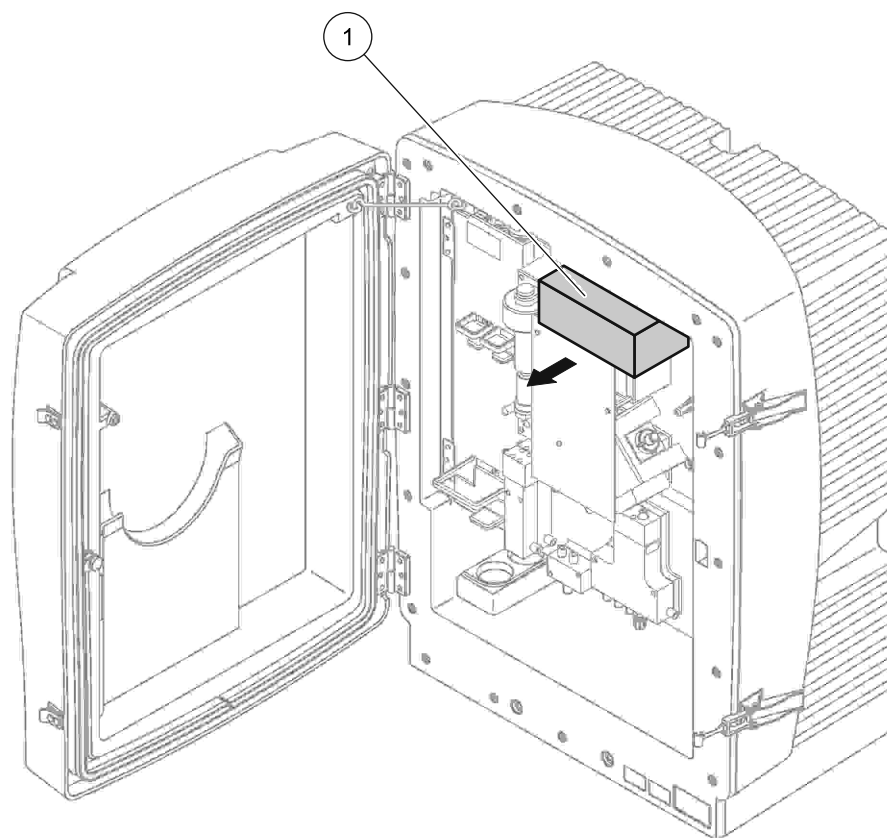
Důležitá poznámka: Izolace elektrody měřící jednotky **NENÍ** přepravní zámek. **NEODSTRAŇUJTE** kryt měřící jednotky.

1. Otevřete krycí dveře a zajistěte je hákem.
2. Vyjměte transportní zámky na panelu analyzátoru ([Obrázek 9](#)).

Poznámka: Pokud je nástroj určen k provozu s čidlem filtru sc, je vybaven interním kompresorem.

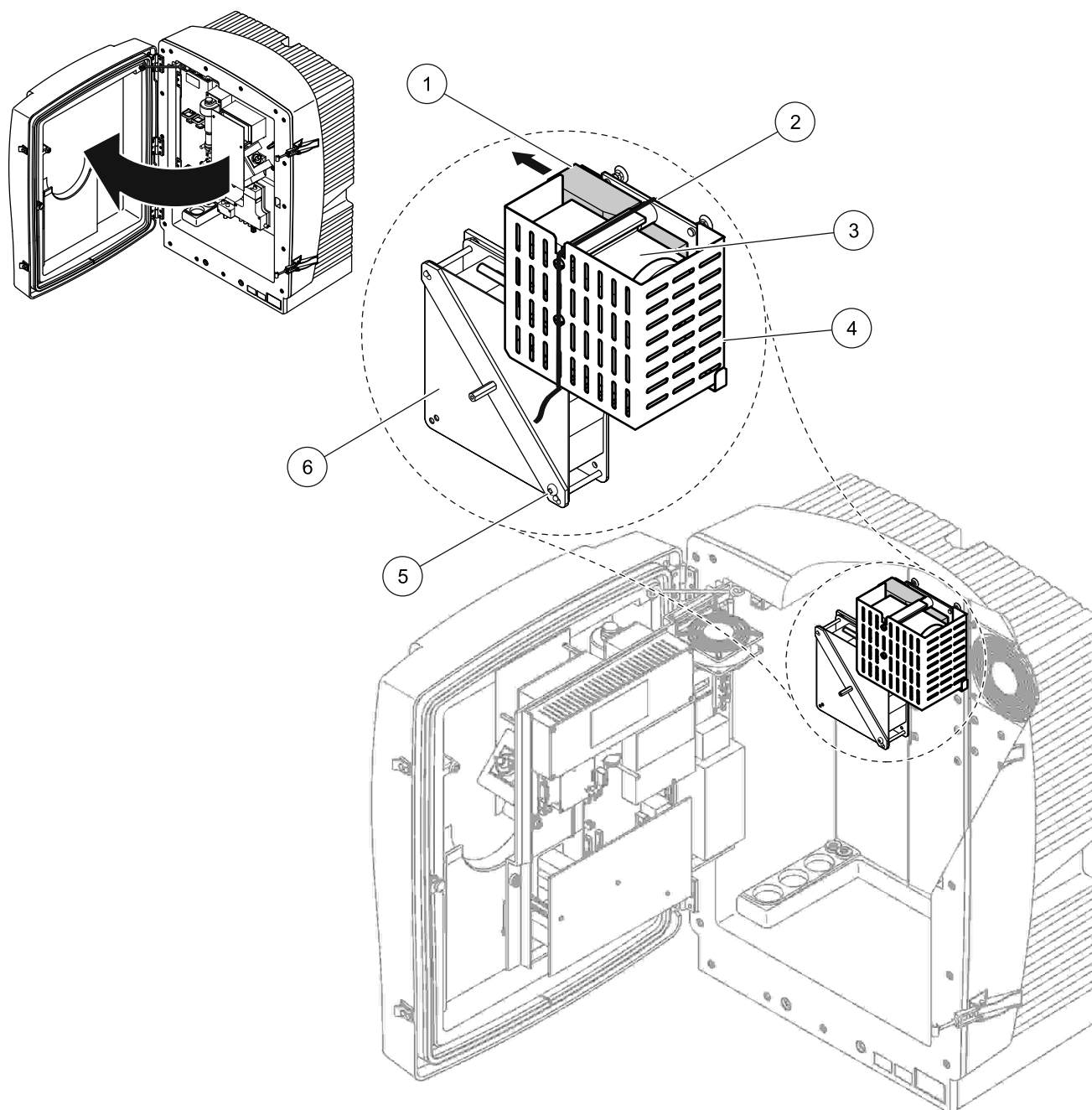
3. Vyjměte sponku kabelu a zleva zatlačte na přepravní zámek kompresoru ([Obrázek 10 na straně 20](#)).

Poznámka: Ponechte si přepravní zámky pro další případnou přepravu a uložení.



Obrázek 9 Vyjměte přepravní zámky panelu analyzátoru

1 Přepravní zámek



Obrázek 10 Vyjmutí přepravních zámků kompresoru¹

1	Přepravní zámek kompresoru	4	Ochranný kryt pro kompresor
2	Kabelová sponka	5	Uzamykací šroub větráku
3	Kompresor	6	Ventilátor

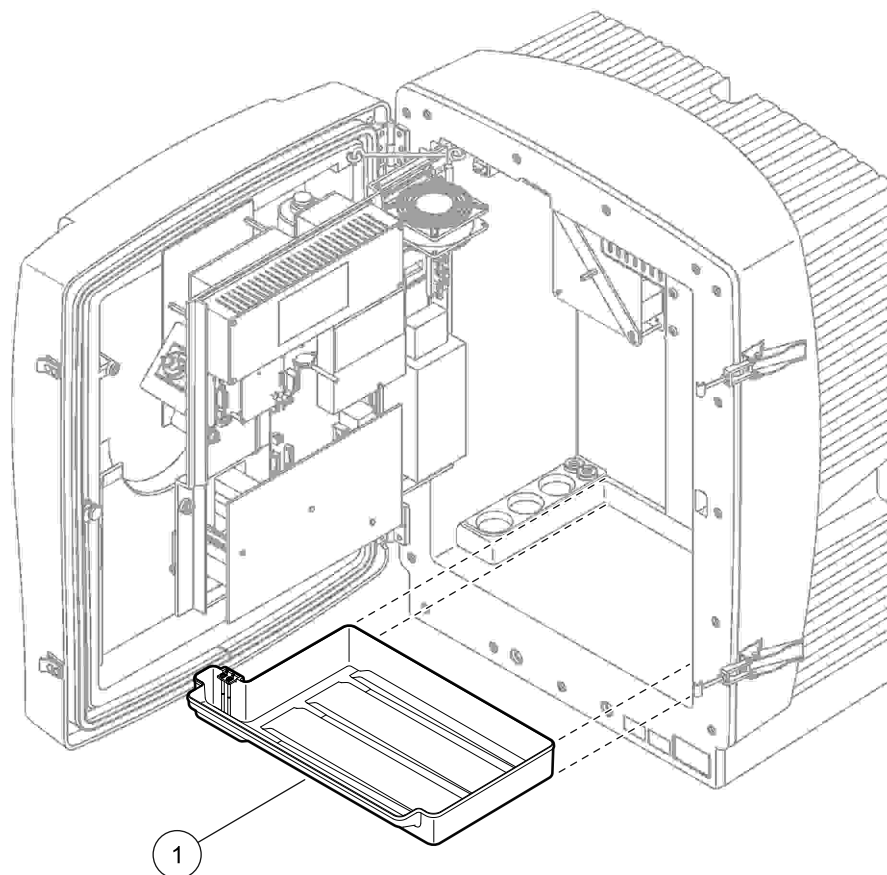
¹ Kompresor, přepravní zámek kompresoru a kabelová sponka je platná pouze pro sc analyzátory, které pracují s čidlem filtru sc.

3.4.3 Instalace sběrné nádoby

VAROVÁNÍ

Pokud nebyla vložka upevněna v místě může se překlopit dopředu. Otevírejte pouzdro, pouze pokud je správně připevněno.

1. Otevřete krycí dveře a zajistěte je hákem.
2. Posuňte sběrnou nádobu do spodní části pouzdra ([Obrázek 11](#)).



Obrázek 11 Instalace sběrné nádoby

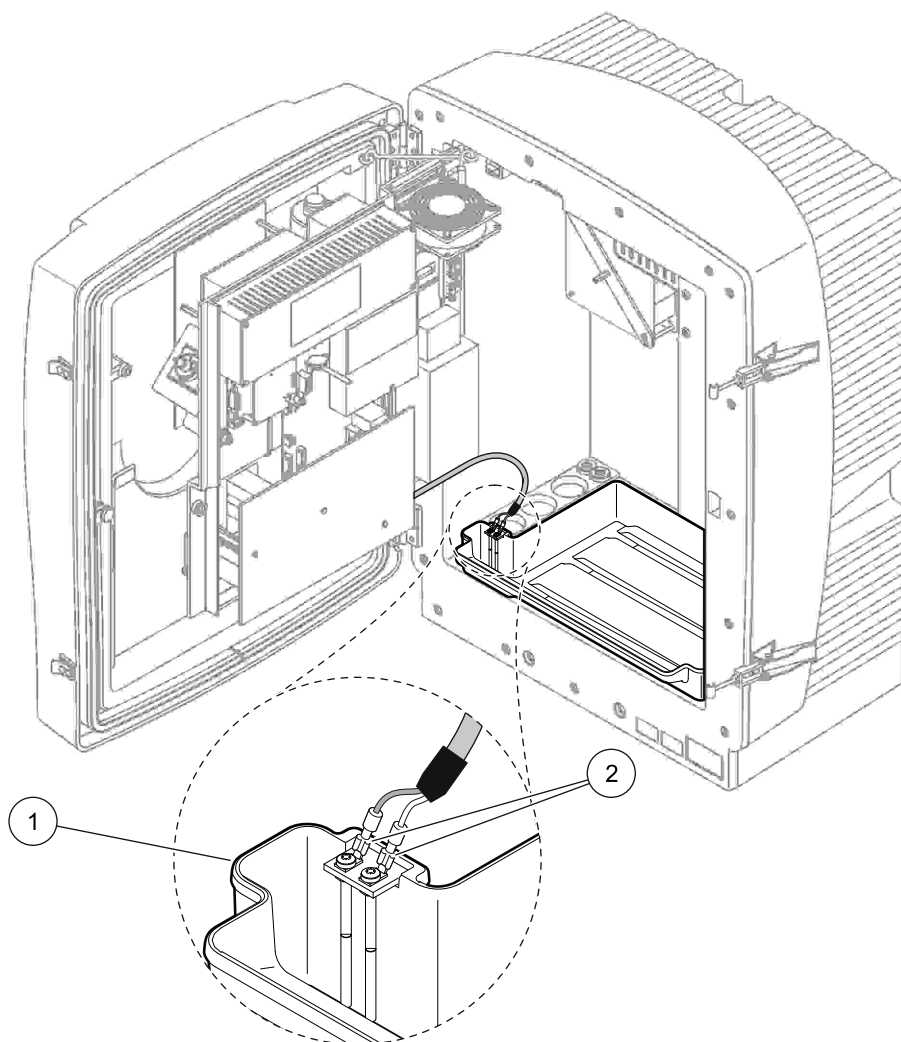
1 Sběrná nádoba

3.4.4 Připojte snímač vlhkosti

VAROVÁNÍ

Pokud nebyla vložka upevněna v místě může se překlopit dopředu. Otevírejte pouzdro, pouze pokud je správně připevněno.

1. Odpojte napájení od přístroje.
2. Otevřete krycí dveře a zajistěte je hákem.
3. Připojte dráty snímače vlhkosti k přípojovacím šroubům na sběrné nádobě ([Obrázek 12 na straně 22](#)).



Obrázek 12 Připojte snímač vlhkosti

1 Sběrná nádoba

2 Připojení sběrné nádoby

3.4.5 Zvolte příslušnou možnost instalace.

Před připojením trubic nebo kabelů, určete číslo možnosti, která se shoduje s nastavením systému. Viz [Tabulka 1](#). Podle čísla možnosti určete těsnící zástrčku, která bude použita pro utěsnění otvorů pouzdra, viz [Tabulka 2](#).

Po určení čísla možnosti, pokračujte viz.

[Příloha A Možnosti Instalace a Připojení na strani 77](#) pro informace k instalaci.

Tabulka 1 Možnosti nastavení systému

Umístění	Filtrace	Odpad	Počet analyzátorů	Vzorková vedení (Kan1, Kan2)	Počet parametrů ¹	Možnost	
						#	Více informací viz. následující část:
VENKOVNÍ	Čidlo filtru sc	Jakékoliv	1	1	1	1	A.5 na strani 80
	Čidlo filtru sc	S ohřevem	1	1	1	2	A.6 na strani 82
	Zařízení FILTRAX	S ohřevem	1	1	1	3	A.7 na strani 84
	Zařízení FILTRAX	2 s ohřevem	2	1	2	4	A.8 na strani 86
	2 zařízení FILTRAX	S ohřevem	1	2	1	5	A.9 na strani 89
	2 zařízení FILTRAX	2 s ohřevem	2	2	2	6	A.10 na strani 91
VNITŘNÍ	Čidlo filtru sc	Bez ohřevu	1	1	1	7	A.11 na strani 94
	Zařízení FILTRAX	Bez ohřevu	1	1	1	8a	A.12 na strani 96
			2	1	2	8b	A.13 na strani 98
	2 zařízení FILTRAX	Bez ohřevu	1	2	1	9a	A.14 na strani 100
			2	2	2	9b	A.15 na strani 102
	Souvislý přívod vzorku	Bez ohřevu	1	1	1	10a	A.16 na strani 104
			2	2	2	10b	A.17 na strani 106
	2 souvislé přívody vzorku	Bez ohřevu	1	2	1	11a	A.18 na strani 108
			2	2	2	11b	A.19 na strani 110

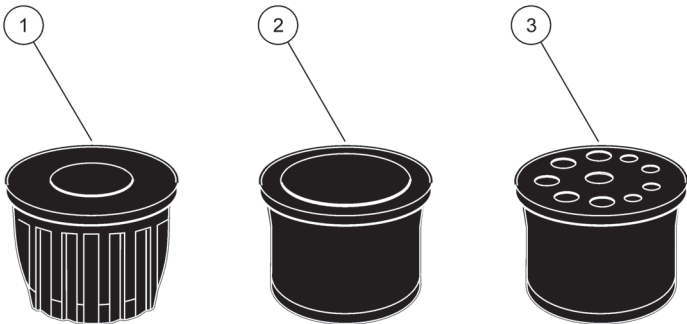
¹ Pro 2-parametrovou volbu, viz. [Možnosti Instalace a Připojení na strani 77](#).

Tabulka 2 Typy těsnících zásevek

Možnost	Analytický nástroj 1			Analytický nástroj 2		
	Otvor 1	Otvor 2	Otvor 3	Otvor 1	Otvor 2	Otvor 3
1	Zástrčka 2	Zástrčka 3	Zástrčka 3	—	—	—
2	Zástrčka 2	Zástrčka 1	Zástrčka 3	—	—	—
3	Zástrčka 1	Zástrčka 1	Zástrčka 3	—	—	—
4	Zástrčka 1	Zástrčka 1	Zástrčka 3	Zástrčka 1	Zástrčka 1	Zástrčka 3
5	Zástrčka 1	Zástrčka 1	Zástrčka 1	—	—	—
6	Zástrčka 1	Zástrčka 1	Zástrčka 1	Zástrčka 1	Zástrčka 1	Zástrčka 3
7	Zástrčka 2	Zástrčka 3	Zástrčka 3	—	—	—
8	Zástrčka 1	Zástrčka 3	Zástrčka 3	Zástrčka 3	Zástrčka 3	Zástrčka 3

Tabulka 2 Typy těsnících zásuvek (pokračování)

Možnost	Analytický nástroj 1			Analytický nástroj 2		
	Otvor 1	Otvor 2	Otvor 3	Otvor 1	Otvor 2	Otvor 3
9	Zástrčka 1	Zástrčka 1	Zástrčka 3	Zástrčka 3	Zástrčka 3	Zástrčka 3
10	Zástrčka 3	Zástrčka 3	Zástrčka 3	Zástrčka 3	Zástrčka 3	Zástrčka 3
11	Zástrčka 3	Zástrčka 3	Zástrčka 3	Zástrčka 3	Zástrčka 3	Zástrčka 3



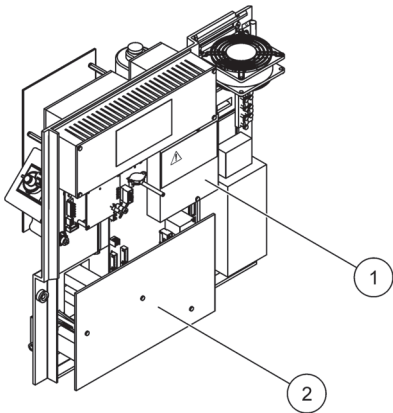
Obrázek 13 Typy těsnících zásuvek

1	Typ 1 těsnící zásuvky
2	Typ 2 těsnící zásuvky
3	Typ 3 těsnící zásuvky

3.5 Elektrická instalace

NEBEZPEČÍ
Pod ochranným krytem se nacházejí dráty připojení s vysokým napětím. Ochranný kryt musí zůstat na místě s výjimkou případu, kdy kvalifikovaný technik pokládá dráty čidla filtru se nebo ohřevu odpadu.

Odstranění ochranného krytu viz.[Obrázek 14](#) .



Obrázek 14 Odstraňte ochranné kryty

1	Ochranný kryt hlavního obvodu napájení (AC) (pohled zezadu)
2	Ochranný kryt hlavní PCB (desky tištěných spojů)

3.5.1 Otázky ohledně elektrostatického výboje (ESD)

Důležitá poznámka: Za účelem omezení nebezpečí elektrostatických výbojů odpojte přístroj od sítě vždy, když k jeho údržbě není zapotřebí elektrického proudu.

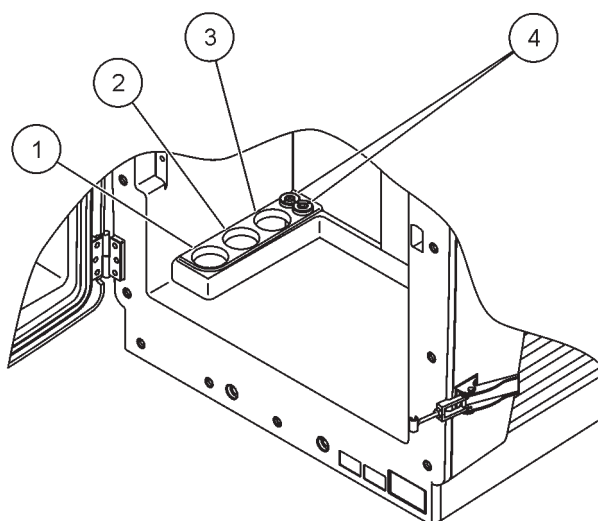
Působením statické elektřiny může dojít k poškození citlivých vnitřních elektronických součástí a snížení výkonnosti přístroje či jeho selhání.

K předcházení škodám způsobených přístroji elektrostatickými výboji doporučuje výrobce následující postup:

- Před stykem s kterýmikoliv elektronickými částmi přístroje (např. tištěnými obvody a součástmi umístěnými na nich) se zbavte elektrostatické elektřiny. Toho dosáhnete např. dotykem s uzemněným kovovým povrchem či rámem nějakého přístroje nebo kovovým instalačním kanálem.
- Nadměrnému vytváření statické elektřiny zabráníte omezením prudkých pohybů. Součástky citlivé na elektrostatický výboj přepravujte v antistatických nádobách nebo obalech.
- Odvedení elektrostatického náboje a udržení Vašeho těla bez statické elektřiny dosáhnete nošením náramku spojeného elektrickým vodičem s vhodným uzemněním.
- Se všemi elektrostatickými součástmi manipulujte v prostoru prostém statické elektřiny. Pokud možno používejte antistatické rohože a antistatické pracovní podložky.

3.5.2 Otvory v pouzdru

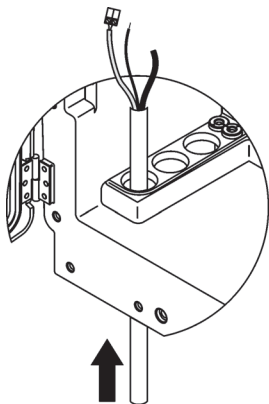
Na pouzdru se nacházejí čtyři hlavní otvory pro vstup potrubí a kabelů ([Obrázek 15](#)).



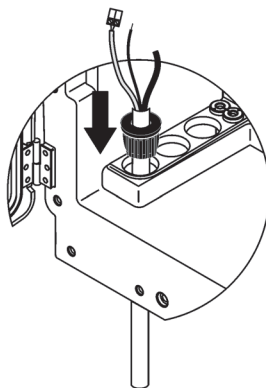
Obrázek 15 Otvory v pouzdru

1	Přívod vzorku nebo pro možnosti potrubí viz. Tabulka 1 na strani 23 .	2	Možnosti potrubí viz. Tabulka 1 na strani 23 .	3	Možnosti potrubí viz. Tabulka 1 na strani 23 .	4	Kabely napájení a datového přenosu
---	---	---	--	---	--	---	------------------------------------

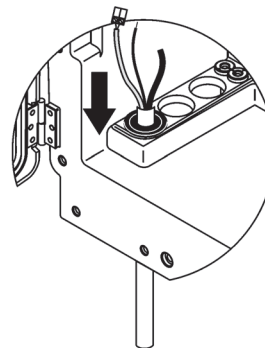
3.5.3 Vložte potrubí a/nebo kabely



1 Naved'te potrubí nebo kabely skrz otvory v pouzdru (Obrázek 15 na stranì 25).



2 Natlačte zástrčku z honí strany na potrubí nebo na kabel.



3 Zatáhněte zástrčku směrem dolů s potrubím a kabely. Utěsněte nevyužitý vstupy zástrčkou č.3

3.5.4 Připojte čidlo filtru k analyzátoru

VAROVÁNÍ

Pokud nebyla vložka upevněna v místě může se překloupit dopředu. Otevírejte pouzdro, pouze pokud je správně připevněno.

NEBEZPEČÍ

Před vyjmutím ochranných krytů analyzátoru odpojte napájení od analyzátoru v sc1000.

Důležitá poznámka: Ujistěte se, že pro použití čidla filtru je hladina vody ve které je čidlo ponořeno pod úrovní hladiny analyzátoru.

1. Otevřete krycí dveře a zajistěte je hákem.
2. Otevřete panel analyzátoru.
3. Odšroubujte dva šrouby z ochranného krytu a odstraňte kryt (položka 1, [Obrázek 14 na stranì 24](#)).
4. Připojte drát zemnění (zelený/žlutý) (položka 9, [Obrázek 16 na stranì 28](#)) od čidla filtru sc k panelu uzemnění (položka 5, [Obrázek 16 na stranì 28](#)).
5. Připojte konektor napájení k příslušnému připojení na panelu (položky 4 a 11, [Obrázek 16 na stranì 28](#)).
6. Odstraňte tři šrouby držící spodní část krytu panelu. (položka 2, [Obrázek 14 na stranì 24](#)). Vyjměte panel.
7. Připojte datový konektor (položka 10, [Obrázek 16 na stranì 28](#)) k hlavní desce (položka 12, [Obrázek 16 na stranì 28](#)).
8. Připevněte zpět všechny kryty a panely.
9. Připojte bílé provzdušňovací potrubí (položka 8, [Obrázek 16 na stranì 28](#)) od čidla filtru sc ke konektoru provzdušňovacího potrubí na analyzátoru ([Obrázek 16 na stranì 28](#)).
10. Pro připojení vzorkového a vypouštěcího potrubí viz. [A.4 na stranì 79](#).

3.5.5 Připojte volitelný odpad s ohřevem

VAROVÁNÍ

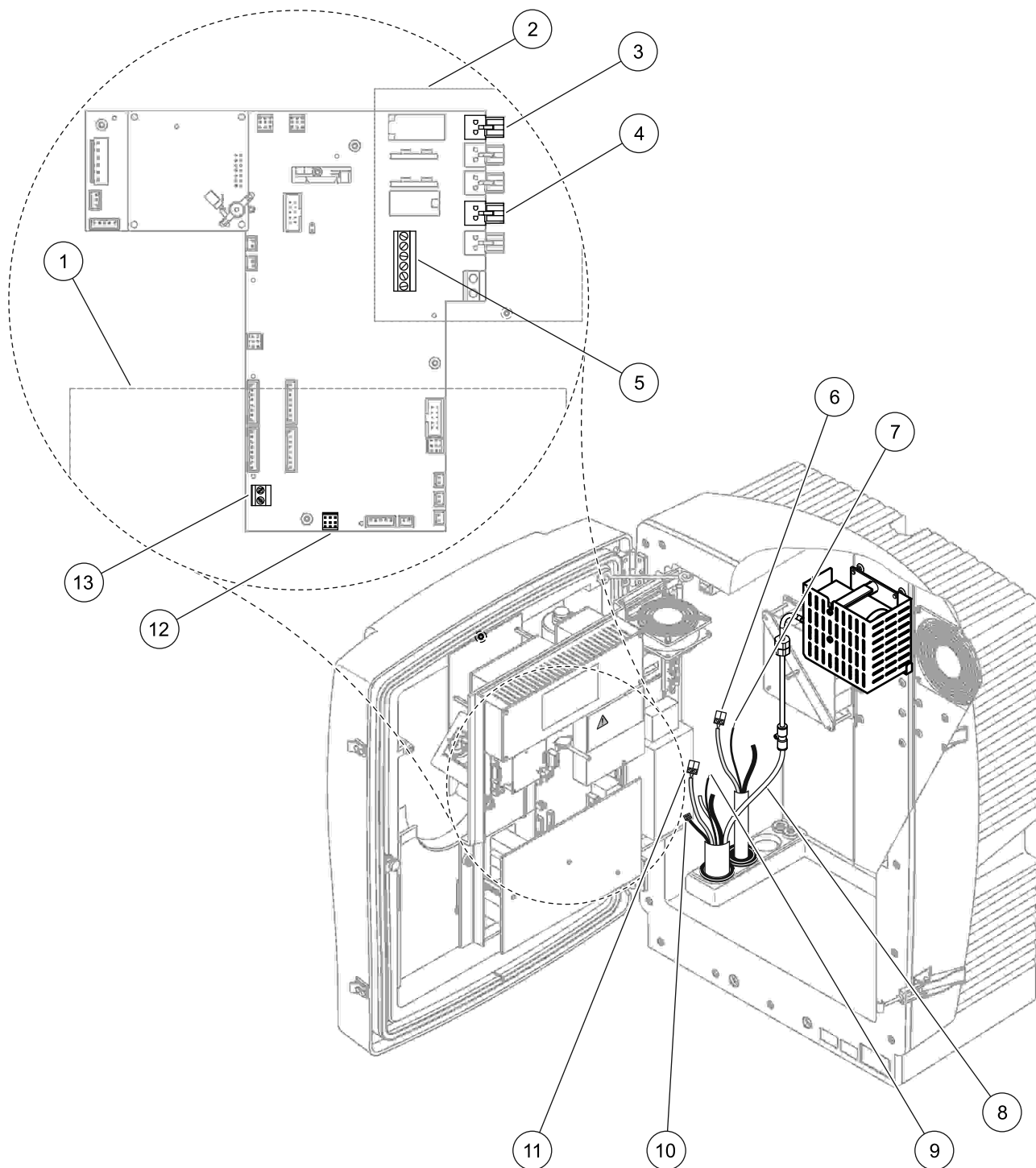
Pokud nebyla vložka upevněna v místě může se překlopit dopředu. Otevírejte pouzdro, pouze pokud je správně připevněno.

NEBEZPEČÍ

Před vyjmutím ochranných krytů analyzátoru odpojte napájení od analyzátoru v sc1000.

Pro připojení odpadu s ohřevem viz. [Obrázek 16 na straně 28](#) a následující postup.

1. Otevřete dveře pouzdra a pokud je to nutné zajistěte je.
2. Otevřete panel analyzátoru.
3. Odstraňte ochranný kryt ([Obrázek 14 na straně 24](#)).
4. Připojte drát zemnění (zelený/žlutý) k zemnicímu pásku panelu uzemnění.
5. Připojte kabely odpadu s ohřevem (položka 6, [Obrázek 16 na straně 28](#)) ke bloku panelu (položka 3, [Obrázek 16 na straně 28](#)).
6. Připojte trubici odpadu jak je popsáno v příslušné konfigurační možnosti, pro více informací viz. [kapitola A.5 na straně 80](#).
7. Umístěte trubici odpadu k příslušnému odpadu nebo nádrži.
8. Připevněte zpět všechny kryty a panely.



Obrázek 16 Připojte čidlo filtru sc a volitelný odpad s ohřevem

1 Spodní kryt panelu	8 Provdzdušňovací trubice čidla filtru sc (bílá)
2 Ochranný kryt	9 Drát uzemnění čidla filtru sc
3 Napájecí konektor (volitelný) odpadu s ohřevem	10 Konektor datového kabelu čidla filtru sc
4 Napájecí konektor čidla filtru sc	11 Konektor napájecího kabelu čidla filtru sc
5 Zemnicí pásek panelu uzemnění	12 Datový konektor čidla filtru sc
6 Konektor napájecího kabelu odpadu s ohřevem	13 Vstup s dálkovým ovládáním (15–30 V DC) (Viz. kapitola B.3 na strani 114)
7 Drát uzemnění odpadu s ohřevem	

3.6 Nalítí reagentů

NEBEZPEČÍ

Možné nebezpečí při kontaktu s chemickými nebo biologickými látkami. Manipulace s chemickými vzorky, standardy a reagensy může být nebezpečná. Seznamte se s nezbytnými bezpečnostními postupy a správnou manipulací s chemikáliemi ještě předtím, než začnete pracovat, a prostudujte si a dodržujte všechny relevantní bezpečnostní listy.

Běžný provoz tohoto zařízení může vyžadovat použití chemických látek nebo biologicky nebezpečných vzorků.

- *Před použitím je nutné dodržet všechny bezpečnostní informace vytištěné na původních obalech roztoků a v bezpečnostním listu.*
- *Likvidujte všechny spotřebované roztoky v souladu s předpisy a zákony v dané zemi.*
- *Zvolte takové ochranné pomůcky, které odpovídají koncentraci a množství nebezpečného materiálu na příslušném pracovišti.*

UPOZORNĚNÍ

Vyvarujte se zbytečným kontaktům se proudy vzorků o neznámé koncentraci. Mohou způsobit riziko z důvodu stopovým chemikáliím, radiaci nebo biologickým účinkům.

VAROVÁNÍ

Pokud nebyla vložka upevněna v místě může se překlopit dopředu. Otevírejte pouzdro, pouze pokud je správně připevněno.

Důležitá poznámka: Vždy pokládejte vypouštěcí potrubí tak, aby mělo souvislý spád (minimálně 3°), čistý odtok (bez tlaků) a nebylo delší než 2 metry. Další informace naleznete v kap.

[Příloha A na straně 77.](#)

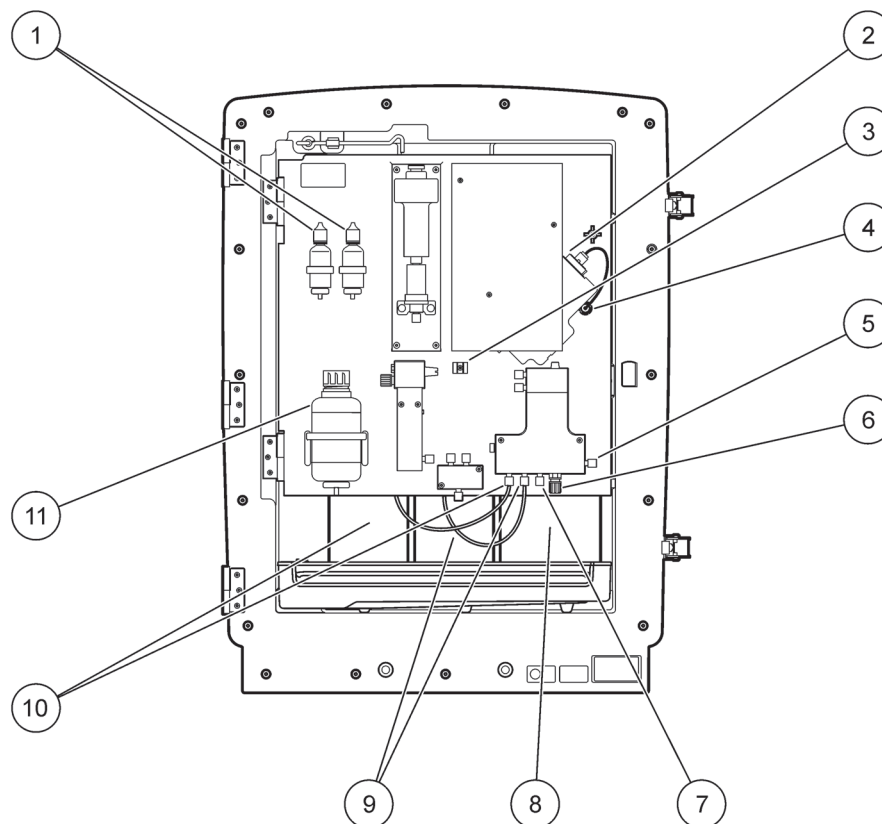
Důležitá poznámka: Chybné použití reagentů může poškodit nástroj. Chcete-li se ujistit, že neuděláte chybu, pozorně čtěte štítky na nádobách.

Dodávané reagenty a chemikálie jsou připraveny k použití. Reagenty je třeba umístit v analyzačním nástroji a připojit veškeré potrubí. Pro určení správných norem viz. [Tabulka 3.](#)

Tabulka 3 Reagenty a rozsahy měření

Reagent	Barva víčka		Rozsah měření 1 0,02–5 mg/L		Rozsah měření 2 0,05–20 mg/L		Rozsah měření 3 1–100 mg/L		Rozsah měření 4 10–1000 mg/L	
	EU	US	EU	US	EU	US	EU	US	EU	US
KAL 1: Standard 1 (nízký)	průhledná	šedá	BCF1148	25146-54	BCF1010	28941-54 (1 mg/L)	BCF1020	28943-54 (10 mg/L)	BCF1012	28258-54 (50 mg/L)
KAL 2: Standard 2 (vysoký)	světle modrá		BCF1149	25147-54	BCF1011	28943-54 (10 mg/L)	BCF1021	58958-54 (50 mg/L)	BCF1013	28259-54 (500 mg/L)
Reagent	oranžová		BCF1009	28944-52	BCF1009	28944-52	BCF1009	28944-52	BCF1009	28944-52
Čistící roztok	šedá		LCW867	28942-46	LCW867	28942-46	LCW867	28942-46	LCW867	28942-46

1. Umístěte nádoby s reagentem do nástroje (Obrázek 17 na strani 31).
2. Vložte potrubí do nádob s reagentem.
3. Našroubujte reagenty k dodávaným uzávěrům.



Obrázek 17 Chemikálie a reagenty v zařízení AMTAX sc (Pro více informací viz. [Tabulka 3 na strani 30](#))

1	Náhradní láhve roztoku elektrolytu	7	Vedení vzorku
2	Sestava elektrod	8	Reagent
3	Dotahovák uzávěru membrány	9	Standardní roztok: Vysoký standard
4	Konektor panelu elektrod	10	Standardní roztok: Nízký standard
5	Připojení ke kyvetě	11	Čisticí roztok
6	Odpad		

3.7 Elektroda citlivá na plyn

Důležitá poznámka: Před prvním použitím zařízení AMTAX sc, musí být elektroda naplněna dodávaným elektrolytem, viz. [kapitola 3.7.1.1.](#)

Amoniak ve vzorku se přeměňuje na (rozpuštěný) amonný plyn přidáním roztoku hydroxidu sodného. Tento rozpuštěný amonný plyn bude změněn na měřitelný posun pH v elektrodě.

3.7.1 Montáž elektrody a elektrolytu

Tělo elektrody a sklo elektrody se prodávají jako celek (Viz. [kapitola 8.4 na strani 68](#)). Elektrodu používejte pouze v dodávaném pouzdře. Chcete-li zabránit chybným hodnotám nebo selhání nástroje, nepoužívejte jiná pouzdra než ta dodávaná výrobcem.

3.7.1.1 Naplňte elektrodu elektrolytem

Na ochranu před vystavením se potencionálním chemickým rizikům si projděte informace SDS/MSDS a používejte doporučená bezpečnostní opatření.

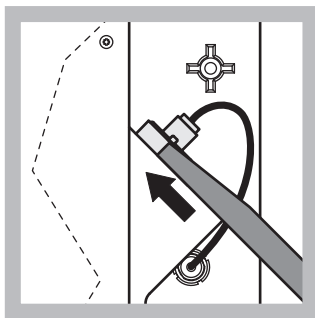
Důležitá poznámka: Nikdy nemažte uzávěr membrány nebo elektrodu mazadlem, silikonovým olejem nebo vazelinou. Namazání způsobí poškození teflonové membrány a snížení výkonu.

Nástroje k přípravě:

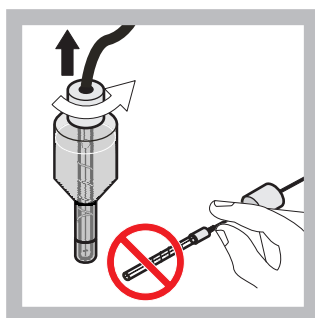
- Nástroje nutné k naplnění elektrody se nacházejí v tašce připevněné k základně pouzdra.
- Před doplněním elektrolytu do elektrody otevřete pouzdro nástroje a odpojte kabel elektrody od panelu analyzátoru.

Chcete-li naplnit elektrodu elektrolytem:

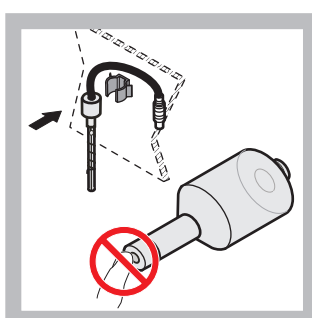
Poznámka: Použijte sadu elektrolytu (viz. [kapitola 8.1 na strani 67](#)), která obsahuje láhev se správným množstvím elektrolytu.



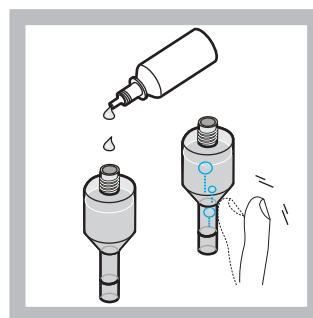
- 1 Zatahněte za zástrčku elektrody. Opatrně posuňte klíč elektrody (viz. [kapitola 8.2 na strani 67](#)) pod sestavu elektrody a zatáhnutím jej vyjměte. Nepoužívejte nadměrný tlak.



- 2 Opatrně zatahněte za elektrodu přímo z těla elektrody. Nedotýkejte se elektrod prsty.

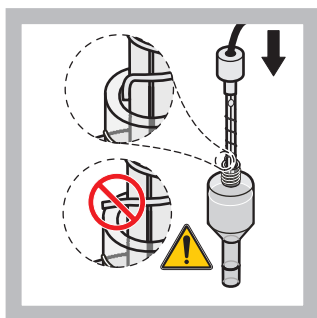


- 3 Zajistěte elektrodu v upevňovací svorce na přední části panelu. Aby nedošlo k dotyku membrány je nutná zvýšená opatrnost.

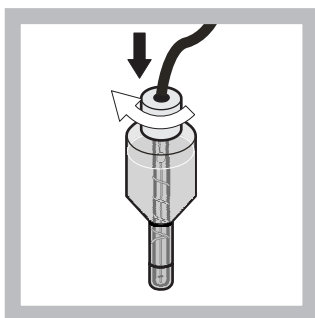


- 4 Odstraňte uzávěr z elektrody a nalijte celou láhev do těla elektrody (11 mL). Pro odstranění bublin jemně poklepejte na bok těla elektrody.

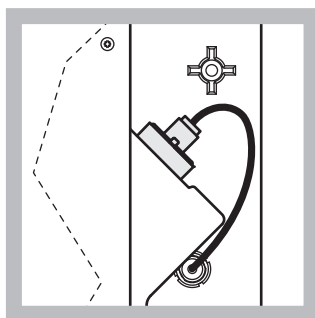
Poznámka: Chcete-li zabránit chybným výsledkům, měl by být objem elektrolytu mezi 4 a 11 mL. během provozu.



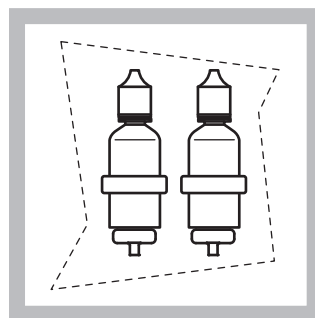
5 Opatrně vložte elektrodu do těla a ujistěte se, že hrot elektrody není ohnutý.



6 Dotáhněte těsnicí uzávěr.

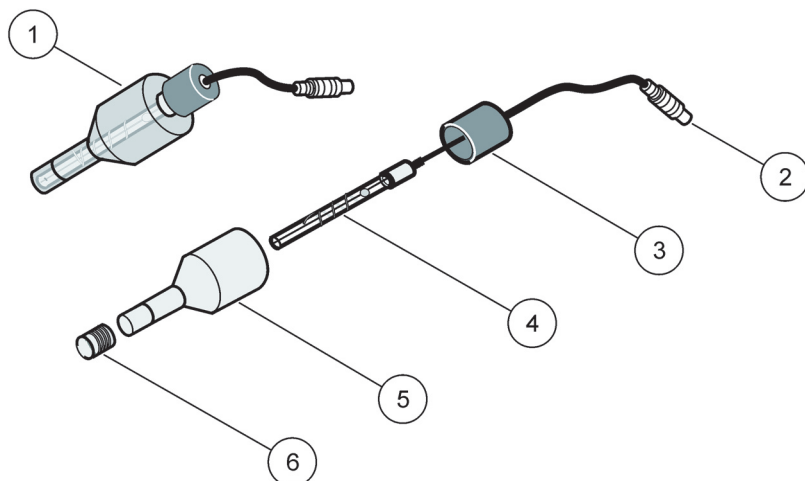


7 Posuňte elektrodu zpět do buňky, naproti odporu o-kroužku komory měření, dokud nezapadne na místo a poté znovu připojte kabel elektrody k panelu.



8 Uložte láhve s elektrolytem do držáků na panelu analyzátoru. Zavřete dvířka pouzdra

Poznámka: Elektroda je citlivá na teplo. Udržujte dveře pouzdra během kalibrace a měření uzavřené. V jiném případě může kolísání teploty způsobit chyby v měření.



Obrázek 18 Sestava elektrod

1 Sestava elektrod	3 Těsnicí uzávěr	5 Tělo elektrody
2 Konektor	4 Elektroda	6 Uzávěr membrány

3.8 Přívod napájení do analyzátoru

NEBEZPEČÍ

Napájení sc1000 připojte k zařízení AMTAX sc pouze v případě, že nástroj je zcela zapojený a je správně uzemněný.

NEBEZPEČÍ

Vždy zapojujte přerušující okruh selhání zemnění (GFIC) nebo reziduální přerušovač aktuálního obvodu (nastavte maximální proud na 30 mA) mezi hlavní napájení a zařízení sc1000.

NEBEZPEČÍ

Nepoužívejte napájecí zásuvky ovladače jako hlavní síťové zásuvky. Jsou navrženy pouze pro napájení analyzátorů.

Důležitá poznámka: Kromě přívodu napájení slouží napájecí zástrčka také k rychlé izolaci zařízení od sítě, je-li to třeba. Z těchto důvodů dbejte na to, aby byly zásuvky pro připojení zařízení za všech okolností snadno dostupné pro každého uživatele.

Důležitá poznámka: Pokud již není zařízení sc1000, které se připojuje k analyzátoru AMTAX sc, vybaveno ochranným zařízením proti přetížení sítě (rázům), musí být ochrana proti rázům vložena mezi síťová připojení zařízení sc1000 a analyzátor AMTAX sc, pokud je tak vyžadováno místními předpisy.

Napájení k přístroji připojujte pouze po zapojení všech připojení, nalití reagentů a dokončení startovních procedur nástroje.

Zásuvky zařízení sc1000 mohou být zapojeny, pouze pokud je do ovladače sc1000 vestavěn širokorozsahový zdroj napájení 115/230 V. Zásuvky nelze zapojit ve verzích zařízení sc1000 s napájením 24 V, protože neobsahuje příslušné konektory pro analyzátor.

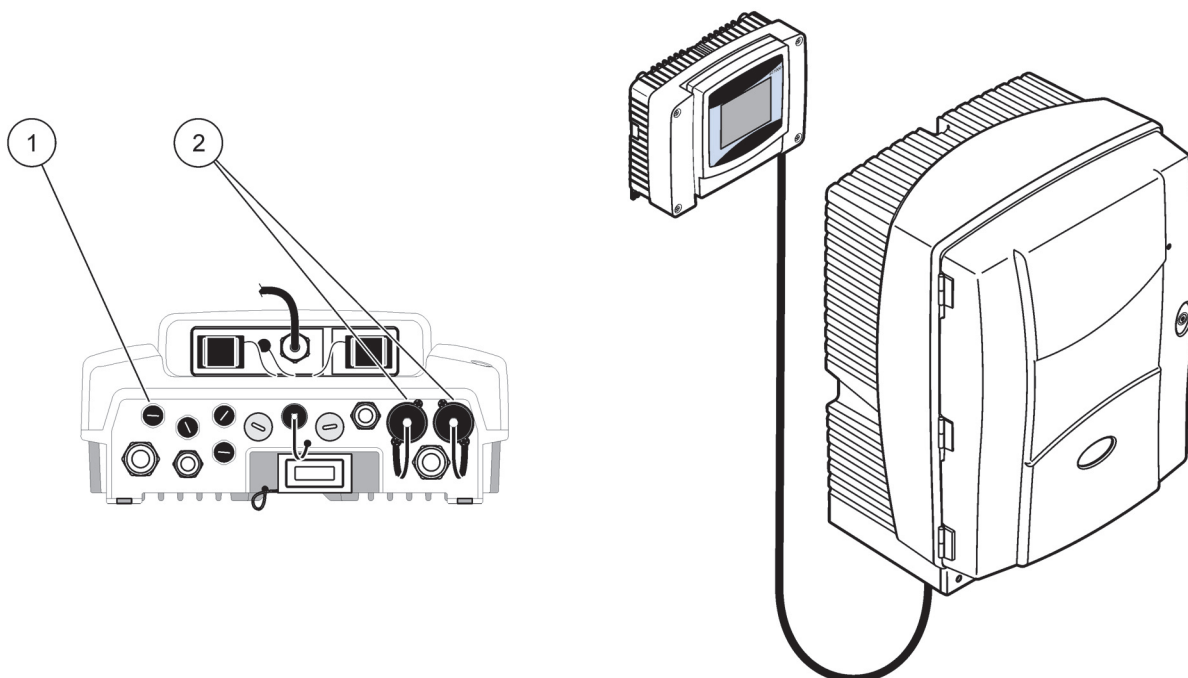
Pro více informací o zapojení napájení viz. příručka zařízení sc1000.

Pozor na vstupní napětí přístroje. Přístroj je dostupný ve dvou variantách hodnoty napětí bez možnosti nastavení (115 V nebo 230 V).

Výstupní napětí kontroléru na výstupech odpovídá síťovému napětí, které je obvyklé v dané zemi a ke kterému je kontrolér připojen.

Přístroj konstruovaný na 115 V nelze připojit ke kontroléru s vyšším síťovým napětím

1. Vyjměte napájecí zásuvku z ovladače sc.
2. Připojte zástrčku ze zařízení AMTAX sc k zásuvce napájení na ovladači sc.



Obrázek 19 Připojte zařízení AMTAX sc k napájení zařízení sc1000

- | | |
|---|--------------------|
| 1 | Datový konektor |
| 2 | Konektory napájení |

3.9 Připojte datovou síť

Pro více informací o připojení datové sítě viz. uživatelská příručka ovladače sc1000 (položka 1, [Obrázek 19 na straně 35](#)).

4.1 Příprava nástroje

Důležitá poznámka: Nástroj může správně pracovat pouze pokud má provozní teplotu. Nechte nástroj zahřát minimálně hodinu, takže vnitřek pouzdra, chemikálie a elektrody mají provozní teplotu.

1. Ujistěte se, že je zařízení AMTAX sc zaregistrované v systému sc1000. Pokud je to nutné, zapněte hledání analyzátoru na ovladači. Více informací viz. Uživatelská příručka zařízení sc1000. Při prvním spuštění analyzátoru, se zobrazí nabídka správného rozsahu měření automaticky.

Důležitá poznámka: Použijte správný roztok standardů pro zvolený rozsah ([Tabulka 3 na straně 30](#)).

2. Nastavte analyzátor v nabídce NASTAVENÍ SNÍMAČE a poznamenejte si nastavení. Další informace naleznete v [kapitola 5.2 na straně 39](#). Tovární nastavení (výchozí nastavení) jsou vhodná pro většinu typických aplikací.
3. Z NASTAVENÍ SNÍMAČE, vyberte AMTAX sc>ÚDRŽBA>TEST/ÚDRŽB.
4. Zvolte funkci PŘEDČERP. VŠE a potvrďte.
5. Počkejte, dokud se analyzátor nevrátí do módu servis (zobrazeno v TEST/ÚDRŽB.>VÝVOJ) po dokončení sekvence předčerpání.
6. Vyberte VYMĚNIT ELEKTRO. z nabídky údržba pro aktivaci elektrody a spuštění kalibrace.
7. Potvrďte všechny body nabídky. Datum čítače údržby elektrody se aktualizuje automaticky. Nástroj elektrodu zahřívá a kalibruje dvakrát. Potom analyzátor spustí standardní provoz.

Důležitá poznámka: Po vložení nové elektrody nebo restartu nástroje, se hodnoty standardní kalibrace významně změní, ale po přibližně dvou dnech by se hodnoty v mV standardů měly lehce zvýšit kvůli vypařování elektrolytu. Když se obě standardní hodnoty zvyšují paralelně, sklon zůstává konstantní.

Zařízení AMTAX sc lze ovládat pouze s ovladačem sc1000. Pro více informací, viz uživatelská příručka sc1000.

LED dioda na dveřích ukazuje stávající provozní stav. Viz. uživatelská příručka sc1000 a kapitola 7.2.1 na straně 59.

Nástroj, chemikálie a elektroda jsou citlivé na teplotu. Chcete-li zabránit chybným měřením, provozujte nástroj pouze se zavřenými dveřmi.

5.1 Nabídka diagnostiky sondy

ZVOLTE AMTAX sc (pokud je připojen více než jeden snímač nebo analyzátor)

AMTAX sc	
SEZNAM CHYB	Zobrazuje všechny aktuálně přítomné chyby ve snímači
SEZNAM VAR.	Zobrazuje všechny aktuálně přítomná varování ve snímači

5.2 Nabídka nastavení sondy

ZVOLTE AMTAX sc (pokud je připojen více než jeden snímač nebo analyzátor)

KALIBRACE (viz. 5.3 na straně 44)	
KOR. FACTOR	Zobrazuje korekční faktor
UMÍSTĚNÍ 1	Zobrazuje umístění 1, upravuje se v nabídce NASTAVIT
ZESIL.	Upravuje korekční faktor kanálu 1
LOCATION2	Dostupné s 2-kanálovou verzí.
ZESIL.	Dostupné s 2-kanálovou verzí.
KALIBRUJTE	Spustí automatickou kalibraci, potom mód měření
KAL.-ČIŠTĚNÍ	Spustí automatickou kalibraci s následným automatickým čištěním, potom mód měření.
NASTAVENÍ	
NASTAVENÍ REŽIMU	Výstupní hodnota během kalibrace a následující odstraněné hodnoty. PŘIDRŽET = poslední měřená hodnota, ZVOLIT PŘENOS = hodnota kterou je nutno vložit.
AUTOKAL.	
NASTAVENÍ INTERVALU	Časový interval mezi dvěma kalibracemi
SPUŠTĚNÍ	Čas spouštění kalibrace (v případě více kalibrací denně: Vložte spouštěcí čas první kalibrace.)
VÝTLAK	Počet měřených hodnot odstraněných po kalibraci.
ZVOL. METODU ÚPR.	Zvolte metodu kalibrace
POKROČILÁ	Základní kalibrační metoda pro software verze $\geq 1,60$ (Pro nejlepší přesnost s nejnižšími měřenými hodnotami.)
KONVENČNÍ	Kalibrační metoda pro software verze $< 1,60$ je dostupná z důvodů kompatibility (Nelze zvolit v rozsahu měření 0,02–5 mg/L).
VÝCHOZÍ NASTAVENÍ	Restartuje na základní tovární nastavení
KONFIGURACE	
UMÍSTĚNÍ 1	Nastavení umístění 1
ÚPRAVA NÁZVU	Dle potřeby vložte název umístění měření.
PARAMETR	Zvolte výstup: amonium nebo amoniak
ZVOLTE JEDNOTKY	Zvolte výstup: mg/l nebo ppm
POČET KAN 1	Počet úspěšných měření (= měření na kanálu 1 + ODSTRANĚNÉ HOD 1 kanál 1). Dostupné s 2-kanálovou verzí.

5.2 Nabídka nastavení sondy (pokračování)

KONFIGURACE (pokrač.)

ODSTRANĚNÁ HOD. 1	Počet odstraněných hodnot po přepnutí z kanálu 1 na kanál 2. Dostupné s 2-kanálovou verzí.
UMÍSTĚNÍ 2	Nastavení umístění 2
ÚPRAVA NÁZVU	Dle potřeby vložte název umístění měření. Dostupné s 2-kanálovou verzí.
PARAMETR	Zvolte výstup: amonium nebo amoniak. Dostupné s 2-kanálovou verzí.
ZVOLTE JEDNOTKY	Zvolte výstup: mg/L nebo ppm Dostupné s 2-kanálovou verzí.
POČET KAN 2	Počet úspěšných měření (= měření na kanálu 2 + ODSTRANĚNÉ HOD 2 kanál 2). Dostupné s 2-kanálovou verzí.
ODSTRANĚNÁ HOD. 2	Počet odstraněných hodnot po přepnutí z kanálu 2 na kanál 1. Dostupné s 2-kanálovou verzí.

MEASURING

NASTAVENÍ INTERVALU	Vložte interval měření (Interval mezi dvěma měřeními). OPATRNĚ s čidlem filtrace a 5 min. provozu: zvýšené otáčky čerpadla v čidle filtrace, každoroční údržba čidla filtrace je nezbytná.
---------------------	--

START PŘES ROZ:

START PŘES ROZ:	ANO/NE; možnost zda nástroj měří souvisle, nebo jsou měření spouštěna rozhraním. "Rozhraní" musí být aktivováno pomocí "TEST/ÚDRŽBA". Nástroj se při aktivaci přepne do 5 min. intervalu.
ČÍSLO MĚŘENÍ:	Počet měření po aktivaci rozhraní.
VÝTLAK:	Počet odstraněných hodnot, které předcházejí měřením.
PRŮMĚR:	Počet zprůměrovaných měření. (působí pouze na měření spuštěná rozhraním)

ČIŠTĚNÍ

NASTAVENÍ INTERVALU	Počet hodin mezi čištěními
SPUŠTĚNÍ	Čas spouštění čištění (v případě více čištění denně: Vložte spouštěcí čas prvního čištění.)
VÝTLAK	Počet měřených hodnot odstraněných po čištění.
NASTAVENÍ REŽIMU	Výstupní hodnota během čištění a následující odstraněné hodnoty. PŘIDRŽET = poslední měřená hodnota, ZVOLIT PŘENOS = hodnota kterou je nutno vložit.
TEPL. KYVETY	Teplota kyvety a elektrody Doporučeno: Zvolte 45 °C teplotu vzduchu: až do 35 °C, 50 °C teploty vzduchu: až do 40 °C, 55 °C teploty vzduchu: až do 45 °C, při 55 °C může nastat snížená přesnost a zkrácená životnost elektrody.

OHŘEV POTRUBÍ

ON	Čidlo ohřevu potrubí se zapíná na začátku zvoleného měsíce při použití čidla filtru sc.
VYPNUTO	Čidlo ohřevu potrubí se vypíná na konci zvoleného měsíce při použití čidla filtru sc.

VAROVÁNÍ REAG.

VAROVÁNÍ REAG.	Zap/Vyp Když je zapnuto: určuje varovné hlášení pokud je hladina reagentů nízká
VÝSTRAHA	Určí hladinu pod kterou musí reagent klesnout pro spuštění varování.

STAV MODUL.VAR.

40%, 30%, 15%	Objeví se varování: když je čidlo filtru nainstalované a stav filtračních modulů klesne pod hladinu
---------------	---

STAT. MODUL.CHY.

14%,10%,8%, VYP	Zobrazí se chyba: když je čidlo filtru nainstalované a stav filtračních modulů klesne pod hladinu. Pokud je spínač VYP, vyřazená detekce vzorku se přepne na "varování".
-----------------	--

5.2 Nabídka nastavení sondy (pokračování)

KONFIGUR. (pokrač.)		
DETEKCE VZORKU		
VYP/VAROVÁNÍ/ CHYBA	Určuje reakci nástroje pokud je množství dostupného vzorku příliš nízké. Pokud je nástroj v módu čidla filtru, vypnutí detekce vzorku přepne vypnutý "STAT. MODUL.CHY." na 14%	
EXH. KONTROLA		
ZAP/VYP	Určuje reakci nástroje při zablokovaném odpadu	
ELEKTROLYT		
VAROVÁNÍ/VYP	Určuje zda se spustí varování, když je hladina elektrolytu nízká/ poslední výměna membrány byla provedena před více než 90 dny.	
CHYBNÁ DATA ELEK.		
CHYBA/VYP	Určuje zda se chyba spustí, když hodnota mV-Nula elektrody není ve správném rozsahu (viz seznam chyb)	
VÝCHOZÍ NASTAVENÍ	Vrátí faktor a nastavení na tovární nastavení.	
POSLEDNÍ ZMĚNA	Ukazatel poslední změny nastavení v nabídce konfigurace.	
ÚDRŽBA		
INFORMACE		
UMÍSTĚNÍ 1	Ukazatel umístění měření 1	
UMÍSTĚNÍ 2	Ukazatel umístění měření 2 na dvou-kanálových verzích	
TYP	Ukazatel typu nástroje	
SENZOR NÁZEV	Ukazatel názvu nástroje	
SÉRIOVÉ ČÍSLO	Ukazatel sériového čísla	
ROZSAH	Ukazatel rozsahu měření	
MOŽNOST	Ukazatel možnosti nástroje (filtrační čidlo/1-kanál/2-kanál)	
SW FILTR. SONDY	Software filtračního čidla	
SOFTW. AMTAX	Software nástroje	
NAHRÁT	Detailní informace o softwaru nástroje	
APLIKACE	Detailní informace o softwaru nástroje	
STRUKTURA	Detailní informace o softwaru nástroje	
FIRMWARE	Detailní informace o softwaru nástroje	
OBSAH	Detailní informace o softwaru nástroje	
JAZYK	Seznam jazyků podporovaných nainstalovaného jazykového balíčku.	
CALIB. DATA		
UMÍSTĚNÍ1	Ukazatel umístění měření 1	
ZESIL.	Ukazuje opravný faktor nastavený pro opravu měřených hodnot v umístění měření 1.	
DATE	Ukazuje datum poslední změny opravného faktoru.	
LOCATION2	Dostupné s 2-kanálovou verzí.	
ZESIL.	Ukazuje opravný faktor nastavený pro opravu měřených hodnot v umístění měření 2.	
DATE	Ukazuje datum poslední změny opravného faktoru.	
mV NULA	Signál elektrody v nulovém bodě	
mV STANDARD 1	Signál elektrody se standard 1	
mV STANDARD 2	Signál elektrody se standard 2	
mV SKLON	Signál elektrody se mění po desítkách	
POSLEDNÍ KALIB.	Čas poslední kalibrace.	
mV AKTIVACE	Proudový potenciál elektrody	

5.2 Nabídka nastavení sondy (pokračování)

ÚDRŽBA (pokračování)		
	PROVOZ	Informace o aktuálním stavu nástroje (měření, kalibrace atp.)
	ZBÝVÁ	Zbývajíc čas z aktuálního procesu, odpočítává se k nule
	HODNOTY	Seznam posledních 10 měřených hodnot
ÚDRŽB. ČÍTAČ		Čítač reagentů a provozních kapalin
	DOBA PROVOZU	Ukazuje počet provozních hodin nástroje.
	REAGENT	Zobrazuje aktuální hladinu reagentu.
	ČISTÍCÍ ROZTOK	Zobrazuje aktuální hladinu čistícího roztoku.
	ROZTOK STANDARDŮ	Zobrazuje aktuální hladinu standardů.
	VYMĚNIT ELEKTRO.	Datum poslední výměny elektrod
	VÝMĚNA MEMBRÁNY	Poslední výměna membrány a elektrolytu.
	VLOŽKY FILTRU	Počet dní do příští výměny vzduchového filtru/vyčištění.
	KROK PUMPA	Počet dní do příští výměny pístu pumpy a válce (krok. pumpa AMTAX)
	PUMPA REAGENTU	Počet zdvihů pumpy provedených měřícím čerpadlem reagentu
	PUMPA ČIST. ROZT.	Počet zdvihů pumpy provedených měřícím čerpadlem čist. roz.
	MODULY STAV	Pouze pokud je čidlo filtrace registrované: ukazuje stav modulů.
	ČISTIT MODULY	Pouze pokud je čidlo filtrace registrované: poslední čištění modulů filtru.
	NOVÉ MODULY	Pouze pokud je čidlo filtrace registrované: poslední výměna modulů filtru.
	MEMBRÁNY	Pouze pokud je čidlo filtrace registrované: datum poslední výměny membrány (čerpadlo vzorku čidla filtrace).
	KOMPRESOR	Pouze pokud je čidlo filtrace registrované: počet dní do výměny vzduchového kompresoru.
	ELEKTROLYT	odpočítává od 90 dní. Záporné hodnoty ukazují pozdní výměnu elektrolytu. Restartuje pomocí procesu "VÝMĚNA MEMBRÁNY" nebo "VÝMĚNA ELEKTRODY"
ZKOUŠENÍ A ÚDRŽBA		Procesy údržby
SIGNÁLY		
	PROVOZ	Ukazatel stavu nástroje.
	ZBÝVÁ	Ukazatel zbývajícího času aktuálně začínajícího procesu
	mV AKTIVACE	Proudový potenciál elektrody (Pro datové rozsahy elektrody viz. Tabulka 10 na straně 64).
	TEPL. KYVETY	Aktuální teplota měřící buňky
	VNITŘNÍ TEPLOTA	Aktuální teplota nástroje
	CHLAZENÍ	Aktuální otáčky ventilátoru pouzdra v %
	OHŘEV	Aktuální příkon ohřevu pouzdra
	TLAK ANALY	Aktuální tlak v měřícím systému bloku ventilů v mbar
	ANAL. VLHKOST	Ukazatel přítomnosti kapaliny ve sběrné nádobě
	MODULY STAV	Pouze pokud je čidlo filtrace registrované: ukazuje stav modulů filtrace (0%–100%)
	ČIDLO TLAKU	Pouze pokud je čidlo filtrace registrované: ukazuje průměr minimálních tlaků filtračních modulů
	ČIDLO TLAKU	Pouze pokud je čidlo filtrace registrované: ukazuje aktuální minimální tlak ve filtračních modulech
	OHŘEV ČIDLA	Pouze pokud je čidlo filtrace registrované: ukazatel stavu přepnutí ohřevu vzorkového potrubí
	ČIDLO VLHKOSTI	Pouze pokud je čidlo filtrace registrované: ukazatel přítomnosti vlhkosti v pouzdře čidla
	OHŘEV ODPADU	pouze v 1 nebo 2 kanálovém módu: ukazuje stav ohřevu odpadu
	PROVOZ	Ukazatel stavu nástroje.
	ZBÝVÁ	Ukazatel zbývajícího času aktuálně začínajícího procesu
ÚDRŽBA		Nástroj je možné přepnout do servisního módu (systém bez kapalin, správa teplot a aktivní kompresor čidla filtru (pokud nainstalována)

5.2 Nabídka nastavení sondy (pokračování)

ÚDRŽBA (pokračování)	
NASTAVENÍ REŽIMU	Výstupní hodnota servisního stavu. PŘIDRŽET = poslední měřená hodnota, NASTAVIT PŘENOS = Hodnota přenosu nastavená na ovladači SC
SPUŠTĚNÍ	Opusťte servisní mód, spusťte měření
REAGENT	Restartuje čítač údržby po výměně reagentu
ČIST. ROZTOK	Restartuje čítač údržby po výměně čistícího roztoku.
ROZTOK STANDARDŮ	Restartuje čítač údržby po výměně standardů.
VLOŽKY FILTRU	Nabídkový proces výměny vložek vzduchového filtru, restartuje čítač údržby
VÝMĚNA MEMBRÁNY	Nabídkový proces výměny uzávěru membrány elektrody, nastaví nové datum v čítači údržby a restartuje čítač elektrolytu
VYMĚNIT ELEKTRODU	Nabídkový proces výměny elektrody, nastaví nové datum čítače údržby
KROK PUMPA	Počet dní do příští výměny pístu pumpy a válce (krok. pumpa AMTAX), restartujte po výměně čerpadla
PUMPA REAGENTU	Počet zdvihů pumpy provedených měřicí pumpou reagentu, restartujte po výměně čerpadla.
PUMPA ČIST. ROZT.	Počet zdvihů pumpy provedených měřicí pumpou čistícího rozt., restartujte po výměně čerpadla.
PŘEDČERPÁNÍ	
PŘEDČERPAT VŠE	Všechny kapaliny jsou úspěšně předčerpány.
PŘEDČERPAT REA	Reagent je předčerpán.
PŘEDČERPAT ČIŠ	Čistící roztok je předčerpán.
PŘEDČERPAT STA	Standards jsou předčerpány.
ČIDLO PŘEDČERPÁNÍ	Pouze pokud je čidlo filtrace registrované: Čidlo filtru a moduly jsou odvzdušněné a předčerpány.
PŘEDČERPÁNÍ VZOR	Pouze pokud je čidlo filtrace registrované: vzorek je čerpán z čidla filtru po 1 minutu
MODUL ČIST. ROZ.	Nabídkový proces čištění modulů filtru, restartuje čítač údržby S čidlem filtru.
NOVÉ MODULY	Pouze pokud je čidlo filtrace registrované: poslední výměna modulů filtru.
MEMBRÁNY	Pouze pokud je čidlo filtrace registrované: ukazuje počet dní do další výměny membrány (vzorková pumpa čidla filtru sc), přestávka čítače.
KOMPRESOR	Pouze pokud je čidlo filtrace registrované: počet dní do výměny vzduchového kompresoru. Restartujte čítač.
ČIŠTĚNÍ	Spusťte automatické čištění, potom spusťte měření
PROPLACH	Úspěšně čerpá všechny kapaliny. Vložte všechna potrubí vedoucí do reagentů, standardů a čistících roztoků do deionizované vody a spusťte PROPLACH před vypnutím nástroje
RESET SENZOR	Restartujte všechna chybová hlášení
ZMĚNA ROZSAHU	Softwarové změny dalšímu rozsahu měření: UPOZORNĚNÍ, je nutné použít správné standardy!
UPDATE SONDY	Umožní update softwaru filtrační sondy.
ELEC. ZMĚNA TYPU	Není právě v provozu
ROZHRAŇÍ	ZAPNUTO/VYPNUTO: Zapněte vnější ovládání nástroje pomocí rozhraní. POZNÁMKA: Pokud je nástroj v SERVISNÍM MÓDU pomocí nabídky, je ovládání pomocí rozhraní dočasně vypnuto.
MOŽNOST	Nastavuje nástroj do módu čidla filtru/ 1 kanálového/ 2 kanálového. Přepínání možností vyžaduje úpravu hardware!
VALIDACE	Nabídkový proces pro měření vnějších vzorků. Pokud je zobrazeno hlášení "Nutná úprava": odpojte vzorkové potrubí z přepadové nádoby, připojte přepadovou nádobu a vložte vzorkové potrubí do vnějšího vzorku. Po procesu: Odpojte přepadovou nádobu a znovu připojte vzorkovou trubici.

5.2.1 Programová nabídka systémových nastavení

Pro více informací o nastavení systému (proudové výstupy, relé a síťová rozhraní), viz uživatelská příručka sc1000.

5.3 Proces kalibrace

Poznámka: Chcete-li se vyhnout nesprávným měřením, ujistěte se, že jsou všechny roztoky dostupné.

1. Pro spuštění automatické kalibrace zvolte
KALIBRACE>KALIBROVAT>AUT.KALIB.>NAST. INTERVALU.

NEBO

1. Pro spuštění kalibrace ručně, zvolte
KALIBRACE>KALIBROVAT.

Poznámka: Pro potvrzení a spuštění procesu kalibrace stiskněte tlačítko START.

Po dalším měření a 5 čekání, se kalibrace automaticky spustí a bude pokračovat se všemi nutnými standardy.

Podle počtu standardů vyžadujících kalibraci, může cyklus trvat až 40 minut. Po úspěšné kalibraci, se nástroj automaticky vrátí k měření.

Poznámka: Pokud nástroj zjistí a zobrazí varování, bude proces měření pokračovat. Viz. [kapitola 7.2.3 na straně 62](#) pro řešení problému varování.

Poznámka: Pokud nástroj zjistí a zobrazí chybu, zastaví nástroj měření. Viz. [kapitola 7.2.2 na straně 59](#) pro řešení problémů s chybami.

5.4 Čistící proces

Pro informace o čistícím intervalu viz. [Tabulka 4 na straně 48](#).

Poznámka: Ujistěte se, že čistící roztok je dostupný a nástroj může správně pracovat.

1. Pro konfiguraci automatického čistícího intervalu zvolte
KONFIGUROVAT>ČIŠTĚNÍ>NAST. INTERVAL.

NEBO

1. Pro spuštění ručního čistícího cyklu, zvolte
ÚDRŽBA>ČIŠTĚNÍ.

Poznámka: Pro potvrzení a spuštění procesu čištění stiskněte tlačítko START.

Čistící cyklus může trvat až 10 minut a potom se nástroj automaticky vrátí zpět do módu měření.

5.5 Proces měření

Poznámka: Chcete-li se vyhnout nesprávným měřením, ujistěte se, že jsou všechny roztoky dostupné.

Po spuštění, vyžaduje přístroj čas pro zahřátí a pak automaticky spustí proces měření. Tento proces zabere přibližně 15 minut pokud je teplota nástroje $>15\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($>59\text{ }^{\circ}\text{F}$).

Poznámka: Nižší teploty nástroje prodlužují zahřívací fázi.

Poznámka: V módu servis stiskněte tlačítko START pro potvrzení dotazu na spuštění měření.

Poznámka: Před spuštěním měření se nástroj kalibruje, pokud od poslední kalibrace uběhl alespoň jeden den.

Optimální cyklus měření zabere 5 minut.

NEBEZPEČÍ

Pouze kvalifikované osoby by měly provádět úkony popsané v této sekci manuálu.

NEBEZPEČÍ

Možné nebezpečí při kontaktu s chemickými nebo biologickými látkami. Manipulace s chemickými vzorky, standardy a reagensy může být nebezpečná. Seznamte se s nezbytnými bezpečnostními postupy a správnou manipulací s chemikáliemi ještě předtím, než začnete pracovat, a prostudujte si a dodržujte všechny relevantní bezpečnostní listy.

Běžný provoz tohoto zařízení může vyžadovat použití chemických látek nebo biologicky nebezpečných vzorků.

- *Před použitím je nutné dodržet všechny bezpečnostní informace vytištěné na původních obalech roztoků a v bezpečnostním listu.*
- *Likvidujte všechny spotřebované roztoky v souladu s předpisy a zákony v dané zemi.*
- *Zvolte takové ochranné pomůcky, které odpovídají koncentraci a množství nebezpečného materiálu na příslušném pracovišti.*

6.1 Obecná údržba

- Pravidelně kontrolujte celý systém zda není mechanicky poškozen.
- Pravidelně kontrolujte všechna spojení, zda neprotékají a nejsou zkorodovaná.
- Pravidelně kontrolujte všechny kabely, zda nejsou mechanicky poškozené.

6.1.1 Vyčistěte analyzátor

Vyčistěte systém jemnou, navlhčenou látkou. Na odolné usazeniny používejte komerčně dostupný čisticí prostředek.

6.1.1.1 Interval čištění

Interval čištění (Viz. [kapitola 5.2 na straně 39](#) pro více informací.) je založen na tvrdosti vody ve vzorku (viz [Tabulka 4](#)).

Poznámka: Odpad se může zablokovat, pokud je interval čištění příliš dlouhý pro danou tvrdost vzorku.

Tabulka 4 Interval čištění

Tvrdost vody			Interval čištění	Spotřeba čistícího roztoku (včetně kalibrace)
ppm např. CaCO ₃	v °dH	v mMol/L (alkalické ionty zemnění)	v hodinách (nebo častěji)	v mL/měsíc
≤ 270	≤ 15	≤ 2,685	24	80
≤ 360	≤ 20	≤ 3,58	12	150
≤ 450	≤ 25	≤ 4,475	8 (přednastavené)	220
≤ 540	≤ 30	≤ 5,37	6	290
≤ 630	≤ 35	≤ 6,265	3	570
>720	> 35	> 6,265	1	1700

6.1.2 Vyměňte filtr ventilátoru

Vložky vzduchového filtru musí být pravidelně čištěny nebo minuty. Další informace naleznete v [kapitola 6.3 na straně 50](#).

Ventilátor chlazení musí být zastaven před dokončením údržby filtru.

Chcete-li zastavit ventilátor chlazení:

1. Z NABÍDKY zvolte SENZOR NASTAVENÍ>AMTAX SC a stiskněte ENTER.
2. Zvolte ÚDRŽBA>TEST/ÚDRŽB.>VLOŽKY VZDUCHOVÉHO FILTRU a stiskněte ENTER.
3. Zvolte START a stiskněte ENTER.

Proces je spuštěn a chladicí ventilátor se zastaví.

Důležitá poznámka: Chcete-li zabránit přehřívání otevřete dveře nástroje.

UPOZORNĚNÍ

Vyhnete se zranění. Udržujte ruce čisté. Přestože je ventilátor zastavený, pracujte opatrně pro případ selhání.

Chcete-li vyměnit filtr ventilátoru:

1. Otevřete pouzdro analyzátoru a panel analýzy.
2. Stiskněte ENTER.
Nástroj odpočítává zbývající čas v sekundách k nule a přechází do STAVU SERVIS.
3. Vyměňte vložky vzduchového filtru podle návodu na ovladači.

4. Vyjměte uzamykací šroub ventilátoru a posuňte upevňovací pásek na vrchní stranu a vyjměte ho ([Obrázek 10 na straně 20](#)). Pokud je to nutné, stiskněte ventilátor směrem dolů a odstraňte upevňovací pásek.
5. Odsuňte ventilátor z přidržovacích šroubů.
6. Vyčistěte filtr pomocí mýdla a vody a přesuňte.
7. Stiskněte ENTER.
8. Vyměňte ventilátor. Ujistěte se, že je otvor ventilátoru umístěn směrem dolů. Připevněte upevňovací pásek (držící ventilátor) a nainstalujte uzamykací šroub ventilátoru.
9. Uzavřete pouzdro analyzátoru a panel analýzy.
10. Stiskněte ENTER.

Nástroj restartuje čítač údržby a spustí znovu analyzátor.

6.1.3 Výměna pojistek

Pojistky napájení se nacházejí na ovladači sc1000. Pro informace o výměně pojistek viz. Uživatelská příručka zařízení sc1000.

6.2 Výměna reagentu

Chemikálie se musí měnit nebo obnovovat v pravidelných intervalech. Pro informace o životnosti chemikálií viz. [Tabulka 5](#).

Tabulka 5 Chemikálie zařízení AMTAX sc

Chemikálie (kapitola 8.1 na straně 67)	Rozsah měření 1 0,02–5 mg/L)	Rozsah měření 2 0,05–20 mg/L)	Rozsah měření 3 1–100 mg/L)	Rozsah měření 4 10–1000 mg/L)
?Reagent	2500 mL na 3 měsíce	2500 mL na 3 měsíce	2500 mL na 2 měsíce	2500 mL na 2 měsíce
Standardy (2 litry):	0,5 a 2,5 mg/L na 2 měsíce denní kalibrace	1 a 10 mg/L na 3 měsíce denní kalibrace	10 a 50 mg/L na 3 měsíce denní kalibrace	50 a 500 mg/L na 3 měsíce denní kalibrace
Čištění a kalibrace	250 mL na 1 měsíc na 3 čištění a kalibrace denně (výchozí) 250 mL na 3 měsíce denního čištění a kalibrace			
Elektrolyt a uzávěr membrány	11mL elektrolytu na 1–1,5 měsíců; Uzávěr membrány: 2–3 měsíce (podle usazenin na membráně)	11 mL Výměna s membránou každé 2–3 měsíce (podle usazenin na membráně)	11 mL Výměna s membránou každé 2–3 měsíce (podle usazenin na membráně)	11 mL Výměna s membránou každé 2–3 měsíce (podle usazenin na membráně)

6.3 Rozvrh běžné údržby

Rozvrh údržby je dán pro standardní používání. Výjimečné využití stroje může vést k rozdílným intervalům údržby.

Tabulka 6 Rozvrh běžné údržby

Charakteristika	3 měsíců (Zákaznická úloha)	6 měsíců (Servisní úloha)	12 měsíců (Servisní úloha)	24 měsíců (Servisní úloha)
Okem zkontrolujte komoru analýzy, pokud je to nutné ručně vyčistěte.	X ¹	X		
Zkontrolujte vložky filtru, vyčistěte/vyměňte je pokud je to nutné, částečně na straně ventilátoru.	X ¹	X		
Zkontrolujte reagenty, vyměňte je pokud je to nutné.	X ¹	X		
Zkontrolujte čistící roztoky, vyměňte je pokud je to nutné.	X ¹	X		
Zkontrolujte čítače údržby.	X ¹	X		
Zkontrolujte roztoky standardů, vyměňte je pokud je to nutné.	X ¹	X		
Zrakem zkontrolujte elektrodu, pokud je to nutné vyměňte uzávěr membrány a elektrolyt	X ¹	X		
Zkontrolujte vzduchovou nepropustnost systému.		X		
Zkontrolujte funkci obou ventilátorů.		X		
Zkontrolujte funkci ohřevu pouzdra analyzátoru.		X		
Zkontrolujte hlavní funkce.		X		
Přečtěte a analyzujte záznam událostí. Pokud je to nutné, přečtěte a zkontrolujte datový záznamník.		X		
Zkontrolujte elektrodu (sklon s dotykem uzávěru membrány: –55 až –67 mV), zkontrolujte každých 6 měsíců po 12 měsících používání.		(X) ²	X	
Vyměňte hlavu čerpadla vzduchové pumpy.			X	
Zkontrolujte magnetický míchací rameno a pokud je to nutné vyměňte jej.			X	
Vyměňte čerpadlo reagentu.			X	
Zkontrolujte čerpadlo čistícího rozt. a pokud je to nutné vyměňte je (kontrolujte každých 6 měsíců po 12 měsících použití)		(X) ²	X	
Zkontrolujte motor ramena míchání a pokud je to nutné vyměňte jej.				X

¹ Doporučený interval údržby, konkrétně pro reagenty. Aktuální výměnné intervalu reagentu a elektrolytu (AMTAX sc) závisí na konfiguraci.

² Cykly údržby jsou stanoveny pro standardní použití nástroje. Výjimečné využití stroje může vést k rozdílným intervalům údržby.

6.4 Pravidelná údržba

[Tabulka 7](#) obsahuje položky, kromě elektrody, které vyžadují údržbu POUZE od servisní obsluhy. Pro více informací kontaktujte výrobce.

Tabulka 7 Položky oprav údržby

Charakteristika	Kdy vyměnit	Záruka
Čerpadlo reagentu sc analyzátoru (ventilová čerpadla)	1 rok	1 rok
Hlava pístového čerpadla 10 mL (Předmazaný válec a píst)	1 rok	1 rok
Přepínatelný kompresor 115/230 V	doporučeno 2 roky	2 roky
Elektromagnetické míchací rameno	1 rok	1 rok
Elektroda	Kontrolujte soustavně po 1 roce. Elektroda je v pořádku, pokud je sklon s novým uzávěrem membrány a elektrolytem v rozsahu -57 až -67 mV po 24 h výměny uzávěru membrány.	1 rok

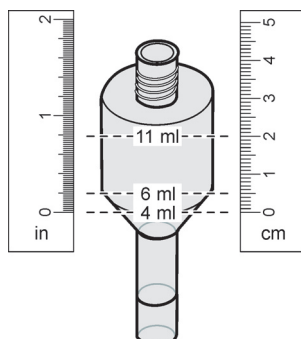
6.5 Vyměňte uzávěr membrány, elektrolyt a elektrodu

Důležitá poznámka: Nikdy nemažte uzávěr membrány nebo elektrodu mazadlem, silikonovým olejem nebo vazelinou. Namazání způsobí poškození teflonové membrány a snížení výkonu.

Poznámka: Životnost teflonové membrány se sníží, pokud bude znečištěná voda obsahovat povrchově aktivní látky nebo organická rozpouštědla.

Pro dosažení optimálního výkonu, měňte pravidelně uzávěr membrány, elektrolyt a elektrodu (viz. [Tabulka 6 na straně 50](#)).

Při provozu by nástroj měl obsahovat množství elektrolytu mezi 4 a 11 mL. S nižším objemem elektrolytu, bude snížena přesnost nízkých hodnot měření v příslušném rozsahu měření. Chcete-li určit jaké množství elektrolytu zůstává v těle elektrody, viz. [Obrázek 20](#).



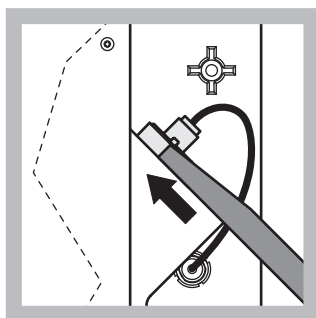
Obrázek 20 Určete objem elektrolytu v těle elektrody pomocí měřicí pásky

Pro výměnu uzávěru membrány a elektrolytu a /nebo elektrody:

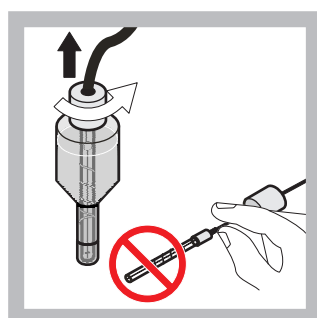
1. Zvolte ÚDRŽBA>TEST/ÚDRŽB.>VÝMĚNA MEMBRÁNY.

NEBO

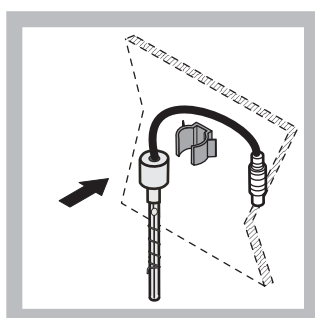
1. Zvolte ÚDRŽBA>TEST/ÚDRŽB.>VÝMĚNA ELEKTRODY.



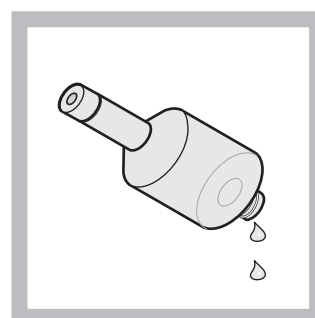
- 1 Zatáhněte za zástrčku elektrody. Opatrně posuňte klíč elektrody pod sestavu elektrody a zatáhnutím jej vyjměte. Nepoužívejte nadměrný tlak.



- 2 Opatrně zatáhněte za elektrodu přímo z těla elektrody. Nedotýkejte se elektrod prsty. Opláchněte sklo elektrody a tělo elektrody destilovanou vodou a odstraňte jakékoliv krystalky, kvůli celkovému odpařování.

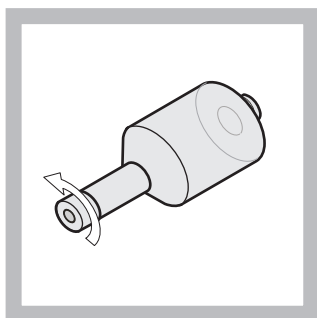


- 3 Zabezpečte elektrodu ke svorce na panelu analyzátoru. Nedotýkejte se membrány.

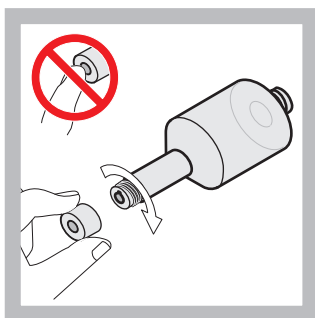


- 4 Vypust' te elektrolyt z těla elektrody.

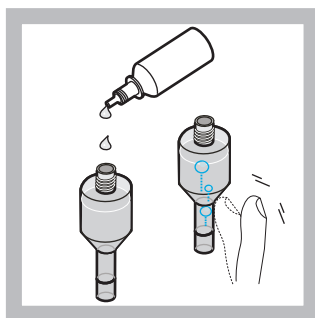
Důležitá poznámka: Nikdy nepřidávejte elektrolyt na vrch starého elektrolytu. Vždy kompletně vypust' te tělo elektrody a použijte novou láhev elektrolytu, jinak se koncentrace elektrolytu zvýší a přesnost měření se sníží.



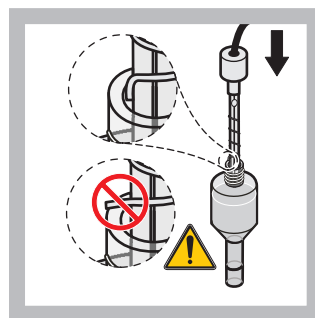
- 5 Odšroubujte a odstraňte uzávěr membrány.



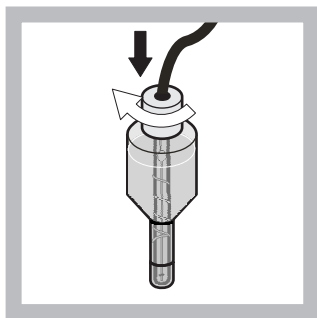
- 6 Umístěte uzávěr membrány na tělo elektrody. Nedotýkejte se membrány! Chcete-li zabránit prosakování elektrolytu, ručně dotáhněte uzávěr elektrody.



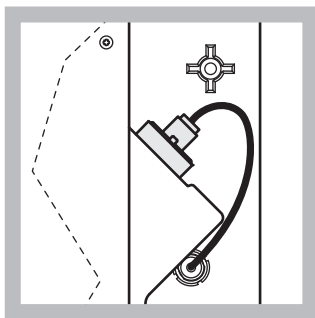
- 7 Odstraňte uzávěr z elektrody a nalijte celou láhev do těla elektrody, (11 mL). Pro odstranění bublin jemně poklepejte na bok těla elektrody.



- 8 Opatrně vložte elektrodu do těla a ujistěte se, že hrot elektrody není ohnutý.



- 9 Dotáhněte těsnící uzávěr.



- 10 Posuňte elektrodu zpět do buňky, naproti odporu o-kroužku komory měření, dokud nezapadne na místo a poté znovu připojte kabel elektrody k panelu.
Zavřete dvířka pouzdra

Výměna uzávěru membrány a elektrolytu:

Poznámka: Po výměně uzávěru membrány a elektrolytu, trvá dosažení optimálního výkonu 6 hodin.

Po 5 minutách zahřívání vzorku a reagentu v měřicí komoře se nástroj poprvé kalibruje. Po druhé kalibraci o hodinu později nástroj přechází na upravený kalibrační cyklus.

Výměna elektrody:

Poznámka: Po vložení nové elektrody vyžaduje nástroj 12 hodin (jednu noc) pro dosažení optimálního výkonu.

Po 5 minutách zahřívání vzorku a reagentu v měřicí komoře se nástroj dvakrát kalibruje. Po dvou hodinách provozu v měřícím módu následuje další kalibrace a po čtyřech hodinách se kalibruje naposledy. Potom nástroj přechází na upravený kalibrační cyklus.

Poznámka: Během výměnného procesu membrány a elektrody zde není varování ohledně sklonu elektrody. Pokud je sklon elektrody mimo rozsah -50 až -67 mV, může se objevit chybové hlášení.

Důležitá poznámka: Po vložení nové elektrody nebo restartu nástroje, se hodnoty standardní kalibrace významně změní, ale po přibližně dvou dnech by se hodnoty v mV standardů měly lehce zvýšit kvůli vypařování elektrolytu. Když se obě standardní hodnoty zvyšují paralelně, sklon zůstává konstantní.

6.6 Validace (Zajištění kvality analýzy)

Pravidelné kontroly validace celého přístroje musí být dokončeny, chcete-li se ujistit, že výsledky analýzy jsou správné.

Vyžadované části:

- Záslepka LZY193 (Sada zástrček LZY007)
- Kádinka (například 150 mL)
- Standardní roztok pro validaci

Postupujte podle kroků validace interní nabídky.

1. Z NABÍDKY zvolte SENZOR NASTAVENÍ>AMTAX SC a stiskněte ENTER.
2. Zvolte ÚDRŽBA>TEST/ÚDRŽB.>VALIDACE> VÝTLAK.
3. Vložte číslo měření, které by mělo být vytlačeno před spuštěním měření validace. (Základní hodnota: 3; rozsah hodnot: 2 až 5)
4. Zvolte ČÍSLO MĚŘENÍ.
5. Vložte čísla měření která by měla být použita pro validaci měření. (Základní hodnota: 3; rozsah hodnot: 2 až 10)
6. Po úpravě obou parametrů zvolte START a analyzátor přechází do servisního stavu. Zbývajícím časem zobrazeným v sekundách.

OUTMODE je nastavený na hodnotu PØIDRŽET.

7. Pro úpravu analyzátoru zvolte ENTER
([Obrázek 21 na straně 56](#)):
 - a. Odšroubujte šroubení (položka 2) vzorkového potrubí (položka 5) které připojuje přepadovou nádobu (položka 1) a blok ventilů (položka 4) na přepadové nádobě.
 - b. Zašroubujte záslepku (položka 3) do závitů přepadové nádoby (položka 1) a vložte trubici vzorku do kádinky (například 150 mL) se standardním roztokem pro validaci.

Poznámka: Chcete-li obdržet stabilní hodnoty měření, uzavřete dveře analyzátoru.

8. Pro spuštění validace stiskněte ENTER.

Poznámka: Zbývající čas zobrazený v sekundách:

$(\text{Odstraněná hodnota} + \text{hodnota měření}) \times 5 \text{ minut} = \text{zbývající čas/sek}$

9. Pro opuštění stiskněte ENTER.

Výsledky jsou zobrazeny pro poznamenání.

- Odstraněná hodnota a Conc hodnota jsou odpočítávány k nule.
- Validace je dokončena, když proces zobrazí servisní mód a zbývající čas je 0 sekund.
- Pro upravený počet měření validace, jsou vypsány hodnoty a je zobrazen vypočtený průměr této hodnoty.

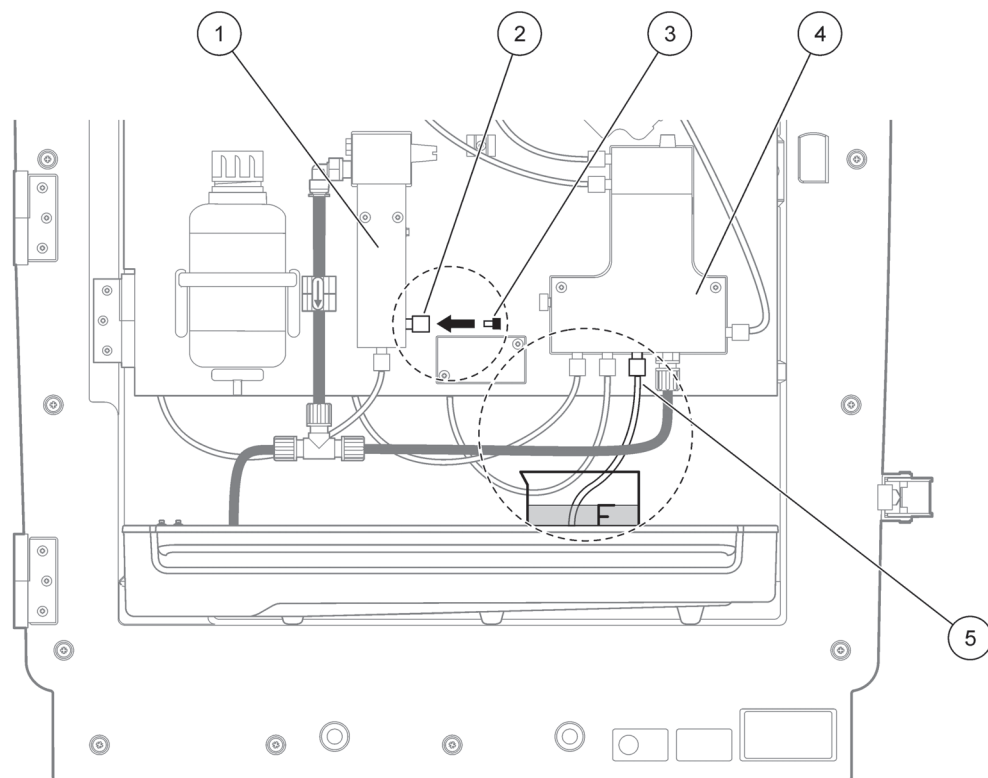
Poznámka: Nahrávky validačních hodnot záznamníku událostí a průměrná hodnota z analyzátoru.

10. Pro pokračování stiskněte tlačítko ENTER.

Poznámka: Pro potvrzení dotazu na návrat do procesu měření nebo do servisního módu stiskněte START.

11. Zvolte ENTER a upravte nástroj do původní konfigurace analyzátoru.

12. Spust'íte mód měření nebo přidr'íte mód servis.



Obrázek 21 Úpravy zařízení AMTAX sc

1 Přepadová nádobka	4 Blok ventilů
2 Šroubení potrubí vzorku	5 Potrubí vzorku
3 Záslepka	

6.7 Vypněte analyzátor

Pro krátké zastavení provozu není třeba speciální měření (až týden v podmínkách prostředí bez mrazu).

Důležitá poznámka: Pokud je přerušeno napájení ovladače, může se objevit poškození od mrazu. Ujistěte se, že nástroj a potrubí nemohou zmraznout.

1. Přerušete měření a přepnete nástroj do servisního stavu (ÚDRŽBA>TEST/ÚDRŽB.>MÓD SERVIS).
2. Odpojte zařízení AMTAX sc od ovladače.

6.7.1 Vypněte analyzátor pro prodlouženou periodu

Důležité upozornění: Vždy noste bezpečnostní vybavení při nakládání s chemikáliemi.

Pokud je nutné nástroj vypnout po delší čas, nebo v případě zamrznutí, použijte následující postup.

1. Ponořte potrubí reagentu, čistícího rozt. a obou standardních roztoků do destilované vody.

2. V nabídce ovladače TEST/ÚDRŽB., spusťte čisticí cyklus s destilovanou vodou pomocí funkce PROPLACH.
3. Vyčistěte víčko nádrže destilovanou vodou.
4. Vyjměte potrubí z vody a spusťte funkci PROPLACH pro vyčerpání potrubí a nástroje analýzy.
5. Vytřete víčka nádrže dosucha a těsnění nádrže příslušných víček ([Tabulka 3 na straně 30](#)).
6. Odstraňte nádrže a uložte je na místě bez mrazu a v souladu s místními ustanoveními.
7. Přerušete napájení nástroje a datovou síť.
8. Vytáhněte konektor elektrody z panelu analyzátoru.

VÝSTRAHA

Tělo elektrody je velmi horké (až 60 °C [140 °F]). Před dotykem nechte pouzdro zchladnout.

9. Opatrně zatáhněte za elektrodu přímo z těla elektrody ([kapitola 3.7.1 na straně 32](#)).
10. Vypusťte tělo elektrody podle uplatněných omezení.
11. Opláchněte tělo elektrody a elektrodu destilovanou vodou.
12. Vložte elektrodu do opláchnutého pouzdra a poté vložte tělo elektrody do buňky elektrody na zařízení AMTAX sc.
13. Znovu připojte kabel elektrody k panelu analyzátoru.
14. Při používání čidla filtru sc, hledejte informace o uložení v uživatelské příručce čidla filtru sc.
15. Vložte přepravní zámky ([Obrázek 9 na straně 19](#)).
16. V závislosti na délce, odstraňte systém z upevnění a obalte systém ochrannou fólií nebo suchou látkou. Uložte systém na suchém místě.

6.8 Upravte jeden kanál na dvou kanál

Sc analyzátor je možné upravit z jednorázového provozu na dvoukanálový a /nebo souvislý vzorek. Pro více informací kontaktujte výrobce. Možnosti konfigurace viz. [Tabulka 8](#).

Tabulka 8 Převody

Od	Do	S	Konverzní sada
1-kanálový provoz	2-kanálový provoz	Zařízení AMTAX sc, PHOSPHAX sc	LZY170
Čidlo filtru sc	Souvislý vzorek	Zařízení AMTAX sc, PHOSPHAX sc	LZY241
Souvislý vzorek	Čidlo filtru sc	Zařízení AMTAX sc, PHOSPHAX sc	LZY242

7.1 Řešení problémů s ovladačem

Pokud jsou vstupní data zpracována s prodlevou nebo nejsou po krátký čas přijata, může být prodleva způsobena zahlcenou datovou sítí. Viz. sekce řešení problémů v uživatelské příručce sc1000.

Pokud se za standardního provozu vyskytnou problémy zřejmě způsobené ovladačem, restartujte systém.

Po aktualizaci software, systémovém rozšíření nebo přerušení dodávky proudu bude možná nutné znovu nastavit systémové parametry.

Všimněte si, že všechny hodnoty se změnily nebo byly vloženy tak, aby mohla být všechna nezbytná data použita k novému nastavení parametrů.

1. Uložte všechna důležitá data.
2. Odpojte zdroj napájení a počkejte 5 sekund.
3. Znovu připojte napájení do ovladače.
4. Zkontrolujte všechna důležitá nastavení.
5. Pokud problém přetrvává, kontaktujte Technickou podporu.

7.2 Řešení problémů s analyzátozem

Pokud celková analýza nástroje nepracuje, zkontrolujte zda je poškozený snímač vlhkosti. Opravte poškození, vysušte snímač vlhkosti a restartujte systém.

Pokud problémy přetrvávají, kontaktujte Technickou podporu.

7.2.1 LED kontrolka stavu

Tabulka 9 LED kontrolka stavu a příčiny

LED kontrolka stavu	Příčina
Zelená kontrolka LED	Bez varovných chyb
Červená kontrolka LED	Porucha
Oranžová kontrolka LED	Výstraha
Blikající kontrolka LED	Bez spojení s ovladačem

7.2.2 Hlášení o poruchách

Zobrazené chyby	Reakce nástroje	Příčina	Odstranění	Chyba restartu
TEMP. (tepl.) < 0 °C/ 32 °F?	Zahřívá se a přechází do servisního stavu	Teplota nástroje při spuštění nižší než 4 °C (39 °F)	Zkontrolujte, zda je nástroj zmrzlý (čistící roztok/vzorek/čínidlo/st andardy/elektroda). Pokud je to nutné použijte přehřátá čínidla. Rozmrzte elektrodu, vymažte chybu. Po provedení bude nástroj pokračovat v zahřívání a spuštění	Chybu restartujte ručně TEST/MAINT>RESET ERROR

7.2.2 Hlášení o poruchách (pokračování)

Zobrazené chyby	Reakce nástroje	Příčina	Odstranění	Chyba restartu
ANALYZ. (analyz.) TO COLD (příliš chladno)	Nástroj přechází do servisního stavu	Vnitřek nástroje měl teplotu nižší než 4 °C (39 °F) po dobu delší než 5 minut	Uzavřete nástroj, zkontrolujte vyhřívání	Chybu restartujte ručně TEST/MAINT>RESET ERROR
NO HEAT UP (bez vyhřívání)	Nástroj přechází do servisního stavu	Nástroj není schopen vyhřát vnitřek na příslušnou teplotu. (vnitřní teplota < 20 °C (68 °F) po dobu 30 min)	Uzavřete nástroj, zkontrolujte vyhřívání	Chybu vynulujte ručně
COOLING FAILED (chlazení selhalo)	Servisní stav se spustí automaticky po zchlazení	Vnitřek nástroje je příliš horký (> 47 °C (117 °F)) a teplota elektrody 45 °C (113 °F) > 52 °C (126 °F) a teplota elektrody 50 °C (122 °F) nebo >57 °C (135 °F) a teplota elektrody 55 °C (130 °F))	Zkontrolujte vzduchový filtr a vyčistěte/vyměňte jej, zkontrolujte ventilátor.	Pokud se teplota sníží o 2 °C (3,6 °F) pod limit, manuálně nástroj restartujte
ANAL. VLHKOST	Mod servis	Ve sběrné nádobě se nachází tekutina	Zjistěte příčinu a odstraňte ji	Chybu vynulujte ručně
ČIDLO VLHKOSTI	Servisní stav, sonda filtrace sc je izolována od hlavní sítě.	V pouzdře filtrační sondy se nachází tekutina	Okamžitě vypněte filtrační sondu a kontaktujte servis. Vyměňte filtrační sondu z nádoby a uložte moduly filtru tak, aby zůstaly vlhké. (Viz. návod k provozu filtrační sondy sc).	Chybu vynulujte ručně
PROBE MISSING (chybí sonda)	Servisní stav, sonda filtrace sc je izolována od hlavní sítě.	Filtrační sonda je vadná, nebo není připojena	Okamžitě vypněte filtrační sondu a kontaktujte servis. Vyměňte filtrační sondu z nádoby a uložte moduly filtru tak, aby zůstaly vlhké. (Viz. návod k provozu filtrační sondy sc).	Chybu vynulujte ručně
TEMPSENS DEFECT (vadný snímač teploty)	Servisní stav, větrák běží, vyhřívání je vypnuté	Snímač teploty vnitřní teploty nástroje je vadný	Okamžitě vypněte nástroj, kontaktujte servis, vyměňte hlavní desku tištěných spojů	Chybu vynulujte ručně
CUVSENSOR DEFECT (vadný snímač CUV)	Servisní stav, vyhřívání kyvety vypnuto	Snímač teploty kyvety je vadný	Kontaktujte servis, vyměňte kyvetu/snímač	Chybu vynulujte ručně
CUVHEAT DEFECT (vadné vyhřívání CUV)	Pokračující měření	Chlazení kyvety není dostatečné	Uzavřete dveře nástroje a počkejte 10 minut, pokud se chyba objeví znovu, kontaktujte servis	Chybu vynulujte ručně

7.2.2 Hlášení o poruchách (pokračování)

Zobrazené chyby	Reakce nástroje	Příčina	Odstranění	Chyba restartu
CUV TOO HOT (příliš horké CUV)	Servisní stav, vyhřívání kyvety vypnuto!	Kyveta/vzorek je přehřátý.	Zkontrolujte zda je vstupující vzorek v udaném rozsahu a zvyšte nastavení teploty kyvety (NASTAVENÍ> TEPL. KYVETY) Použijte nejnižší možné nastavení teploty. Pokud chyba přetrvává volejte servis.	Chybu vynulujte ručně
SKLON ELEKTRODY	Mod servis	Chyba se objeví, pokud sklon elektrody není v rozsahu –50 až –70 mV	Vyměňte membránu a elektrolyt, pokud se problém nevyřešil, zkontrolujte normy, rozsah měření a chemii, zkontrolujte rychlost průtoku. Pokud je vše v pořádku, ale chyba je stále nevyřešena, vložte novou elektrodu	Chybu vynulujte ručně
CHYBNÁ DATA ELEK.	Mod servis	Hodnota v mV pro nulu vztaženou k Normě 1 není v povoleném rozsahu. Povolený rozsah pro (Unula-Ustandard1) závisí na rozsahu měření: Nízký (0,05 to 20 mg): 5 až 200 mV Střední (1 to 100 mg): 20 až 265 mV Vysoký (10 to 1000 mg): 50 až 315 mV	Zkontrolujte čistící roztok (hladina a dodávka) a dodávku vzorku, zkontrolujte Normu 1 (hladinu a jestli je správná pro rozsah měření), vyměňte membránu a elektrolyt. Pokud má vzorek velmi neobvyklé vlastnosti, může nastat chyba. Pokud tento případ nastane, je možné chybu vypnout spínačem "VYP" v konfigurační nabídce.	Pokud je spuštěn proces VÝMĚNY ELEKTRODY nebo VÝMĚNY MEMBRÁNY, ručně nebo automaticky
MODULY KONTAM	Pokračující měření	Silně znečištěné moduly filtru	Okamžitě vyčistěte moduly filtru	Chybu vynulujte ručně
ODPAD BLOKOVÁN	Mod servis	Odpad blokován (vápník?)	Zkontrolujte odpadové vedení. Přizpůsobte interval čištění tvrdosti vody.	Chybu vynulujte ručně
VZOREK1/VZOREK2	Pokračující měření	Množství vzorku není dostatečné (kanál1/ kanál2) Tato situace se objeví jako chyba, pokud je DETEKCE VZORKU nastavena na hodnotu CHYBA	Zkontrolujte dodávku vzorku, ujistěte se, že vzorkové vedení nemá záporný tlak, zkontrolujte utažení pístů čerpadla, zkontrolujte přepad a vzduchový ventil, zkontrolujte dotažení systému.	Pokud je dostupné dostatečné množství vzorku, restartujte systém ručně nebo automaticky.

7.2.3 Výstražná hlášení

Zobrazená výstražná hlášení	Reakce nástroje	Příčina	Odstranění	Restartujte výstražné hlášení
ZAHŘÍVÁNÍ	Po startu zahřívá nástroj vzorkové potrubí (odmrazuje)	Pokud existuje riziko, že vzorková trubice je zamrzlá, zobrazí se výstražné hlášení	S přerušením zahřívání a zrušením servisního módu počkejte tak dlouho jak je možné (kromě případu, kdy je jisté že zde není námraza) s poté spusťte měření znovu	Automatická
OCHLADIT	Ventilátor 100%, počkejte dokud není nástroj dostatečně zchlazený	Pokud se nástroj nadměrně zahřál, začne nástroj po spuštění ventilace chladit	Počkejte, dokud se nástroj dostatečně nezchladí	Restartujte, automaticky až se nástroj zchladí
STUDENÝ ANALYZÁTOR	Měření	Vnitřek nástroje je chladnější než 15 °C (59 °F)	Uzavřete dveře nástroje, a pokud je to nutné, zkontrolujte ohřev	Restartujte, automaticky až se nástroj zahřeje
HORKÝ ANALYZÁTOR	Je možné měření, ale bez čištění vzduchu	Při velmi vysokých vnitřních teplotách, je čištění vzduchu modulů filtru vyřazeno, tak aby produkovalo méně tepla. vnitřní tepl. = cílová teplota kyvety	Vyměňte/vyčistěte vzduchový filtr, zkontrolujte zda nejsou zablokovány vzduchové kanály, zkontrolujte ventilátor pouzdra, je povolena teplota okolí? Pokud je to nutné zvyšte teplotu elektrody	Restartujte, automaticky až se nástroj zchladí
KYV CHLADNÁ	Pokračující měření	2 minuty po výměně vzorku není kyveta správně zahřívána: tepl. = ((cílová tepl. kyvety) –1 °C (34 °F))	Uzavřete dveře nástroje, zkontrolujte/vyměňte izolaci kyvety. Upozornění: Pokud se tato výstraha vyskytne během kalibrace, je zde riziko chybného měření, z tohoto důvodu během kalibrace uzavřete dveře!	Automatická
SKLON ELEKTRODY	Pokračující měření	Varování se objeví, pokud sklon elektrody není v rozsahu –55 až –67 mV	Vyměňte membránu a elektrolyt, pokud se problém nevyřešil, zkontrolujte normy a chemii, zkontrolujte rychlost průtoku. Pokud je vše v pořádku, ale varování je stále přítomno, vložte novou elektrodu	Automatická
MODULY KONTAM	Pokračující měření	Znečištěné moduly filtru	Brzy vyčistěte moduly filtru	Automatická

7.2.3 Výstražná hlášení (pokračování)

Zobrazená výstražná hlášení	Reakce nástroje	Příčina	Odstranění	Restartujte výstražné hlášení
ÚDRŽBA	Mod servis	Nástroj se nachází v módu servis nebo se přepíná do tohoto stavu	–	Automaticky při opuštění módu servis
HLADINA REAG-U	Pokračující měření	Množství reagentu kleslo pod nastavenou varovnou hladinu	Zkontrolujte hladinu reagentu a pokud je to nutné vyměňte jej, potom restartujte hladinu reagentu. Hladina je zobrazena matematicky a funguje správně pouze v případě, že čítač je restartován pouze, když je vyměněn roztok	V nabídce ÚDRŽBA/TEST/ÚDRŽB./REAGENT
HLADINA ČIST.RO.	Pokračující měření	Množství čistícího roztoku kleslo pod nastavenou varovnou hladinu	Zkontrolujte hladinu čistícího roztoku a pokud je to nutné vyměňte jej, potom restartujte hladinu čistícího roztoku. Hladina je zobrazena matematicky a funguje správně pouze v případě, že čítač je restartován pouze, když je vyměněn roztok	V nabídce ÚDRŽBA/ÚDRŽB. ČÍTAČ/ČISTÍCÍ ROZTOK
HLADINA STANDARD.	Pokračující měření	Množství standardů kleslo pod nastavenou varovnou hladinu	Zkontrolujte hladinu standardů a pokud je to nutné vyměňte je, potom restartujte hladinu standardů. Hladina je zobrazena matematicky a funguje správně pouze v případě, že čítač je restartován pouze, když je vyměněn roztok	V nabídce ÚDRŽBA/ÚDRŽB. ČÍTAČ/STANDARD
ELEKTROLYT	Pokračující měření	Hladina elektrolytu může být příliš nízká, nebo poslední VÝMĚNA MEMBRÁNY byla provedena před více než 90 dny.	Zkontrolujte množství elektrolytu, pokud je hladina nízká, kompletně vyměňte elektrolyt. Použijte postup VÝMĚNA MEMBRÁNY. NELIJTE nový elektrolyt do starého elektrolytu.	Po použití VÝMĚNY MEMBRÁNY, VÝMĚNY ELEKTRODY nebo ZMĚNY ROZSAHU MĚŘENÍ v nabídce TEST/ÚDRŽB., restartujte výstražné hlášení ručně, nebo automaticky.

7.2.3 Výstražná hlášení (pokračování)

Zobrazená výstražná hlášení	Reakce nástroje	Příčina	Odstranění	Restartujte výstražné hlášení
VZOREK1/ VZOREK2	Pokračující měření	množství vzorku není dostatečné (kanál1/ kanál2) Tato situace se objeví jako varování, pokud je DETEKCE VZORKU nastavena na hodnotu VAROVÁNÍ	Zkontrolujte dodávku vzorku, ujistěte se, že vzorkové vedení nemá záporný tlak, zkontrolujte utažení pístů čerpadla, zkontrolujte přepad a vzduchový ventil	Pokud je dostupné dostatečné množství vzorku, restartujte systém ručně nebo automaticky.

7.3 Řešení problémů s elektrodou

Data elektrody jsou uložena v KALIB. zařízení AMTAX sc. nabídce DATA nebo v registru událostí.

Typické hodnoty elektrody (poznámka značka):

[Tabulka 10](#) obsahuje typická data elektrody pro nově vložené elektrody s novým elektrolytem a uzávěrem membrány.

Nulová hodnota je vždy nejvíce kladná hodnota a standard 2 hodnota je vždy nejvíce záporná hodnota v kalibraci. Standard 1 je vždy mezi hodnotou nula a hodnotou standard 2.

Při startu elektrody, se její sklon zvyšuje až na finální hodnotu (ideálně mezi –58 a –63 mV) a zůstává na této hodnotě s menšími výkyvy.

Tabulka 10 Typické hodnoty elektrody

Charakteristika	MR 1 (0,02–5 mg/L NH ₄ –N)	MR 2 (0,05–20 mg/L NH ₄ –N)	MR 3 (1–100 mg/L NH ₄ –N)	MR 4 (10–1000 mg/L NH ₄ –N)
Slope	–55 až –67 mV			
Varování sklonu el.	–50 až –55 mV nebo –67 až –70 mV			
Chyba sklonu el.	0 až –50 mV nebo –70 až –150 mV			
mV nula	–205 až +5 mV	20 až 120 mV	20 až 120 mV	20 až 120 mV
mV standard 1	–200 až –140 mV	–30 až 30 mV	–25 až –85 mV	–70 až –130 mV
mV standard 2	–240 až –180 mV	–30 až –90 mV	–70 až –130 mV	–130 až –190 mV

Popisy chyb elektrody popsané v [Tabulka 11](#) a [Tabulka 12](#) jsou vztažené k chybě/varování "electrode slope" nebo "false elec. data".

Tabulka 11 Hlášení o poruchách

Charakteristika chyb	Diagnostika	Odstranění
Hodnoty kalibrace pro standardy jsou obě nad nulovou hodnotou v mV.	- Došel reagent - Vadné čerpadlo reagentu - Šroubení protéká	- Nový reagent - Vyměňte čerpadlo reagentu - Dotáhněte šroubení
Hodnoty kalibrace dvou standardů a nulové hodnoty v mV jsou všechny velmi podobné.	- Vadná elektroda - Došel elektrolyt	- Vyměňte elektrolyt - Vložte novou elektrodu

Tabulka 11 Hlášení o poruchách (pokračování)

Charakteristika chyb	Diagnostika	Odstranění
Pouze hodnota standard 1 v mV je nad nulovou hodnotou v mV.	- Došel standard 1 - Protéká píst čerpadla	- Nový standard 1 - Vyměňte píst & válec (píst čerpadla)
Pouze hodnota standard 2 v mV je nad nulovou hodnotou v mV.	- Došel standard 2 - Protéká píst čerpadla	- Nový standard 2 - Vyměňte píst & válec (píst čerpadla)
Nulová hodnota v mV je zobrazena v záporném rozsahu.	- Došel čistící roztok - Vadné čerpadlo čistícího roztoku - Šroubení protéká	- Nový čistící roztok - Vyměňte čerpadlo čistícího roztoku - Dotáhněte šroubení
Sklon elektrody je mezi -60 a -65 mV a 3 hodnoty kalibrace jsou všechny významně odsazeny od kladného rozsahu.	- Elektrolyt skoro došel - propouští tělo elektrody - Propouští uzávěr membrány	- Elektrolyt se téměř zcela odpařil po prodlouženém provozu - Dotáhněte uzávěr membrány - Prosakující tělo elektrody objednejte novou elektrodu
Všechny hodnoty v mV kalibračních dat se liší pouze v číslicích za desetinným oddělovačem (skoro konstantní).	- Vadná deska zesilovače	- Vyměňte novou desku zesilovače

Viz. [Tabulka 12](#) pro dodatečná chybová hlášení.

Tabulka 12 Dodatečná chybová hlášení

Charakteristika chyb	Diagnostika	Odstranění
Hodnoty kalibrace mají nadměrné výkyvy	- Vadná elektroda	- Vyměňte elektrolyt a uzávěr membrány
Po kalibraci je sklon mezi -40 a -45 mV.	- Rozsah měření 0,05–20 mg/L $\text{NH}_4\text{-N}$ je upravený a chybné roztoky standardů 10 a 50 mg/L $\text{NH}_4\text{-N}$ jsou použity.	- Vložte správný roztok standardů a dokončete proces změny rozsahu měření v nabídce servis.
Sklon se snížil, membrána může být poškozena. Po 1-2 týdnech se hodnoty sklonu elektrody mohou snížit na -40 a -50 mV.	- Membrána je poškozena (například silikonovým olejem).	-Kompletně vyměňte měřicí komoru - Pečlivě ji vyčistěte
V měřených hodnotách je velký souvislý posun (až 2 mg ve 24 h).	- Uzávěr elektrody je poškozený. Elektrolyt krystalizuje na krytu/uzávěru a velmi rychle se odpařuje.	- Vyměňte elektrolyt - Vložte novou elektrodu
Výkyvy měřených hodnot a interference kalibrace v nízkém rozsahu měření.	- Nedostatečný vzorek, když je potřeba vzorek pro určení nulové hodnoty.	- Ujistěte se, že je dostupný dostatečný vzorek
Všechny tři hodnoty elektrody se během 24 h zvýší přes 8 mV na kladným směrem.	- Hladina elektrolytu se snížila pod 4mL.	- Vyprázdněte tělo elektrody, propláchněte je destilovanou vodou a naplňte je novým elektrolytem.

Kapitola 8 Náhradní Díly a Příslušenství

8.1 Standardy a reagenty

Charakteristika	Katalogové číslo Zákazník EU	Katalogové číslo Zákazník US (spojených států)
Sada reagentů AMTAX sc s roztokem standardů (Rozsah měření 1: 0,02–5 mg/L NH ₄ –N)	LCW889	–
Reagent AMTAX sc (2,5 L) pro všechny rozsahy měření	BCF1009	28944-52
KAL1: Standard 0,5 mg/L NH ₄ –N (2 L) (Rozsah měření 1: 0,02–5 mg/L NH ₄ –N)	BCF1148	25146-54
KAL2: Standard 2,5 mg/L NH ₄ –N (2 L) (Rozsah měření 1: 0,02–5 mg/L NH ₄ –N)	BCF1149	25147-54
Sada reagentů AMTAX sc s roztokem standardů (Rozsah měření 2: 0,05–20 mg/L NH ₄ –N)	LCW865	–
Reagent AMTAX sc (2,5 L) pro všechny rozsahy měření	BCF1009	28944-52
KAL1: Standard 1 mg/L NH ₄ –N (2 L) (Rozsah měření 2: 0,05–20 mg/L NH ₄ –N)	BCF1010	28941-54
KAL2: Standard 10 mg/L NH ₄ –N (2 L) (Rozsah měření 2: 0,05–20 mg/L NH ₄ –N)	BCF1011	28943-54
Sada reagentů AMTAX sc s roztokem standardů (Rozsah měření 3: 1–100 mg/L NH ₄ –N)	LCW871	–
Reagent AMTAX sc (2,5 L) pro všechny rozsahy měření	BCF1009	28944-52
KAL1: Standard 10 mg/L NH ₄ –N (2 L) (Rozsah měření 3: 1–100 mg/L NH ₄ –N)	BCF1020	28943-54
KAL2: Standard 50 mg/L NH ₄ –N (2 L) (Rozsah měření 3: 1–100 mg/L NH ₄ –N)	BCF1021	28958-54
Sada reagentů AMTAX sc s roztokem standardů (Rozsah měření 4: 10–1000 mg/L NH ₄ –N)	LCW866	–
Reagent AMTAX sc (2,5 L) pro všechny rozsahy měření	BCF1009	28944-52
KAL1: Standard 50 mg/L NH ₄ –N (2 L) (Rozsah měření 4: 10–1000 mg/L NH ₄ –N)	BCF1012	28258-54
KAL2: Standard 500 mg/L NH ₄ –N (2 L) (Rozsah měření 4: 10–1000 mg/L NH ₄ –N)	BCF1013	28259-54
Čistící roztok AMTAX sc (250 mL)	LCW867	28942-46
Sada elektrolytu a uzávěrů membrány (3 elektrolyty a 3 uzávěry membrány) pro rozsahy měření 2, 3 a 4	LCW868	61825-00
Sada elektrolytů (3 elektrolyty) pro rozsahy měření 2, 3 a 4	LCW882	–
Sada elektrolytu a uzávěrů membrány (3 elektrolyty a 3 uzávěry membrány) pro rozsah měření 1	LCW891	29553-00
Sada elektrolytů (3 roztoky elektrolytu) pro rozsah měření 1: 0,02–5 mg/L NH ₄ –N	LCW890	–
Jedna láhev elektrolytu pro rozsah měření 1: 0,02–5 mg/L NH ₄ –N	–	25148-36

8.2 Příslušenství analyzátoru

Charakteristika	Katalogové číslo
Příslušenství zařízení AMTAX/PHOSPHAX sc pro souvislý vzorek (1 nebo 3 kanály)	LZY189
Řezač potrubí	LZY201
Vypouštěcí hadice s ohřevem, 230 V	LZY302
Vypouštěcí hadice s ohřevem, 115 V	LZY303
Sada konektorů sc analyzátoru	LZY190
Sada těsnících zástrček (gumových) sc analyzátoru, typ 1 (3), typ 2 (1), typ 3 (3)	LZY007
Sada šroubů sc analyzátoru, M3 x 6 (4), M3 x 25 (2); M3 x 50 (2)	LZY191
Klíč elektrody, AMTAX sc	LZY330

8.3 Upevňovací zařízení s příslušenstvím

Charakteristika	Katalogové číslo
Sada pro upevnění na zeď, obsahuje 4 šrouby do dřeva 5 x 60 plus 4 hmoždinky	LZX355
Upevňovací sada sc analyzátoru, obsahuje upevňovací, šikmý držák a šrouby	LZY044
Sada šroubů pro upevňovací a šikmý držák	LZY216
Sada šroubů sc analyzátorů	LZY223
Sada šroubů umístění na kolejničky LZY285 a LZY316	LZY220
Umístění na kolejničky, analyzátor s ovladačem	LZY285
Umístění na kolejničky, analyzátor bez ovladače	LZY316
Pevné umístění, sc analyzátor s ovladačem	LZY286
Pevné umístění, sc analyzátor bez ovladače	LZY287

8.4 Náhradní díly

(Viz. Obrázek 22 na strani 70—Obrázek 26 na strani 74)

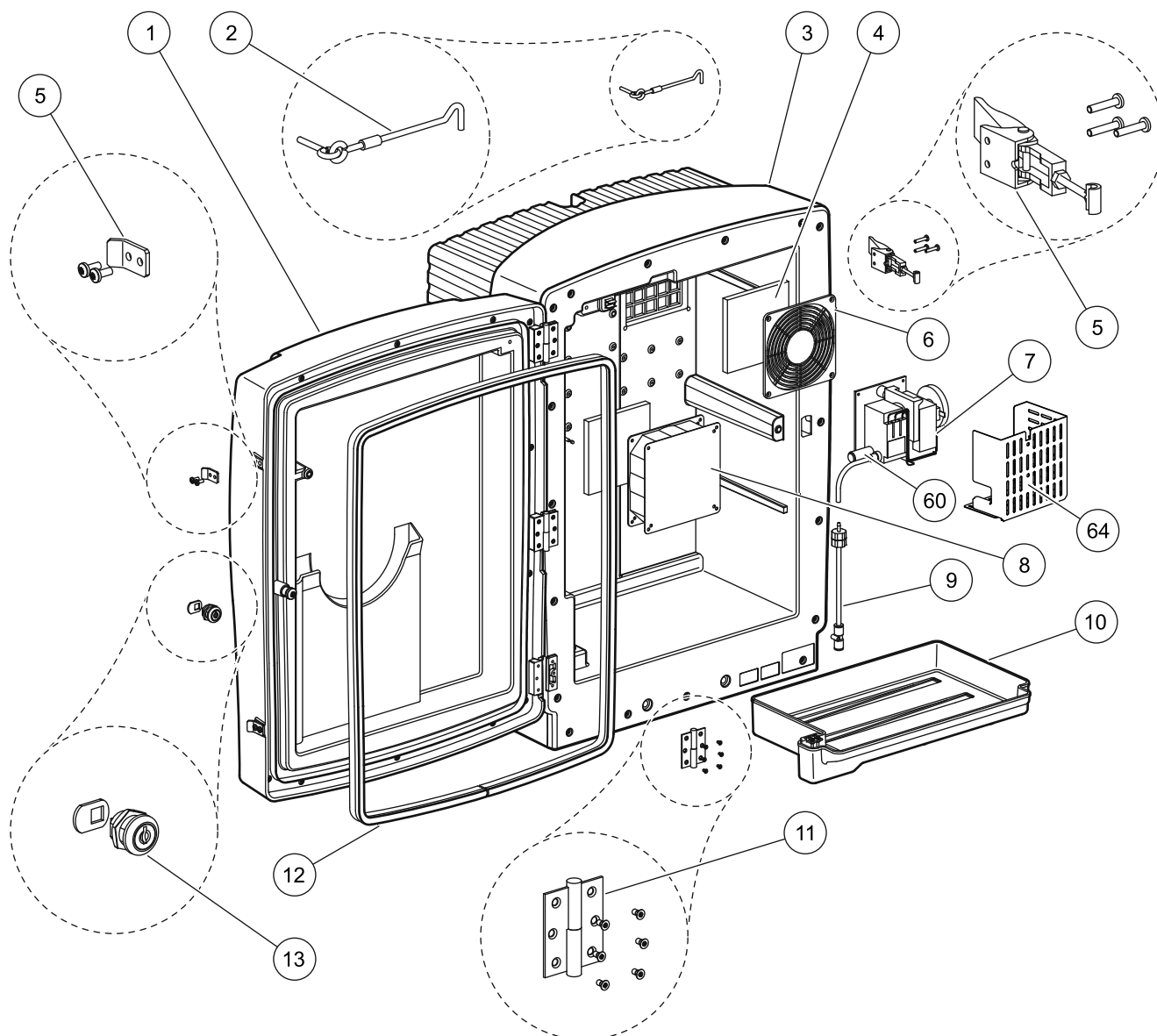
Položka	Charakteristika	Katalogové číslo
1	Dveře pouzdra sc analyzátoru, včetně 4 štítků nástroje, AMTAX sc	LZY143
1	Dveře pouzdra sc analyzátoru, včetně 4 štítků nástroje, AMTAX indoor sc	LZY682
1	Štítky nástroje	LZY144
2	Hák dveří	LZY148
3	Pouzdro sc analyzátoru bez dveří	LZY145
4	Sada vložek filtru (2 kusy)	LZY154
5	Svorkový zámek sc analyzátoru	LZY147
6	Ohrádka, včetně šroubů M3 x 6	LZY157
7	Kompresor přepnutelný na 115/230V	LZY149
8	Ventilátor pro přicházející vzduch	LZY152
9	Vzduchové potrubí kompresoru, včetně nevratného ventilu, šroubení,	LZY151
10	Sběrná nádoba sc analyzátoru	LZY146
11	Závěs, včetně šroubů	LZY155
12	Víko dveří sc analyzátoru	LZY187
13	Zámek dveří sc analyzátoru	LZY188
14	Upevňovací deska sc analyzátoru	LZY161
15	Deska analyzátoru zařízení AMTAX sc pro všechny rozsahy	LZY162
16	tyčka otáčení elektromagnetu (8 x 3 mm)	LZP365
17	Speciální elektroda s jednomembránovým uzávěrem zařízení AMTAX sc	LZY069
17	Speciální elektroda zařízení AMTAX obsahující elektrolyt a sadu uzávěrů membrány pro rozsahy měření 1, 2 a 3	LZY070
18	Měřicí buňka zařízení AMTAX sc, všechny rozsahy, včetně těsnění	LZY184
18	Sada těsnění měřicí buňky zařízení AMTAX sc (3 O-kroužky)	LZY196
19	Motor míchání zařízení AMTAX sc	LZY182
20	Blok ventilů zařízení AMTAX sc, včetně ventilů pro všechny rozsahy	LZY169
21	Blok ventilů zařízení AMTAX sc, všechny rozsahy	LZY173
22	Horní část bloku ventilů	LZY174
23	Horní část bloku ventilů s ventilem	LZY175
24	Ventil 2/2 cestný	LZY168
25	Potrubí, 3,2 mm (2 m), sc analyzátor	LZY195

8.4 Náhradní díly

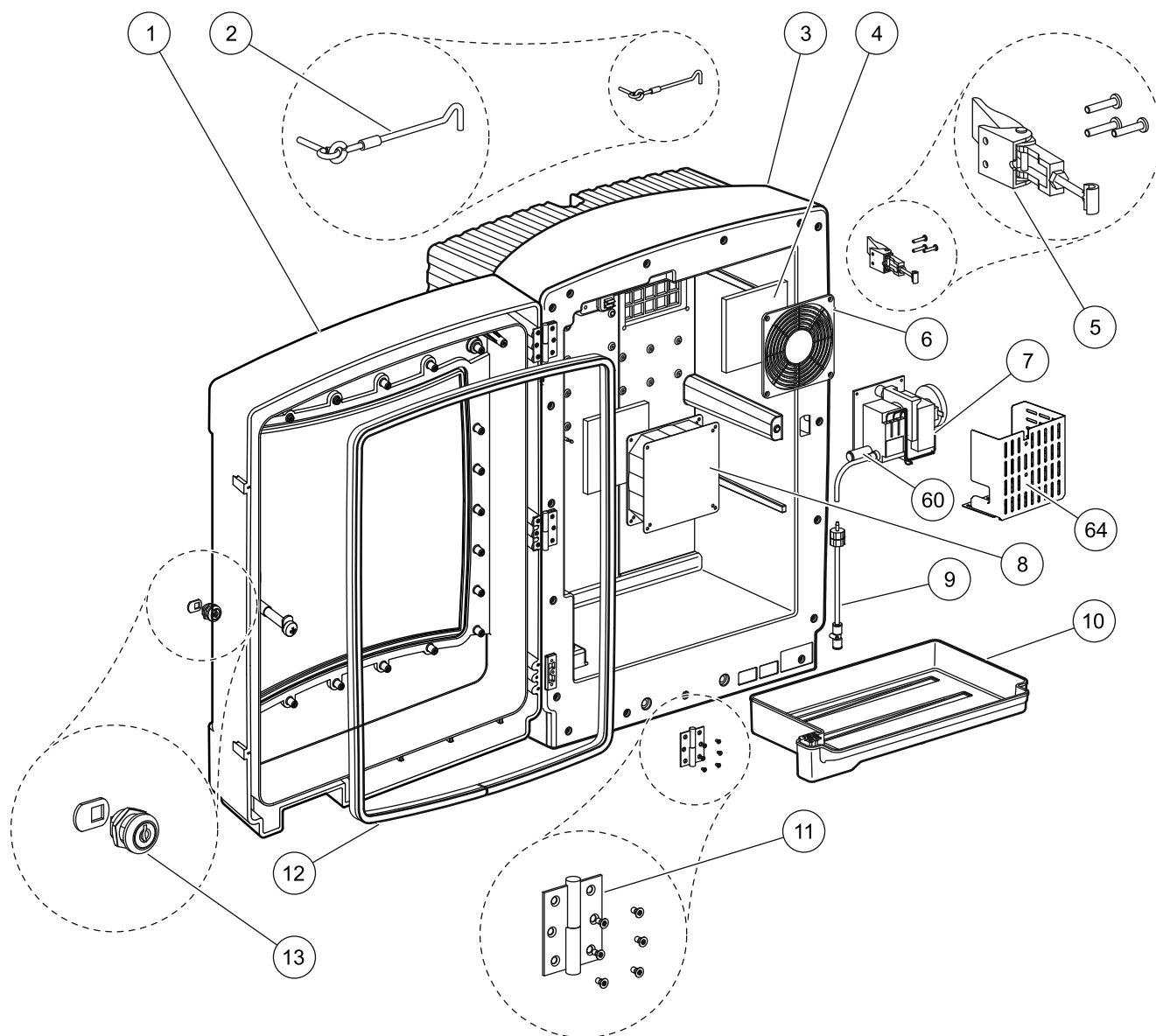
(Viz. Obrázek 22 na straně 70–Obrázek 26 na straně 74)

Položka	Charakteristika	Katalogové číslo
26	Sada šroubení, 3,2 mm, (4 kusy)	LZY111
27	Šroubení pro potrubí 4/6 mm	LZY134
28	Záslepka	LZY193
29	2-kanálový přepínač bloku ventilů, včetně ventilu sc analyzátoru	LZY267
29 a 39	Konverzní sada z 1-kanálového na 2-kanálový sc analyzátor	LZY170
30	2-kanálový přepínač bloku ventilů sc analyzátoru	LZY172
31	Ventil 3/2 cestný	LZY171
32	Konverzní sada z 1-kanálového> Čidla filtru sc analyzátoru, zařízení AMTAX sc/ PHOSPHAX sc	LZY242
33	Spodní část přepadové nádoby	LZY165
34	Horní část přepadové nádoby	LZY166
35	Horní část přepadové nádoby, včetně ventilu	LZY167
36	Uzamykací šroub	LZY150
37	Konverzní sada z čidla filtru sc> na 1-kanálový sc analyzátor, zařízení AMTAX sc/ PHOSPHAX sc	LZY241
38	Horní část přepadové nádoby pro 1 nebo 2-kanálový nástroj	LZY268
39	Přepadová nádoba 2-kanálového nástroje	LZY269
40	Bezpečnostní deska sc analyzátoru	LZY179
41	Kryt izolace zařízení GSE AMTAX sc, všechny rozsahy	LZY224
42	Držák pístového čerpadla	LZY180
43	Hlava vzduchového čerpadla, 10 mL	LZY181
44	Pístní čerpadlo sc analyzátoru	LZY177
45	Kryt čerpadla reagentu	LZY178
46	Sada šroubení, 1,6 mm (4 kusy)	LZY192
47	Potrubí, 1,6 mm (2 m), sc analyzátor	LZY194
48	Čerpadlo reagentu sc analyzátoru (ventilové čerpadlo)	LZY176
49	Ventilátor proudění vzduchu sc analyzátoru	LZY153
50	Ohřev pro pouzdro analyzátoru, včetně konektorů	LZY156
51	Kryt	LZY270
52	Kryt karty procesoru	LZY159
53	Kryt napájení	LZY158
54	Napájení, 100-240 VAC	YAB039
55	Karta zesilovače zařízení AMTAX sc	YAB044
56	Karta procesoru sc analyzátoru	YAB099
57	Těsnění bloku ventilů	LZY199
58	Těsnění přepadové nádoby	LZY198
59	Karta se snímačem teploty, zařízení AMTAX sc/PHOSPHAX sc	YAB089
60	Vzduchový filtr/tlumič kompresoru	LZY332
61	Vzduchový filtr	LZY493
62	Kontrola ventilu	LZY470
63	Šroubení tvaru T	LZY133
64	Ochranný kryt pro kompresor	HAH041

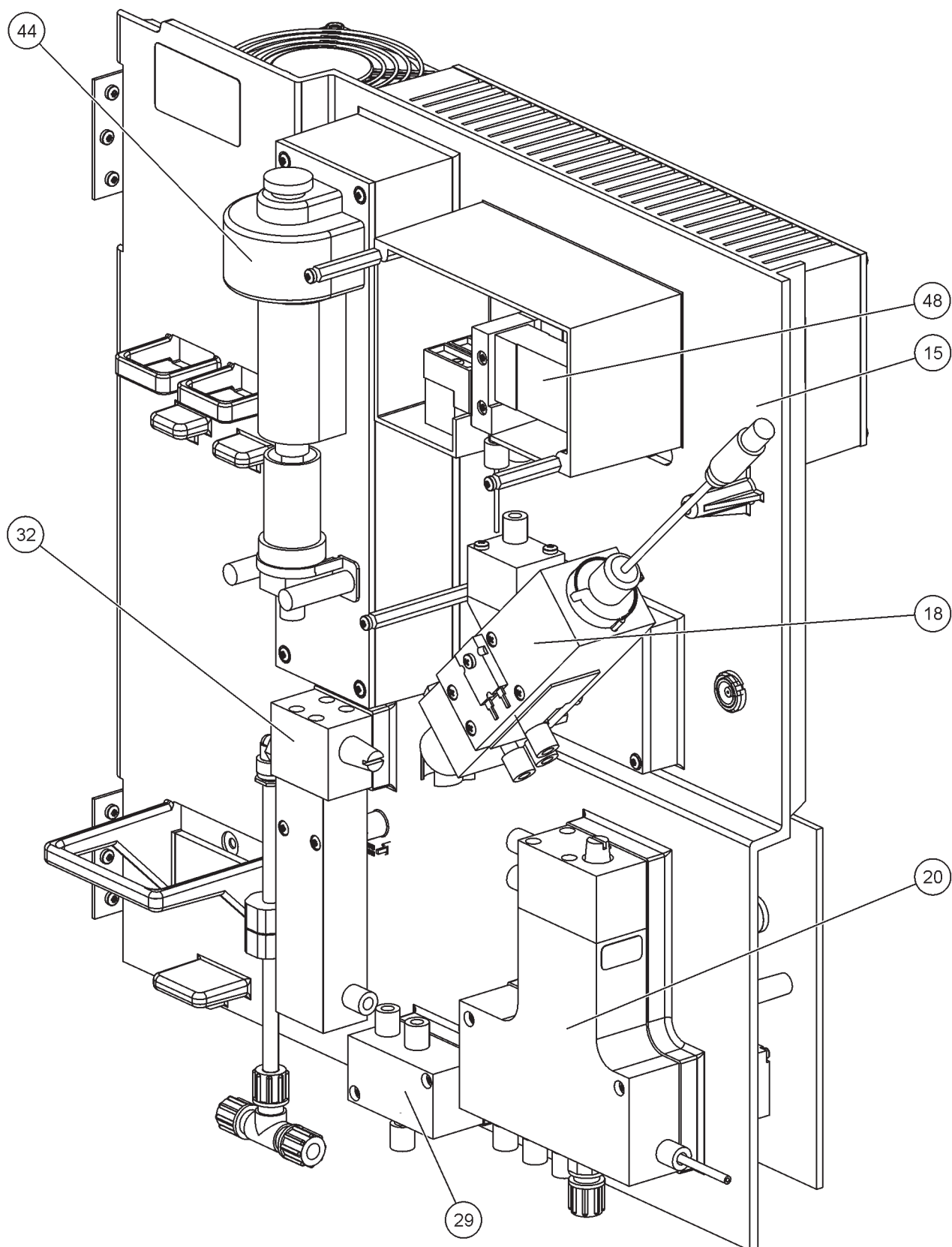
Náčrty rozloženého pohledu na zařízení



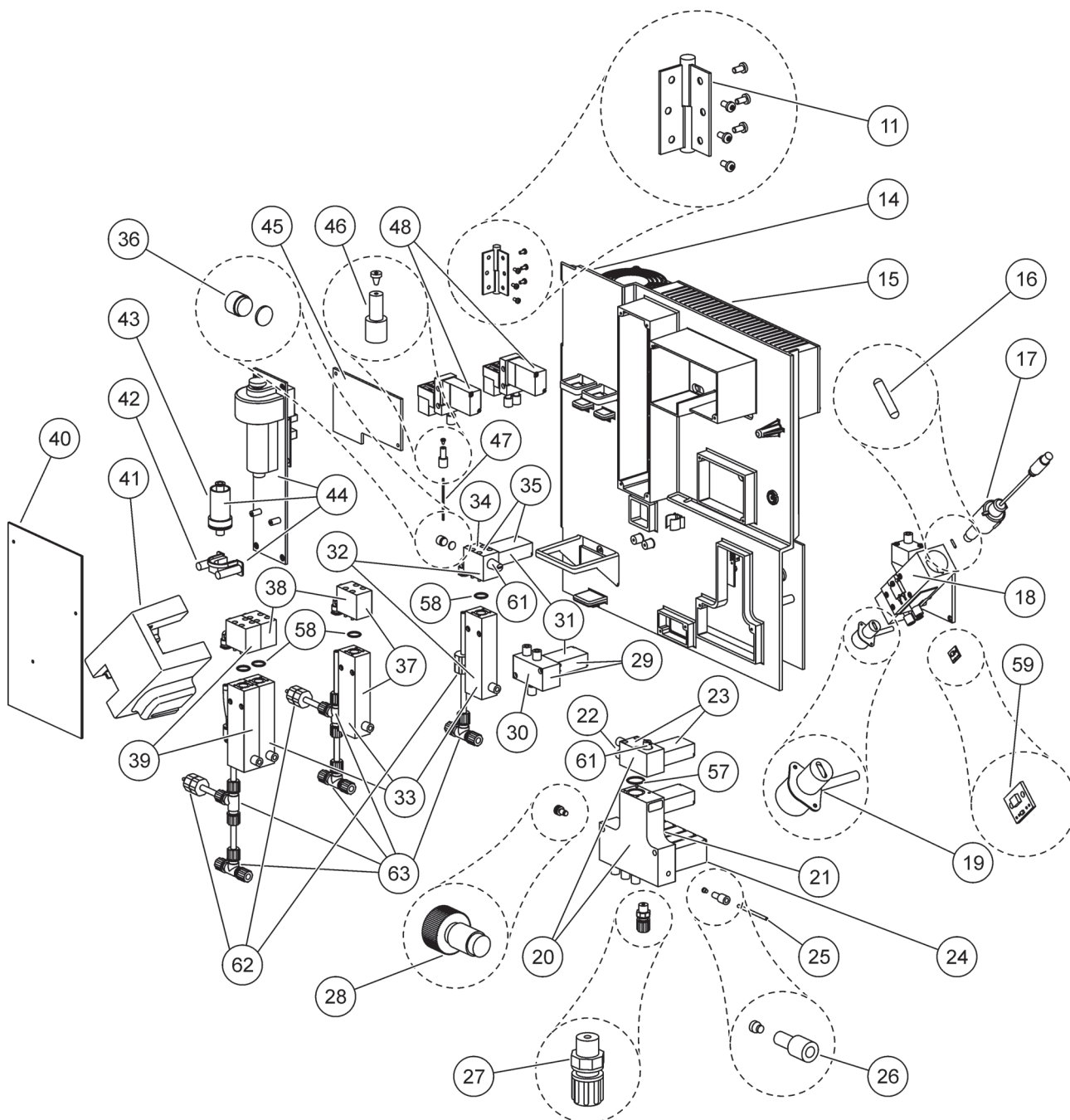
Obrázek 22 Pouzdro analyzátoru, AMTAX sc



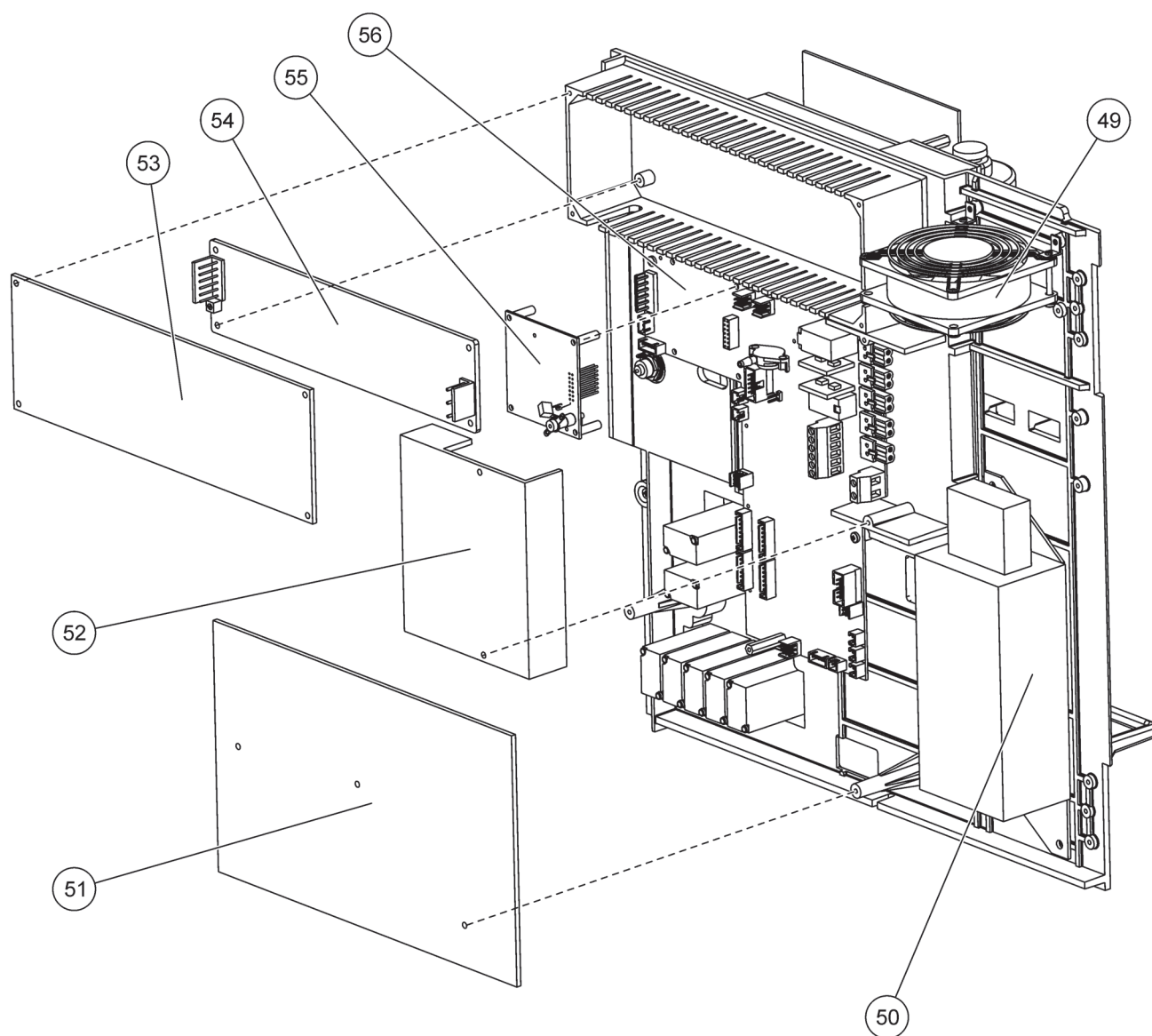
Obrázek 23 Pouzdro analyzátoru, AMTAX indoor sc



Obrázek 24 Přehled panelu analyzátoru



Obrázek 25 Panel analyzátoru detaily pohledu zepředu



Obrázek 26 Panel analyzátoru detaily pohledu zezadu

Výrobce potvrzuje, že přístroj byl vyroben z bezchybného materiálu a nevykazuje výrobní závady. Zavazuje se bezplatně opravit nebo vyměnit jakoukoliv závadnou součást.

Na výrobek poskytujeme záruční lhůtu 24 měsíců. V případě uzavření servisní smlouvy během šesti měsíců od zakoupení výrobku se záruční lhůta prodlužuje na 60 měsíců.

S vyloučením dalších požadavků nese výrobce odpovědnost za závady a poruchy včetně následujících nedostatků: součásti, u nichž lze během záruční lhůty (počítané ode dne převedení rizika) prokázat, že se následkem situace předcházející převedení rizika staly nepoužitelnými či použitelnými jen s výrazným omezením zejména v důsledku konstrukčních závad, chybného materiálu nebo nevhodného výrobního postupu, dodavatel přístroje podle vlastního uvážení na vlastní náklady opraví nebo vymění. Závady tohoto druhu musejí být výrobcí sděleny písemně a ihned, nejpozději do sedmi dnů od výskytu poruchy. V případě zanedbání oznamovací povinnosti se výrobek považuje i navzdory závadě za bezchybný. Výrobce nenese odpovědnost za žádné další přímé ani nepřímé škody.

V případě, že pro dobu trvání záruční lhůty byla výrobcem přístroje předepsána zvláštní údržba (prováděná zákazníkem) či servisní práce (prováděné dodavatelem) a tyto požadavky nebyly splněny, jsou reklamace škod vzniklých v důsledku tohoto zanedbání neplatné.

Žádné další reklamace, zvláště reklamace následných škod, nemohou být uznány.

Součásti podléhající opotřebení a škody vzniklé v důsledku nesprávného zacházení, chybné instalace či nevhodného používání jsou z této záruky vyloučeny.

Přístroje tohoto výrobce se osvědčily v mnoha situacích a používají se proto často jako součást automatických řídicích obvodů k zajištění co nejefektivnějšího průběhu toho kterého procesu.

K zamezení následných škod resp. jejich omezení na minimum se proto doporučuje navrhnout řídicí obvod tak, aby případná porucha některé z jeho složek vyvolala automatický přechod k záložnímu řídicímu systému; toto řešení představuje nejbezpečnější provozní stav jak z hlediska životního prostředí, tak z hlediska samotného procesu.

A.1 Bezpečnostní informace

Při provádění instalačních nebo drátových připojení, musí být dbáno jak na následující varování, tak i na jakákoliv a varování a poznámky, které najdete v jednotlivých sekcích. Další bezpečnostní informace naleznete v kap. [Obecné Informace na strani 9](#).

NEBEZPEČÍ

Před prováděním elektrických instalací přístroj vždy odpojte od elektrické sítě.

VAROVÁNÍ

Pokud nebyla vložka upevněna v místě může se překlopit dopředu. Otevírejte pouzdro, pouze pokud je správně připevněno.

A.1.1 Otázky ohledně elektrostatického výboje (ESD).

Důležitá poznámka: Za účelem omezení nebezpečí elektrostatických výbojů odpojte přístroj od sítě vždy, když k jeho údržbě není zapotřebí elektrického proudu.

Působením statické elektřiny může dojít k poškození citlivých vnitřních elektronických součástí a snížení výkonnosti přístroje či jeho selhání.

K předcházení škodám způsobených přístroji elektrostatickými výboji doporučuje výrobce následující postup:

- Před stykem s kterýmikoliv elektronickými částmi přístroje (např. tištěnými obvody a součástmi umístěnými na nich) se zbavte elektrostatické elektřiny. Toho dosáhnete např. dotykem s uzemněným kovovým povrchem či rámem nějakého přístroje nebo kovovým instalačním kanálem či trubkou.
- Nadměrnému vytváření statické elektřiny zabráníte omezením prudkých pohybů. Součástky citlivé na elektrostatický výboj přepravujte v antistatických nádobách nebo obalech.
- Odvedení elektrostatického náboje a udržení Vašeho těla bez statické elektřiny dosáhnete nošením náramku spojeného elektrickým vodičem s vhodným uzemněním.
- Se všemi elektrostatickými součástmi manipulujte v prostoru prostém statické elektřiny. Pokud možno používejte antistatické rohože a antistatické pracovní podložky.

A.2 Připojte 2-parametrovou možnost

2-parametrová konfigurace je pro možnosti 4, 6, 8b, 9b, a 11b vyžadována.

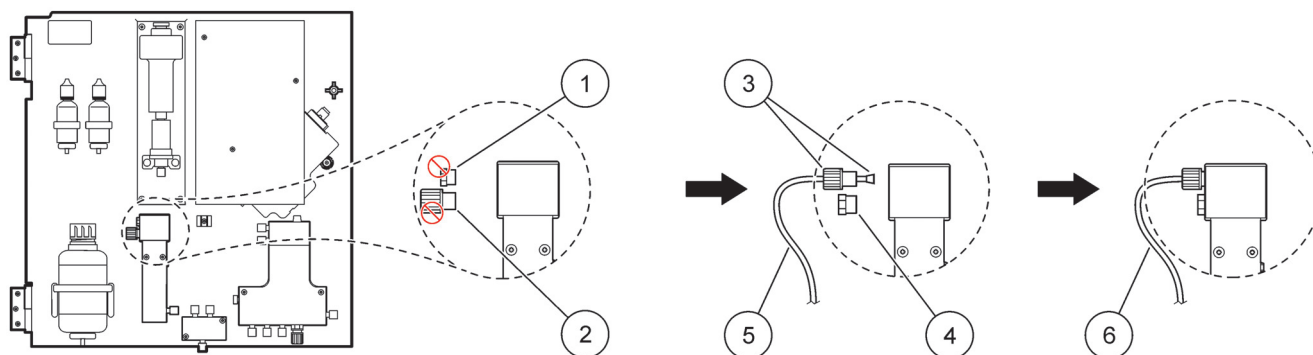
Pokud použijete spojitý vzorek, může zařízení AMTAX sc měřit pouze jeden parametr: $\text{NH}_4\text{-N}$. Pro měření druhého parametru se stejným spojitým vzorkem (např. fosfát měřený pomocí PHOSPHAX sc) musí být vzorkové vedení připojeno k přepadové nádobě prvního nástroje v rámečku. Za tímto účelem musí být první nástroj modifikován do 2-parametrové varianty.

Poznámka: 2-parametrové nastavení se aplikuje pro vnější a vnitřní možnosti a pro jedno a dvou-kanálové možnosti (Kanál 1 + Kanál 2).

Pro zapojení 2-parametrové konfigurace viz. [Obrázek 27](#) a následující instrukce.

1. Odstraňte malou záslepku (položka 1, [Obrázek 27](#)) z vrchního otvoru přepadové nádoby. Odstraňte velké šroubení (položka 2) ze spodního otvoru přepadové nádoby. Odložte záslepku a šroubení.
2. Posuňte malé šroubení (spojka a distanční vložka, položka 3) po potrubí (položka 5). Odřízněte potrubí v jedné rovině s distanční vložkou.
3. Vložte malé šroubení do vrchního otvoru přepadové nádoby pro přenos vzorku do druhého analyzátoru.
4. Uzavřete spodní otvor velkou záslepkou a těsnící podložkou (položka 4).

Poznámka: Vždy připojujte přední přepadovou nádobu prvního nástroje k přední přepadové nádobě druhého nástroje.



Obrázek 27 nastavení 2-parametrové možnosti

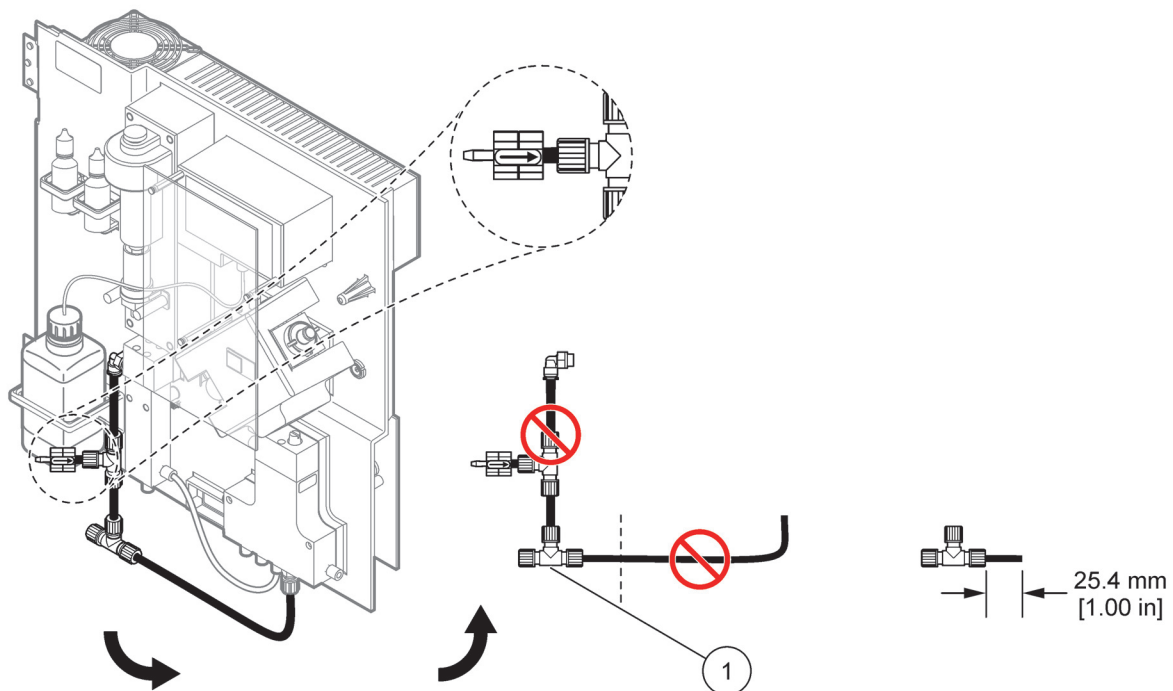
1 Malá záslepka	4 Velká záslepka LZY193
2 Velké šroubení	5 Potrubí LZY195
3 Malé šroubení a distanční vložka LZY111	6 Ke druhému analyzátoru

A.2.1 Odstraňte šroubení tvaru T

Pokud používáte 2-parametrové nastavení, musí být šroubení tvaru T odpojeno a znovu zapojeno do spojení vypouštěcí trubice z prvního analyzátoru do druhého analyzátoru.

Šroubení tvaru T se používá pro připojení vypouštěcí trubice. Pro vyjmutí šroubení tvaru T viz. [Obrázek 28](#) a následující kroky:

1. Odpojte vypouštěcí trubici z obou konců šroubení tvaru T.
2. Vyjměte soustavu vypouštěcích trubic.
3. Znovu připojte šroubení tvaru T, jak je popsáno v možnostech 5, 6, 8b, 9b, 10b a 11b.



Obrázek 28 Odstraňte šroubení tvaru T

1 Šroubení tvaru T, které je nutno odstranit

A.3 Doporučení pro vypouštěcí vedení

Vždy umíst'ujte vypouštěcí potrubí tak, aby mělo souvislý spád (min. 3 stupňů) a odtok byl čistý (bez tlaků). Ujistěte se, že vypouštěcí potrubí není delší než 2 metry.

A.4 Doporučení pro potrubí

Zařízení AMTAX sc používá čtyři různé typy potrubí pro připojení vedení. Použití typu potrubí závisí na možnosti nastavení systému:

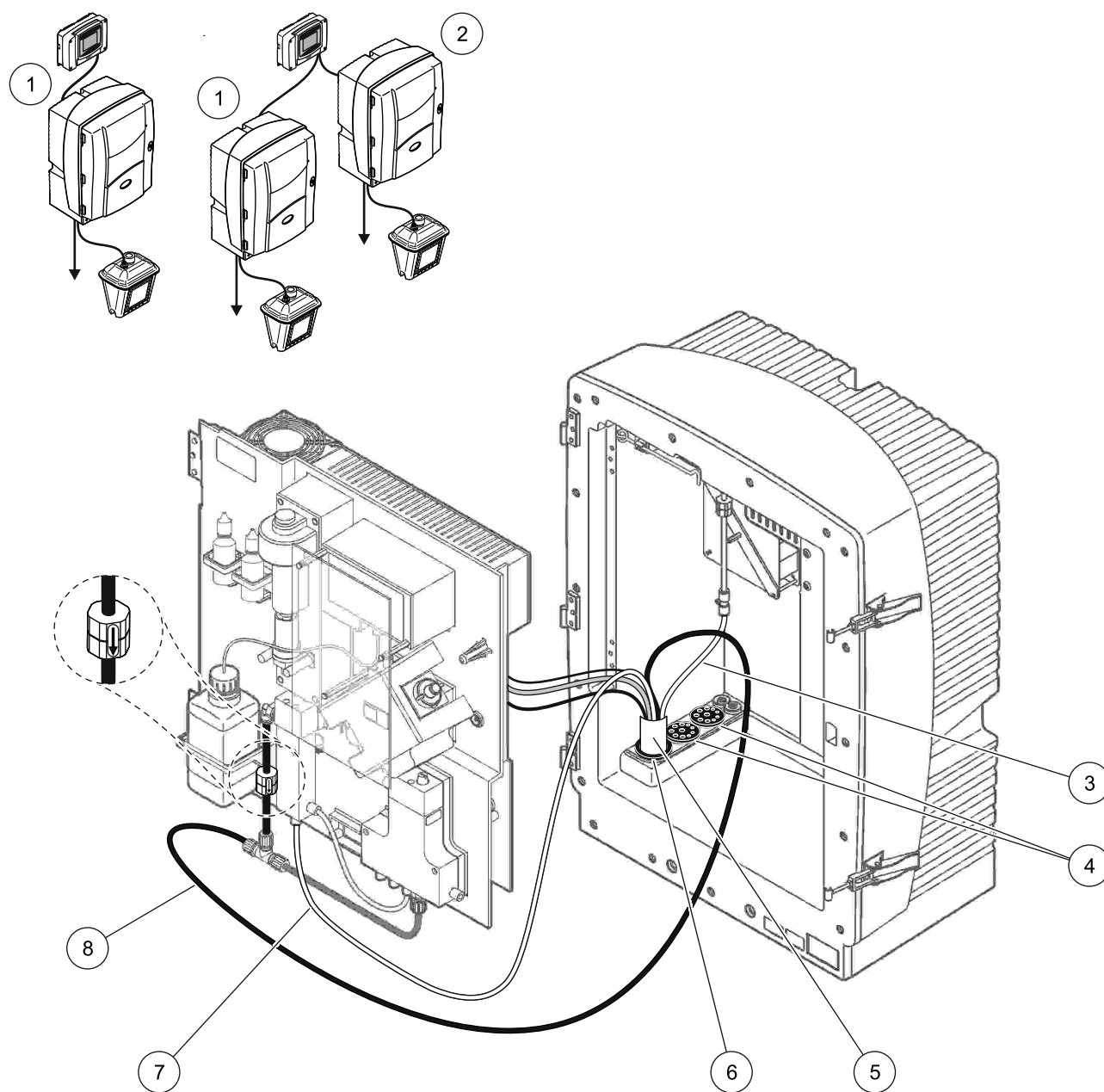
- Ø 3,2 mm: potrubí vzorkového vedení
- Ø 6 mm: vypouštěcí potrubí bez ohřevu
- Ø 22 mm: vypouštěcí potrubí s ohřevem
- Ø 32 mm: potrubí čidla filtru sc

A.5 Možnost 1 instalace a připojení

Možnost 1 se používá spolu s sc analyzérem a čidlem filtru sc. Odpad z analyzátoru je vytlačen zpět do nádrže pomocí filtrační sady. Pro vytlačení proudu odpadu z sc analyzátoru použijte vypouštěcí trubici v čidle filtru nebo volitelnou vypouštěcí trubici s ohřevem.

Viz. [Obrázek 29](#) a následující instrukce možnosti 1:

1. Vložte čidlo filtru sc do proudu vzorku. Více informací viz. Uživatelská příručka čidla filtru sc.
2. Přívodní hadice sondy filtru sc (vzorkové vedení, elektrické kabely a vypouštěcí trubice) skrz otvor analyzátoru (položka 5, [Obrázek 29](#)). Pro zabezpečení použijte těsnící zástrčku č.2.
3. Utěsněte nevyužité otvory těsnící zástrčkou č.3
4. Připojte datový kabel čidla filtru sc a napájecí kabely. Viz kapitola 3.5.4 na straně 26 a [Obrázek 16](#) na straně 28.
5. Připojte odvětrávací trubici ke kompresoru (položka 3). Viz kapitola 3.5.5 na straně 27.
6. Připojte vypouštěcí trubici k čidlu filtru sc ([Obrázek 29](#)).
7. Připojte vzorkové vedení k sání vzorku na přepadové nádobě pomocí šroubení.



Obrázek 29 Možnost 1 nastavení

1	Analyzátor AMTAX sc	5	Hadice čidla filtru sc
2	Analyzátor PHOSPHAX sc	6	Těsnící zástrčka č.2
3	Provzdušňovací trubice	7	Vzorkové vedení k přepadové nádobě
4	Těsnící zástrčka č.3	8	Odtoková hadička

A.6 Možnost 2 instalace a kabelová připojení

Možnost 2 používá sc analyzér se sondou filtru sc. Odpad z analyzátoru je vytlačen zpět do výpustě skrz volitelnou vypouštěcí hadici s ohřevem LZY302 (230 V) nebo LZY303 (115 V).

Viz. [Obrázek 30](#) a následující instrukce možnosti 2:

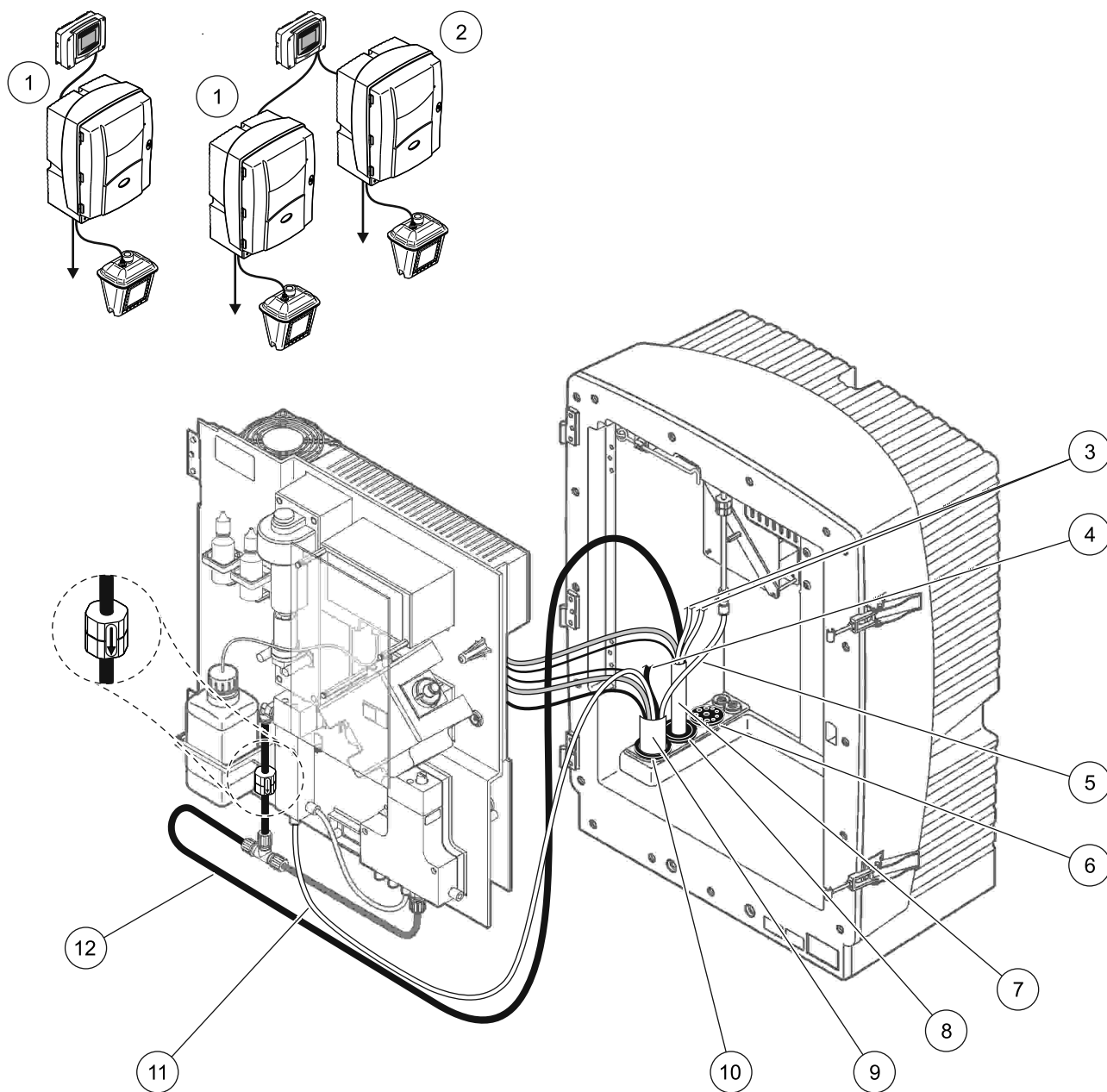
1. Vložte čidlo filtru sc do proudu vzorku. Více informací viz. Uživatelská příručka čidla filtru sc.
2. Přívodní hadice čidla filtru sc (vzorkové vedení, elektrické kabely, vypouštěcí trubice) skrz otvor analyzátoru (položka 9, [Obrázek 30](#)). Pro zabezpečení použijte těsnící zástrčku č.2.

Poznámka: Vypouštěcí trubice z čidla filtru sc není využita.

3. Přiveďte vypouštěcí hadici s ohřevem skrz otvor analyzátoru (položka 7). Pro zabezpečení použijte těsnící zástrčku č.1.

Poznámka: Dvě vzorková vedení vypouštěcí hadice s ohřevem nejsou využita.

4. Utěsněte zbývající otvory těsnící zástrčkou č.3
5. Připojte datový kabel čidla filtru sc a napájecí kabely. Viz [kapitola 3.5.5 na straně 27](#).
6. Připojte napájení ohřevu odpadu. Viz [kapitola 3.5.5 na straně 27](#).
7. Připojte odvodušňovací trubici ke kompresoru (položka 5).
8. Připojte vypouštěcí hadici s ohřevem čidla filtru sc k šroubení tvaru T výpustě vzorku.
9. Připojte vzorkové vedení k sání vzorku na přepadové nádobě pomocí šroubení.



Obrázek 30 Možnost 2 nastavení

1	Analyzátor AMTAX sc	7	Vypouštěcí trubice s ohřevem
2	Analyzátor PHOSPHAX sc	8	Těsnící zástrčka č.1
3	Nevyužité vypouštěcí vzorkové vedení s ohřevem	9	Hadice čidla filtru sc
4	Nevyužitá vypouštěcí hadice čidla filtru sc	10	Těsnící zástrčka č.2
5	Provzdušňovací trubice	11	Vzorkové vedení čidla filtru sc
6	Těsnící zástrčka č.3	12	Odpad s ohřevem

A.7 Možnost 3 instalace a připojení

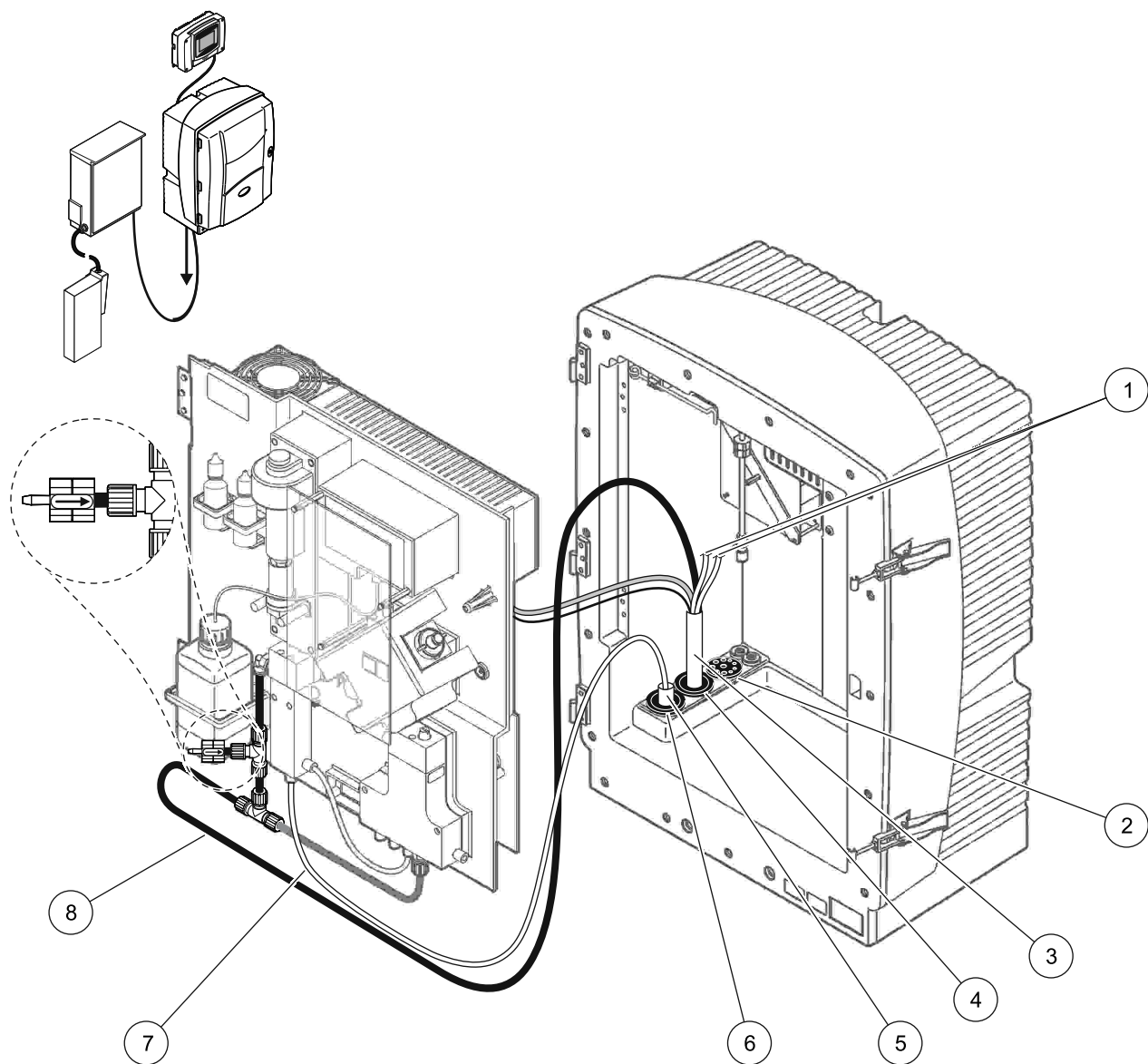
Možnost 3 používá sc analyzér se zařízením FILTRAX. Odpad z analyzátoru je vytlačen zpět do výpustě skrz volitelnou vypouštěcí hadici s ohřevem LZY302 (230 V) nebo LZY303 (115 V).

Viz. [Obrázek 31](#) a následující instrukce možnosti 3:

1. Vložte zařízení FILTRAX do proudu vzorku. Více informací viz. Uživatelská příručka zařízení FILTRAX.
2. Přiveďte hadici s ohřevem ze zařízení FILTRAX skrz otvor analyzátoru ([Obrázek 31](#), položka 5). Pro zabezpečení použijte těsnící zástrčku č.1.
3. Přiveďte vypouštěcí hadici s ohřevem skrz otvor analyzátoru (položka 3). Pro zabezpečení použijte těsnící zástrčku č.1.

Poznámka: Dvě vzorková vedení vypouštěcí hadice s ohřevem nejsou využita.

4. Utěsněte zbývající otvory těsnící zástrčkou č.3
5. Připojte napájení ohřevu odpadu. Viz [kapitola 3.5.5 na straně 27](#).
6. Připojte vypouštěcí hadici s ohřevem k šroubení tvaru T výpustě vzorku.



Obrázek 31 Možnost 3 nastavení

1	Nevyužité vypouštěcí vzorkové vedení s ohřevem	5	Hadice zařízení FILTRAX s ohřevem
2	Těsnící zástrčka č.3	6	Těsnící zástrčka č.1
3	Vypouštěcí hadice s ohřevem	7	Vzorkové vedení zařízení FILTRAX
4	Těsnící zástrčka č.1	8	Vypouštěcí trubice s ohřevem

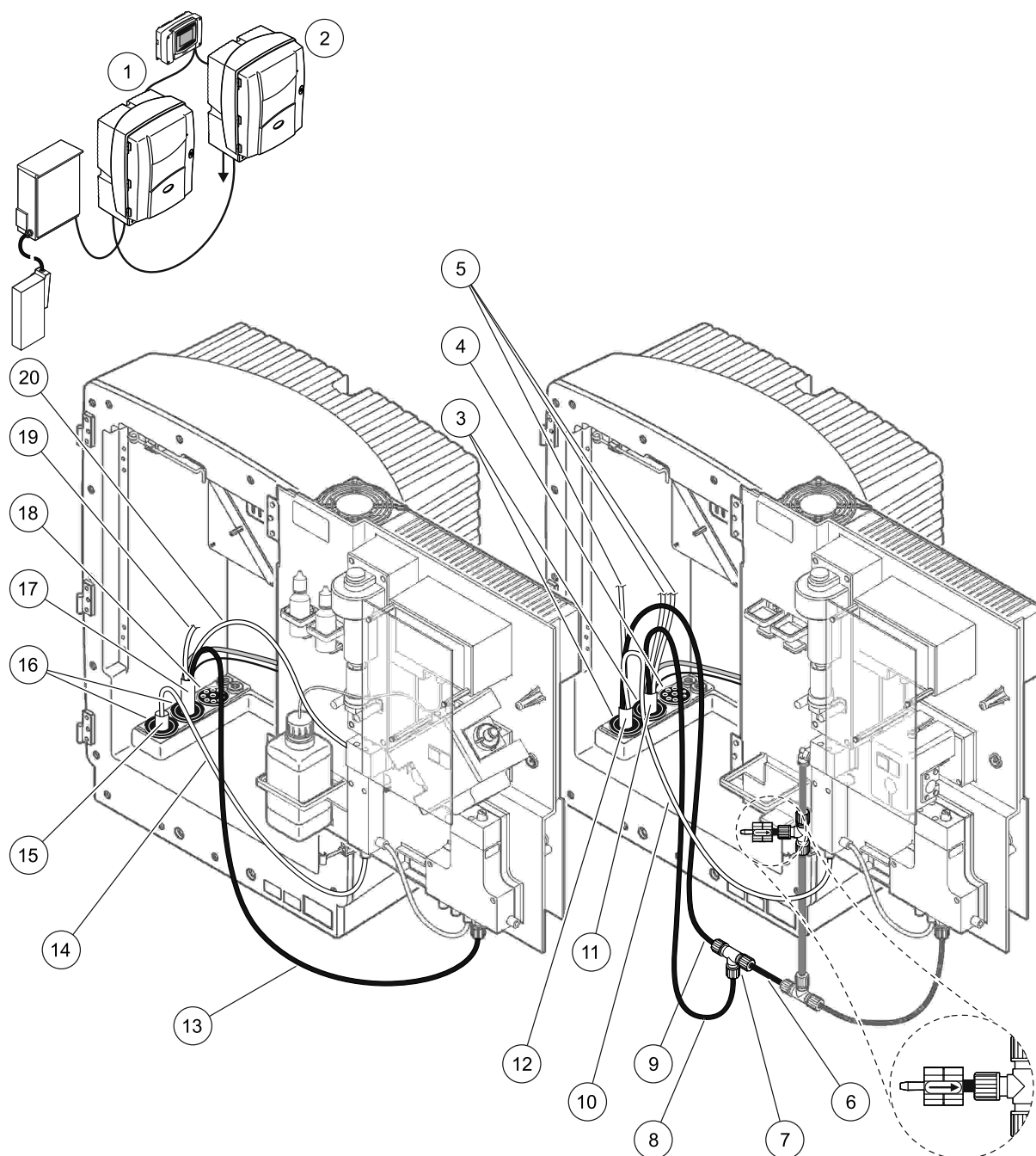
A.8 Možnost 4 instalace a připojení

Možnost 4 používá dva sc analyzéry se zařízením FILTRAX. Vzorek ze zařízení FILTRAX protéká do prvního analyzátoru, který je třeba nastavit na 2-parametrovou konfiguraci (viz [Připojte 2-parametrovou možnost na straně 78](#)). Vypouštěcí hadice s ohřevem spojuje oba sc analyzátory. Odpad z obou analyzátorů je vypouštěn zpět do odpadu skrz druhou vypouštěcí hadici s ohřevem.

Viz. [Obrázek 32](#) a následující instrukce možnosti 4:

1. Vložte zařízení FILTRAX do proudu vzorku. Více informací viz. Uživatelská příručka zařízení FILTRAX.
2. Vložte první sc analyzátor (analyzátor 1):
 - a. Přiveďte hadici s ohřevem ze zařízení FILTRAX skrz otvor analyzátoru ([Obrázek 32](#), položka 15). Pro zabezpečení použijte těsnící zástrčku č.1.
 - b. Přiveďte vypouštěcí hadici s ohřevem skrz otvor analyzátoru (položka 17). Pro zabezpečení použijte těsnící zástrčku č.1.
 - c. Utěsněte zbývající otvory těsnící zástrčkou č.3
 - d. Připojte napájení ohřevu odpadu. Viz [kapitola 3.5.5 na straně 27](#).
 - e. Vyjměte předinstalovanou vypouštěcí trubici připevněnou na blok ventilů a odstraňte šroubení tvaru T z vypouštěcí trubice (položka 7). Uložte pro další použití s analyzátozem 2.
 - f. Připojte vypouštěcí trubici s ohřevem ke konektoru bloku ventilů.
 - g. Pomocí šroubení připojte vzorkové vedení od zařízení FILTRAX do spodního sání přepadové nádoby.
 - h. Přenastavte analyzátor na 2-parametrovou konfiguraci. Viz [Připojte 2-parametrovou možnost na straně 78](#).
 - i. Připojte jedno ze vzorkových vedení od odpadu s ohřevem k přepadové nádobě.

3. Vložte druhý sc analyzátor (analyzátor 2):
 - a. Přiveďte vypouštěcí hadici s ohřevem z analyzátoru 1 skrz analyzátor 2 (položka 12). Pro zabezpečení použijte těsnící zástrčku č.1.
 - b. Přiveďte vypouštěcí hadici s ohřevem skrz otvor analyzátoru (položka 11). Pro zabezpečení použijte těsnící zástrčku č.1.
 - c. Utěsněte zbývající otvory těsnící zástrčkou č.3
 - d. Připojte napájení ohřevu odpadu. Viz [kapitola 3.5.5 na straně 27](#).
 - e. Odřízněte 25 mm z vypouštěcí trubice vyjmuté z analyzátoru 1. Připojte kus trubice dlouhý 25 mm ke šroubení tvaru T na analyzátoru 2. Připojte druhý konec trubice k šroubení tvaru T vyjmutému z analyzátoru 1. Viz. [Obrázek 28 na straně 79](#) pro vyjmutí šroubení tvaru T.
 - f. Připojte vypouštěcí trubici od analyzátoru 1 a vypouštěcí trubici od analyzátoru 2 ke šroubení tvaru T.
4. Připojte vzorkové vedení z analyzátoru 1 ke spodnímu sání přepadové nádoby.



Obrázek 32 Možnost 4 nastavení

1 Analyzátor AMTAX sc	8 Vypouštěcí trubice s ohřevem	15 Hadice zařízení FILTRAX s ohřevem
2 Analyzátor PHOSPHAX sc	9 Vypouštěcí trubice s ohřevem z analyzátoru 1	16 Těsnící zástrčka č.1
3 Těsnící zástrčka č.1	10 Vzorkové vedení z analyzátoru 1	17 Vypouštěcí hadice s ohřevem
4 Těsnící zástrčka č.3	11 Vypouštěcí hadice s ohřevem	18 Těsnící zástrčka č.3
5 Nevyužité vypouštěcí vzorkové vedení s ohřevem	12 Vypouštěcí hadice s ohřevem z analyzátoru 1	19 Nevyužitá vypouštěcí vzorková vedení s ohřevem
6 Vypouštěcí trubice odříznutá z analyzátoru 1	13 Vypouštěcí trubice s ohřevem	20 Vypouštěcí vzorkové vedení s ohřevem
7 Šroubení tvaru T analyzátoru 1	14 Vzorkové vedení zařízení FILTRAX	

A.9 Možnost 5 instalace a připojení

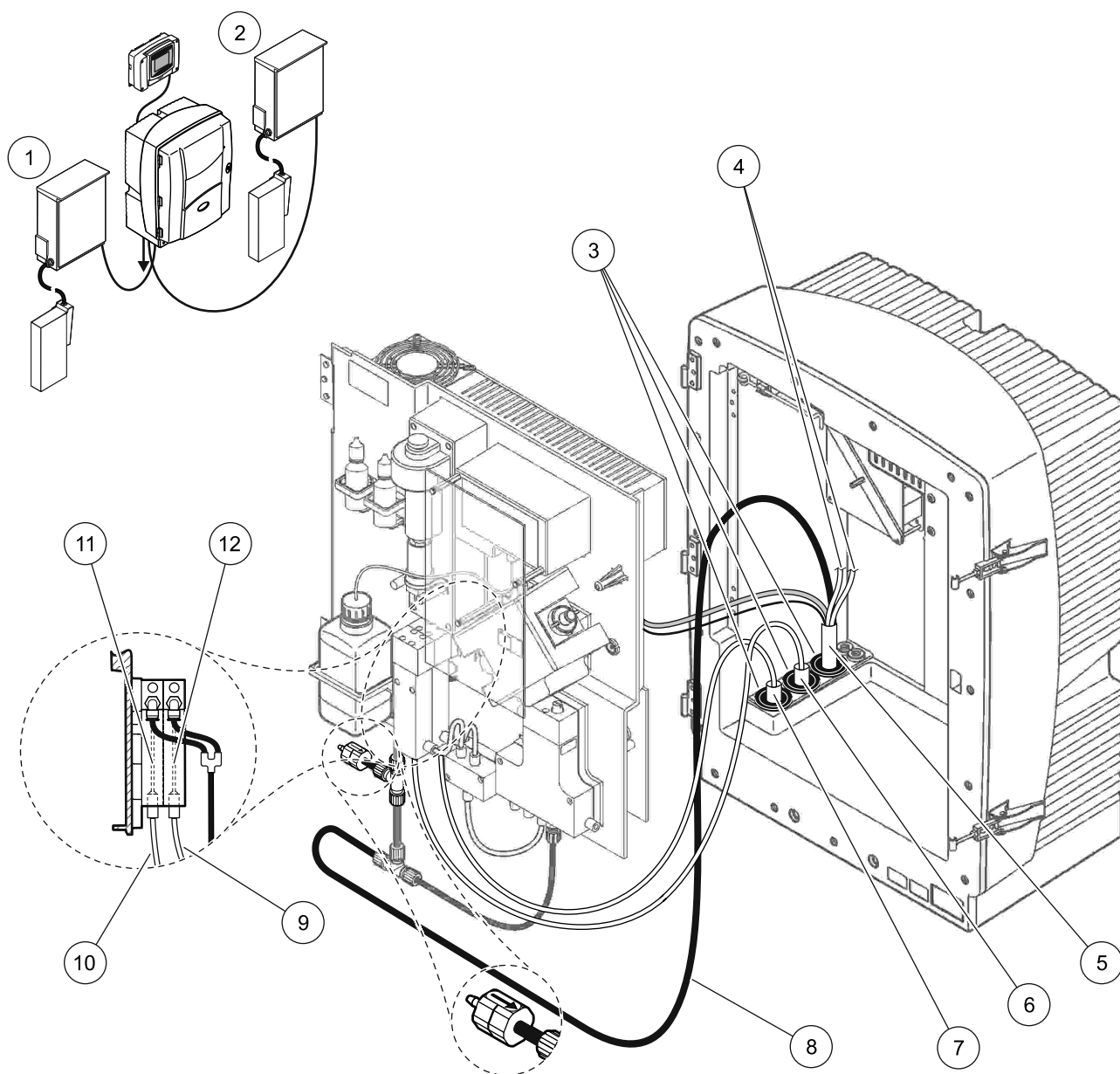
Možnost 5 používá se analyzátor jako 2-kanálový analyzátor se dvěma zařízeními FILTRAX (FILTRAX 1 a FILTRAX 2), dodávající dva spojitě proudy vzorku. Odpad z analyzátoru a obou zařízení FILTRAX je vytlačen zpět do odpadu skrz volitelnou vypouštěcí hadici s ohřevem LZY302 (230 V) nebo LZY303 (115 V).

Viz. [Obrázek 33](#) a následující instrukce možnosti 5:

1. Vložte oboje zařízení FILTRAX do proudu vzorku. Více informací viz. Uživatelská příručka zařízení FILTRAX.
2. Přiveďte hadici s ohřevem ze zařízení FILTRAX 1 skrz otvor analyzátoru ([Obrázek 33](#), položka 7). Pro zabezpečení použijte těsnící zástrčku č.1.
3. Přiveďte hadici s ohřevem ze zařízení FILTRAX 2 skrz otvor analyzátoru (položka 6). Pro zabezpečení použijte těsnící zástrčku č.1.
4. Přiveďte vypouštěcí hadici s ohřevem skrz analyzátor (položka 5). Pro zabezpečení použijte těsnící zástrčku č.1.

Poznámka: Dvě vzorková vedení vypouštěcí hadice s ohřevem nejsou využita.

5. Připojte napájení ohřevu odpadu. Viz [kapitola 3.5.5 na straně 27](#).
6. Připojte vypouštěcí hadici s ohřevem ke šroubení tvaru T (položka 8).
7. Pomocí šroubení připojte vzorkové vedení od zařízení FILTRAX 1 do spodního sání přepadové nádoby 1 (položka 11).
8. Pomocí šroubení připojte vzorkové vedení od zařízení FILTRAX 2 do spodního sání přepadové nádoby 2 (položka 12).



Obrázek 33 Možnost 5 nastavení

1	Zařízení FILTRAX 1	7	Hadice zařízení FILTRAX 1 s ohřevem
2	Zařízení FILTRAX 2	8	Vypouštěcí hadicová trubice s ohřevem
3	Těsnící zástrčka č.1	9	Vzorkové vedení zařízení FILTRAX 2
4	Nevyužitě vypouštěcí vzorkové vedení s ohřevem	10	Vzorkové vedení zařízení FILTRAX 1
5	Vypouštěcí hadice s ohřevem	11	Přepadová nádoba 1
6	Hadice zařízení FILTRAX 2 s ohřevem	12	Přepadová nádoba 2

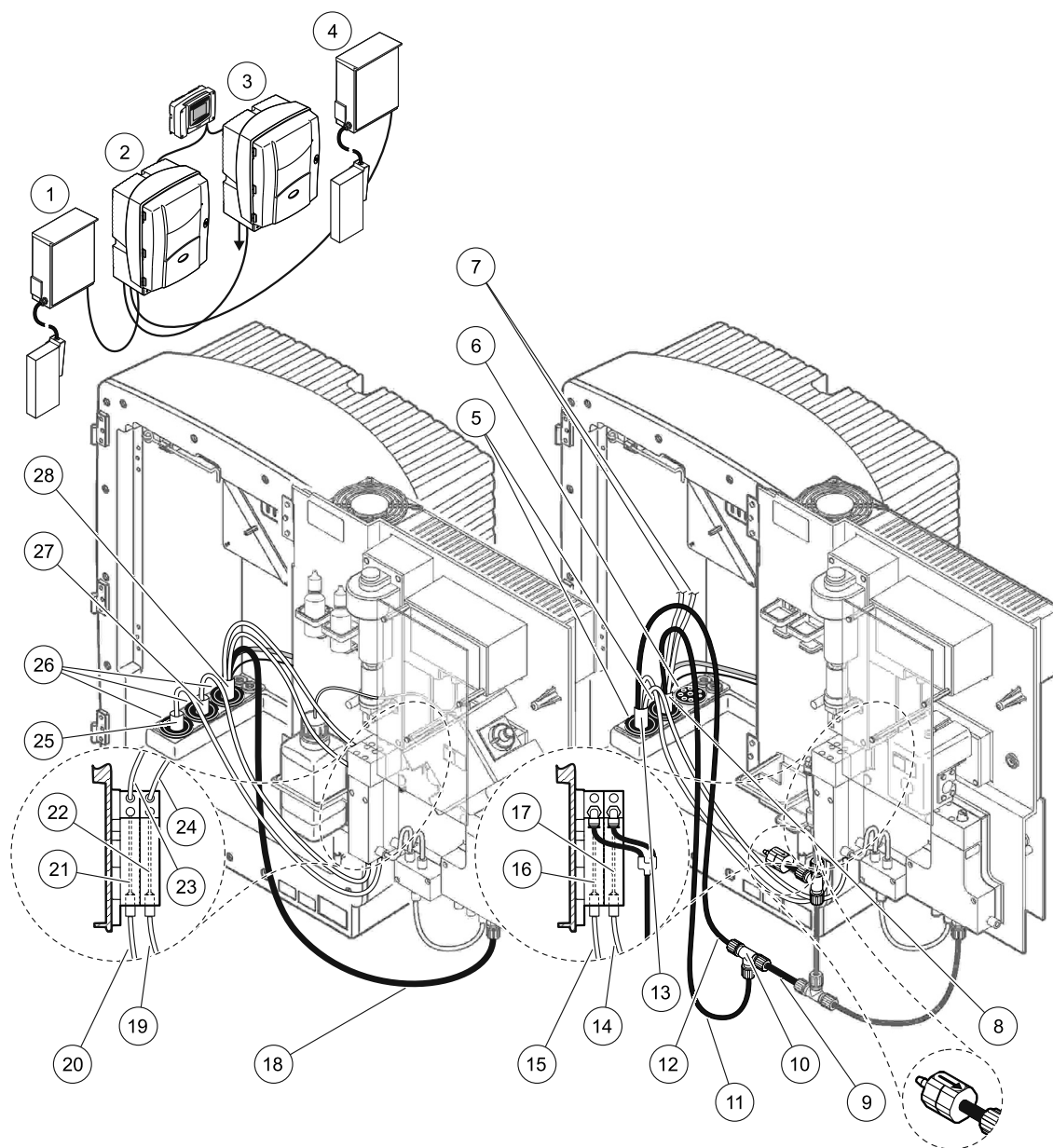
A.10 Možnost 6 instalace a připojení

Možnost 6 využívá dva sc analyzátory se dvěma zařízeními FILTRAX (FILTRAX 1 a FILTRAX 2). Vzorky z obou zařízení FILTRAX směřují do analyzátoru 1 pomocí 2-parametrové konfigurace. Vypouštěcí hadice s ohřevem spojuje oba sc analyzátory. Odpad z obou analyzátorů je vytlačen do odpadu skrz vypouštěcí hadici s ohřevem.

Viz. [Obrázek 34 na straně 93](#) a následující instrukce možnosti 6:

1. Vložte oboje zařízení FILTRAX do proudu vzorku. Více informací viz. Uživatelská příručka zařízení FILTRAX.
2. Vložte první sc analyzátor (analyzátor 1):
 - a. Přiveďte hadici s ohřevem ze zařízení FILTRAX 1 skrz analyzátor ([Obrázek 34](#), položka 25). Pro zabezpečení použijte těsnící zástrčku č.1.
 - b. Přiveďte hadici s ohřevem ze zařízení FILTRAX 2 skrz analyzátor (položka 27). Pro zabezpečení použijte těsnící zástrčku č.1.
 - c. Přiveďte vypouštěcí hadici s ohřevem skrz analyzátor (položka 28). Pro zabezpečení použijte těsnící zástrčku č.1. Připojte napájení ohřevu odpadu. Viz [kapitola 3.5.5 na straně 27](#).
 - d. Vyjměte předinstalovanou vypouštěcí trubici připevněnou na blok ventilů a odstraňte šroubení tvaru T z vypouštěcí trubice. Uložte pro další použití s analyzátozem 2.
 - e. Připojte vypouštěcí trubici s ohřevem ke konektoru bloku ventilů.
 - f. Pomocí šroubení připojte vzorkové vedení od zařízení FILTRAX 1 do spodního sání přepadové nádoby 1 (položka 20).
 - g. Pomocí šroubení připojte vzorkové vedení od zařízení FILTRAX 2 do spodního sání přepadové nádoby 2 (položka 19).
 - h. Přenastavte analyzátor na 2-parametrovou konfiguraci. Viz [Připojte 2-parametrovou možnost na straně 78](#).
 - i. Připojte vzorkové vedení 1 z odpadu s ohřevem do přepadové nádoby 1. Připojte vzorkové vedení 2 z odpadu s ohřevem do přepadové nádoby 2.

3. Vložte druhý sc analyzátor (analyzátor 2)
 - a. Přiveďte vypouštěcí hadici s ohřevem z analyzátoru 1 skrz analyzátor 2 (položka 13). Pro zabezpečení použijte těsnící zástrčku č.1.
 - b. Přiveďte vypouštěcí hadici s ohřevem skrz analyzátor (položka 8). Pro zabezpečení použijte těsnící zástrčku č.1. Připojte napájení ohřevu odpadu. Viz [kapitola 3.5.5 na straně 27](#).
 - c. Utěsněte zbývající otvory těsnící zástrčkou č.3
 - d. Odřízněte 25 mm z vypouštěcí trubice vyjmuté z analyzátoru 1. Připojte kus trubice dlouhý 25 mm ke šroubení tvaru T na analyzátoru 2. Připojte druhý konec trubice ke šroubení tvaru T vyjmutému z analyzátoru 1. Viz. [Obrázek 28 na straně 79](#) pro vyjmutí šroubení tvaru T.
 - e. Připojte vypouštěcí trubici od analyzátoru 1 a vypouštěcí trubici od analyzátoru 2 ke šroubení tvaru T.
4. Připojte vzorkové vedení 1 z analyzátoru 1 do přepadové nádoby 1 pomocí šroubení (položka 16). Připojte vzorkové vedení 2 z analyzátoru 1 do přepadové nádoby 2 pomocí šroubení (položka 17).



Obrázek 34 Možnost 6 nastavení

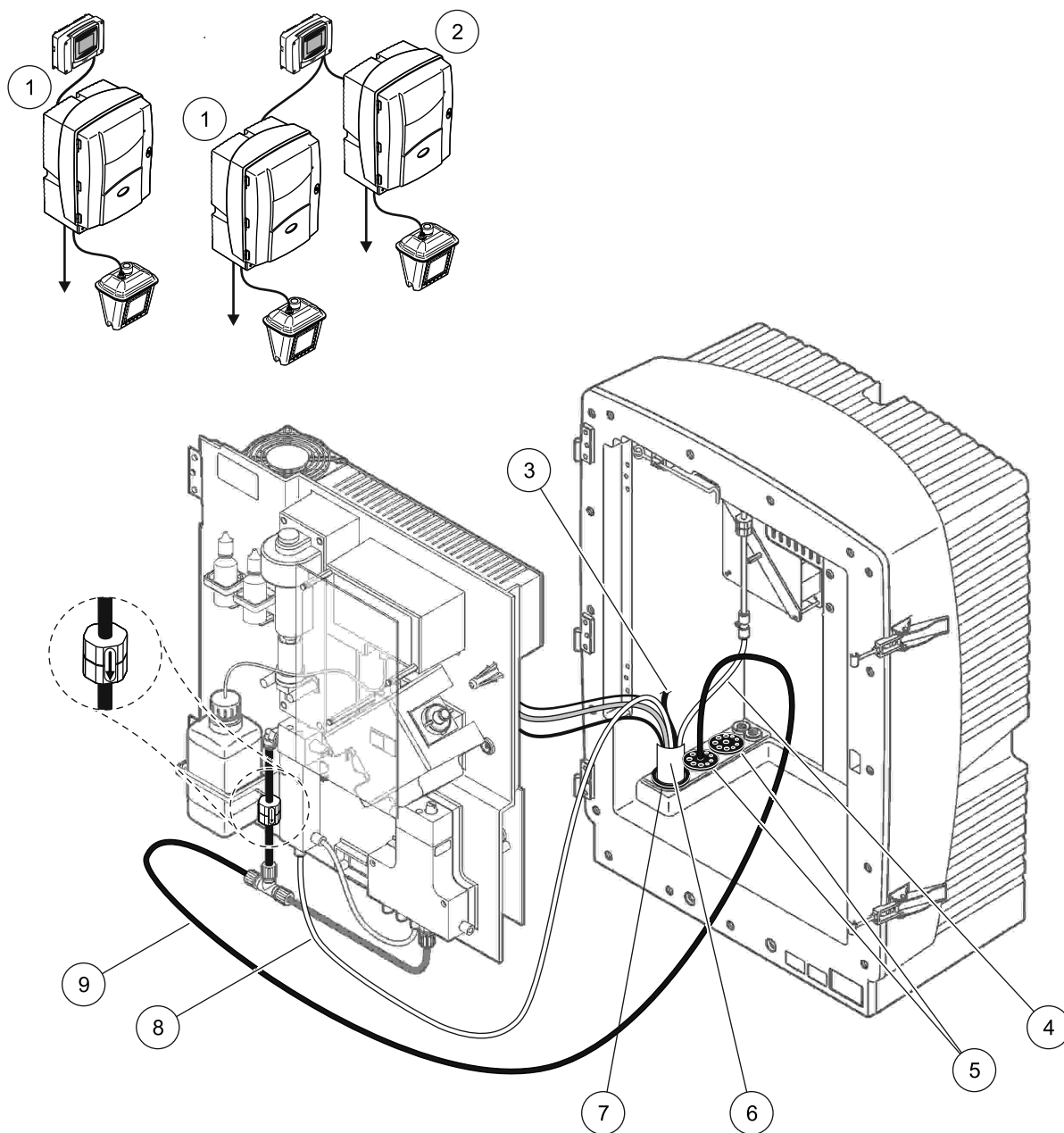
1 Zařízení FILTRAX 1	11 Vypouštěcí trubice s ohřevem	21 Přepadová nádoba 1
2 Analyzátor AMTAX sc	12 Vypouštěcí hadice s ohřevem z analyzátoru 1	22 Přepadová nádoba 2
3 Analyzátor PHOSPHAX sc	13 Vypouštěcí hadice s ohřevem z analyzátoru 1	23 Vypouštěcí vzorkové vedení 1 s ohřevem
4 Zařízení FILTRAX 2	14 Vypouštěcí vzorkové vedení 2 s ohřevem z analyzátoru 1	24 Vypouštěcí vzorkové vedení 2 s ohřevem
5 Těsnící zástrčka č.1	15 Vypouštěcí vzorkové vedení 1 s ohřevem z analyzátoru 1	25 Hadice zařízení FILTRAX 1 s ohřevem
6 Těsnící zástrčka č.3	16 Přepadová nádoba 1	26 Těsnící zástrčka č.1
7 Nevyužitě vypouštěcí vzorkové vedení s ohřevem	17 Přepadová nádoba 2	27 Hadice zařízení FILTRAX 2 s ohřevem
8 Vypouštěcí hadice s ohřevem	18 Vypouštěcí trubice s ohřevem	28 Vypouštěcí hadice s ohřevem
9 Vypouštěcí trubice odříznutá z analyzátoru 1	19 Vzorkové vedení zařízení FILTRAX 2	
10 Šroubení tvaru T analyzátoru 1	20 Vzorkové vedení zařízení FILTRAX 1	

A.11 Možnost 7 instalace a připojení

Možnost 7 se používá spolu s sc analyzérem a čidlem filtru sc. Odpad z analyzátoru je vytlačen zpět do nádrže pomocí filtrační sady. Pro vytlačení proudu odpadu z sc analyzátoru použijte vypouštěcí trubici v čidle filtru nebo volitelnou vypouštěcí trubici s ohřevem.

Viz. [Obrázek 35](#) a následující instrukce možnosti 7:

1. Vložte čidlo filtru sc do proudu vzorku. Více informací viz. Uživatelská příručka čidla filtru sc.
2. Přiveďte hadici čidla filtru sc (vzorkové vedení, elektrické kabely, vypouštěcí trubice) skrz otvor analyzátoru ([Obrázek 35](#), položka 6). Pro zabezpečení použijte těsnící zástrčku č.2.
3. Utěsněte nevyužité otvory těsnící zástrčkou č.3
4. Připojte datový kabel čidla filtru sc a napájecí kabely. Viz [kapitola 3.5.5 na straně 27](#).
5. Připojte odvětrávací trubici ke kompresoru (položka 4).
6. Připojte vypouštěcí trubici a přiveďte ji ven z analyzátoru skrz těsnící zástrčku č.3 do odpadu.
7. Připojte vzorkové vedení k sání vzorku na přepadové nádobě pomocí šroubení (položka 8).



Obrázek 35 Možnost 7 nastavení

1	Analýzátor AMTAX sc	6	Hadice čidla filtru sc
2	Analýzátor PHOSPHAX sc	7	Těsnící zástrčka č.2
3	Nevyužitá vypouštěcí hadice čidla filtru sc	8	Vzorkové vedení k přepadové nádobě
4	Provzdušňovací trubice	9	Odtoková hadička
5	Těsnící zástrčka č.3		

A.12 Možnost 8a instalace a připojení

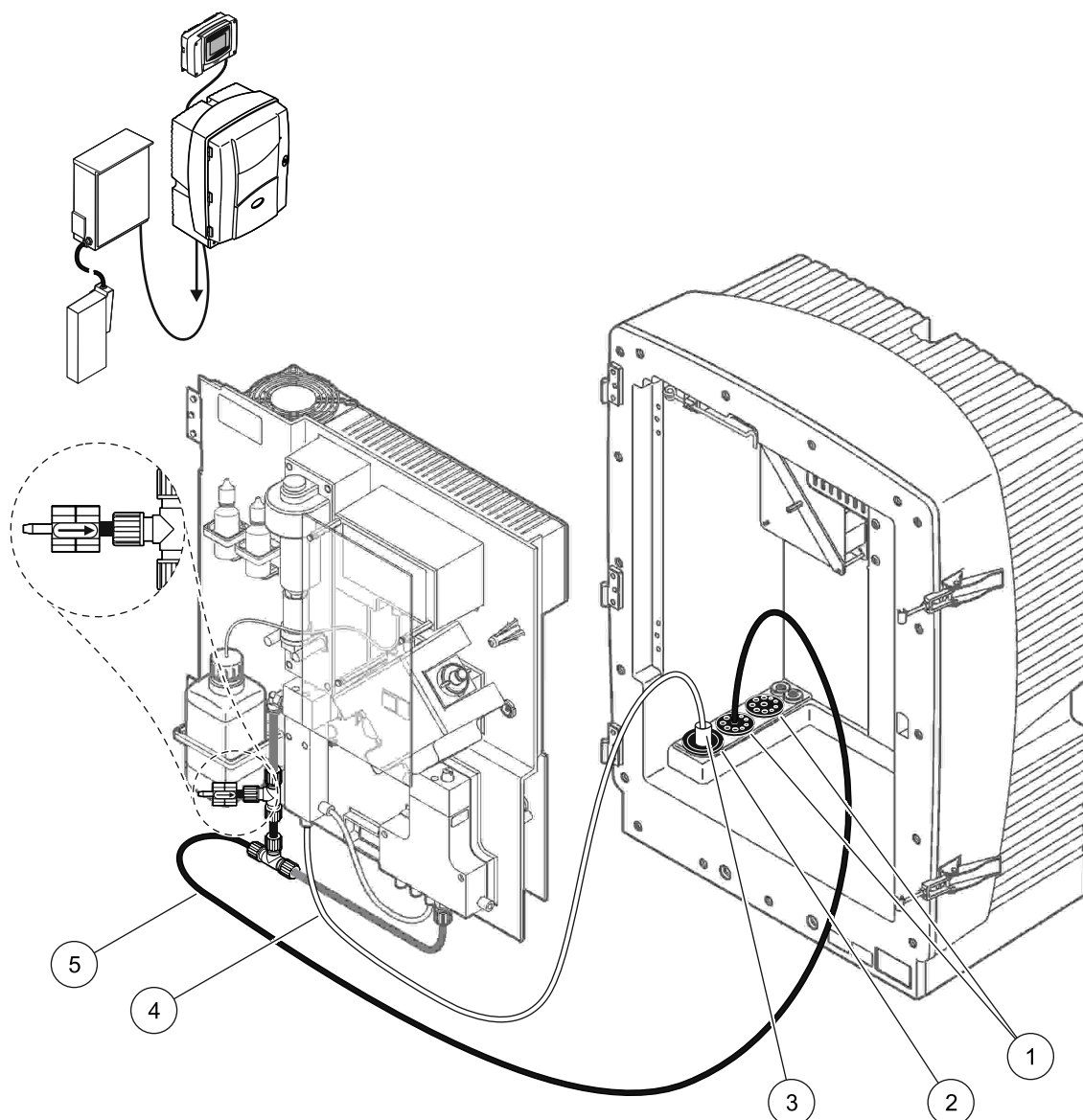
Možnost 8a používá se analyzátor se zařízením FILTRAX. Odpad z analyzátoru je vytlačen zpět do otevřeného odpadu.

Viz. [Obrázek 36](#) a následující instrukce možnosti 8a:

1. Vložte zařízení FILTRAX do proudu vzorku. Více informací viz. Uživatelská příručka zařízení FILTRAX.
2. Přiveďte hadici s ohřevem ze zařízení FILTRAX skrz otvor analyzátoru ([Obrázek 36](#), položka 3). Pro zabezpečení použijte těsnící zástrčku č.1.
3. Přiveďte vypouštěcí hadici s ohřevem skrz otvor analyzátoru (položka 5). Pro zabezpečení použijte těsnící zástrčku č.3.

Poznámka: Trubice je možné prostrčit skrz připravené otvory na těsnící zástrčce č.3.

4. Připojte vypouštěcí hadici ke šroubení tvaru T.
5. Připojte vzorkové vedení zařízení FILTRAX ke spodnímu sání na přepadové nádobě pomocí šroubení (položka 4).
6. Přiveďte vypouštěcí trubici ke spodnímu odpadu (maximálně 2 m/6,5 stop).



Obrázek 36 Možnost 8a nastavení

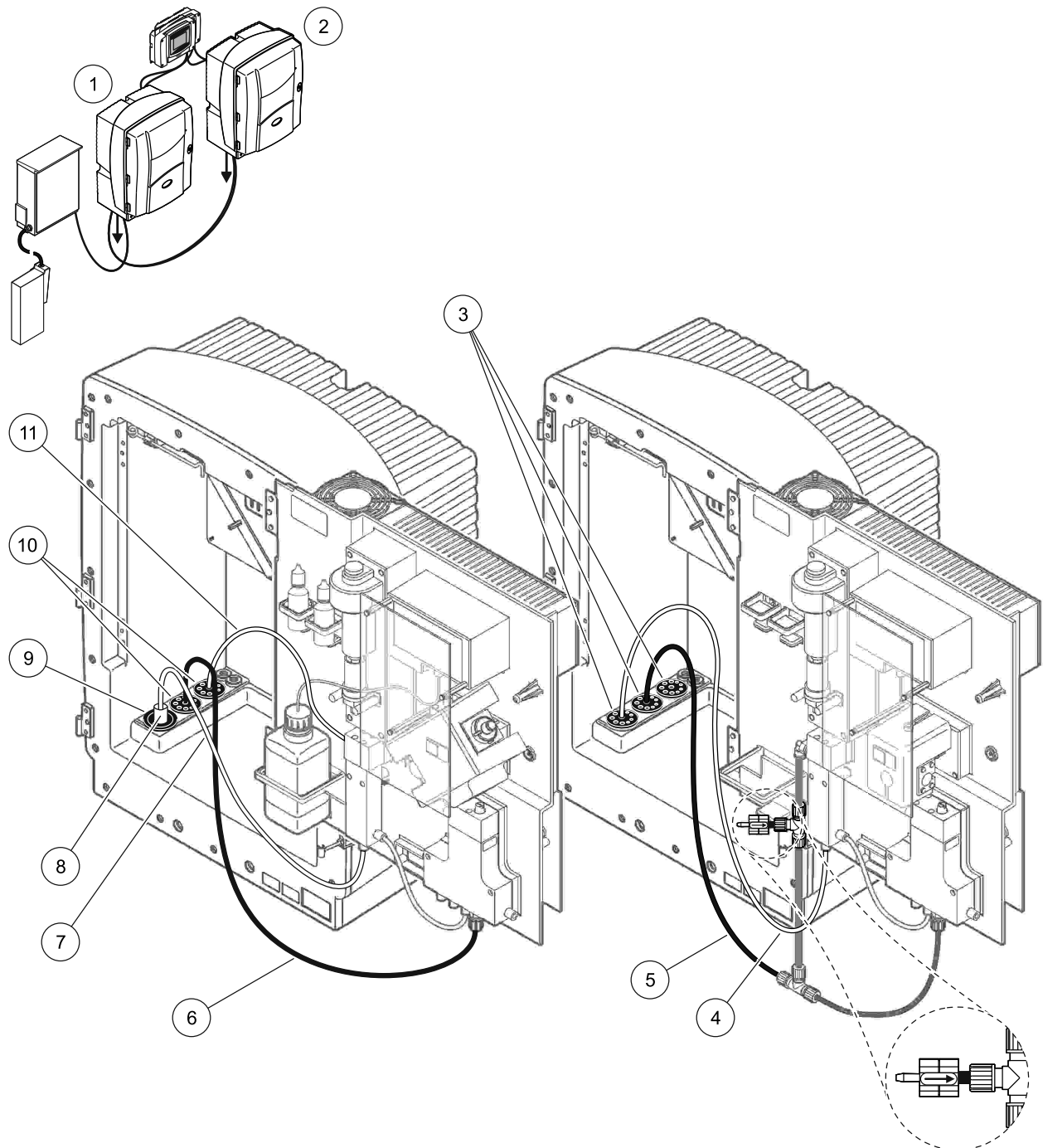
1	Těsnící zástrčka č.3
2	Těsnící zástrčka č.1
3	Hadice zařízení FILTRAX s ohřevem
4	Vzorkové vedení zařízení FILTRAX
5	Vypouštěcí hadička: Přiveďte ji ke spodnímu odpadu (maximální. 2 m/6,5 stop)

A.13 Možnost 8b instalace a připojení

Možnost 8b používá dva sc analyzéry se zařízením FILTRAX. Vzorek zařízení FILTRAX směřuje do prvního sc analyzátoru. Tento analyzátor musí používat 2-parametrovou konfiguraci (viz [Připojte 2-parametrovou možnost na straně 78](#)). Každý z sc analyzátoru vytlačuje odpad do otevřeného odpadu.

Viz. [Obrázek 37](#) a následující instrukce možnosti 8b:

1. Vložte zařízení FILTRAX do proudu vzorku. Více informací viz. Uživatelská příručka zařízení FILTRAX.
2. Vložte první sc analyzátor (analyzátor 1):
 - a. Přiveďte hadici s ohřevem ze zařízení FILTRAX skrz otvor analyzátoru ([Obrázek 37](#), položka 8). Pro zabezpečení použijte těsnící zástrčku č.1.
 - b. Přiveďte vypouštěcí trubici skrz otvor analyzátoru (položka 6) a do otevřeného odpadu pod analyzátozem 1. Pro zabezpečení použijte těsnící zástrčku č.3.
 - c. Přenastavte analyzátor na 2-parametrovou konfiguraci. Viz [Připojte 2-parametrovou možnost na straně 78](#).
 - d. Pro doručení vzorku do analyzátoru 2, připojte předělaný přepad do přepadové nádoby.
 - e. Přiveďte trubici přepadové nádoby (položka 11) skrz analyzátor 1 do analyzátoru 2. Pro zabezpečení použijte těsnící zástrčku č.3.
 - f. Vyjměte vypouštěcí trubici se šroubením tvaru T z konektoru bloku ventilů. Vypouštěcí trubice není použita.
 - g. Připojte vypouštěcí trubici ke konektoru bloku ventilů (položka 6).
 - h. Připojte vzorkové vedení zařízení FILTRAX ke spodnímu sání na přepadové nádobě pomocí šroubení (položka 7).
3. Vložte druhý sc analyzátor (analyzátor 2):
 - a. Přiveďte vzorkové vedení z analyzátoru 1 skrz analyzátor 2 (položka 4). Pro zabezpečení použijte těsnící zástrčku č.3.
 - b. Přiveďte vypouštěcí trubici skrz analyzátor 2 k otevřenému odpadu níže. Pro zabezpečení použijte těsnící zástrčku č.3.
 - c. Pro utěsnění nevyužitých otvorů použijte těsnící zástrčku č.3.
 - d. Připojte vypouštěcí hadici ke šroubení tvaru T (položka 5).
 - e. Pomocí šroubení připojte vzorkové vedení od analyzátoru do spodního sání přepadové nádoby.



Obrázek 37 Možnost 8b nastavení

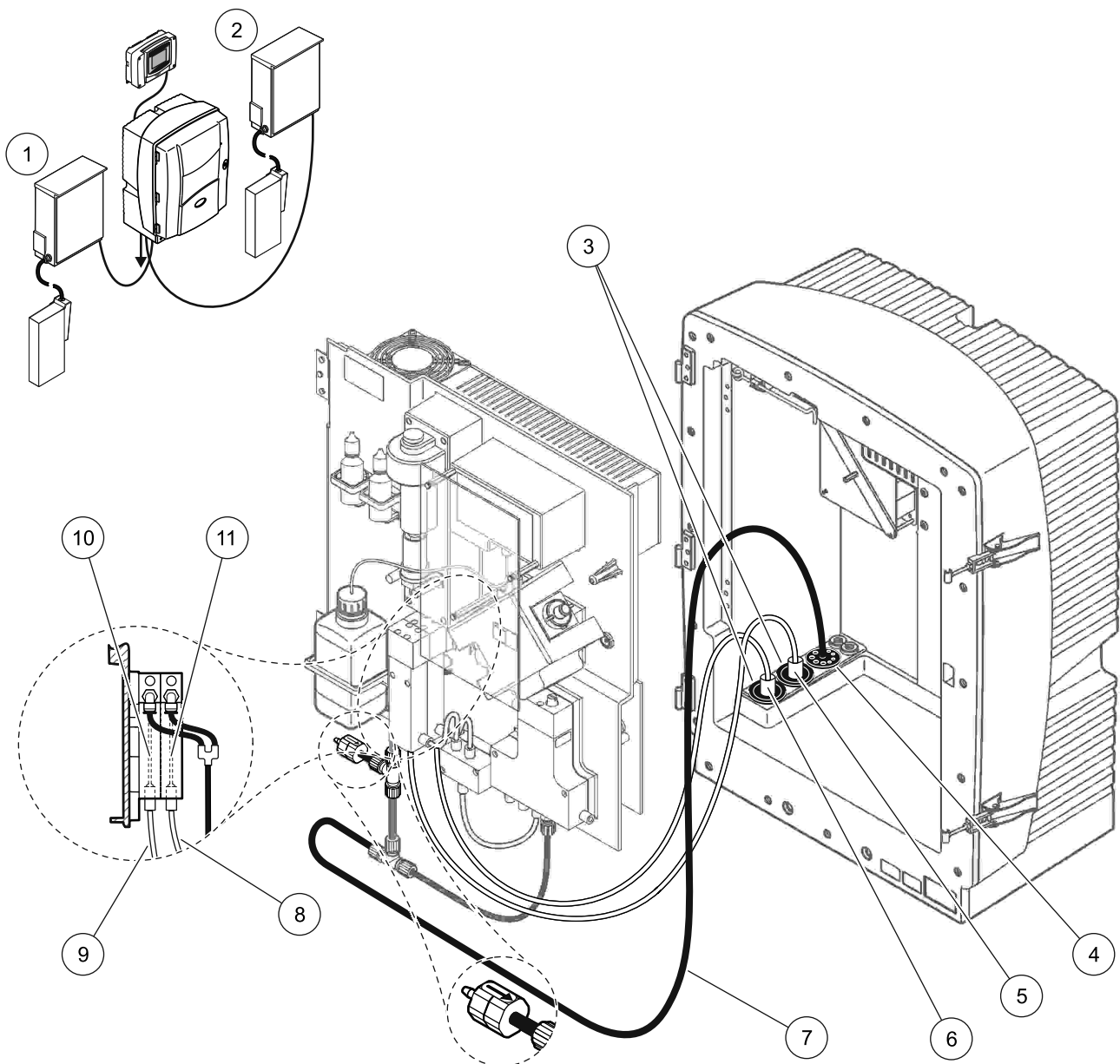
1 Analyzátor AMTAX sc	7 Vzorkové vedení zařízení FILTRAX
2 Analyzátor PHOSPHAX sc	8 Hadice zařízení FILTRAX s ohřevem
3 Těsnící zástrčka č.3	9 Těsnící zástrčka č.1
4 Vzorkové vedení z analyzátoru 1 (maximální. 2 m/6,5 stop)	10 Těsnící zástrčka č.3
5 Vypouštěcí hadička: Přiveďte ji ke spodnímu odpadu (maximální. 2 m/6,5 stop)	11 Trubice přepadové nádoby
6 Vypouštěcí hadička: Přiveďte ji ke spodnímu odpadu (maximální. 2 m/6,5 stop)	

A.14 Možnost 9a instalace a připojení

Možnost 9a používá sc analyzátor jako 2-kanálový analyzátor se dvěma zařízeními FILTRAX (FILTRAX 1 a FILTRAX 2). Odpad z analyzátoru a obou zařízení FILTRAX je vytlačen do otevřeného odpadu.

Viz. [Obrázek 38](#) a následující instrukce možnosti 9a:

1. Vložte oboje zařízení FILTRAX do proudu vzorku. Více informací viz. Uživatelská příručka zařízení FILTRAX.
2. Přiveďte hadici s ohřevem ze zařízení FILTRAX 1 skrz analyzátor ([Obrázek 38](#), položka 6). Pro zabezpečení použijte těsnící zástrčku č.1.
3. Přiveďte hadici s ohřevem ze zařízení FILTRAX 2 skrz analyzátor (položka 5). Pro zabezpečení použijte těsnící zástrčku č.1.
4. Přiveďte vypouštěcí hadici s ohřevem skrz analyzátor (položka 7). Pro zabezpečení použijte těsnící zástrčku č.3.
5. Připojte vypouštěcí hadici ke šroubení tvaru T.
6. Pomocí šroubení připojte vzorkové vedení ze zařízení FILTRAX 1 do přepadové nádoby 1. Pomocí šroubení připojte vzorkové vedení ze zařízení FILTRAX 2 do přepadové nádoby 2.



Obrázek 38 Možnost 9a nastavení

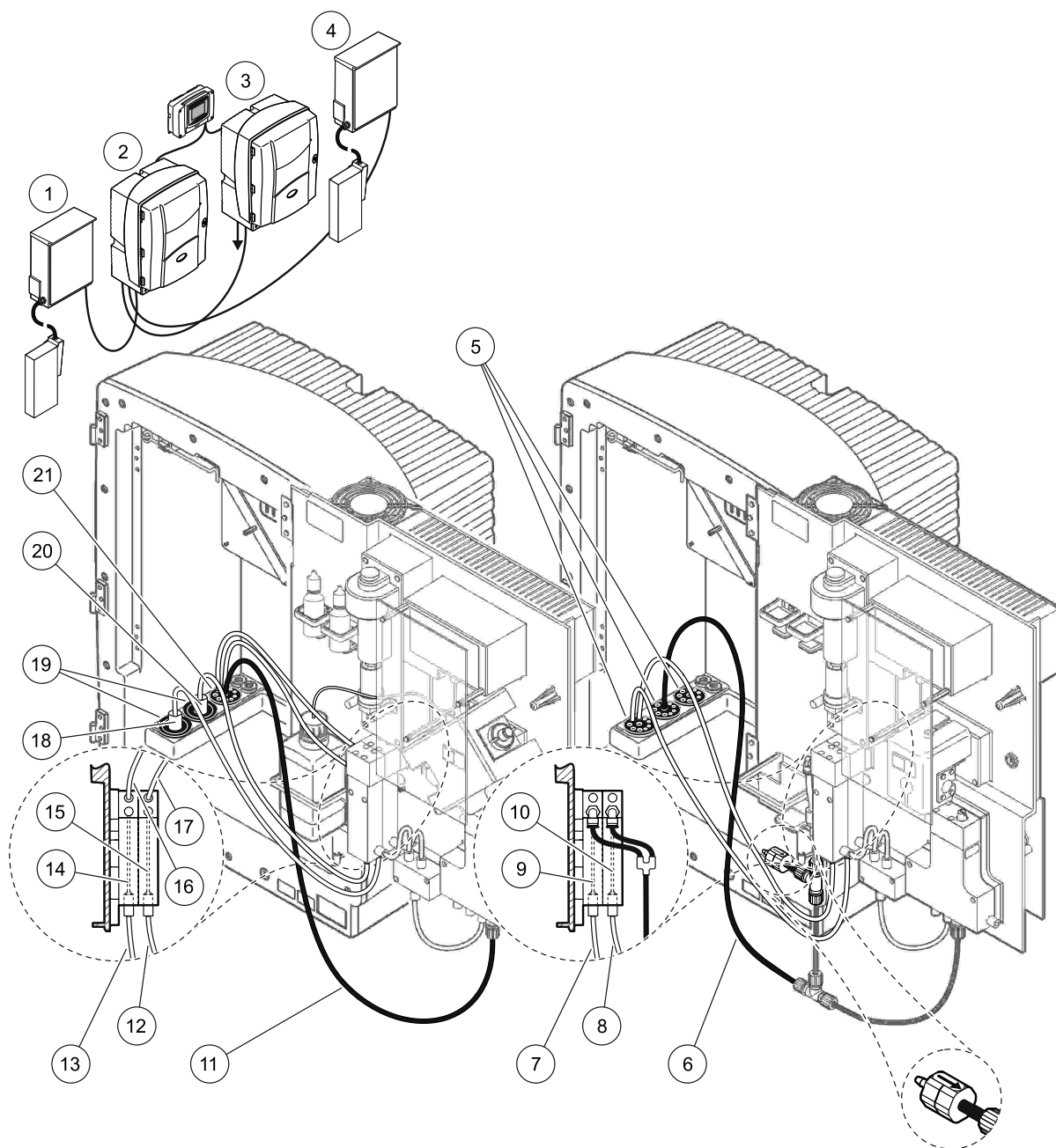
1	Zařízení FILTRAX 1	5	Hadice zařízení FILTRAX 2 s ohřevem	9	Vzorkové vedení zařízení FILTRAX 1
2	Zařízení FILTRAX 2	6	Hadice zařízení FILTRAX 1 s ohřevem	10	Přepadová nádoba 1
3	Těsnící zástrčka č.1	7	Vypouštěcí hadička: Přiveďte ji k odpadu, který se nachází níže (maximální. 2 m/6,5 stop)	11	Přepadová nádoba 2
4	Těsnící zástrčka č.3	8	Vzorková trubice zařízení FILTRAX 2		

A.15 Možnost 9b instalace a připojení

Možnost 9b využívá dva sc analyzátory se dvěma zařízeními FILTRAX (FILTRAX 1 a FILTRAX 2). Vzorek zařízení FILTRAX směřuje do prvního sc analyzátoru. Tento analyzátor musí být nastaven na 2-parametrovou konfiguraci (viz [Připojte 2-parametrovou možnost na straně 78](#)). Dvoje vzorková vedení směřují k oběma sc analyzátorům. Každý z sc analyzátorů vytlačuje odpad do otevřeného odpadu.

Viz. [Obrázek 39](#) a následující instrukce možnosti 9b:

1. Vložte oboje zařízení FILTRAX do proudu vzorku. Více informací viz. Uživatelská příručka zařízení FILTRAX.
2. Vložte první sc analyzátor (analyzátor 1):
 - a. Přiveďte hadici s ohřevem ze zařízení FILTRAX 1 skrz analyzátor ([Obrázek 39](#), položka 18). Pro zabezpečení použijte těsnící zástrčku č.1.
 - b. Přiveďte hadici s ohřevem ze zařízení FILTRAX 2 skrz analyzátor (položka 20). Pro zabezpečení použijte těsnící zástrčku č.1.
 - c. Přiveďte dvoje vzorkové vedení a jednu vypouštěcí trubici skrz analyzátor. Pro zabezpečení použijte těsnící zástrčku č.3.
 - d. Vyjměte vypouštěcí trubici se šroubením tvaru T z konektoru bloku ventilů.
 - e. Připojte vypouštěcí trubici ke konektoru bloku ventilů.
 - f. Pomocí šroubení připojte vzorkové vedení od zařízení FILTRAX 1 do spodního sání přepadové nádoby 1 (položka 13).
 - g. Pomocí šroubení připojte vzorkové vedení od zařízení FILTRAX 2 do spodního sání přepadové nádoby 2 (položka 12).
 - h. Přenastavte analyzátor na 2-parametrovou konfiguraci. Viz [Připojte 2-parametrovou možnost na straně 78](#).
 - i. Připojte vzorkové vedení 1 k předělanému přepadu přepadové nádoby 1. Připojte vzorkové vedení 2 k předělanému přepadu přepadové nádoby 2.
3. Vložte druhý sc analyzátor (analyzátor 2):
 - a. Přiveďte dvoje vzorková vedení ze dvou přepadových nádob analyzátoru 1 skrz analyzátor 2. Pro zabezpečení použijte těsnící zástrčku č.3.
 - b. Přiveďte vypouštěcí hadici s ohřevem skrz analyzátor 2 (položka 6). Pro zabezpečení použijte těsnící zástrčku č.3.
 - c. Pro utěsnění nevyužitých otvorů použijte těsnící zástrčku č.3.
 - d. Připojte vypouštěcí hadici ke šroubení tvaru T.
 - e. Pomocí šroubení připojte vzorkové vedení 1 od analyzátoru 1 do spodního sání přepadové nádoby 1.
 - f. Pomocí šroubení připojte vzorkové vedení 2 od analyzátoru 1 do spodního sání přepadové nádoby 2.



Obrázek 39 Možnost 9b nastavení

1 zařízení FILTRAX 1	8 Trubice přepadové nádoby 2 z analyzátoru 1	15 Přepadová nádoba 2
2 Analyzátor AMTAX sc	9 Přepadová nádoba 1	16 Trubice přepadové nádoby 1
3 Analyzátor PHOSPHAX sc	10 Přepadová nádoba 2	17 Trubice přepadové nádoby 2
4 Zařízení FILTRAX 2	11 Vypouštěcí hadička: Přiveďte ji ke spodnímu odpadu (maximální. 2 m/6,5 stop)	18 Hadice zařízení FILTRAX 1 s ohřevem
5 Těsnící zástrčka č.3	12 Vzorkové vedení zařízení FILTRAX 2	19 Těsnící zástrčka č.1
6 Vypouštěcí hadička: Přiveďte ji ke spodnímu odpadu (maximální. 2 m/6,5 stop)	13 Vzorkové vedení zařízení FILTRAX 1	20 Hadice zařízení FILTRAX 2 s ohřevem
7 Trubice přepadové nádoby 1 z analyzátoru 1	14 Přepadová nádoba 1	21 Těsnící zástrčka č.3

A.16 Možnost 10a instalace a připojení

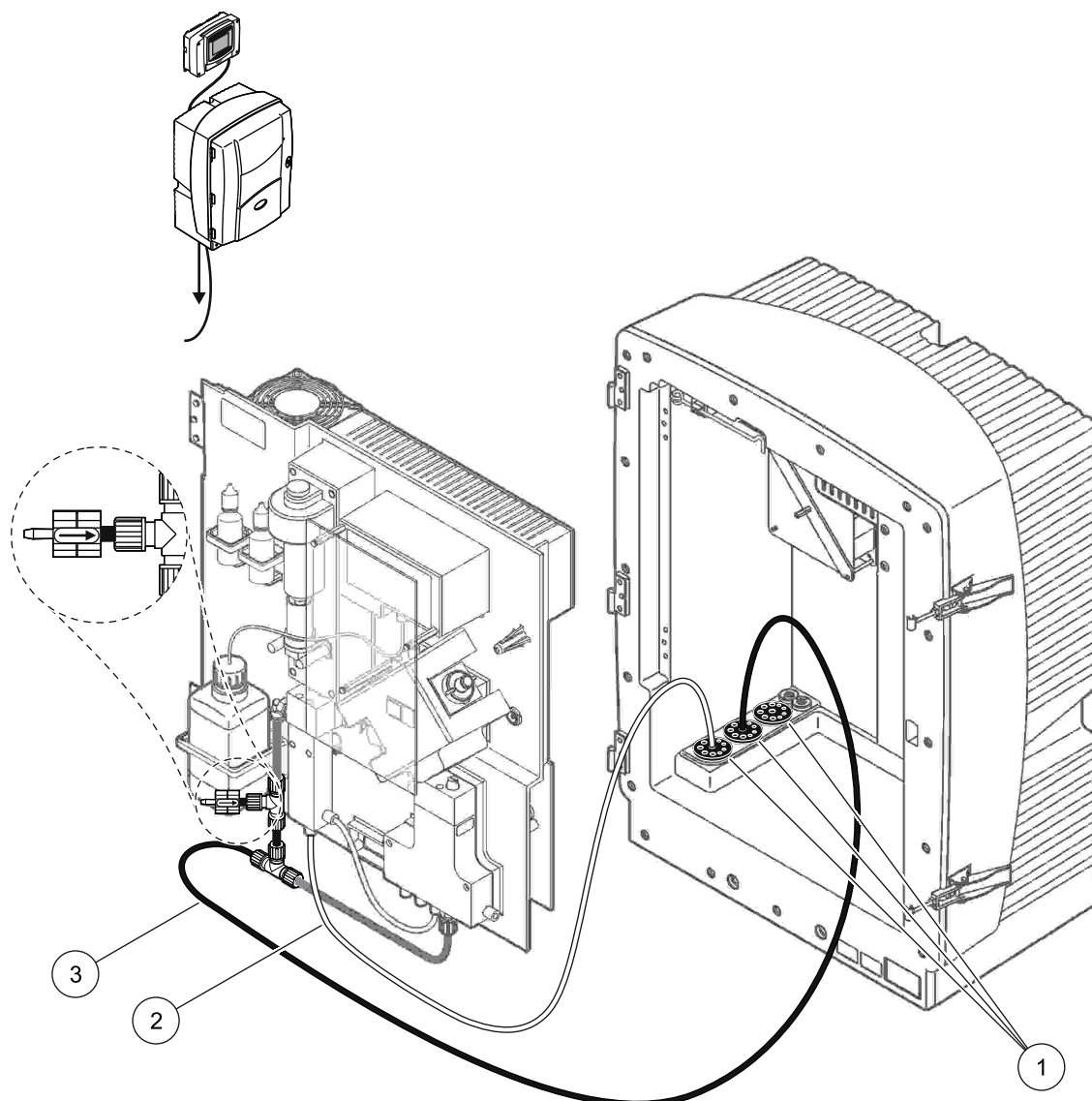
Možnost 10a používá se analyzátor s jakýmkoliv typem přípravy vzorku, který dodává souvislý proud vzorku, který nelze stlačit. Odpad z analyzátoru je vytlačen do otevřeného odpadu.

Viz. [Obrázek 40](#) a následující instrukce možnosti 10a:

1. Vložte přípravnou jednotku vzorku.
2. Přiveďte vzorkové vedení z jednotky přípravy vzorku skrz analyzátor ([Obrázek 40](#), položka 2). Pro zabezpečení použijte těsnící zástrčku č.3.
3. Přiveďte vypouštěcí hadici s ohřevem skrz analyzátor (položka 3). Pro zabezpečení použijte těsnící zástrčku č.3.

Poznámka: Trubice je možné prostrčit skrz připravené otvory na těsnící zástrčce č.3.

4. Utěsněte nevyužité otvory těsnící zástrčkou č.3
5. Připojte vypouštěcí hadici ke šroubení tvaru T.
6. Pomocí šroubení připojte vzorkové vedení od přípravy vzorku do spodního sání přepadové nádoby.



Obrázek 40 Možnost 10a nastavení

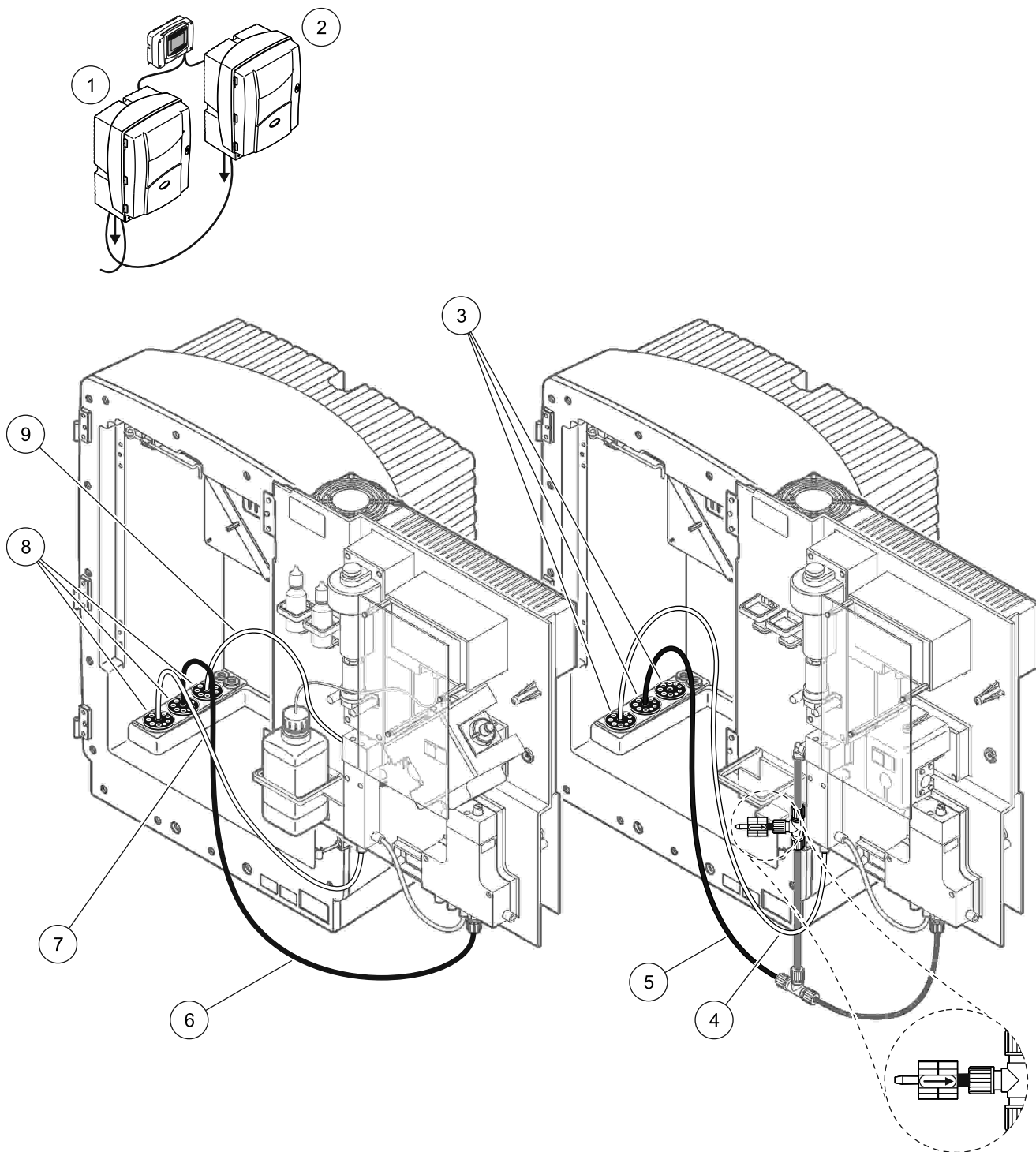
1	Těsnící zástrčka č.3
2	Vedení vzorku
3	Vypouštěcí hadička: Přiveďte ji ke spodnímu odpadu (maximální. 2 m/6,5 stop)

A.17 Možnost 10b instalace a připojení

Možnost 10b používá dva analyzátory s jednou přípravou vzorku poskytující souvislý proud vzorku, který nelze stlačit. Vzorky z přípravy vzorků směřují do analyzátoru 1. Tento analyzátor musí být nastaven na 2-parametrovou konfiguraci (viz [Připojte 2-parametrovou možnost na straně 78](#)). Vzorkové vedení probíhá mezi oběma analyzátory. Každý z nich analyzátoru vytlačuje odpad do otevřeného odpadu.

Viz. [Obrázek 41](#) a následující instrukce možnosti 10b:

1. Vložte přípravnou jednotku vzorku.
2. Vložte první analyzátor (analyzátor 1):
 - a. Přiveďte vzorkové vedení z jednotky přípravy vzorku skrz analyzátor ([Obrázek 41](#), položka 7). Pro zabezpečení použijte těsnící zástrčku č.3.
 - b. Přiveďte vypouštěcí hadici s ohřevem skrz analyzátor (položka 6). Pro zabezpečení použijte těsnící zástrčku č.3.
 - c. Vyjměte vypouštěcí trubici z konektoru bloku ventilů.
 - d. Pomocí šroubení připojte vzorkové vedení z jednotky přípravy vzorku do přepadové nádoby (spodního sání).
 - e. Přenastavte analyzátor na 2-parametrovou konfiguraci. Viz [Připojte 2-parametrovou možnost na straně 78](#).
 - f. Připojte vzorkové vedení k předělanému přepadu s přepadovou nádobou. Viz [Připojte 2-parametrovou možnost na straně 78](#).
3. Vložte druhý analyzátor (analyzátor 2):
 - a. Přiveďte vzorkové vedení z přepadových nádob analyzátoru 1 skrz analyzátor 2. Pro zabezpečení použijte těsnící zástrčku č.3.
 - b. Přiveďte vypouštěcí trubici skrz analyzátor 2. Pro zabezpečení použijte těsnící zástrčku č.3.
 - c. Připojte vypouštěcí hadici ke šroubení tvaru T.
 - d. Pomocí šroubení připojte vzorkové vedení od analyzátoru do spodního sání přepadové nádoby analyzátoru 2.



Obrázek 41 Možnost 10b nastavení

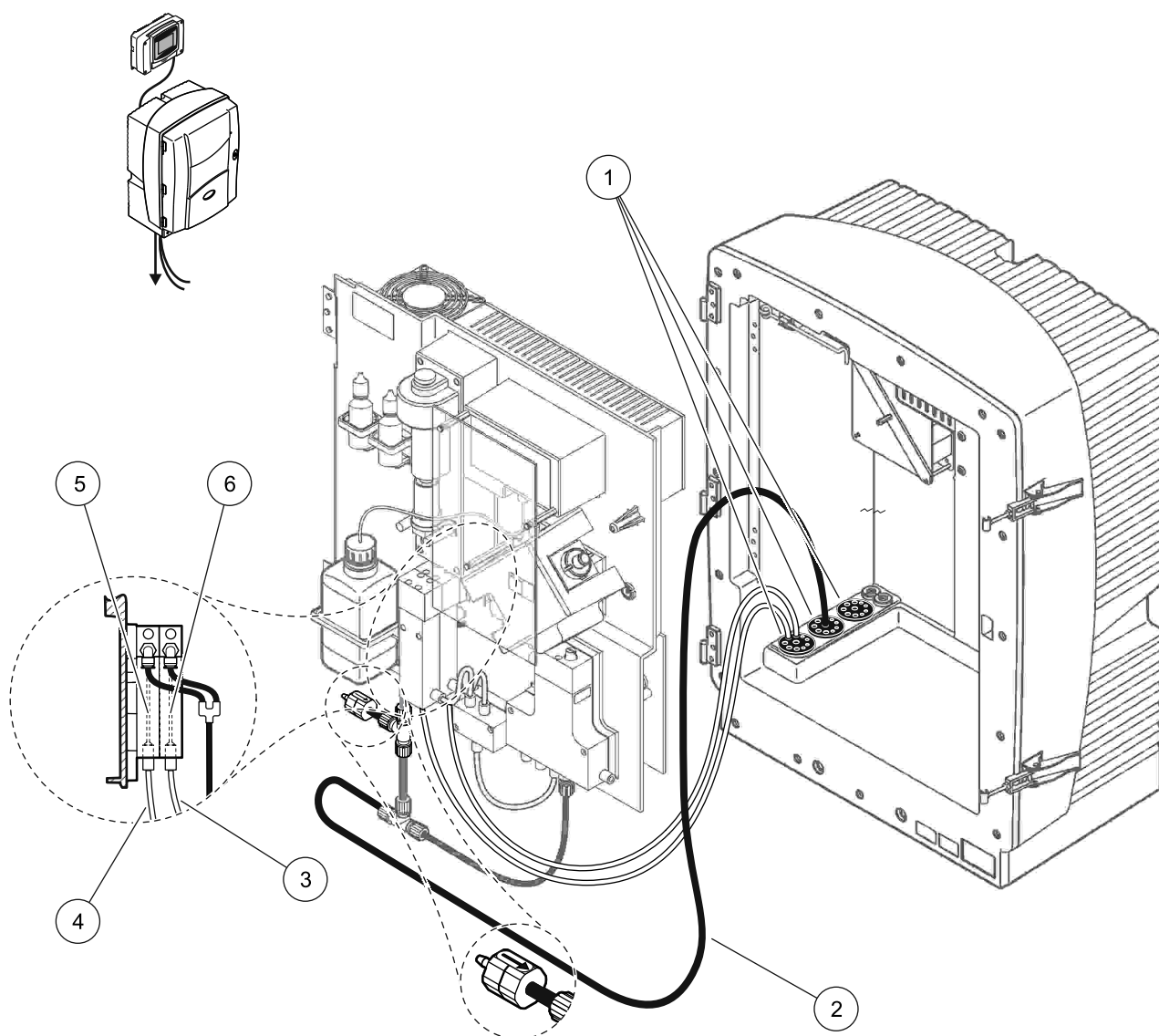
1	Analyzátor AMTAX sc	4	Vzorkové vedení z analyzátoru 1	7	Vedení vzorku
2	Analyzátor PHOSPHAX sc	5	Vypouštěcí hadička: Přiveďte ji ke spodnímu odpadu (maximální. 2 m/6,5 stop)	8	Těsnící zástrčka č.3
3	Těsnící zástrčka č.3	6	Vypouštěcí hadička: Přiveďte ji ke spodnímu odpadu (maximální. 2 m/6,5 stop)	9	Trubice přepadové nádoby

A.18 Možnost 11a instalace a připojení

Možnost 11a používá dvě jednotky jakéhokoliv typu přípravy vzorku, které dodávají souvislý proud vzorku. Odpad z analyzátoru je vytlačen do otevřeného odpadu.

Viz. [Obrázek 42](#) a následující instrukce možnosti 11a:

1. Vložte přípravné jednotky vzorku.
 2. Přiveďte dvoje vzorkové vedení z každé přípravné jednotky vzorku skrz analyzátor. Pro zabezpečení použijte těsnící zástrčku č.3.
 3. Přiveďte vypouštěcí trubici skrz analyzátor pomocí těsnící zástrčky č.3 ([Obrázek 42](#), položka 2).
- Poznámka:** Trubice je možné prostrčit skrz připravené otvory na těsnící zástrčce č.3.
4. Utěsněte nevyužitý otvor těsnící zástrčkou č.3
 5. Připojte vypouštěcí hadici ke šroubení tvaru T.
 6. Pomocí šroubení připojte vzorkové vedení od přípravy vzorku 1 do spodního sání přepadové nádoby 1 (položka 4 a položka 5).
 7. Pomocí šroubení připojte vzorkové vedení od přípravy vzorku 2 do spodního sání přepadové nádoby 2 (položka 3 a položka 6).



Obrázek 42 Možnost 11a nastavení

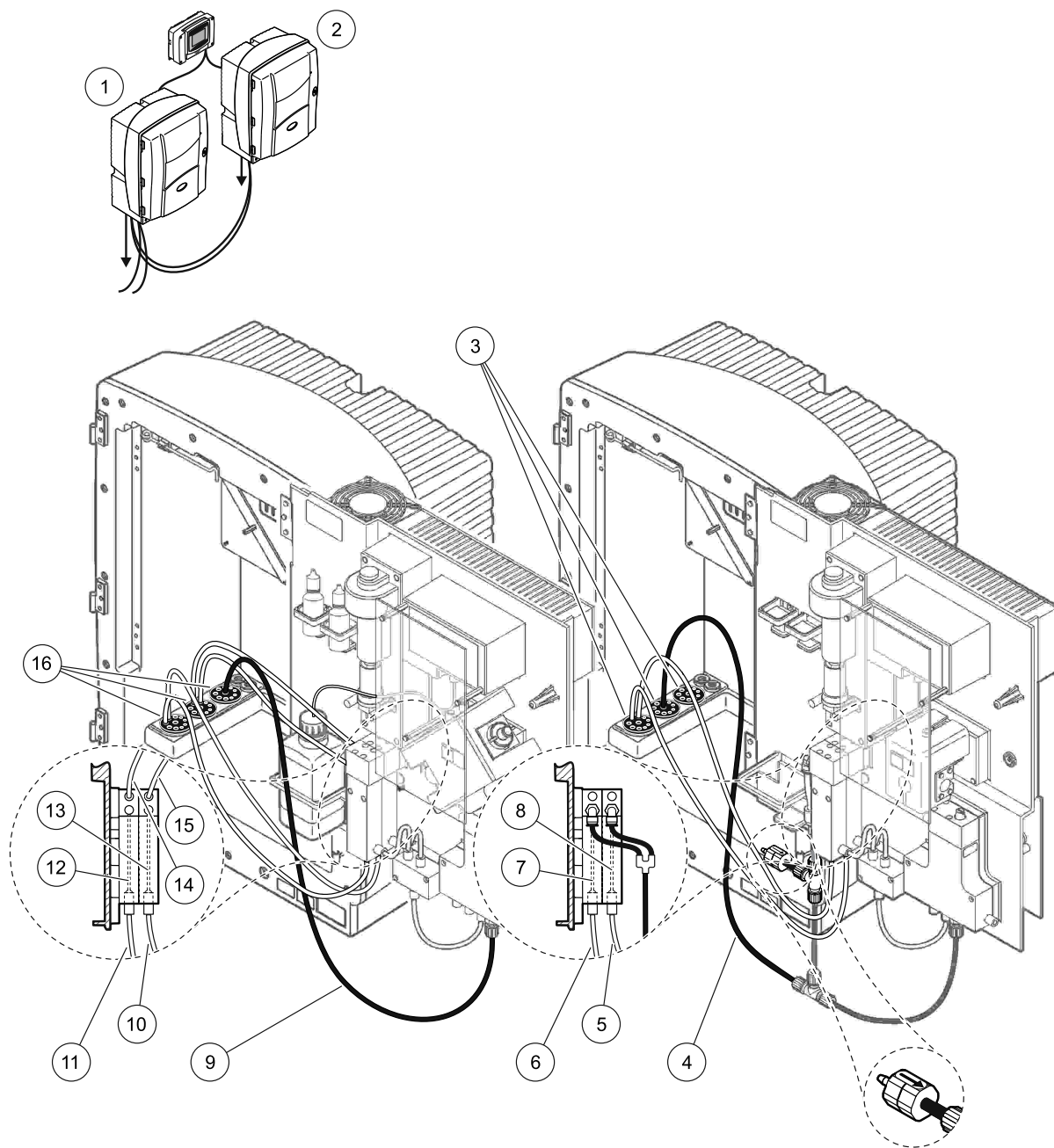
1	Těsnící zástrčka č.3	3	Vzorkové vedení přípravy vzorku 2	5	Přepadová nádoba 1
2	Vypouštěcí hadička: Přiveďte ji ke spodnímu odpadu (maximální. 2 m/6,5 stop)	4	Vzorkové vedení přípravy vzorku 1	6	Přepadová nádoba 2

A.19 Možnost 11b instalace a připojení

Možnost 11b používá dva analyzátory se dvěma přípravami vzorku poskytujícími souvislý proudy vzorku, které nelze stlačit. Vzorky z každé přípravné jednotky směřují do prvního analyzátoru. Analyzátor musí být nastaven na 2-parametrovou konfiguraci (viz [Připojte 2-parametrovou možnost na straně 78](#)). Vzorková vedení směřují z analyzátoru 1 do analyzátoru 2. Každý z analyzátorů vytlačuje odpad do otevřeného odpadu.

Viz. [Obrázek 43](#) a následující instrukce možnosti 11b:

1. Vložte přípravné jednotky vzorku.
2. Vložte první analyzátor (analyzátor 1):
 - a. Přiveďte dvoje vzorkové vedení z každé přípravné jednotky vzorku skrz analyzátor. Pro zabezpečení použijte těsnící zástrčku č.3.
 - b. Přiveďte dvoje vzorková vedení z analyzátoru 1. Pro zabezpečení použijte těsnící zástrčku č.3.
 - c. Přiveďte odpad skrz analyzátor 1. Pro zabezpečení použijte těsnící zástrčku č.3.
 - d. Vyjměte vypouštěcí trubici se šroubením tvaru T z konektoru bloku ventilů. Připojte vypouštěcí trubici ke konektoru bloku ventilů. Vyřadte šroubení tvaru T.
 - e. Pomocí šroubení připojte vzorkové vedení 1 od přípravné jednotky vzorku 1 do spodního sání přepadové nádoby 1.
 - f. Pomocí šroubení připojte vzorkové vedení 2 od přípravné jednotky vzorku 2 do spodního sání přepadové nádoby 2.
 - g. Přenastavte analyzátor na 2-parametrovou konfiguraci. Viz [Připojte 2-parametrovou možnost na straně 78](#).
 - h. Připojte vzorkové vedení 1 k předělanému přepadu přepadové nádoby 1. Připojte vzorkové vedení 2 k předělanému přepadu přepadové nádoby 2.
3. Vložte druhý analyzátor (analyzátor 2):
 - a. Přiveďte dvoje vzorková vedení z přepadových nádob analyzátoru 1 skrz analyzátor 2. Pro zabezpečení použijte těsnící zástrčku č.3.
 - b. Přiveďte vypouštěcí trubici skrz analyzátor 2. Pro zabezpečení použijte těsnící zástrčku č.3.
 - c. Utěsněte nevyužité otvory pomocí těsnící zástrčky č.3
 - d. Připojte vypouštěcí hadici ke šroubení tvaru T.
 - e. Pomocí šroubení připojte vzorkové vedení 1 od analyzátoru 1 do spodního sání přepadové nádoby 1 analyzátoru 2.
 - f. Pomocí šroubení připojte vzorkové vedení 2 od analyzátoru 1 do spodního sání přepadové nádoby 2 analyzátoru 2.



Obrázek 43 Možnost 11b nastavení

1	Analyzátor AMTAX sc	7	Přepadová nádoba 1	13	Přepadová nádoba 2
2	Analyzátor PHOSPHAX sc	8	Přepadová nádoba 2	14	Vzorkové vedení k analyzátoru 2, přepadová nádoba 1
3	Těsnící zástrčka č.3	9	Vypouštěcí hadička: Přiveďte ji ke spodnímu odpadu (maximální. 2 m/6,5 stop)	15	Vzorkové vedení k analyzátoru 2, přepadová nádoba 2
4	Vypouštěcí hadička: Přiveďte ji ke spodnímu odpadu (maximální. 2 m/6,5 stop)	10	Vzorkové vedení přípravy vzorku 2	16	Těsnící zástrčka č.3
5	Vzorkové vedení k analyzátoru 1, přepadová nádoba 2	11	Vzorkové vedení přípravy vzorku 1		
6	Vzorkové vedení k analyzátoru 1, přepadová nádoba 1	12	Přepadová nádoba 1		

Pro obecné informace o ovládání rozhraní, hledejte v příručkách příslušných ovladačů a v registračním seznamu ([Tabulka 13 na straně 114](#)). Pro použití se serverem OPC je nutný konfigurační soubor. Pro více informací kontaktujte výrobce.

B.1 Ovládání rozhraní

Pro spuštění ovládání rozhraní zvolte
ÚDRŽBA>TEST/ÚDRŽB.>ROZHRANÍ>SPUŠTĚNO.

Poznámka: Pokud je v nabídce systém sc analyzátor AMTAX nastavený do servisního módu, je ovládání rozhraní z bezpečnostních důvodů dočasně vypnuto. Pro zapnutí ovládání rozhraní, zvolte START v nabídce SERVIS.

Pokud je servisní mód zařízení aktivován pomocí rozhraní, zůstává ovládání rozhraní aktivní.

Důležitá poznámka: Před spuštěním komunikací rozhraní se ujistěte, že nikdo nepracuje s analyzátozem.

Pokud bude rozhraní vypnuto, registry ovládání rozhraní (40048 až 40058) budou nastaveny na hodnotu FFFFh (65635dec).

Pro spuštění akce, vložte "1" do registru pro vyžadovanou akci (40049 až 40058), a potom vložte "1" do ovládacího registru 40048. Vyžadovaná akce je přijata, když se hodnota obou registrů vrátí zpět na hodnotu "0". Pokud zařízení mezi měřeními čeká (dlouhé intervaly měření) lze měření vynutit vložení hodnoty "1" do registru 40049 a 40048. Měření bude spuštěno během 5 minut.

Poznámka: Vynucením měření se přeruší právě probíhající interní procesy, jako kalibrace a čištění. Přerušené procesy se znovu spustí po ukončení vynuceného měření. Vytlačená hodnota bude odstraněna před měřením. Vynucené měření během kalibračního procesu může obsahovat vyšší odchylky od skutečné hodnoty, než během standardního provozu. Vnitřní procesy jako kalibrace a čištění nepřerušují měření.

Důležitá poznámka: Neměňte uvedené adresy registrů nebo další hodnoty, jinak může nástroj selhat nebo být neschopný provozu.

B.2 Dálkově ovládaná řada měření

Pro provedení dálkově ovládané řady měření (bez automatického měření s pevným intervalem) spusťte následující proceduru.

1. Zvolte ÚDRŽBA>TEST/ÚDRŽB.>ROZHRANÍ>ZAPNUTO pro spuštění vlastnosti START PŘES ROZHRANÍ.
2. Zvolte KONFIGUROVAT>MĚŘENÍ>START PŘES ROZHRANÍ>ANO.

Pro další možnosti viz. nabídka systém. Chcete-li se vyhnout měřením, která nejsou průměrována, doporučuje se nastavit volbu PRŮMĚR buď na hodnotu "1", nebo na sudý rozdělovač ČÍSLO MĚŘENÍ, nebo na stejné číslo jako je ČÍSLO MĚŘENÍ.

Poznámka: Pokud je v nabídce systém sc analyzátor AMTAX nastavený do servisního režimu, je ovládání rozhraní a volba START PŘES ROZHRANÍ z bezpečnostních důvodů dočasně vypnuta. Pro spuštění volby START PŘES ROZHRANÍ zvolte ÚDRŽBA>TEST/ÚDRŽB.>SPUŠTĚNÍ.

Pokud je servisní mód zařízení aktivován pomocí rozhraní, zůstává ovládání rozhraní aktivní.

Důležitá poznámka: Před spuštěním komunikací rozhraní se ujistěte, že nikdo nepracuje s analyzátozem.

Důležitá poznámka: Nepokoušejte se změnit uvedené adresy registrů, jinak může nástroj selhat nebo být neschopný provozu.

Když je vlastnost vypnutá, obsahuje registr rozhraní hodnotu FFFFh (65536dec).

Řada měření se spouští vložení hodnoty "1" do registru 40111 (Pro 2-kanálové nástroje vložte hodnotu "2" pro spuštění měření na kanálu 2). Po provedení řady měření se hodnota registru vrátí zpět na "0". Výsledky měření je možné nalézt v registru 40001 (kanál 1) a 40165 (kanál 2).

Hodnota se zobrazí při každém PRŮMĚRU a na konci řady, pokud existuje záznam měření. **Příklad:** ČÍSLO MĚŘENÍ je nastaveno na hodnotu 5 a PRŮMĚR na hodnotu 2. Výsledkem jsou 3 hodnoty, první je průměr z měření 1 a 2, druhý je průměr z hodnot měření 3 a 4 a poslední hodnota je kontrolní hodnota pátého měření.

Poznámka: Vnitřní procesy jako kalibrace a čištění budou přerušeny řadou měření. Přerušené procesy se znovu spustí po dokončení řady měření. Pro použití vlastnosti START PŘES ROZHRANÍ, musí být vzorek dostupný za účelem kalibrace, čištění a výplachu. Probíhající řada měření nebude přerušena vnitřními procesy.

B.3 Vnější kontakt vypínače, ovládání pomocí vnějšího signálu

Pokud je ovládací panel vybaven externím vstupem terminálu (volitelná verze panelu), měření mohou být spuštěna aplikováním vnějšího stejnosměrného napětí od 15 do 30 V na terminál po dobu delší než 3 sekundy. Když je aktivováno ovládání rozhraní, způsobí vstup vynucené měření, jak je popsáno v ovládání rozhraní.

Pokud je spuštěna vlastnost START PŘES ROZHRANÍ, vnější vstup způsobí, že řada měření bude popsána v sekci START PŘES ROZHRANÍ.

Poznámka: Pouze měření na kanálu 1 mohou být spuštěna s vnějším kontaktem na 2 kanálu zařízení.

B.4 Informace registru modbus

Tabulka 13 Registry snímáče Modbus

Název štítku	Registr č.	Typ dat	Délka	R/W	Rozsah nejistoty	Min/Max rozsah	Charakteristika
HODNOTA 1	40001	Desetinné číslo	2	R	—	—	Aktuální hodnota měření na kanálu jedna
UMÍSTĚNÍ1	40005	Řetězec	8	R/W	—	—	Název UMÍSTĚNÍ 1 (viz. nabídka systém)
JEDNOTKY 1	40013	Celé číslo bez znaménka	1	R/W	0/2	—	Měřicí jednotky pro kanál 1; 0=mg/l, 2=ppm
TEPL. KYVETY	40014	Desetinné číslo	2	R		-50/99,99	Aktuální teplota kyvety ve °C
INTERVAL KALIBRACE	40016	Celé číslo bez znaménka	1	R/W	0/1/2/3/4		Interval kalibrace, 0=VYP., 1=12h, 2=24h, 3=36h, 4=48h
START KALIB.	40017	Celé číslo bez znaménka	1	R/W	0/1/2/3/4/ 5/6/7/8/9/ 10/11/12/ 13/14/15/ 16/17/18/ 19/20/21/ 22/23	—	Čas urychlení kalibrace (24 hodinový formát) 0=0 hodin do 23=23 hodin

Tabulka 13 Registry snímáče Modbus (pokračování)

Název štítku	Registr č.	Typ dat	Délka	R/W	Rozsah nejistoty	Min/Max rozsah	Charakteristika
VNITŘNÍ TEPLOTA	40020	Desetinné číslo	2	R	—	–50/99,9	Teplota uvnitř analyzátoru
mV STANDARD1	40022	Desetinné číslo	2	R	—	–3000/3000	Napětí v mV pro jeden standardní vzorek
mV STANDARD2	40024	Desetinné číslo	2	R	—	–3000/3000	Napětí v mV pro dva standardní vzorky
mV NULA	40026	Desetinné číslo	2	R	—	–3000/3000	Napětí v mV pro vzorek citro
mV VZOREK	40028	Desetinné číslo	2	R	—	–3000/3000	Napětí v mV pro vzorek (poslední měření)
mV AKTIVACE	40030	Desetinné číslo	2	R	—	–3000/3000	Napětí v mV pro stávající vzorek (aktuální mV)
NH4–N HODNOTA 2	40032	Desetinné číslo	2	R	—	—	Hodnota měření pro kanál 2 jako NH4–N
NH4 HODNOTA 2	40034	Desetinné číslo	2	R	—	—	Hodnota měření pro kanál 2 jako NH4
NH4–N HODNOTA 1	40036	Desetinné číslo	2	R	—	—	Hodnota měření pro kanál 1 jako NH4–N
NH4 HODNOTA 1	40038	Desetinné číslo	2	R	—	—	Hodnota měření pro kanál 1 jako NH4
ČIDLO TLAKU	40040	Desetinné číslo	2	R	—	0/2,0	Integrovaná hodnota tlaku ve filtračním čidlu, pokud ještě nebyla vypočtena: nan
ČIDLO TLAKU	40042	Desetinné číslo	2	R	—	0/2,0	Aktuální hodnota tlaku ve filtračním čidle, pokud ještě nebyla vypočtena: nan
ZESIL. 1	40044	Desetinné číslo	2	R/W	—	0,01/100,00	Zesílení pro kanál 1
mV SKLON	40046	Desetinné číslo	2	R	—	–3000/3000	SKLON elektrody
AKTIVACE ROZHRANÍ	40048	Celé číslo bez znaménka	1	R/W	—	0/1	Vložte hodnotu 1 pro spuštění akce ROZHRANÍ (viz.ovládání rozhraní)
ROZHR. START ANAL	40049	Celé číslo bez znaménka	1	R/W	—	0/1	Spust'te analyzátor na ROZHRANÍ
ROZHR. SERVIS	40050	Celé číslo bez znaménka	1	R/W	—	0/1	Spust'te údržbu na ROZHRANÍ
ROZHR. ČIŠTĚNÍ	40051	Celé číslo bez znaménka	1	R/W	—	0/1	Spust'te režim čištění na ROZHRANÍ
ROZHRANÍ KALIBR.	40052	Celé číslo bez znaménka	1	R/W	—	0/1	Spust'te kalibrační mód na ROZHRANÍ
ROZHR. ČIŠŤ./KAL	40053	Celé číslo bez znaménka	1	R/W	—	0/1	Spust'te mód čištění/kalibrace na ROZHRANÍ
ROZHR. ČERP.REAG	40054	Celé číslo bez znaménka	1	R/W	—	0/1	Předčerpá reagent na ROZHRANÍ

Tabulka 13 Registry snímáče Modbus (pokračování)

Název štítku	Registr č.	Typ dat	Délka	R/W	Rozsah nejistoty	Min/Max rozsah	Charakteristika
ROZHR.ČERP.ČIŠ	40055	Celé číslo bez znaménka	1	R/W	—	0/1	Předčerpání čistícího roztoku na ROZHRANÍ
ROZHR.ČERP.STA	40056	Celé číslo bez znaménka	1	R/W	—	0/1	Předčerpání standardu na ROZHRANÍ
ROZHR.ČERP.SON	40057	Celé číslo bez znaménka	1	R/W	—	0/1	Čidlo předčerpání na ROZHRANÍ
ROZHR.ČERP.VŠE	40058	Celé číslo bez znaménka	1	R/W	—	0/1	Celkové předčerpání na ROZHRANÍ
VÝTLAK KALIB.	40067	Celé číslo bez znaménka	1	R/W	—	0/10	Výtlak po kalibraci
ZBÝVÁ	40068	Celé číslo bez znaménka	1	R	—	0/65535	Zbývajíc čas probíhajícího procesu
APLIKACE	40069	Desetinné číslo	2	R	—	0/3,4028 2347E+38	Verze souboru aplikace
SPUSTIT OHŘEV	40071	Celé číslo bez znaménka	1	R/W	0/1/2/3/4/5/6/7/8/9/10/11/12	—	Vložte měsíc ve kterém je ohřev vzorkového vedení zapnutý; 0 = vždy VYP., 1=Leden, 2=Únor až 12=Prosinec
VYPNOUT OHŘEV	40072	Celé číslo bez znaménka	1	R/W	1/2/3/4/5/6/7/8/9/10/11/12	—	Vložte měsíc, ve kterém je ohřev vzorkového vedení vypnutý; 1=Leden, 2=Únor až 12=Prosinec
ČISTIT MODULY	40073	Čas2	2	R	—	—	Datum posledního čištění modulu filtrů
PARAMETER 1	40075	Celé číslo bez znaménka	1	R/W	19/42	—	Zvolte parametr pro kanál jedna; 19=NH4–N, 42=NH4
VZD.FILTER DISPL	40076	Celé číslo	1	R	—	–32768/32767	Určený den pro čištění/výměnu podložek vzduchového filtru. Záporné hodnoty jsou ukazatelem pozdního čištění/výměny podložek vzduchového filtru.
CHLAZENÍ	40077	Celé číslo bez znaménka	1	R	—	0/100	Procenta výkonu ventilátoru chlazení
OHŘEV ANALYZATOR	40078	Celé číslo bez znaménka	1	R	—	0/100	Ohřev analyzátoru

Tabulka 13 Registry snímáče Modbus (pokračování)

Název štítku	Registr č.	Typ dat	Délka	R/W	Rozsah nejistoty	Min/Max rozsah	Charakteristika
INTERVAL	40080	Celé číslo bez znaménka	1	R/W	0 až 23	—	Interval měření; 0=5 minut, 1=10 minut, 2=15 minut až 23=120 minut, 35=3h, 47=4h, 59=5h, 71=6h, 83=7h, 95=8h, 107=9h, 119=10h, 131=11h, 143=12h, 155=13h, 167=14h, 179=15h, 191=16h, 203=17h, 215=18h, 227=19h, 239=20h, 251=21h, 263=22h, 275=23h, 287=24h
START ČIŠTĚNÍ	40081	Celé číslo bez znaménka	1	R/W	0/1/2/3/4/ 5/6/7/8/9/ 10/11/12/ 13/14/15/ 16/17/18/ 19/20/21/ 22/23	—	Doba zrychlení čištění (24 hodinový formát) 0=0 hodin až 23=23 hodin
MODULY STAV	40082	Celé číslo bez znaménka	1	R	—	0/100	Stav modulů je udáván jako celé číslo v procentech
NOVÉ MODULY	40083	Čas2	2	R/W	—	—	Datum poslední výměny modulu filtrů
ČIŠTĚNÍ INTERVAL	40085	Celé číslo bez znaménka	1	R/W	0/1/3/6/8/ 12/24	—	Interval čištění; 0=VYP, 1=1h, 3=3h, 6=6h, 8=8h, 12=12h, 24=24h
KALIBRAČNÍ MÓD	40086	Celé číslo bez znaménka	1	R/W	0/1	—	Nastavení výstupního režimu kalibrace; 0=PŘIDRŽET, 1=HODNOTA PŘENOSU
ZRUŠIT ČIŠTĚNÍ	40087	Celé číslo bez znaménka	1	R/W	—	0/10	Výtlak po čištění
ČISTÍCÍ MÓD	40088	Celé číslo bez znaménka	1	R/W	0/1	—	Nastavení výstupního módu čištění; 0=PŘIDRŽET, 1=HODNOTA PŘENOSU
SERVISNÍ MÓD	40089	Celé číslo bez znaménka	1	R/W	0/1	—	Nastavení výstupního módu servisního módu; 0=PŘIDRŽET, 1=HODNOTA PŘENOSU
LOCATION2	40090	Řetězec	8	R/W	—	—	Umístění měřicího kanálu vzorku číslo dva
PARAMETER 2	40098	Celé číslo bez znaménka	1	R/W	19/42	—	Zvolte parametr pro kanál 2; 19=NH4-N, 42=NH4
ZESIL. 2	40099	Desetinné číslo	2	R/W	—	0,01/ 100,00	Zesílení pro kanál dva
JEDNOTKY 2	40101	Celé číslo bez znaménka	1	R/W	0/2	—	Měřicí jednotky pro kanál 2; 0=mg/l, 2=ppm
ANAL. VLHKOST	40102	Celé číslo bez znaménka	1	R	—	0/100	Analýzátor vlhkosti udané v procentech

Tabulka 13 Registry snímače Modbus (pokračování)

Název štítku	Registr č.	Typ dat	Délka	R/W	Rozsah nejistoty	Min/Max rozsah	Charakteristika
SW FILTR. SONDY	40103	Desetinné číslo	2	R	—	0/3,4028 2347E+38	Verze software filtračního čidla
ČIDLO VLHKOSTI	40105	Celé číslo bez znaménka	1	R	—	0/100	Filtrační čidlo vlhkosti udané v procentech
STAV	40107	Celé číslo bez znaménka	1	R	0/1/2/3/4/ 5/6/7/8/9/ 10/11/12/ 13/14/15/ 16/17/18/ 19/20	—	Stav procesu je kódován jako seznam čísel; hodnota čísla 0=servisní mód, hodnota čísla 1=probíhá kalibrace citro, probíhá kalib.1., probíhá kalib.2., měření 1..., interval, příprava, probíhá údržba, čištění, zahřívací fáze, měření 2..., předčerpání reag., předčerpání čist., předčerpání stand., čidlo předčerpání, proplach, start přes rozhraní, zahřívání, rezervace, předčerpání vzorku; hodnota čísla 20=validace
POSLEDNÍ KALIB.	40108	Čas2	2	R	—	—	Datum poslední kalibrace.
START PŘES ROZ	40110	Celé číslo bez znaménka	1	R/W	0/1	—	Pro nastavení analyzátoru do režimu START PŘES ROZ (viz. kapitola Start přes ROZ)
ROZHRANÍ	40111	Celé číslo bez znaménka	1	R/W	—	0/2	Pro spuštění řady měření v režimu START PŘES ROZ (viz. kapitola Start přes ROZ)
ČÍSLO MĚŘENÍ	40112	Celé číslo bez znaménka	1	R/W	—	1/100	Počet měření v řadě měření v režimu START PŘES ROZ (viz. kapitola Start přes ROZ)
ZRUŠIT ROZHR	40113	Celé číslo bez znaménka	1	R/W	—	3/10	Výtlak při spuštění řady měření START PŘES ROZ
PRŮMĚR	40114	Celé číslo bez znaménka	1	R/W	—	—	Počet hodnot měření použitých pro výpočet průměrné hodnoty v řadě měření START PŘES ROZ.
POČ. HODNOT KAN1	40115	Celé číslo bez znaménka	1	R/W	—	0/100	2-kanálový režim: četnost měření kanálu 1 před přepnutím na kanál 2
POČ. HODNOT KAN2	40116	Celé číslo bez znaménka	1	R/W	—	0/100	2-kanálový režim: četnost měření kanálu 2 před přepnutím na kanál 1
VÝTLAK HOD1	40117	Celé číslo bez znaménka	1	R/W	—	0/3	Počet hodnot výtlaku při přepínání z kanálu 1 na kanál 2
VÝTLAK HOD2	40118	Celé číslo bez znaménka	1	R/W	—	0/3	Počet hodnot výtlaku při přepínání z kanálu 2 na kanál 1
VAROVÁNÍ REAG.	40119	Celé číslo bez znaménka	1	R/W	0/1	—	varování, pokud je hladina činidla nízká; 0=VYP, 1=ZAP
TYP	40125	Řetězec	6	R	—	—	Název součásti/analyzátoru
SENZOR NÁZEV	40131	Řetězec	8	R	—	—	Název snímače přidělený uživatelem

Tabulka 13 Registry snímáče Modbus (pokračování)

Název štítku	Registr č.	Typ dat	Délka	R/W	Rozsah nejistoty	Min/Max rozsah	Charakteristika
MODULY STAV	40140	Desetinné číslo	2	R	—	0/100	Stav modulů uvedený jako desetinné číslo v procentech; není dostupné, pokud dosud nebylo vypočteno
VAROVÁNÍ	40142	Celé číslo bez znaménka	1	R/W	20/15/10/5	—	Hladina reagentu v procentech, při které dojde k varování
HLADINA REAG-U	40143	Celé číslo bez znaménka	1	R	—	0/100	Hladina reagentu v procentech
HLADINA ČIST.RO.	40144	Celé číslo bez znaménka	1	R	—	0/100	Hladina čistícího roztoku v procentech
HLADINA STANDARD.	40146	Celé číslo bez znaménka	1	R	—	0/100	Hladina standardů v procentech
VYMĚNIT ELEKTRO.	40148	Čas2	2	R	—	—	Datum poslední výměny elektrod
VÝMĚNA MEMBRÁNY	40150	Čas2	2	R	—	—	Datum poslední výměny membrány
DISPLAY PUMPY	40154	Celé číslo	1	R	—	–32768/32767	Počet dní do výměny pístů čerpadla, záporné hodnoty ukazují překročení předepsané doby výměny
HODNOTA 2	40165	Desetinné číslo	2	R	—	—	Poslední hodnota měření kanálu 2
STRUKTURA	40167	Celé číslo bez znaménka	1	R	—	0/65535	Vstup je pro složku ovladače zařízení; zobrazuje jeho verzi
FIRMWARE	40168	Celé číslo bez znaménka	1	R	—	0/65535	Vstup je pro složku ovladače zařízení; zobrazuje jeho verzi
OBSAH	40169	Celé číslo bez znaménka	1	R	—	0/65535	Vstup je pro složku ovladače zařízení; zobrazuje jeho verzi
NAHRÁT	40170	Desetinné číslo	2	R	—	0/3,4028 2347E+38	Vstup je pro aplikační složku; zobrazuje verzi zaváděcí složky
OHŘEV	40172	Celé číslo bez znaménka	1	R	0/1	—	Stav ohřevu trubice vzorku; 0=VYP, 1=ZAP
DOBA PROVOZU	40173	Celé číslo bez znaménka	2	R	—	0/99999 999	Doba provozu analyzátoru
MEMBR.PUMPY DISP	40177	Celé číslo	1	R	—	–32768/32767	Zbývající dny do výměny membrány čerpadla čidla filtru
KOMPRESOR	40186	Celé číslo	1	R	—	–32768/32767	Zbývající dny do výměny vzduchového kompresoru
POSL.ZMENA FAKT1	40194	Čas2	2	R/W	—	—	Datum posledního opravného faktoru kanálu 1
POSL.ZMENA FAKT2	40196	Čas2	2	R/W	—	—	Datum posledního opravného faktoru kanálu 2

Tabulka 13 Registry snímáče Modbus (pokračování)

Název štítku	Registr č.	Typ dat	Délka	R/W	Rozsah nejistoty	Min/Max rozsah	Charakteristika
DETEKCE VZORKU	40218	Celé číslo bez znaménka	1	R/W	0/1/2	—	Výstup, pokud detekce vzorku zjistí nízké množství vzorku; 0=Výstraha, 1=Chyba, 2=VYP
SKUT.ČAS MČŘENÍ	40224	Čas2	2	R	—	—	Čas aktuální hodnoty měření
POSLEDNÍ ČAS	40226	Čas2	2	R	—	—	Čas poslední hodnoty měření
2.POSLEDNÍ ČAS	40228	Čas2	2	R	—	—	2.POSLEDNÍ ČAS
3.POSLEDNÍ ČAS	40230	Čas2	2	R	—	—	3.POSLEDNÍ ČAS
4.POSLEDNÍ ČAS	40232	Čas2	2	R	—	—	4.POSLEDNÍ ČAS
5.POSLEDNÍ ČAS	40234	Čas2	2	R	—	—	5.POSLEDNÍ ČAS
6.POSLEDNÍ ČAS	40236	Čas2	2	R	—	—	6.POSLEDNÍ ČAS
7.POSLEDNÍ ČAS	40238	Čas2	2	R	—	—	7.POSLEDNÍ ČAS
8.POSLEDNÍ ČAS	40240	Čas2	2	R	—	—	8.POSLEDNÍ ČAS
9.POSLEDNÍ ČAS	40242	Čas2	2	R	—	—	9.POSLEDNÍ ČAS
AKT.HODNOTA	40244	Desetinné číslo	2	R	—	0/15000	Aktuální hodnota měření, nezávislá na zvoleném kanálu
POSLEDNÍ HODNOTA	40246	Desetinné číslo	2	R	—	0/15000	HODNOTY
2.POSL.HODNOTA	40248	Desetinné číslo	2	R	—	0/15000	HODNOTY
3.POSL.HODNOTA	40250	Desetinné číslo	2	R	—	0/15000	HODNOTY
4.POSL.HODNOTA	40252	Desetinné číslo	2	R	—	0/15000	HODNOTY
5.POSL.HODNOTA	40254	Desetinné číslo	2	R	—	0/15000	HODNOTY
6.POSL.HODNOTA	40256	Desetinné číslo	2	R	—	0/15000	HODNOTY
7.POSL.HODNOTA	40258	Desetinné číslo	2	R	—	0/15000	HODNOTY
8.POSL.HODNOTA	40260	Desetinné číslo	2	R	—	0/15000	HODNOTY
9.POSL.HODNOTA	40262	Desetinné číslo	2	R	—	0/15000	HODNOTY
STAV MODUL.VAR.	40266	Celé číslo bez znaménka	1	R/W	40/30/15	—	Nastavte úroveň varování stavu modulů
STAT. MODUL.CHY.	40267	Celé číslo bez znaménka	1	R/W	14/10/8/0	—	Nastavte úroveň chybového varování stavu modulů
MIN. VNITR.TEPL.	40268	Desetinné číslo	2	R	—	–50/200	Maximální teplota uvnitř analyzátoru během posledních 24 hodin, interval začíná při zapnutí přístroje
MIN. VNITŘ.TEPL.	40270	Desetinné číslo	2	R	—	–50/200	Minimální teplota uvnitř analyzátoru během posledních 24 hodin, interval začíná při zapnutí přístroje
EXH. KONTROLA	40272	Celé číslo bez znaménka	1	R/W	0/1	—	Analyzátor kontroluje výfukové plyny zda nejsou blokovány; 0=VYP, 1=ZAP

Tabulka 13 Registry snímáče Modbus (pokračování)

Název štítku	Registr č.	Typ dat	Délka	R/W	Rozsah nejistoty	Min/Max rozsah	Charakteristika
ELEKTROLYT	40277	Celé číslo	1	R	—	–32768/32767	Zbývající dny do příští výměny elektrolytu, záporné hodnoty upozorňují na prošlou náplň
ELEKTROLYT	40278	Celé číslo bez znaménka	1	R/W	0/1	—	Nastavuje se, pokud je přítomna výstraha upozorňující na nutnost výměny elektrolytu; 0=VYP, 1=ZAP
CHYBNÁ DATA ELEK.	40279	Celé číslo bez znaménka	1	R/W	0/1	—	Nastavuje se, pokud se vyskytne chyba, když je hodnota NULA mimo rozsah; 0=VYP, 1=ZAP
SEZNAM CHYB	40280	Celé číslo bez znaménka	2	R	—	—	Chyby jsou kódovány pomocí bitů. bit 0=TEPL. < 0 °C/ 32°F?, bit 1=ANALYZ. PŘILÍŠ CHLADNO, CHYBA CHLAZENÍ, ANAL. VLHKOST, ČIDLO VLHKOSTI; CHYBÍ SONTA, NEOHŘÍVÁ, KYVSENZOR DEFEKT, DEFEKT TEP.ČIDLA, KYVOHŘEV DEFEK, KYV HORKÁ, SKLON ELEKTRODY, VADNÁ DATA ELEK., MODULY KONTAM., ODPAD BLOKOVÁN, VZOREK1, bit 16 = VZOREK2
SEZNAM VAR.	40282	Celé číslo bez znaménka	2	R	—	—	Výstrahy jsou kódovány pomocí bitů, bit 0= ZAHŘÍVÁNÍ, bit 1=OCHLADIT, ÚDRŽBA, HLADINA REAG-U, HLADINA ČIST.RO., ANALYZÁTOR PŘILÍŠ CHLADNÝ, ANALYZÁTOR PŘILÍŠ HORKÝ, KYV CHLADNÁ, MODULY KONTAM., HLADINA STAND., SKLON ELEKTRODY, rezervovaný, VZOREK1, ELEKTROLYT, bit 14=VZOREK2
NÁZEV ÚPRAVA	40285	Řetězec	8	R/W			Název UMÍSTĚNÍ (viz. nabídka systém)
ELEKTROLYT	40293	Desetinné číslo	2	R			změna napětí elektrody za 24h v mV

HACH COMPANY World Headquarters

P.O. Box 389, Loveland, CO 80539-0389 U.S.A.
Tel. (970) 669-3050
(800) 227-4224 (U.S.A. only)
Fax (970) 669-2932
orders@hach.com
www.hach.com

HACH LANGE GMBH

Willstätterstraße 11
D-40549 Düsseldorf, Germany
Tel. +49 (0) 2 11 52 88-320
Fax +49 (0) 2 11 52 88-210
info-de@hach.com
www.de.hach.com

HACH LANGE Sàrl

6, route de Compois
1222 Vérenaz
SWITZERLAND
Tel. +41 22 594 6400
Fax +41 22 594 6499

