

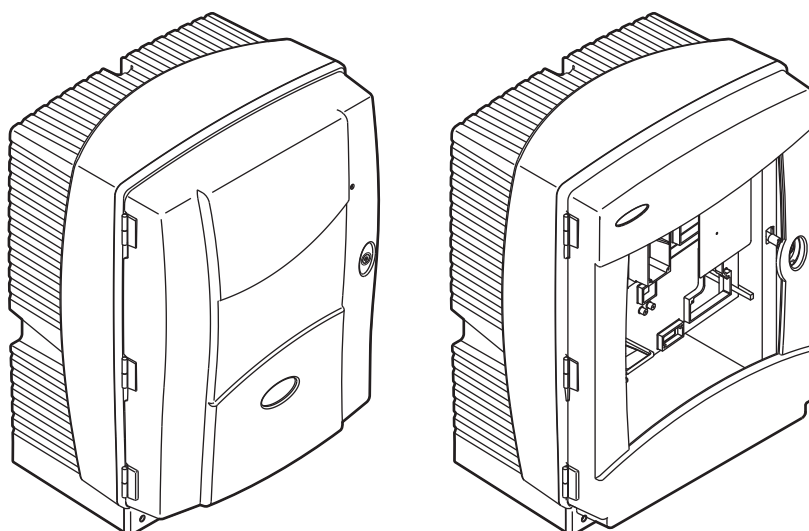


DOC023.86.00025

AMTAX sc, AMTAX indoor sc

KEZELÉSI UTASÍTÁS

05/2021, 9 változat



Fejezet 1 Műszaki Adatok	5
Fejezet 2 Általános Tudnivaló	9
2.1 Biztonsági tudnivaló	9
2.1.1 A veszélyekkel kapcsolatos tudnivalók használata	9
2.1.2 Óvatosságra intő felirati táblák	9
2.1.3 A műszercímkék cseréje	10
2.2 A termék áttekintése	10
Fejezet 3 Beszerelés	13
3.1 A felszerelés alapvető áttekintése	13
3.2 A készülék kicsomagolása	14
3.3 Mechanikus felszerelés	14
3.3.1 Szerelje fel a műszert	14
3.3.1.1 Falra szerelés	15
3.4 A műszer kezdeti felszerelése	17
3.4.1 Nyissa ki a burkolatot	17
3.4.2 Távolítsa el a szállításkor használt rögzítő eszközöket	19
3.4.3 A gyújtótálca felszerelése	21
3.4.4 Csatlakoztassa a páraérzékelőt	22
3.4.5 Határozza meg a megfelelő felszerelési módszert	23
3.5 Elektromos felszerelés	24
3.5.1 Az elektrosztatikus kisüléssel (ESD) kapcsolatos megfontolások	25
3.5.2 Nyílások a burkolaton	26
3.5.3 Illessze be a csövezetet és/vagy kábeleket	26
3.5.4 Csatlakoztassa a szűrőszondát az analizátorhoz	26
3.5.5 Csatlakoztassa az opcionális melegített levezetőt	27
3.6 Reagensek adagolása	29
3.7 Gáz-érzékeny elektróda	31
3.7.1 Az elektród és az elektrolid felszerelése	32
3.7.1.1 Töltse meg az elektródot elektrolittal	32
3.8 Tápáram az analizátorhoz	34
3.9 Csatlakoztassa az adathálózatot	35
Fejezet 4 A Rendszer Beindítása	37
4.1 A műszer inicializálása	37
Fejezet 5 Üzemeltetés	39
5.1 Érzékelő diagnosztikai menüje	39
5.2 Érzékelő beállító menü	39
5.2.1 Rendszerbeállítás menü	44
5.3 Kalibrációs eljárás	44
5.4 Tisztító eljárás	45
5.5 Mérési folyamat	45
Fejezet 6 Karbantartás	47
6.1 Általános karbantartás	47
6.1.1 Tisztítsa meg az analizátort	47
6.1.1.1 Tisztítási időköz	48
6.1.2 Cserélje ki a ventilátor szűrőt	48
6.1.3 Biztosítékcseré	49
6.2 A reagens cseréje	49
6.3 Rutin karbantartási ütemezés	50
6.4 Ütemezett karbantartás	50
6.5 Cserélje ki a membránsapkát, az elektrolitot és az elektródot	51
6.6 Érvényesítés (analitika minőségbiztosítás)	54

6.7	Állítsa le az analizátort	56
6.7.1	Állítsa le az analizátort hosszabb időre	57
6.8	Módosítás egyszeri csatornáról kétszeri csatornára	58
Fejezet 7	Hibaelhárítás	59
7.1	A vezérlő hibaelhárítása	59
7.2	Az analizátor hibaelhárítása	59
7.2.1	LED állapot	59
7.2.2	Hibaüzenetek	60
7.2.3	Figyelmeztetések	62
7.3	Az elektród hibaelhárítása	65
Fejezet 8	Csere Alkatrészek és Tartozékok	67
8.1	Standardok és reagensek	67
8.2	Az analizátor tartozékai	67
8.3	Felszerelő eszközök és tartozékok	68
8.4	Csere alkatrészek	68
Fejezet 9	Szavatosság és felelősség	75
Függelék A	Vízszelelési és Csatlakozási Opciók	77
A.1	Biztonsági tudnivaló	77
A.2	Csatlakoztasson egy 2-paraméteres változatot	78
A.3	Lecsapoló vezetékre vonatkozó szempontok	79
A.4	Csővezetre vonatkozó megfontolások	80
A.5	1. Változat vízszelelés és csatlakoztatások	80
A.6	2. Változat vízszelelés és kábelcsatlakoztatások	82
A.7	3. Változat vízszelelés és csatlakoztatások	84
A.8	4. Változat vízszelelés és csatlakoztatások	86
A.9	5. Változat vízszelelés és csatlakoztatások	89
A.10	6. Változat vízszelelés és csatlakoztatások	91
A.11	7. Változat vízszelelés és csatlakoztatások	94
A.12	8a. Változat vízszelelés és csatlakoztatások	96
A.13	8b. Változat vízszelelés és csatlakoztatások	98
A.14	9a. Változat vízszelelés és csatlakoztatások	100
A.15	9b. Változat vízszelelés és csatlakoztatások	102
A.16	10a. Változat vízszelelés és csatlakoztatások	105
A.17	10b. Változat vízszelelés és csatlakoztatások	107
A.18	11a. Változat vízszelelés és csatlakoztatások	109
A.19	11b. Változat vízszelelés és csatlakoztatások	111
Függelék B	Fieldbus Kommunikáció	115
B.1	Fieldbus vezérlés	115
B.2	Távírányított mérési sorozat	115
B.3	Belső kioldó érintkező, Vezérlés külső jel révén	116
B.4	Modbus regiszter információ	116

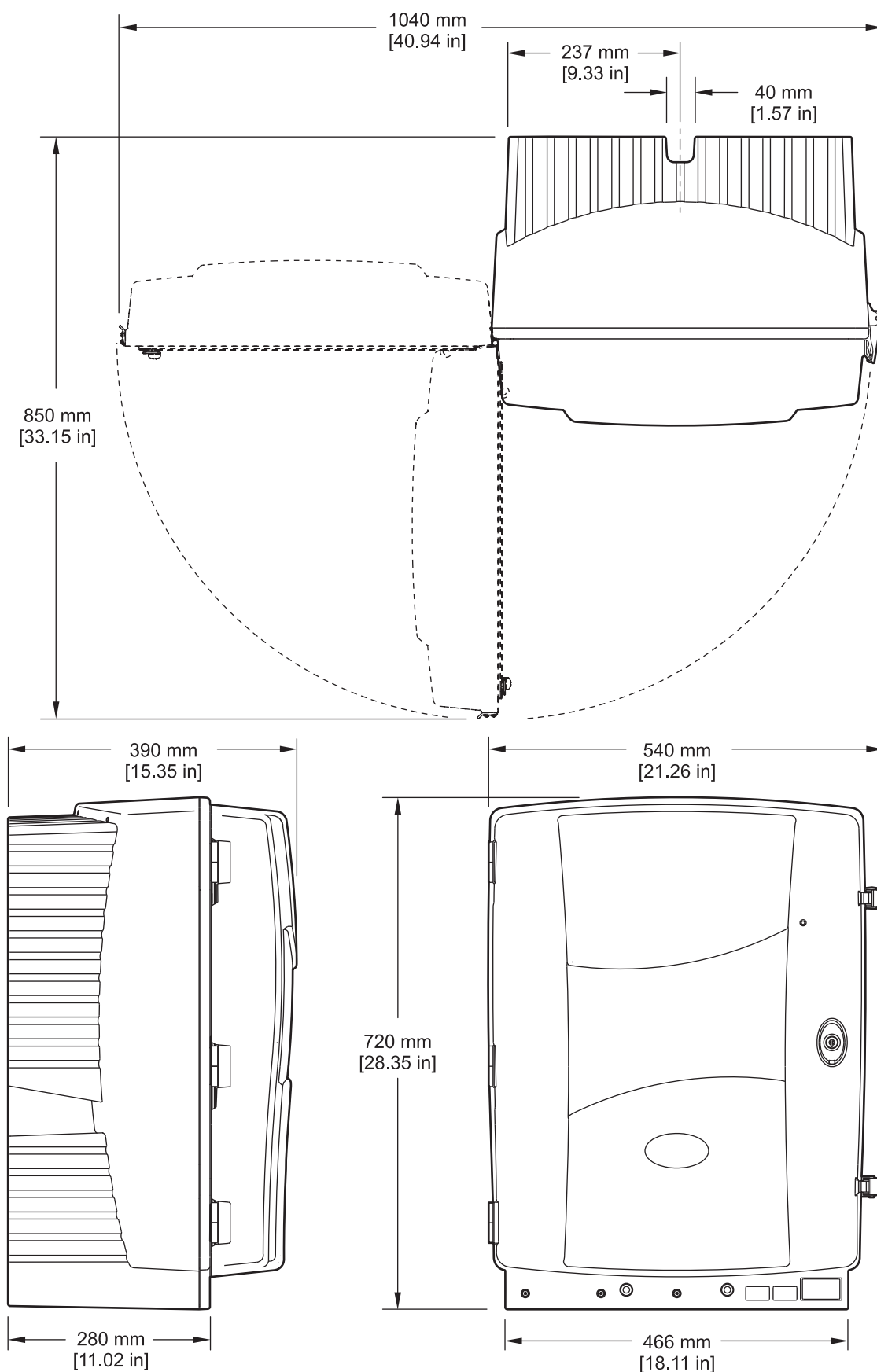
Fejezet 1 Műszaki Adatok

A műszaki adatok előzetes bejelentés nélkül változhatnak.

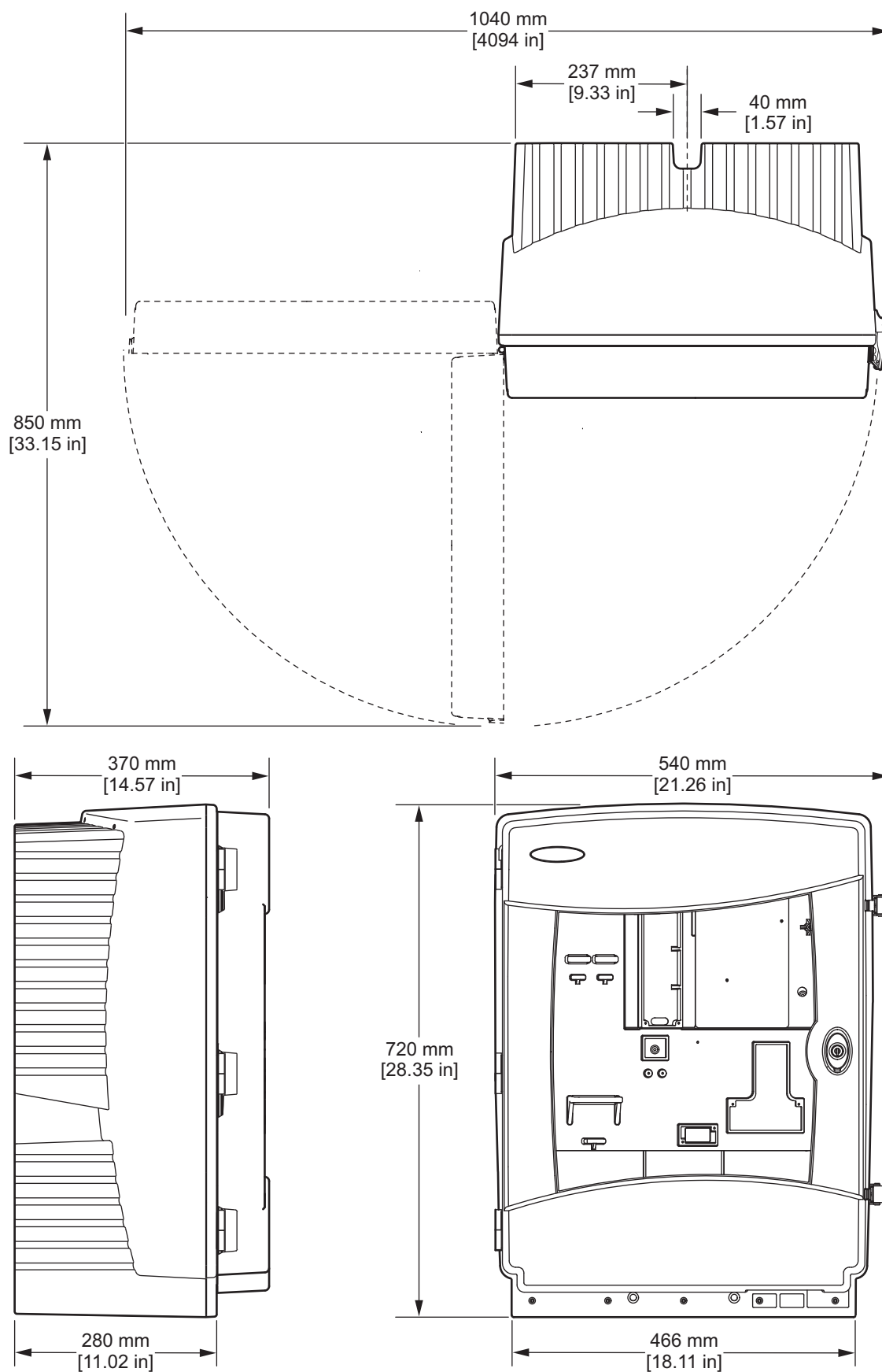
Házköpeny besorolása	AMTAX sc: IP 55 AMTAX indoor sc: IP54
Burkolat anyaga	ASA/PC UV-álló
Mérési módszer	GSE (Gáz-érzékeny elektróda)
Mérési tartomány	0,02-5,0 mg/L NH ₄ -N
	0,05-20 mg/L NH ₄ -N
	1-100 mg/L NH ₄ -N
	10-1000 mg/L NH ₄ -N
Érzékelési határ	0,02 mg/L NH ₄ -N (0,02-5,0 mg/L NH ₄ -N mérési tartomány)
	0,05 mg/L NH ₄ -N (0,05-20 mg/L NH ₄ -N mérési tartomány)
	1 mg/L NH ₄ -N (1-100 mg/L NH ₄ -N mérési tartomány)
	10 mg/L NH ₄ -N (10-1000 mg/L NH ₄ -N mérési tartomány)
Mérési pontosság (standard oldattal)	≤ 1 mg/L: 3% + 0,02 mg/L
	> 1mg/L: 5% + 0,02 (0,02-5,0 mg/L NH ₄ -N mérési tartomány)
	3% + 0,05 mg/L (0,05-20 mg/L NH ₄ -N mérési tartomány)
	3% + 1,0 mg/L (1-100 mg/L NH ₄ -N mérési tartomány)
Reprodukálhatóság (standard oldattal)	4,5% + 10 mg/L (10-1000 mg/L NH ₄ -N mérési tartomány)
	3% + 0,02 mg/L NH ₄ -N (0,02-5,0 mg/L NH ₄ -N mérési tartomány)
	2% + 0,05 mg/L (0,05-20 mg/L NH ₄ -N Measuring Range)
	2% + 1,0 mg/L (1-100 mg/L NH ₄ -N mérési tartomány)
Válaszidő (90%)	2% + 10 mg/L (10-1000 mg/L NH ₄ -N mérési tartomány)
	Mérési tartomány: 0,02-5 mg/L NH ₄ -N
	0,02-0,2 mg/L NH ₄ -N: 3 mérés (a legrövidebb 15 perc)
	0,2-5 mg/L NH ₄ -N: 1 mérés (5 perc)
Állítható mérési intervallum	Mérési tartományok: 0,05-20 mg/L; 1-100 mg/L és 10-1000 mg/L NH ₄ -N
	< 5 perc
	5-120 perc
Tápegység	Tápegység csak tápkábellel az sc1000 vezérlő alkalmazásával (analizátor, szűrőszonda sc és leeresztő csővezet: 115 V verzió vagy 230 V verzió)
Adatátvitel	Adatátvitel adatkábellel az sc1000 vezérlőn
Elektromos fogyasztás	500 VA
Elektromos biztosíték védelem	Az sc1000 vezérlőn keresztül Maximum 2 analízáló műszer jut mindegyik sc1000 vezérlőre.
Kimenetek	Relé, áramkimenet, busz felhasználói felület az sc1000 vezérlőn keresztül
Üzemi hőmérséklet	AMTAX sc: -20 - 45 °C (-4 - 113 °F); 95% relatív páratartalom, nem kondenzáló AMTAX indoor sc: 5 - 40 °C (41 - 104 °F); 95% relatív páratartalom, nem kondenzáló
Tárolási hőmérséklet	-20 - 60 °C (-4 - 140 °F); 95% relatív páratartalom, nem kondenzáló (elektród) 4 - 55 °C (39 - 131 °F); 95% relatív páratartalom, nem kondenzáló (elektród)
Minta hőmérséklet	4 - 40 °C (39 - 104 °F)
Minta nyomása	Folyamatos mintaelőkészítés eseeén -30 mbar - +50 mbar a túlcsondoló edénynél
Minta áramlása	Tartomány: 1,0 L/h-20,0 L/H
Minta minősége	Ultraszűrt vagyahhoz hasonlítható

Műszaki Adatok

Minta szintje	A folyadék szintjének a szűrőszondával felszerelt medencében az analízátor alatt kell elhelyezkednie
A minta megengedett pH értéke	5-9
Megengedett keménységtartomány	≤ 50 °dH 8,95 mMol/L
Megengedhető kloridtartomány	≤ 1000 mg/L Cl^-
Méretek (Ábra 1 oldalon 7, Ábra 2 oldalon 8)	AMTAX sc: (W x H x D) 540 x 720 x 390 mm (21,25 x 28,35 x 15,35 hüvelyk) AMTAX indoor sc: (W x H x D) 540 x 720 x 370 mm (21,25 x 28,35 x 14,5 hüvelyk)
Adat-és elektromos kábelhosszúság	2 m (80 hüvelyk) a burkolattól számítva
Tömeg	AMTAX sc: Kb. 31 kg, szűrőszonda és vegyszerek nélkül AMTAX indoor sc: Kb. 29 kg, szűrőszonda és vegyszerek nélkül
Tanúsítvány	CE megfelel. A TUV UL és CSA biztonsági előírásai szerint besorolva.
Magasság	2000 m
Szennyezési fok	2



Ábra 1 A műszer méretei AMTAX sc



Ábra 2 A műszer méretei AMTAX indoor sc

Fejezet 2 Általános Tudnivaló

2.1 Biztonsági tudnivaló

Kérjük, olvassa végig ezt a kézikönyvet a készülék kicsomagolása, beállítása vagy működtetése előtt. Szenteljen figyelmet az összes veszélyjelző és óvatosságra intő mondatnak. Ennek elmulasztása a kezelő súlyos sérüléséhez, vagy a berendezés megrongálódásához vezethet.

Biztosítsa, hogy ne csorbuljon a berendezés által nyújtott védelem; ehhez csak az útmutatóban előírt módon használja vagy szerelje fel a berendezést.

2.1.1 A veszélyekkel kapcsolatos tudnivalók használata

VESZÉLY

Lehetséges vagy közvetlenül veszélyes helyzetet jelez, amely halálhoz vagy súlyos sérüléshez vezet.

FIGYELMEZTETÉS

Olyan lehetséges vagy fenyegető vészhelyzetet jelez, amely- ha bekövetkezik-halálos vagy súlyos sérülést eredményezhet.

VIGYÁZAT

Olyan lehetséges vészhelyzetet jelez, amely enyhe vagy közepesen súlyos sérülést eredményezhet.

Fontos megjegyzés: A készülék esetleges károsodását okozó helyzetet lehetőségét jelzi. Különleges figyelmet érdemlő tudnivaló.

Megjegyzés: A szövegtörzs mondandóját kiegészítő tudnivaló.

2.1.2 Óvatosságra intő felirati táblák

Olvasson el a műszeren található minden felirati táblát és függőcímkét. Ha nem tartja be, ami rajtuk olvasható, személyi sérülés vagy műszer rongálódás következhet be. Ha jelkép látható a műszeren, ez az útmutatóban is szerepelni fog a veszélyjelző vagy óvatosságra intő megjegyzésnél.

	Ha a készüléken ez a szimbólum látható, az a használati útmutató kezelési és/vagy biztonsági tudnivalóira utal.
	A jelképpel jelölt villamos berendezést 2005 augusztus 12-t követően nem szabad az európai kommunális hulladékelhelyező rendszerekben elhelyezni (2002/96/EK jelű EU irányelv), a villamos berendezéseket használó európai felhasználóknak vissza kell juttatniuk a régi vagy használati életük végére ért berendezéseket a gyártónak, aki majd elhelyezi őket anélkül, hogy ezért díjat kérne a felhasználótól. Megjegyzés: Az újrahasznosításra való visszaküldésről vegye fel a kapcsolatot a berendezés gyártójával vagy szállítójával, hogy hogyan történik az elhasznált berendezés, elektromos tartozékok és egyéb kiegészítők visszaküldése megfelelő hulladékfeldolgozásra.
	Ha ez a szimbólum található a termék burkolatán, vagy egy védőkorláton, az elektromos áramütés veszélyére hívja fel a figyelmet.
	Ha ez a jelkép látható a terméken, azt jelzi, hogy szemvédőt kell viselni.
	Ha ez a jelkép látható a terméken, ez a védő földelés (föld) csatlakozásának helyét mutatja.

	Ha ez a jelkép látható a terméken, ez a biztosíték, vagy áramkorlátozó készülék helyét mutatja.
	Ha rajta van a műszeren, ez a szimbólum arra figyelmeztet, hogy a megjelölt elem forró lehet, óvatosan nem szabad megérinteni.
	Ha ezzel a szimbólummal van megjelölve a termék, az vegyi veszélyt jelez és azt, hogy csak vegyszerek használatára kiképzett személyek kezelhetik a vegyszereket, illetve végezhetnek karbantartást a berendezéshez tartozó vegyszer-szállító rendszereken.
	Ha ezzel a szimbólummal van megjelölve a termék, az elektrosztatikus kisülésre (ESD) érzékeny eszközök jelenlétét és azt jelzi, hogy ügyelni kell, nehogy azok ilyen úton sérüljenek.
	A készülék/készülék összetevőinek szállításakor, illetve ha az össztömeg meghaladja a 18 kg-ot, megfelelő emelőberendezést kell használni és/vagy a készüléket/készülék összetevőit 2 embernek kell vinnie.
	Veszély! Tilos a készülékbe nyúlni!

2.1.3 A műszercímkék cseréje

A műszeren különböző biztonsági címkék (az analitikai részben 3) szerepelnek. Szükség esetén vigye fel a megfelelő nyelvű címként a meglévő biztonsági címkékre.

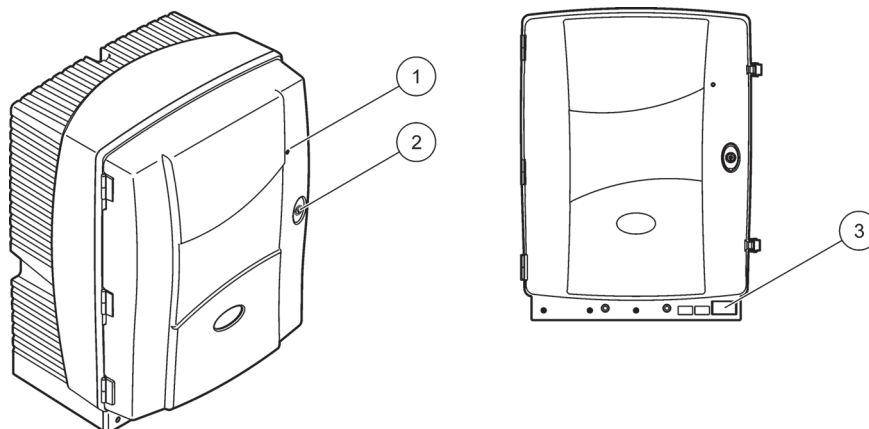
2.2 A termék áttekintése

Az AMTAI sc (Ábra 3, Ábra 4) a kezelt vizes oldatokban (szennyvíz, ipari víz és felszíni víz) jelenlévő ammónium ionokat méri. A mért érték $\text{NH}_4\text{-N}$ mg/L értékben jelenik meg a vezérlőn. Az AMTAX sc műszert az sc1000 vezérlővel együtt kell használni. Az sc1000 vezérlőt konfigurálásra, táplálásra és a mért értékek kijelzésére használják.

Átszámítási képlet: $\text{NH}_4\text{-N} : \text{NH}_4^+ = 1 : 1,288$

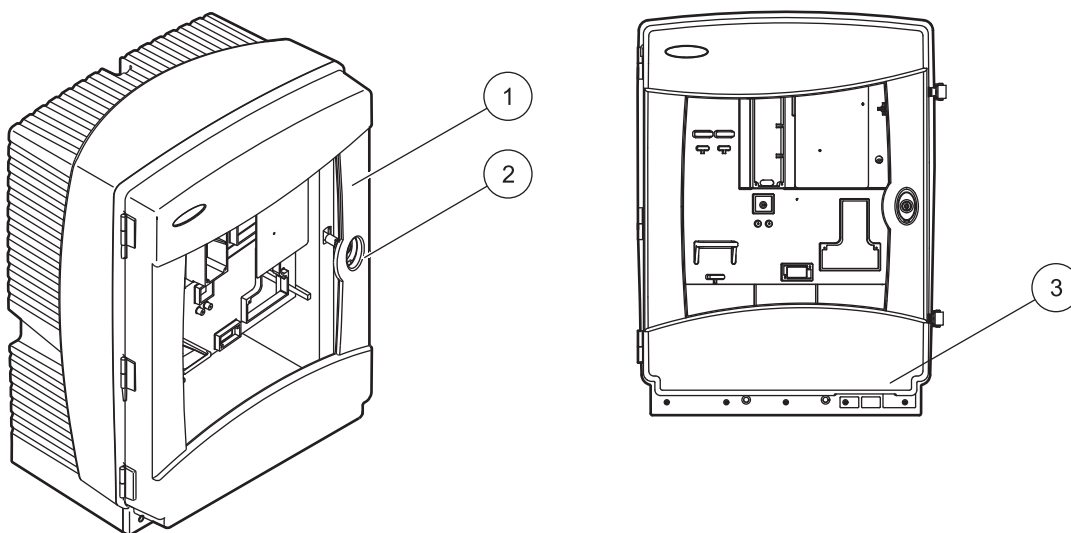
Az AMTAX sc egyszeri és kétszeres csatornás üzemmódban képes működni. Az sc szűrőszondával való működtetés csak egycsatornás lehet. Az sc analízátor átkapcsolható egycsatornásról kétszatornás működésre. További információért forduljon a gyártóhoz.

A kétszatornás működtetés csak folyamatos mintaelőkészítéssel lehetséges pl. FILTRAX vagy ultraszűrés. A mintakészítést és a szűrést az elemzőkészülék beszerelése előtt kell biztosítani.



Ábra 3 AMTAX sc burkolat

1 A működési állapotot jelző LED A további tudnivalókat lásd: Táblázat 9 oldalon 59.	2 Ajtózár	3 Tábla, amely a modellszámot, sorozatszámot, feszültséget, valamint a frekvenciára és elektromos fogyasztásra vonatkozó információkat tartalmazza.
--	-------------------------	---



Ábra 4 AMTAX indoor sc burkolat

1 A működési állapotot jelző LED A további tudnivalókat lásd: Táblázat 9 oldalon 59.	2 Ajtózár	3 Tábla, amely a modellszámot, sorozatszámot, feszültséget, valamint a frekvenciára és elektromos fogyasztásra vonatkozó információkat tartalmazza.
--	-------------------------	---

VESZÉLY

Az útmutatónak ebben a részében ismertetett feladatokat csak képzett szakemberek végezhetik el.

VIGYÁZAT

A burkolat előrebillenhet, ha nem lett a helyére rögzítve. Csak akkor nyissa ki a burkolatot, ha megfelelően fel lett szerelve.

VESZÉLY

Vegyí vagy biológiai anyagokkal való érintkezése potenciális veszélyforrás. A kémiai minták, normáldatok és reagensek használata veszélyes lehet. Munkavégzés előtt tanulmányozza a vegyi anyagokra vonatkozó, biztonsági előírásokat és a megfelelő kezelési módszereket, valamint olvassa el és tartsa be az összes vonatkozó biztonsági adatlapot.

A berendezés szokásos működtetése veszélyes vegyszerek vagy biológiai veszélyt jelentő minták használatával járhat.

- ***Be kell tartani az oldat eredeti tárolójára nyomtatott és a biztonsági adatlapokon szereplő valamennyi figyelmeztetést.***
- ***Az elhasználdott oldatokat az adott terület vagy ország jogszabályai és törvényei szerint helyezze hulladékba.***
- ***A felhasznált veszélyes anyagok koncentrációjának és mennyiségének megfelelő típusú védőfelszereléseket kell választani.***

3.1 A felszerelés alapvető áttekintése

1. A készülék kicsomagolása ([fejezet 3.2](#)).
2. Szerelje fel a műszert ([fejezet 3.3 oldalon 14](#)).
3. Távolítsa el minden, szállításhoz kapcsolódó zárat és rögzítést ([fejezet 3.4.2 oldalon 19](#)).
4. Szerelje fel a gyűjtőtárcát és a páraérzékelőt ([fejezet 3.4.3 oldalon 21](#) és [fejezet 3.4.4 oldalon 22](#)).
5. Határozza meg a megfelelő felszerelési módszert ([fejezet 3.4.5 oldalon 23](#)).
6. Szerelje fel szükség esetén az sc szűrőpróbát vagy a Filtrax egységet. További információkért lásd a megfelelő kézikönyvet.
7. Szükség esetén csatlakoztassa a szűrőszondát vagy a Filtrax egységet az AMTAX sc műszerhez. A szűrőszonda sc. vonatkozásában lásd: [fejezet 3.5.3 oldalon 26](#) További információkért lásd a Filtrax kézikönyvét.
8. Szükség esetén csatlakoztassa a leeresztő melegítő csatlakozót.
9. Hozza létre az összes vízszерelési csatlakozást ([Függelék A Vízszерelési és Csatlakozási Opciók oldalon 77](#)).
10. Szerelje fel a reagenseket, s készítse elő az elektródot és az elektrolitot ([fejezet 3.6 oldalon 29](#) és [fejezet 3.7.1 oldalon 32](#)).

11. Csatlakoztassa az AMTAX sc egységet az sc1000 vezérlőhöz, hogy a rendszert áram alá helyezze ([fejezet 3.8 oldalon 34](#)).
12. Csatlakoztassa az adathálózatot ([fejezet 3.9 oldalon 35](#)).

3.2 A készülék kicsomagolása

VIGYÁZAT

Vegye tekintetbe a készülék (kb.31 kg) súlyát. Ne próbálja segítség nélkül szállítani a készüléket. Használjon megfelelő emelőszerkezetet a szállításhoz.

Nyissa ki a szállításkor használt konténert a végére állítva, majd csúsztagassa ki a műszert a kartondobozból. A csomag tartalma a rendelestől függően változhat. Az alapkonfiguráció a következő összetevőket tartalmazza:

- AMTAX sc és használati utasítás
- Gyűjtőtálca
- Reagens és tisztítóoldatot kezdőkészlete
2 standard oldat és elektroliit/membránsapka
- Rögzítőkonzol és hajlított konzol
- Tartozékok a tömlők és az átáramló változat részére
- Dugókészlet

3.3 Mechanikus felszerelés

Válasszon egy megfelelő helyet a készülék üzembe helyezéséhez. Tervezze meg a mechanikai felszerelést az oszlopok vagy furatok helyének meghatározása előtt. Lásd a [Ábra 1 oldalon 7](#), [Ábra 2 oldalon 8](#) a műszer méreteire vonatkozóan.

Gondoskodjon arról, hogy a rögzítés képes elhordozni a megfelelő terhet (körülbelül 160 kg). A fali csatlakozókat ki kell választani, és jóvá kell hagyni, hogy megfelelnek-e a fal tulajdonságainak.

A kábeleket és csöveket úgy vezessé, hogy elkerülje az éles hajlatokat és a megbotlás veszélyét.

Két analízátor csatlakoztatásakor (pl. két paraméter méréséhez FILTRAX egységgel vagy ultraszűrővel) tervezze meg, hová kell felszerelni a műszereket, és vegye figyelembe a melegített leeresztő csövezet hosszát (2 m).

3.3.1 Szerelje fel a műszert

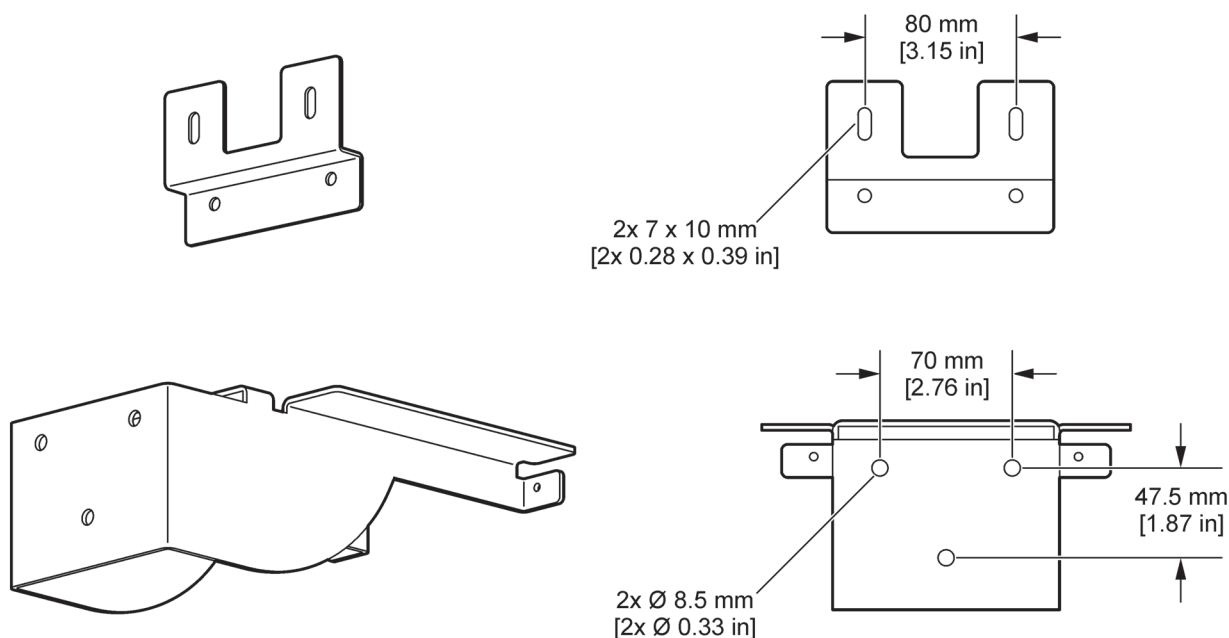
Az AMTAX sc három különböző módon szerelhető fel:

- Falra szerelés ([fejezet 3.3.1.1](#)).
- Sínre szerelés; lásd a sínre szerelő tartozékokhoz mellékelt utasítást.
- Állványra szerelés; lásd az állványra szerelő tartozékokhoz mellékelt utasítást.

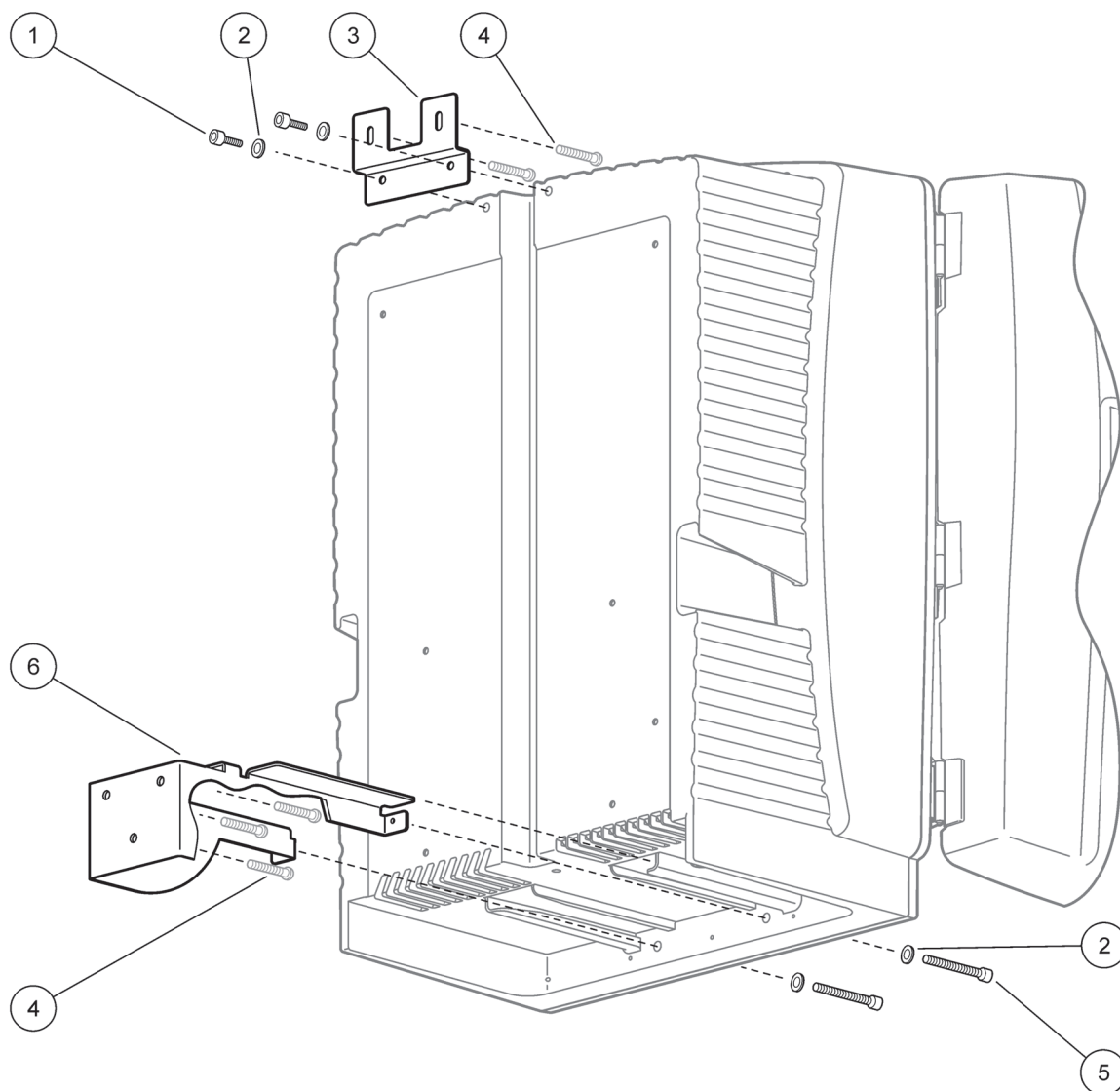
3.3.1.1 Falra szerelés

Lásd a [Ábra 5](#), [Ábra 6](#) oldalon 16 és kövesse az utasításokat az analizátor falra szereléséhez.

1. Hozza egyvonalba és szerelje fel a rögzítőkonzolt a falra.
2. Csatlakoztassa a hajlított konzolt a műszerhez a mellékelt csavarok használatával.
3. A burkolat alját csúsztassa a rögzítő konzolra.
4. Rögzítse a burkolatot a rögzítőkonzolra.
5. Rögzítse a burkolaton található hajlított konzolt a falhoz.



Ábra 5 Konzolméretek a falra szereléshez



Ábra 6 Az analízátor falra szerelése

1	Sülyesztett fejű sapkacsavar M5 x 8 (2x)	4	Csavar, az ügyfél szerzi be
2	Alátét M5 (4x)	5	Sülyesztett fejű sapkacsavar M5 x 40 (2x)
3	Hajlított konzol	6	Rögzítő konzol

3.4 A műszer kezdeti felszerelése

3.4.1 Nyissa ki a burkolatot

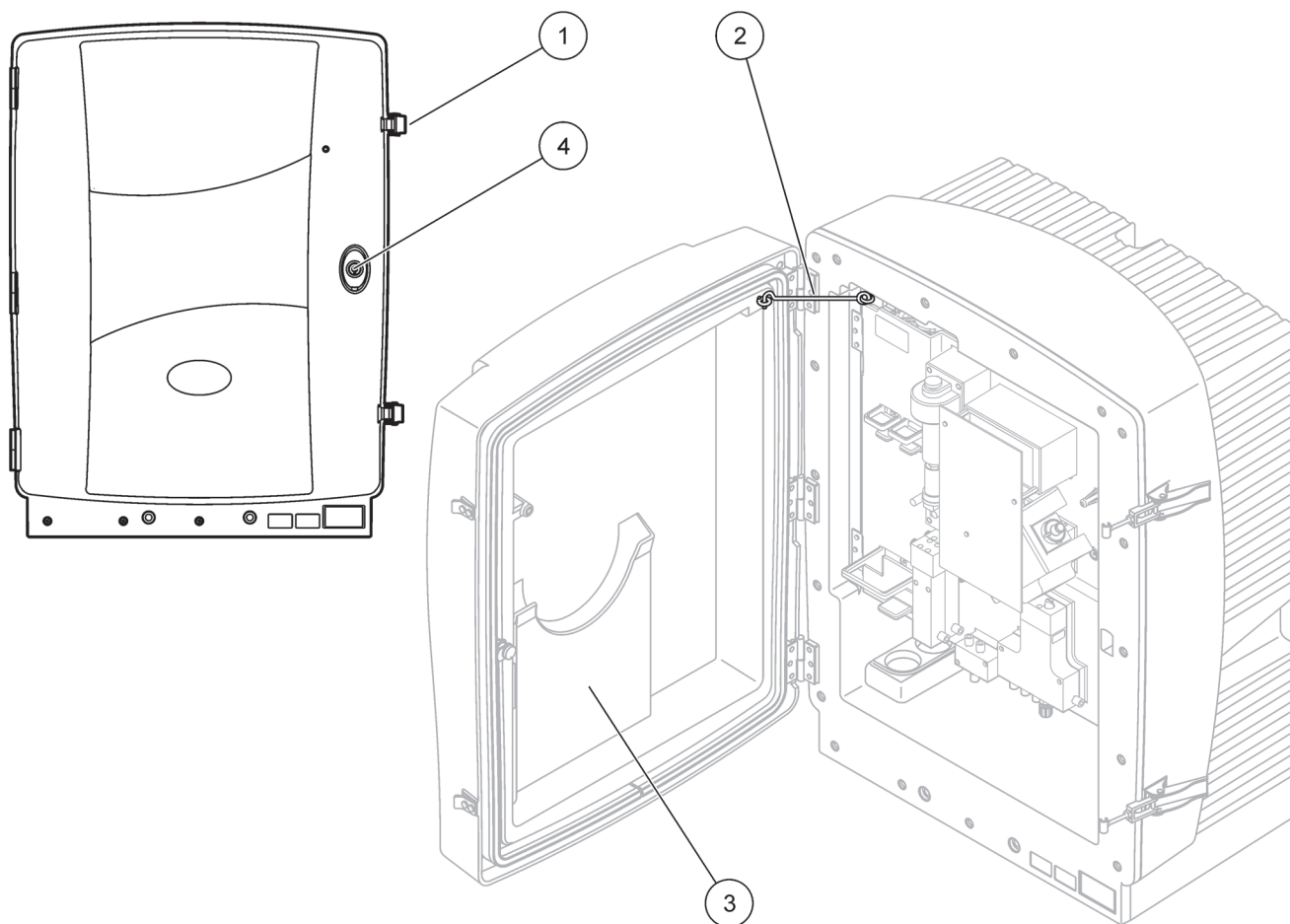
VESZÉLY

Az elektromos áramütés kockázatának csökkentése érdekében gondoskodjon arról, hogy ne hatolhasson víz a burkolaton belül, s ne érintkezzen az áramköri kártyákkal.

VIGYÁZAT

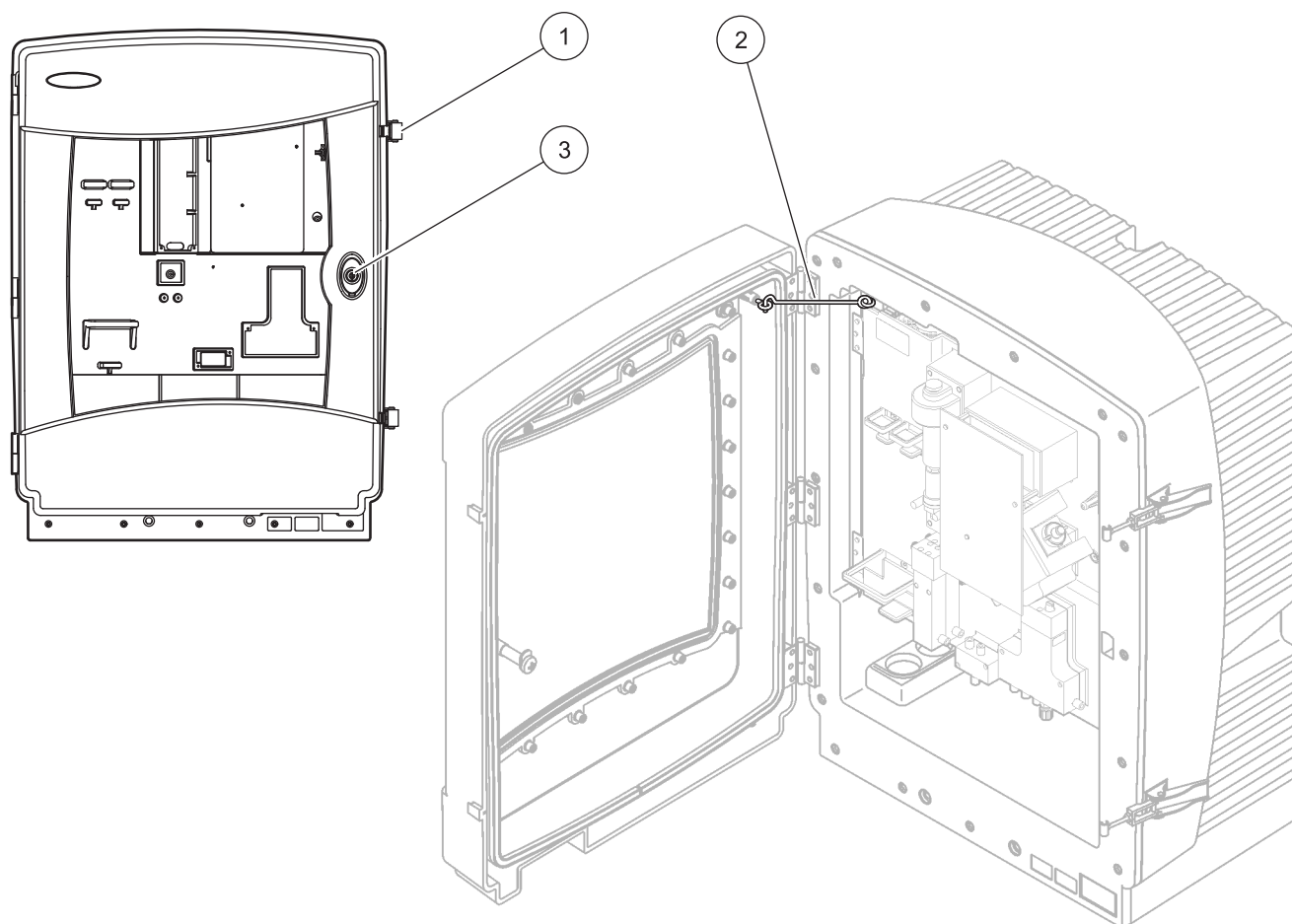
A burkolat előrebillenhet, ha nem lett a helyére rögzítve. Csak akkor nyissa ki a burkolatot, ha megfelelően fel lett szerelve.

1. Oldja ki a műszer rögzítését (4 cikk, [Ábra 7 oldalon 17](#), 3 cikk, [Ábra 8 oldalon 18](#)).
2. Nyissa ki az oldalsó zárat és oldja ki az ajtóütközőt.
3. Nyissa ki az ajtót, és rögzítse a horoggal, vagy teljesen távolítsa el.



Ábra 7 Nyissa ki a burkolatot AMTAX sc

1	Reteszek	3	Zseb a használati utasítás számára
2	Ajtóhorog	4	Zár kulccsal



Ábra 8 Nyissa ki a burkolatot AMTAX indoor sc

1 Reteszek	3 Zár kulccsal
2 Ajtóhorog	

3.4.2 Távolítsa el a szállításkor használt rögzítő eszközöket

A rendszer üzembehelyezése előtt a szállításkor használt rögzítő eszközöket el kell távolítani az sc analízátorról.

VIGYÁZAT

A burkolat előrebillenhet, ha nem lett a helyére rögzítve. Csak akkor nyissa ki a burkolatot, ha megfelelően fel lett szerelve.

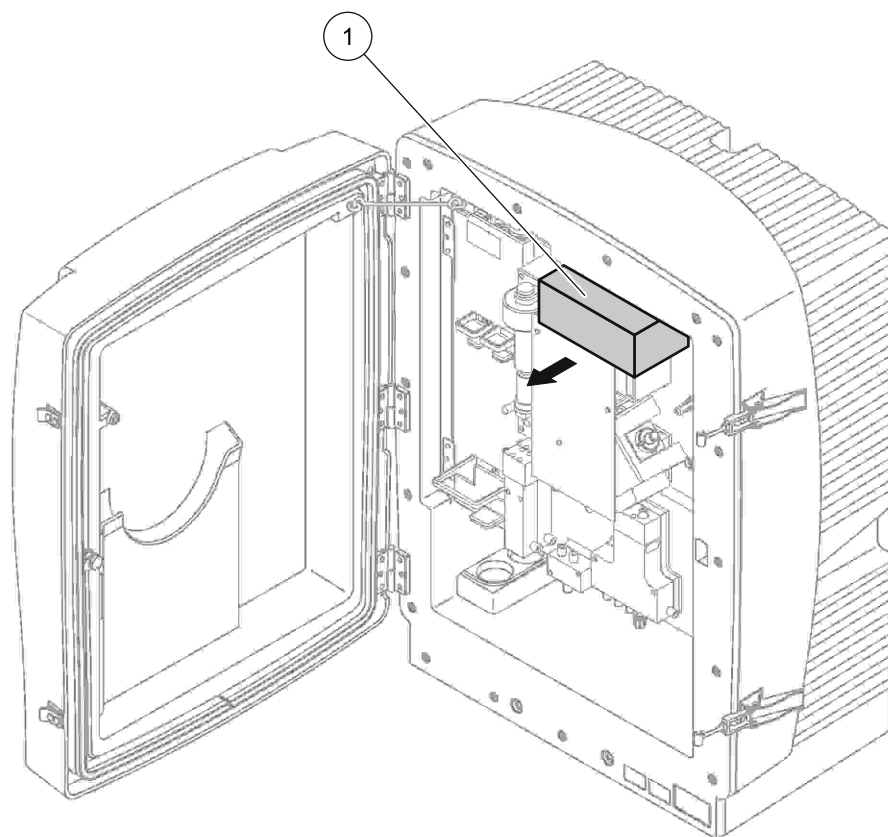
Fontos megjegyzés: A mérőegység elektródszigetelése NEM szállítási rögzítés. NE távolítsa el a mérőegység burkolatát.

1. Nyissa ki a burkolat ajtaját és rögzítse az ajtóhoroggal.
2. Távolítsa el a szállítási rögzítőt az analízátor panelről (Ábra 9).

Megjegyzés: Ha a készüléket sc szűrőszondával üzemelteti, akkor rendelkezik egy belsőkompresszorral.

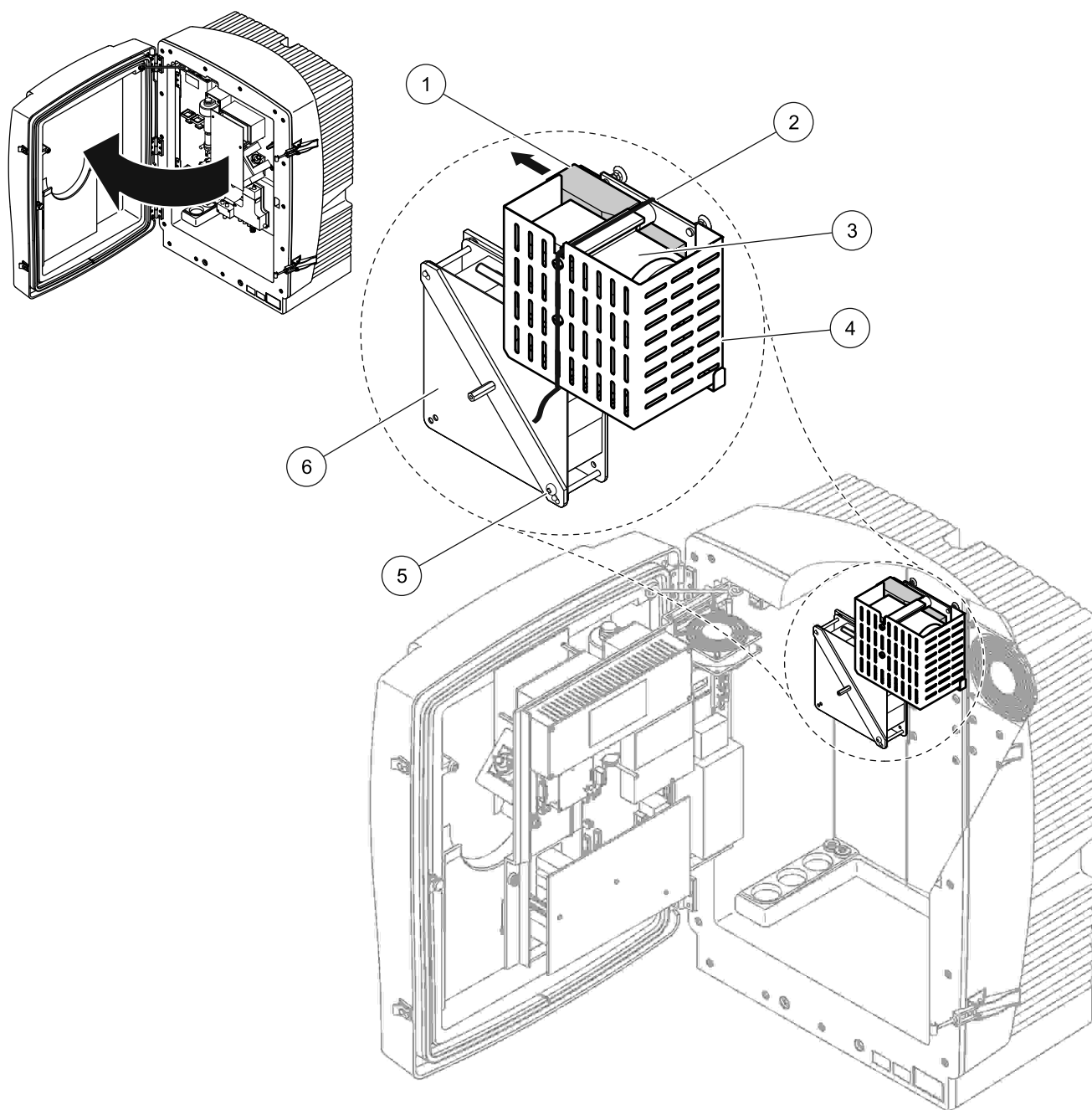
3. Távolítsa el a kábelkötegelőt, és húzza ki a kompresszor szállítási rögzítését balra (Ábra 10 oldalon 20).

Megjegyzés: Órizzze meg a szállítási rögzítést szállítás és tárolás céljára.



Ábra 9 Távolítsa el az analízátor panel szállítási rögzítőit

1 Szállítási rögzítő



Ábra 10 A kompresszor szállítási rögzítő eltávolítása¹

1 Kompresszor szállítási rögzítő	4 Kompresszor védőburkolata
2 Kábelkötőző	5 Ventilátort rögzítő csavar
3 Kompresszor	6 Ventilátor

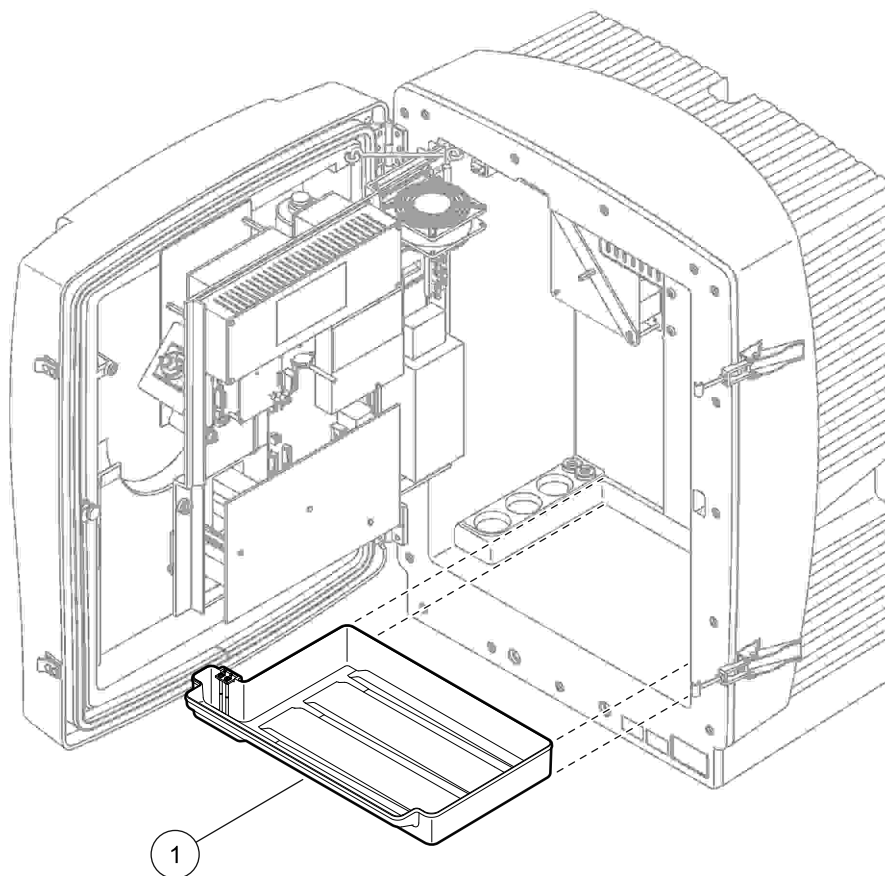
¹ A kompresszor, kompresszor szállítási rögzítő és a kábelkötegelő csak olyan sc analizátorokra vonatkoznak, amelyek az sc szűrőszonda alkalmazásával működnek.

3.4.3 A gyűjtőtálca felszerelése

VIGYÁZAT

A burkolat előrebillenhet, ha nem lett a helyére rögzítve. Csak akkor nyissa ki a burkolatot, ha megfelelően fel lett szerelve.

1. Nyissa ki a burkolat ajtaját és rögzítse az ajtóhoroggal.
2. Csúsztassa a gyűjtőtálcát a burkolat aljára (Ábra 11 oldalon 21).



Ábra 11 A gyűjtőtálca felszerelése

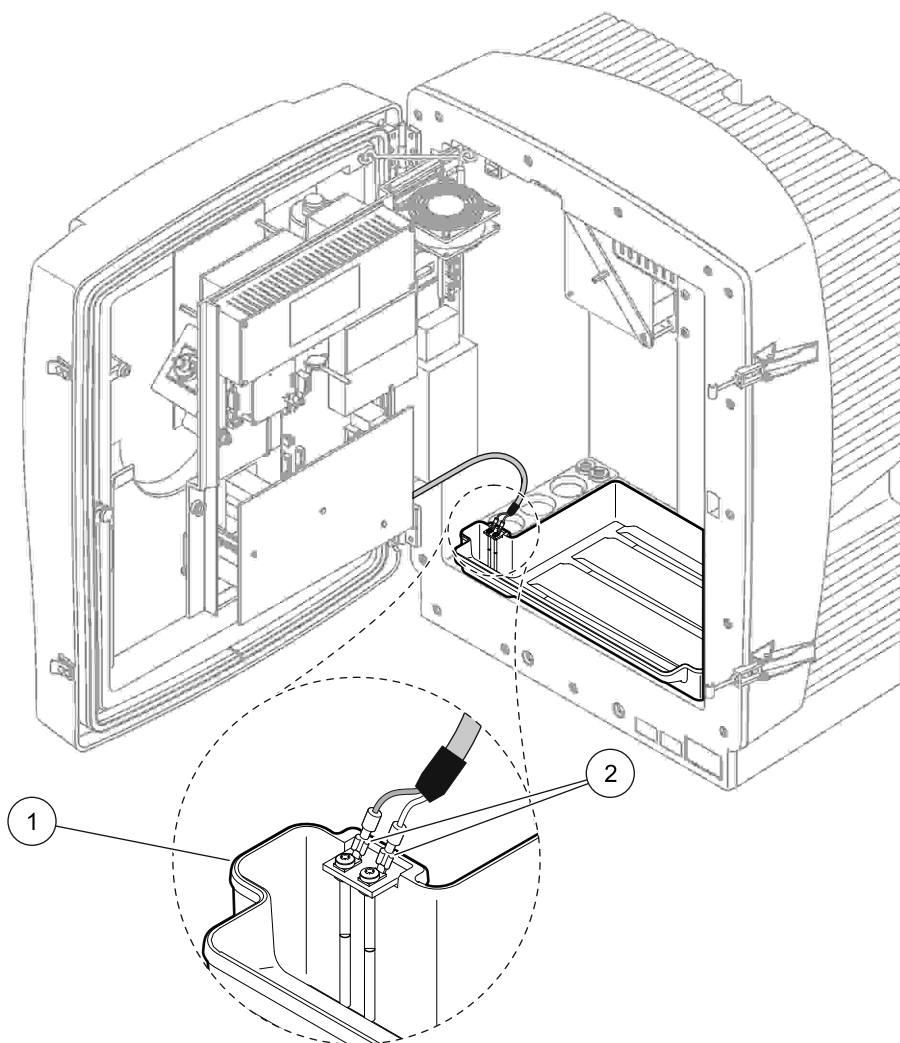
1	Gyűjtőtálca
---	-------------

3.4.4 Csatlakoztassa a páraérzékelőt

VIGYÁZAT

A burkolat előrebillenhet, ha nem lett a helyére rögzítve. Csak akkor nyissa ki a burkolatot, ha megfelelően fel lett szerelve.

1. A berendezést áramtalanítsa.
2. Nyissa ki a burkolat ajtaját és rögzítse az ajtóhoroggal.
3. Csatlakoztassa a páraérzékelő huzaljait a gyűjtőtálcán lévő végcsavarokhoz (Ábra 12 oldalon 22).



Ábra 12 Csatlakoztassa a páraérzékelőt

1 Gyűjtőtálcá

2 A páraérzékelő csatlakozásai

3.4.5 Határozza meg a megfelelő felszerelési módszert

A csövezet vagy kábelek csatlakoztatása előtt határozza meg annak az opciónak (módszernek) a számát, amely megfelel a rendszer konfigurációjának. Lásd a [Táblázat 1 oldalon 23](#). Az opció száma alapján határozza meg a burkolat nyílásainak lezárására használt záródugót, lásd [Táblázat 2 oldalon 23](#).

Az opció számának meghatározásakor lásd [Függelék A Vízszelzési és Csatlakozási Opciók oldalon 77](#) a felszerelési információkra vonatkozóan.

Táblázat 1 Rendszerkonfigurációs opciók

Hely	Szűrő	Leeresztő	Analizátor ok száma	Mintavezet ékek (Ch1, Ch2)	Paraméter ek száma ¹	Parancs	
						#	További információkért lásd az alábbi részt.
KÜLTÉRI	Szűrőszonda sc	Bármilyen	1	1	1	1	A.5 oldalon 80
	Szűrőszonda sc	Fűtött	1	1	1	2	A.6 oldalon 82
	FILTRAX	Fűtött	1	1	1	3	A.7 oldalon 84
	FILTRAX	2 fűtött	2	1	2	4	A.8 oldalon 86
	2 Filtrax	Fűtött	1	2	1	5	A.9 oldalon 89
	2 Filtrax	2 fűtött	2	2	2	6	A.10 oldalon 91
BELTÉRI	Szűrőszonda sc	Nem fűtött	1	1	1	7	A.11 oldalon 94
	FILTRAX	Nem fűtött	1	1	1	8 a	A.12 oldalon 96
			2	1	2	8 b	A.13 oldalon 98
	2 Filtrax	Nem fűtött	1	2	1	9 a	A.14 oldalon 100
			2	2	2	9 b	A.15 oldalon 102
	Folyamatos mintavétel	Nem fűtött	1	1	1	10 a	A.16 oldalon 105
			2	2	2	10 b	A.17 oldalon 107
	2 folyamatos mintavétel	Nem fűtött	1	2	1	11 a	A.18 oldalon 109
			2	2	2	11 b	A.19 oldalon 111

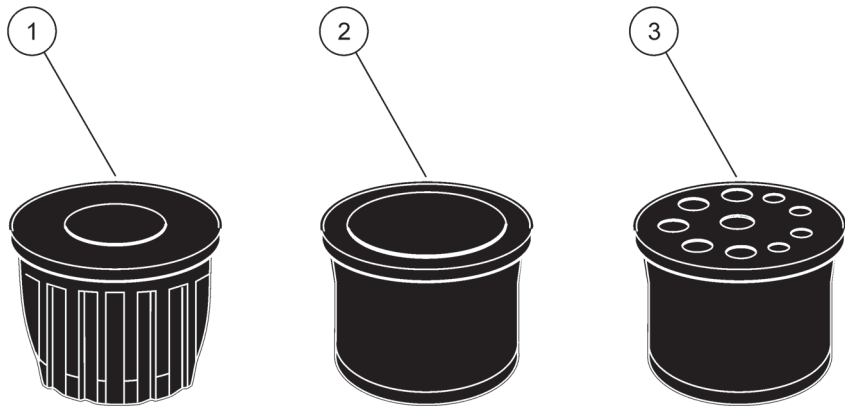
¹ 2-paraméteres opciók esetén lásd: [Csatlakoztasson egy 2-paraméteres változatot oldalon 78](#).

Táblázat 2 Záródugó fajták

Parancs	Elemzőkészülék 1			Elemzőkészülék 2		
	Nyílás 1	Nyílás 2	Nyílás 3	Nyílás 1	Nyílás 2	Nyílás 3
1	Dugó 2	Dugó 3	Dugó 3	—	—	—
2	Dugó 2	Dugó 1	Dugó 3	—	—	—
3	Dugó 1	Dugó 1	Dugó 3	—	—	—
4	Dugó 1	Dugó 1	Dugó 3	Dugó 1	Dugó 1	Dugó 3
5	Dugó 1	Dugó 1	Dugó 1	—	—	—
6	Dugó 1	Dugó 1	Dugó 1	Dugó 1	Dugó 1	Dugó 3
7	Dugó 2	Dugó 3	Dugó 3	—	—	—
8	Dugó 1	Dugó 3	Dugó 3	Dugó 3	Dugó 3	Dugó 3
9	Dugó 1	Dugó 1	Dugó 3	Dugó 3	Dugó 3	Dugó 3

Táblázat 2 Záródugó fajták (folytatás)

Parancs	Elemzőkészülék 1			Elemzőkészülék 2		
	Nyílás 1	Nyílás 2	Nyílás 3	Nyílás 1	Nyílás 2	Nyílás 3
10	Dugó 3	Dugó 3	Dugó 3	Dugó 3	Dugó 3	Dugó 3
11	Dugó 3	Dugó 3	Dugó 3	Dugó 3	Dugó 3	Dugó 3



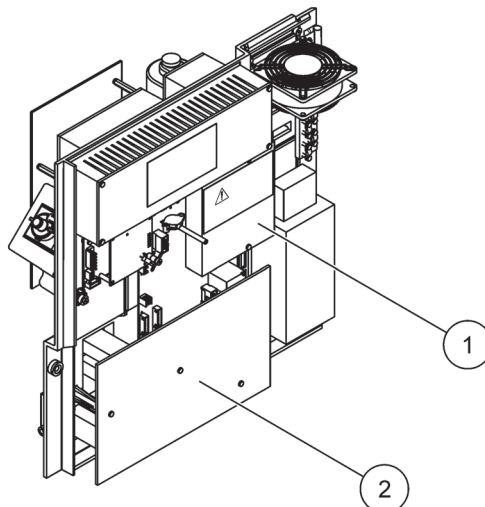
Ábra 13 Záródugó fajták

1	Záródugó fajta 1
2	Záródugó fajta 2
3	Záródugó fajta 3

3.5 Elektromos felszerelés

VESZÉLY
A védő burkolat alatt nagyfeszültségű vezetéksatlakozások találhatók. A védőburkolatnak a helyén kell maradnia, kivéve, ha képzett szakember szereli be a vezetéket az sc szűrőszonda vagy a fűtött leeresztő számára.

A védőburkolat eltávolítását lásd: [Ábra 14](#).



Ábra 14 Távolítsa el a védőfedeleket

1	Védőburkolat a váltakozó áramú főáramkörök számára (hátnézet)
2	Védőburkolat a fő PCB számára

3.5.1 Az elektrosztatikus kisüléssel (ESD) kapcsolatos megfontolások

Fontos megjegyzés: A veszélyek és az ESD kockázatának csökkentésére azokat a karbantartási eljárásokat, amelyeknél az elemzőnek nincs szüksége feszültségre, kikapcsolt tápfeszültség mellett kell elvégezni.

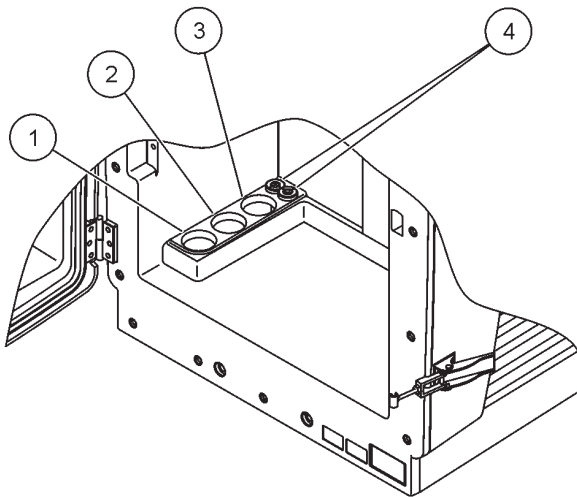
A kényes belső elektronikus alkatrészeket a sztatikus elektromosság tönkretelheti, ami a műszer teljesítményének leromlását, végső soron hibáját idézheti elő.

A gyártó javasolja, hogy a műszer ESD-okozta károsodásának megelőzésére tegye meg a következő lépéseket:

- Mielőtt hozzáérne a műszer valamely elektronikus alkatrészéhez (például a nyomtatott áramkörös kártyákhoz és az ezeken lévő alkatrészekhez), vezesse le a testében felhalmozódott sztatikus elektromosságot. Ez megoldható, ha megérint valamilyen leföldelt fémfelületet, például egy műszer szerelvénylapját vagy csövét vagy egy fém vezetékét.
- Kerülje a túlzott mozgást, hogy a sztatikus elektromosság ne halmozódhasson fel. A sztatikus-elektromosságra érzékeny alkatrészeket antisztatikus tárolóban vagy csomagolásban szállítsa.
- A sztatikus elektromosság levezetéséhez és az állapot fenntartásához, viseljen földelt csuklópántot.
- Minden, sztatikus elektromosságra érzékeny alkatrészt feltöltődéstől mentes helyen kezeljen. Ha lehetséges, használjon antisztatikus padlószőnyeget és munkaasztal-borítást.

3.5.2 Nyílások a burkolaton

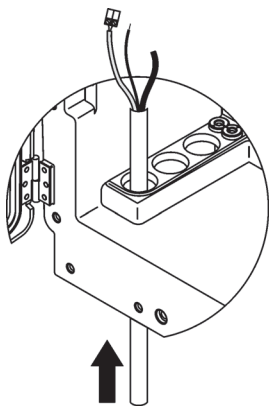
A csövezet és kábelek beillesztéséhez négy fő nyílás található a burkolaton (Ábra 15).



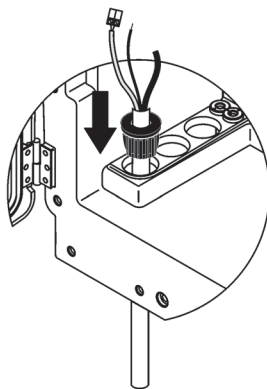
Ábra 15 Nyílások a burkolaton

1	Mintaadagolás vagy lásd Táblázat 1 oldalon 23 a csövezetre vonatkozó opciókat illetően.	2	Lásd a Táblázat 1 oldalon 23 a csövezet opcióira vonatkozóan.	3	Lásd a Táblázat 1 oldalon 23 a csövezet opcióira vonatkozóan.	4	Elektromos és adatkábelek.
---	---	---	---	---	---	---	----------------------------

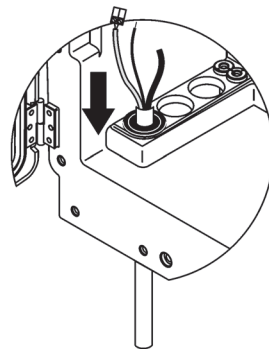
3.5.3 Illessze be a csövezetet és/vagy kábeleket



1 Vezesse a csövezetet vagy kábeleket a burkolat nyílásain (Ábra 15) keresztül.



2 Nyomja a dugót felülről a tömlőre vagy a kábelre.



3 Húzza lefelé a dugót a tömlővel vagy a kábellel. A nem használt bemenő nyílásokat zárja le a 3. számú záródugóval.

3.5.4 Csatlakoztassa a szűrőszondát az analizátorhoz

VIGYÁZAT

A burkolat előrebillenhet, ha nem lett a helyére rögzítve. Csak akkor nyissa ki a burkolatot, ha megfelelően fel lett szerelve.

VESZÉLY

Az analizátort áramtalanítsa az sc1000 egységnél, mielőtt eltávolítja az analizátor védőburkolatait.

Fontos megjegyzés: Gondoskodjon róla, hogy a szűrőszonda használatakor, azon víz szintje, melyben a szűrőszondát bemeríti, az analízátor szintje alatt helyezkedik el.

1. Nyissa ki a burkolat ajtaját és rögzítse az ajtóhoroggal.
2. Nyissa ki az analízátor panelt.
3. Távolítsa el a két csavart a védőburkolatról és távolítsa el a burkolatot (1. cikk, [Ábra 14 oldalon 25](#)).
4. Csatlakoztassa a földelő (zöld/sárga) vezetéket (9. cikk, [Ábra 16 oldalon 28](#)) az sc szűrőszondáról a földelő végződéshez (5. cikk, [Ábra 16 oldalon 28](#)).
5. Csatlakoztassa az áramellátó csatlakozót a megfelelő végződés csatlakozásához (4. és 11. cikk, [Ábra 16 oldalon 28](#)).
6. Távolítsa el a panel alsó burkolatát rögzítő három csavart. (2. cikk, [Ábra 14 oldalon 25](#)) Távolítsa el a panelt.
7. Kösse össze az adatcsatlakozót (10. cikk, [Ábra 16 oldalon 28](#)) a fő kártyával (12. cikk, [Ábra 16 oldalon 28](#)).
8. Szerelje fel az összes burkolatot és panelt.
9. Csatlakoztassa a fehér levegővezető csővezeték (8. cikk, [Ábra 16 oldalon 28](#)) az sc szűrőszondáról az analízátoron található levegőcső-csatlakozásra ([Ábra 16 oldalon 28](#)).
10. A minta és leeresztővezeték csatlakozásait lásd: [A.4 oldalon 80](#).

3.5.5 Csatlakoztassa az opcionális melegített levezetőt

VIGYÁZAT

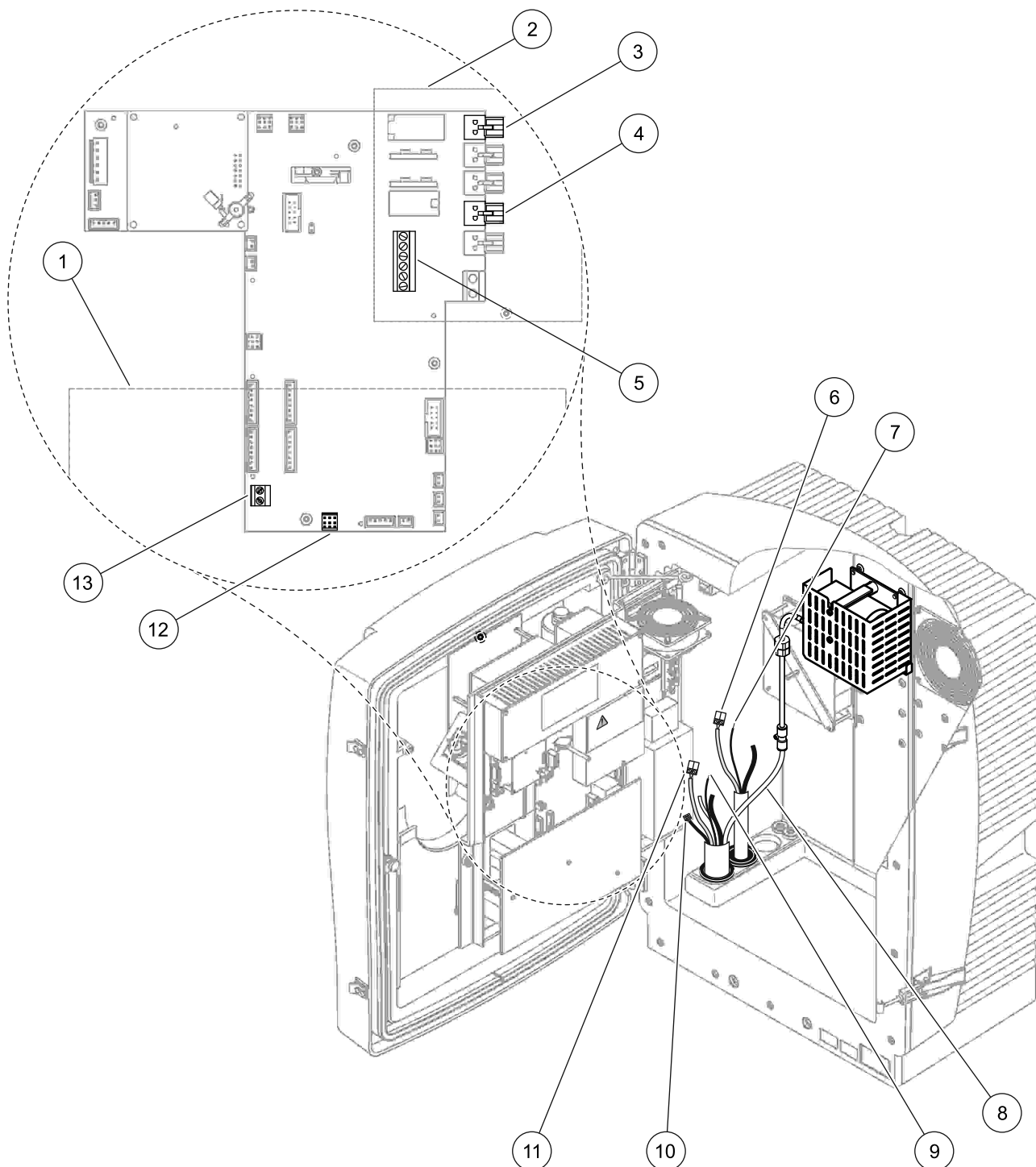
A burkolat előrebillenhet, ha nem lett a helyére rögzítve. Csak akkor nyissa ki a burkolatot, ha megfelelően fel lett szerelve.

VESZÉLY

Az analízátort áramtalanítsa az sc1000 egységnél, mielőtt eltávolítja az analízátor védőburkolatait.

Lásd [Ábra 16 oldalon 28](#), valamint az alábbi eljárást a melegített leeresztő csatlakoztatásához.

1. Nyissa ki a burkolat ajtaját és szükség esetén rögzítse.
2. Nyissa ki az analízátor panelt.
3. Távolítsa el a védőfedeleket ([Ábra 14 oldalon 25](#)).
4. Csatlakoztassa a földelt vezetéket (zöld/sárga) a földelt vezeték lecsupaszított végződéséhez.
5. Csatlakoztassa a melegített leeresztő kábeljeit (6. cikk, [Ábra 16 oldalon 28](#)) a végződések tartalmazó blokkhoz (3. cikk, [Ábra 16 oldalon 28](#)).
6. Csatlakoztassa a leeresztő csőt a megfelelő opció konfigurációjánál leírt módon, további információért lásd: [fejezet A.5 oldalon 80](#)
7. Helyezze a leeresztőcsövet a megfelelő leeresztőbe vagy medencébe.
8. Szerelje fel az összes burkolatot és panelt.



Ábra 16 Csatlakoztassa az sc szűrőszondát és az opcionális melegített leeresztőt

1 Alulso panel burkolat	8 Szűrőszonda sc levegőcső (fehér)
2 Védőfedél	9 Szűrőszonda sc földelővezeték
3 Melegített leeresztő (opcionális) tápcsatlakozó	10 Szűrőszonda sc adatkábel-csatlakozó
4 Szűrőszonda sc áramellátó csatlakozó	11 Szűrőszonda sc áramellátó kábel csatlakozó
5 Földelés csatlakozósáv	12 Szűrőszonda sc adat csatlakozó
6 Melegített leeresztő áramellátó kábel csatlakozó	13 Távirányító bemenet (15-30 V egyenáram) (Lásd: fejezet B.3 oldalon 116)
7 Melegített leeresztő földelővezeték	

3.6 Reagensek adagolása

VESZÉLY

Vegyí vagy biológiai anyagokkal való érintkezése potenciális veszélyforrás. A kémiai minták, normáloldatok és reagensek használata veszélyes lehet. Munkavégzés előtt tanulmányozza a vegyi anyagokra vonatkozó, biztonsági előírásokat és a megfelelő kezelési módszereket, valamint olvassa el és tartsa be az összes vonatkozó biztonsági adatlapot.

A berendezés szokásos működtetése veszélyes vegyszerek vagy biológiai veszélyt jelentő minták használatával járhat.

- **Be kell tartani az oldat eredeti tárolójára nyomtatott és a biztonsági adatlapokon szereplő valamennyi figyelmeztetést.**
- **Az elhasználdott oldatokat az adott terület vagy ország jogszabályai és törvényei szerint helyezze hulladékba.**
- **A felhasznált veszélyes anyagok koncentrációjának és mennyiségének megfelelő típusú védőfelszereléseket kell választani.**

VIGYÁZAT

Kerülje el a szükségtelen érintkezést az ismeretlen koncentrációjú mintaáramokkal. Ez veszélyt eredményezhet a nyomokban jelenlévő vegyszerek, sugárzási vagy biológiai hatások miatt.

VIGYÁZAT

A burkolat előrebillenhet, ha nem lett a helyére rögzítve. Csak akkor nyissa ki a burkolatot, ha megfelelően fel lett szerelve.

Fontos megjegyzés: Mindig úgy fektesse le a leeresztő csövezetet, hogy folyamatos esés jöjjön létre (minimum 3°), a kieresztő szabad legyen (ne legyen nyomás alatt) és a leeresztő csövezet ne legyen hosszabb 2 méternél. A többi információt lásd itt: [Függelék A oldalon 77.](#)

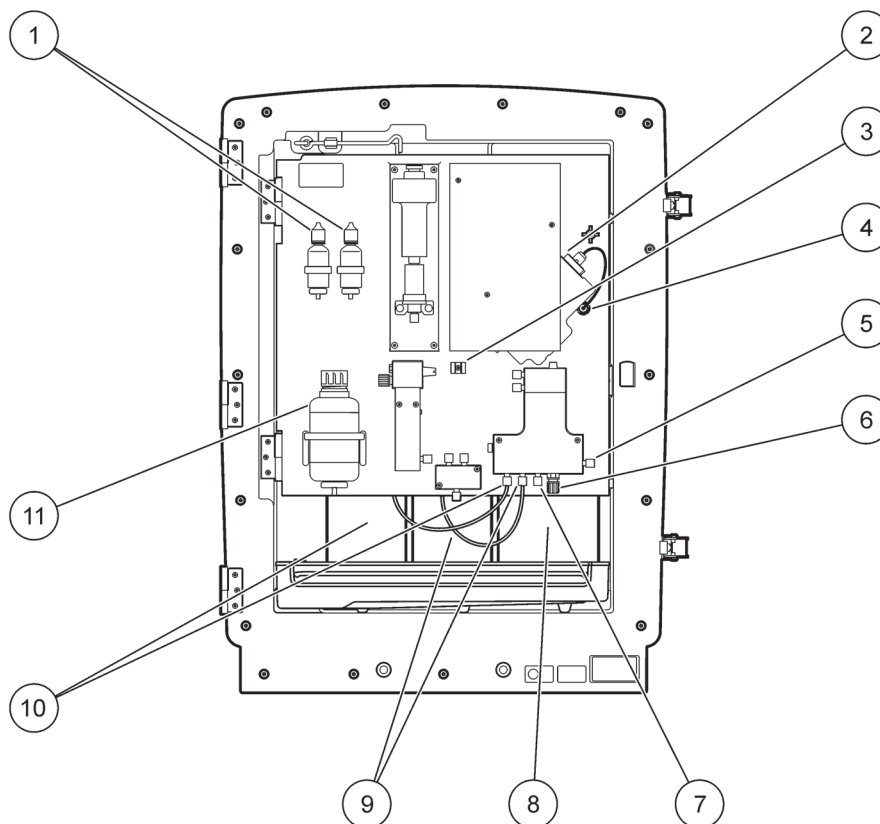
Fontos megjegyzés: A reagens nem megfelelő használata kárt okozhat a készülékben. Figyelmesen olvassa el a tartályokon szereplő címkéket, hogy biztosan megelőzze a hibákat.

A reagensek és a vegyszerek használatra készen érkeznek a készülékhez. A reagenseket az analízáló műszerbe és a csatlakozó csövekbe kell tölteni. A megfelelő standardok meghatározásához lásd: [Táblázat 3.](#)

Táblázat 3 Reagensek és méréstartományok

Reagens	Fedél színe		Méréstartomány 1 0,02-5 mg/L		Méréstartomány 2 0,05-20 mg/L		Méréstartomány 3 1-100 mg/L		Méréstartomány 4 10-1000 mg/L	
	EU	US	EU	US	EU	US	EU	US	EU	US
KAL 1: Standard1 (alacsony)	transzparens	szürke	BCF1148	25146-54	BCF1010	28941-54 (1 mg/L)	BCF1020	28943-54 (10 mg/L)	BCF1012	28258-54 (50 mg/L)
CAL 2: Szabvány 2 (magas)	világoskék		BCF1149	25147-54	BCF1011	28943-54 (10 mg/L)	BCF1021	58958-54 (50 mg/L)	BCF1013	28259-54 (500 mg/L)
Reagens	narancssárga		BCF1009	28944-52	BCF1009	28944-52	BCF1009	28944-52	BCF1009	28944-52
Tisztítóoldat	szürke		LCW867	28942-46	LCW867	28942-46	LCW867	28942-46	LCW867	28942-46

1. Helyezze a reagens tartályát a készülékbe (Ábra 17 oldalon 31).
2. Illessze a tömlőt a reagens tartályába.
3. Csavarja a reagenseket a mellékelt sapkákra.



Ábra 17 Vegyi anyagok és reagensek az AMTAX sc készülékben (További információért lásd: Táblázat 3 oldalon 30)

1	Elektrolit oldat cserélő üvegek	7	Mintavezeték
2	Elektrodegyeség	8	Reagens
3	Rögzítő a membránsapka számára	9	Standard oldat: Magas standard
4	Elektrodepanel csatlakozó	10	Standard oldat: Alacsony standard
5	Csatlakozás a küvettához	11	Tisztítóoldat
6	Leeresztő		

3.7 Gáz-érzékeny elektróda

Fontos megjegyzés: Az AMTAX sc első használata előtt az elektródát a mellékelt elektrolittal kell feltölteni, lásd: fejezet 3.7.1.1.

A mintában lévő ammónium (oldott) ammóniagázzá alakul, nátrium-hidroxid oldat hozzáadásával. Ez az oldot ammóniagáz-tartalom mérhető pH-eltolódássá alakul az elektródban.

3.7.1 Az elektród és az elektrolid felszerelése

Az elektródtest és az üvegelektrod egységként kerül értékesítésre (lásd: [fejezet 8.4 oldalon 68](#)). Az elektródot csak a mellékelt burkolatban használja. A pontatlan leolvasás vagy a műszer hibás működésének megelőzése érdekében ne használjon a gyártó által mellékeltektől eltérő burkolatot.

3.7.1.1 Töltse meg az elektródot elektrolittal

VIGYÁZAT

Olvassa el az összes SDS/MSDS információt, és alkalmazza az ajánlott biztonsági intézkedéseket az esetleges vegykockázatoknak való expozíció elkerülésére.

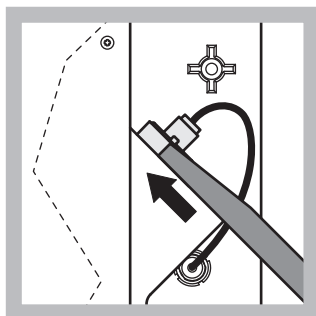
Fontos megjegyzés: Sose kenje a membránsapkát vagy az elektródot zsírral, szilikonolajjal vagy vazelinnel. Ez a teflonmembránt károsítja, amely a teljesítményt gyengíti.

Előeltételek:

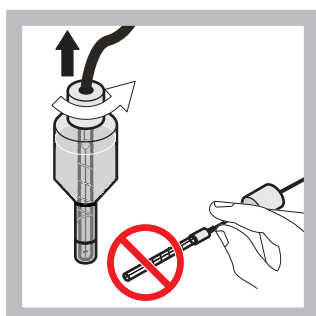
- Az elektród feltöltéséhez szükséges cikkek a burkolat alapzatához rögzített tasakban vannak.
- Mielőtt az elektrolitot az elektródhoz hozzáadná, nyissa fel a műszer burkolatát és válassza le az elektródkábelt az analizátor paneljéről.

Az elektród feltöltése elektrolittal:

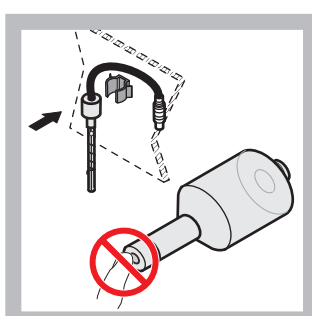
Megjegyzés: Használja az elektrolitkészletet (lásd: [fejezet 8.1 oldalon 67](#)), amely egy megfelelő mennyiségű elektrolitot tartalmazó üvegből áll.



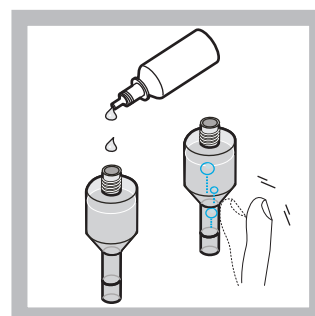
- 1** Húzza ki az elektród dugóját. Óvatosan csúszassa az elektródkulcsot (lásd: [fejezet 8.2 oldalon 67](#)) az elektródszerkezet alá, és az eltávolításhoz húzza meg. Ne alkalmazzon túlzott nyomást.



- 2** Óvatosan húzza ki egyenesen az elektródot az elektródtestből. Ne érintse ujjával az elektródot.

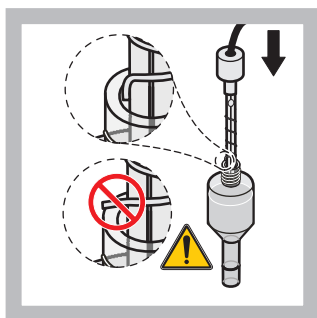


- 3** Rögzítse az elektródot a rögzítőbilincsből a panel elülső részén. Ügyeljen, hogy ne érintse meg a membránt.

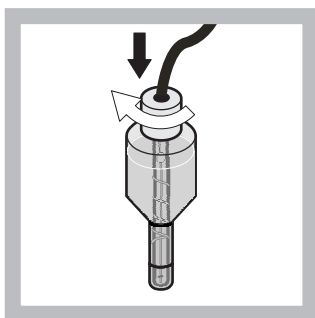


- 4** Távolítsa el a sapkát az elektrolitból és töltse meg a testét egy teljes üveg elektrolittal (11 mL). Gyengéden ütöesse meg az oldalát a légbuborékok eltávolításához.

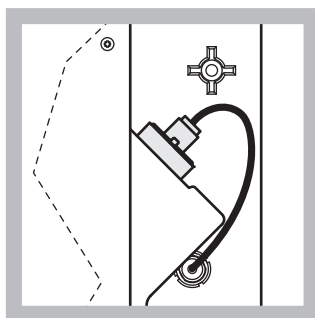
Megjegyzés: Pontatlan eredmények megelőzéséhez az elektrolit térfogatának 4 mL és 11 mL között kell lennie. működtetés alatt.



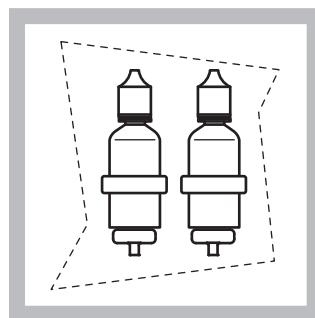
5 Óvatosan helyezze az elektródot a testbe, vigyázva, hogy az elektród hegye ne görbüljön el.



6 Szorítsa meg a zárósapkát.

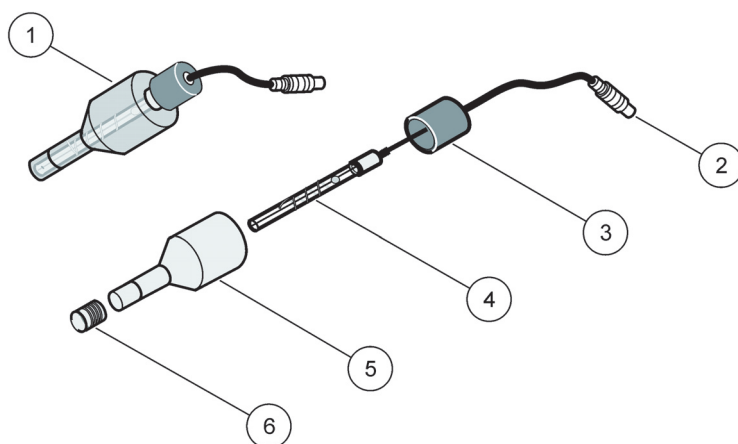


7 Csúsztassa vissza az elektródot a cellába, a mérőkamra O-gyűrűje ellenállása irányában, amíg helyére nem pattan és csatlakoztassa vissza az elektródkábelt a panelhez.



8 Helyezze az elektrolitot tartalmazó üvegeket az analizátor panel konzoljaira. Zárja be a burkolat ajtaját.

Megjegyzés: Az elektród hőmérséklet-érzékeny. A burkolat ajtaját tartsa nyitva kalibrálás és mérések során. Ellenkező esetben, a hőmérséklet-ingadozások mérési hibákat okozhatnak.



Ábra 18 Elektródegység

1	Elektródegység	3	Tömítősapka	5	Elektródtest
2	Csatlakozó	4	Elektróda	6	Membránsapka

3.8 Tápáram az analizátorhoz

VESZÉLY

Csak akkor csatlakoztassa az AMTAX sc berendezést az sc1000 tápegységéhez, ha a műszert vezetéket belülről teljesen összekötötte és megfelelően földelte.

VESZÉLY

Mindig kapcsoljon egy földelőáram megszakító áramkört (GFI) vagy maradékáram megszakítót (kiváltó áram maximum 30 mA) a fő tápegység és az sc1000 közé.

VESZÉLY

Ne használja a vezérlő elektromos csatlakozóit hálózati főcsatlakozókként. Ezeknek csupán az a rendeltetése, hogy az analizátorok számára elektromos áramot biztosítsanak.

Fontos megjegyzés: A csatlakozódugó a tápegység kiegészítéseként arra szolgál, hogy szükség esetén gyorsan lekapcsolhassák a készüléket a hálózatról. Ezért gondoskodjon arról, hogy a készülékhez csatlakozó csatlakozóaljakat bármelyik felhasználó bármikor könnyen elérhesse.

Fontos megjegyzés: Amennyiben az AMTAX sc analizátorhoz csatlakozó sc1000 nincs felszerelve váltakozó áramú főáramkörű túlfeszültségvédő eszközzel, túlfeszültségvédelmet kell biztosítani az sc1000 főáramköri csatlakozója és az AMTAX sc analizátor között, ha ezt a helyi rendszabályok megkövetelik.

Csak akkor helyezze a műszert áram alá, ha az összes vízvezeték-csatlakozás, reagensbetöltés és rendszerüzembehelyezés megtörtént.

Az sc1000 tápaljzatok csak akkor csatlakoztathatók, ha egy széles tartományú 115/230 V tápegységet építettek be az sc1000 vezérlőbe. Ez nem működik az sc1000 24 V-os változataival, mivel nem biztosít megfelelő csatlakozókat az analizátorok számára.

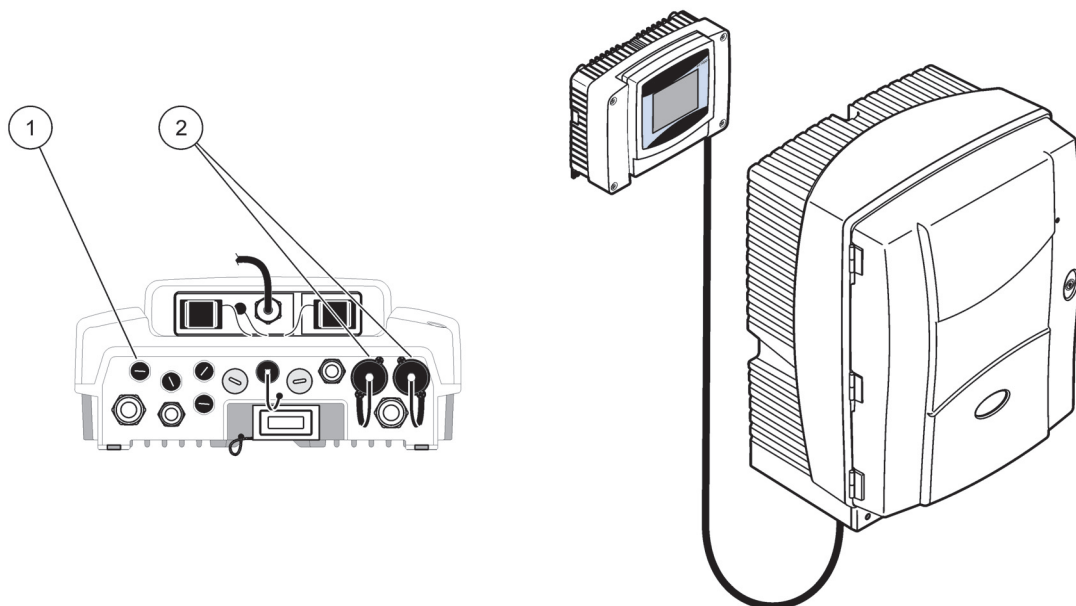
A csatlakozó feszültségre vonatkozó további információkért lásd az sc1000 kézikönyvet.

Vegye figyelembe az eszköz bemeneti feszültségét. Az eszköz két, nem változtatható feszültségű változatban kapható (115 V vagy 230 V).

A vezérlő kimeneti feszültsége a kivezetéseknél megfelel az adott országban szokásos hálózati feszültségnek, illetve annak a feszültségnek, amelyhez a vezérlő csatlakozik.

A 115 V-ra tervezett eszközt tilos ennél nagyobb hálózati feszültségű vezérlőhöz csatlakoztatni.

1. Távolítsa el a tápaljzatot az sc vezérlőről.
2. Csatlakoztassa az AMTAX sc egységből jövő dugaszt az sc vezérlő tápaljzatába.



Ábra 19 Csatlakoztassa az AMTAX sc egységet az sc1000 tápegységéhez

1	Adatcsatlakozó
2	Feszültségcsatlakozók

3.9 Csatlakoztassa az adathálózatot

Az adathálózat csatlakoztatására vonatkozó további információkat lásd az sc1000 vezrháló használati utasításában (1. cikk, [Ábra 19](#)).

4.1 A műszer inicializálása

Fontos megjegyzés: A készülék csak üzemi hőmérsékleten működik megfelelően. Hagyja, hogy a készülék minimum egy órán keresztül melegedjen, és a készülékház belseje, a vegyszerek és az elektróda elérje az üzemi hőmérsékletet.

1. Gondoskodjon róla, hogy az AMTAX sc regisztrálva legyen az sc1000 rendszerben. Szükség esetén, indítsa be a vezérlőt, hogy az analízátort megkeresse. További információkért lásd az sc1000 használati utasítását.
Az analízátor első bekapcsolásakor a helyes mérési tartományra vonatkozó menü automatikusan megnyílik.

Fontos megjegyzés: Alkalmazza a megfelelő standard oldatokat a kiválasztott tartományra vonatkozóan (Táblázat 3 oldalon 30).

2. Konfigurálja az analízátort a SZENZOR BEÁLLÍTÁS menüben és jegyezze fel a beállított értékeket. A további tudnivalókat lásd: fejezet 5.2 oldalon 39. A gyári beállítások (alapértelmezett beállítás) a legtöbb, tipikus alkalmazás céljára megfelelőek.
3. A SZENZOR BEÁLLÍTÁS menüben válassza ki az AMTAX SC>KARBANTARTÁS>TESZT/KARB. opciót.
4. Válassza ki az ELŐSZIV MINDEN funkciót és erősítse meg.
5. Várjon amíg analízátor vissza nem tér szervizállapotba (kijelzésre kerül a TESZT/KARB.>FOLYAMAT) miután az előszivattyúzó sorozatot elvégezte.
6. Válassz az ELEKTR: CSERE a karbantartás menüből az elektród aktiválásához és a kalibráció elindításához.
7. Erősítse meg az összes menüpontot. Az elektródkarbantartás-számláló dátuma automatikusan frissítésre kerül. A műszer felmelegíti az elektródot és kétszer kalibrálást végez. Ezt követően az analízátor elindítja a standard műveletet.

Fontos megjegyzés: Új elektród beillesztése vagy a műszer újraindítása után, a standard kalibrációra vonatkozó értékek nagy mértékben változnak, de körülbelül két nap múlva a standardokra vonatkozó mV értékek csekély módon emelkednek az elektrolit párolgásával. A meredekség állandó marad, míg mindkét standard érték párhuzamosan növekszik.

Fejezet 5 Üzemeltetés

Az AMTAX sc csak sc1000 vezérlővel használható. További információkért lásd az sc1000 használati utasítását.

Az ajtón lévő LED a jelenlegi működési állapotot jelzi. Lásd az sc1000 használati utasítást és [fejezet 7.2.1 oldalon 59.](#)

A készülék, a vegyszerek és az elektróda érzékeny a hőmérsékletre. A helytelen mérések megelőzéséhez csak zárt ajtóval használja a műszert.

5.1 Érzékelő diagnosztikai menüje

SELECT AMTAX sc (ha egynél több érzékelő vagy analizátor van rácsatlakoztatva)

AMTAX sc	
HIBA LISTA	Megjeleníti az érzékelőben jelen lévő összes hibát.
FIGYELMEZTETÉSI LISTA	Megjeleníti az érzékelőben jelen lévő összes figyelmeztetést.

5.2 Érzékelő beállító menü

SELECT AMTAX sc (ha egynél több érzékelő vagy analizátor van rácsatlakoztatva)

KALIBRÁCIÓ (lásd 5.3 oldalon 44)	
KORREKCIÓS FACTOR	Kijelzi a korrekciós faktort
LOCATION 1 (1. HELY)	Kijelzi az 1. helyet, amely a KONFIGURÁLÁS menüben beállításra kerül.
ERŐSÍTÉS KORR.	Beállítja a 2. csatornára vonatkozó korrekciós faktort.
LOCATION2 (2. HELY)	A 2 csatornás verzióval rendelkezésre áll.
ERŐSÍTÉS KORR.	A 2 csatornás verzióval rendelkezésre áll.
CALIBRATE	Automatikusan elindítja a kalibrálást, majd a mérési módot.
KAL.-TISZTÍTÁS.	Automatikus kalibrálást indít, melyet automatikus tisztítás, majd a mérési mód követ.
SETTINGS	
KIM. MÓD BEÁLL	A kalibráció során megjelenő érték, és a következő elvetett értékek. MARAD = utolsó mért érték, BEÁLLÍTÁS ÁTADÁS = a beírandó érték
AUTO KALIBRÁCIÓ	
INTERVALLUM BEÁLLÍTÁS	Két kalibrálás között eltelt idő
START	A kalibráció indítási ideje (egynél több kalibráció esetében naponta: az első kalibráció indítási ideje)
TELJESÍTÉS	A kalibráció után elvetett mért értékek száma.
BEÁLL MÓDSZER KIVÁL	Válassza ki a kalibrációs módszert
FEJLETT	Alapértelmezett kalibrációs módszer a $\geq 1,60$ szoftververziókra (Legjobb pontosság a legalacsonyabb mért értékekkel).
HAGYOMÁNYOS	Kalibrációs módszer a $< 1,60$ szoftververziókra, kompatibilitási okból rendelkezésre áll (Nem választható a 0,02-5 mg/L méréstartományban).
ALAPBEÁLLÍTÁS	Visszaáll az alapértelmezett gyári beállításokra.
KONFIGURÁLÁS	
LOCATION 1 (1. HELY)	Az 1. helyre vonatkozó beállított értékek
NÉV SZERKESZTÉSE	Szükség esetén itt adja meg a mérés helyének nevét.
PARAMÉTER BEÁLLÍTÁSA	Kimenet kiválasztása: ammónium vagy ammónium nitrogén

5.2 Érzékelő beállító menü (folytatás)

KONFIGURÁLÁS (folytatás)	
SELECT UNITS (MÉRTÉKEGYSÉG-VÁL ASZTÁS)	Kimenet kiválasztása: mg/L vagy ppm
QUANTITY CH 1 (MENNYISÉG 1. CSAT.)	Egymást követő mérések száma (= mérések az 1 csatornán + TELJESÍTÉS 1 CSAT 1. csatorna) A 2 csatornás verzióval rendelkezésre áll.
TELJESÍTÉS 1 CST	Az elvetett értékek száma az 1. csatornáról 2. csatornára váltást követően A 2 csatornás verzióval rendelkezésre áll.
LOCATION 2 (2. HELY)	Az 2. helyre vonatkozó beállított értékek
NÉV SZERKESZTÉSE	Szükség esetén itt adja meg a mérés helyének nevét. A 2 csatornás verzióval rendelkezésre áll.
PARAMÉTER BEÁLLÍTÁSA	Kimenet kiválasztása: ammónium vagy ammónium nitrogén A 2 csatornás verzióval rendelkezésre áll.
SELECT UNITS (MÉRTÉKEGYSÉG-VÁL ASZTÁS)	Kimenet kiválasztása: mg/L vagy ppm A 2 csatornás verzióval rendelkezésre áll.
QUANTITY CH 2 (MENNYISÉG 2. CSAT.)	Egymást követő mérések száma (= mérések az 2 csatornán + TELJESÍTÉS 2 CSAT 2. csatorna) A 2 csatornás verzióval rendelkezésre áll.
TELJESÍTÉS 2 CST	Az elvetett értékek száma a 2. csatornáról 1. csatornára váltást követően A 2 csatornás verzióval rendelkezésre áll.
MÉRÉS	
INTERVALLUM BEÁLLÍTÁS	Adja meg a mérési intervallumot (két mérés közötti időintervallum). FIGYELEM szűrőszonda és 5 perc működés esetén: nagyobb szivattyúsebesség a szűrőszondában, éves szűrőszonda-karbantartás szükséges kétéves helyett.
BUS INDÍTÁS:	
BUS INDÍTÁS:	IGEN/NEM; opció, attól függően, hogy a műszer folyamatosan mér, vagy a méréseket a field-bus indítja. A "Fieldbus"-t a "TESZT/KARB" alatt kell aktiválni. A műszer aktiváláskor 5 perces intervallumra kapcsol át.
MÉRÉSEK SZÁMA.:	Mérések száma a busz aktiválása után.
TELJESÍTÉS:	A méréseket megelőző teljesített értékek száma.
ÁTLAG:	Átlagolt mérések száma. (Csak a busz által indított méréseket befolyásolja).
TISZTÍTÁS	
INTERVALLUM BEÁLLÍTÁS	A tisztítások között eltelt órák száma
START	A tisztítás indítási ideje (egynél több tisztítás esetében naponta: adja meg az első tisztítás indítási idejét)
TELJESÍTÉS	A tisztítási művelet után elvetett mért értékek száma.
KIM. MÓD BEÁLL	A tisztítás során megjelenő érték, és a következő elvetett értékek. MARAD = utolsó mért érték, BEÁLLÍTÁS ÁTADÁS = a beírandó érték
CELLA HÖM.	A küvetta és az elektród hőmérséklete Ajánlott: Válasszon 45 °C-ot maximum 35 °C-os léghőmérséklet, 50 °C-ot maximum 40 °C-os léghőmérséklet, 55 °C-ot maximum 45 °C-os léghőmérséklet esetén, 55 °C-on a pontosság csökkenhet és az elektród szervizélettartama megrövidülhet.
CSŐ MELEGÍTÉS	
BE	A szondacső hűtése a kiválasztott hónap elején kapcsol be az sc szűrőszonda használatakor.
Ki	A szondacső hűtése a kiválasztott hónap elején kapcsol ki az sc szűrőszonda használatakor.
REAG. FIGYELMEZTETÉS	

5.2 Érzékelő beállító menü (folytatás)

KONFIGURÁLÁS (folytatás)		
REAG. FIGYELMEZTETÉS	Be/Ki	A Be opció kiválasztásakor: meghatározza a kijelzett figyelmeztetést, ha a reagensszintek túl alacsonyak
FIGYELMEZTETÉS		Meghatározza azt a szintet, amely alá kell süllyednie a reagens szintjének a figyelmeztetés megjelenéséhez.
STAT. MODUL. FIGY.		
40%, 30%, 15%		Figyelmeztetés kibocsátására kerül sor: szűrőszonda beszerelések, ha a szűrőmodulok állapota egy adott szint alá csökken
MOD HIBA HELYZ		
14%, 10%, 8%, KI		A rendszer hibát generál: szűrőszonda beszerelések, ha a szűrőmodulok állapota egy adott szint alá csökken KI értékre való kapcsoláskor a deaktivált mintaérzékelő "figyelmeztetés"-re vált.
MINTA ÉRZÉKELES		
KI/FIGYELMEZTETÉS/HIBA		Meghatározza a műszer reakcióját, amikor a rendelkezésre álló minta mennyisége túl alacsony. Ha a műszer szűrőszonda módban van, a mintadetektálás deaktiválása a deaktivált "MOD HIBA HELYZ" értéket 14%-ra kapcsolja.
KIFUV ELLENŐRZÉS		
BE/KI		Meghatározza a műszer reakcióját a leeresztő eltömődésekor
ELEKTROLIT		
FIGYELMEZTETÉS/KI		Meghatározza, hogy sor kerül-e figyelmeztetés indítására, ha az elektrolitszint alacsony/a membrán utolsó cseréje több, mint 90 nappal előbb történt.
ROSSZ ELEKT ADAT		
HIBA/KI		Meghatározza, hogy sor kerül-e hibaüzenetre, ha az elektród mV-zérus értéke nem egy bizonyos tartományon belül helyezkedik el (lásd a hibák listáját).
ALAPBEÁLLÍTÁS		A faktorokat és a beállításokat a gyári értékekre állítja vissza.
UTOLSÓ MÓDOSÍTÁS		Az utolsó módosítás jelzése a konfigurációs menü beállításakor.
KARBANTARTÁS		
INFORMATION		
LOCATION 1 (1. HELY)		Az 1. mérési hely kijelzése
LOCATION 2 (2. HELY)		A 2. mérési hely kijelzése kétcsatornás verzió
TÍPUS		A készülék típusának kijelzése
SENSOR NAME		A készülék nevének kijelzése
SOROZATSZÁM		A sorozatszám kijelzése
TARTOMÁNY		A méréstartomány kijelzése
OPCIÓ		A készülék opcióinak kijelzése (szűrőszonda/1 csatorna/2 csatorna)
SZONDA SZOFTVER		A szűrőszonda szoftvere
SZOFTV. AMTAX		Készüléksoftver
BETÖLTÉS		A készülékben található szoftver részletes adatai
ALKALMAZÁS		A készülékben található szoftver részletes adatai
STRUKTÚRA		A készülékben található szoftver részletes adatai
TÁROLT INFO.		A készülékben található szoftver részletes adatai
TARTALOM		A készülékben található szoftver részletes adatai
NYELV		A telepített nyelvi csomag által támogatott nyelvek listája.
CALIB. DATA (KALIBRÁCIÓS ADATOK)		
LOCATION1 (1. HELY)		Az 1. mérési hely kijelzése

5.2 Érzékelő beállító menü (folytatás)

KARBANTARTÁS (folytatás)		
ERŐSÍTÉS KORR.	Kijelzi azt a módosító faktort, amely a mért értékek módosítására van beállítva a 1. mérési helyen.	
DATE (DÁTUM)	Kijelzi a módosító faktor utolsó változtatásának dátumát.	
LOCATION2 (2. HELY)	A 2 csatornás verzióval rendelkezésre áll.	
ERŐSÍTÉS KORR.	Kijelzi azt a módosító faktort, amely a mért értékek módosítására van beállítva a 2. mérési helyen.	
DATE (DÁTUM)	Kijelzi a módosító faktor utolsó változtatásának dátumát.	
mV NULLÁZÁS	Az elektródajel nulla ponton	
mV STANDARD 1	Az elektródajel 1. standarddal	
mV STANDARD 2	Az elektródajel 2. standarddal	
mV MEREDEKSÉG	Az elektródajel változása tízes egységenként	
UTOLSÓ KALIBR.	Az utolsó kalibráció ideje	
mV AKTÍV	Jelenlegi elektródpotenciál	
FOLYAMAT	Arra vonatkozó információ, hogy éppen mit csinál a műszer (mérés, kalibráció, stb.)	
MARADÉK IDŐ	Fennmaradó idő a jelenlegi eljárásra vonatkozóan, zérusra visszaszámlálva	
EREDMÉNY LISTA	Az utolsó 10 mért érték listája	
KARB. COUNTER	A reagens és a fogyóeszközök számlálója	
MŰKÖDÉSI IDŐ	Kijelzi a készülék működési idejét.	
REAGENS	Kijelzi a reagens aktuális szintjét.	
TISZTÍTÓOLDAT.	Kijelzi a tisztítóoldat aktuális szintjét.	
STANDARD OLDAT	Kijelzi a standard aktuális szintjét.	
ELEKTR. CSERE	Az utolsó elektródacsere dátuma	
MEMBRÁN CSERE	Az utolsó elektródamembrán + elektrolit cseréje.	
LÉGSZŰRŐ KIEGYEN	A következő szűrőcseréig/tisztításig hátralévő napok száma.	
DUGATTYÚS SZIV	A következő dugattyússzivattyú-és hengercseréig (AMTAX dugattyús szivattyú) hátralévő napok száma	
REAGENS PUMPA	A reagensmérő pumpa által elvégzett pumpálások száma	
TISZTÍTÓ PUMPA	A tisztító mérőpumpa által elvégzett pumpálások száma	
MODUL ÁLLAPOT	Csak regisztrált szűrőszondával: kijelzi a modulok állapotát.	
TISZTÍTÓ MODUL	Csak regisztrált szűrőszondával: az utolsó modultisztítás ideje.	
ÚJ MODUL	Csak regisztrált szűrőszondával: az utolsó modulcsere ideje.	
MEMBRÁN PUMPA	Csak regisztrált szűrőszondával: az utolsó pumpamembráncsere ideje (szűrőszonda-mintavevő pumpa).	
KOMPRESSZOR	Csak regisztrált szűrőszondával: a kompresszor cseréjéig hátralévő napok száma.	
ELEKTROLIT	90 napról visszaszámlál. A negatív értékek azt jelzik, hogy az elektrolit cseréjének határideje lejárt. A "MEMBRÁN CSERE" vagy az "ELEKTRÓD CSERE" folyamat visszaállítja	
TEST/MAINT	Karbantartási eljárás	
SIGNALS		
FOLYAMAT	A készülék aktuális tevékenységének kijelzése.	
MARADÉK IDŐ	Az aktuális folyamatból hátralévő idő kijelzése	
mV AKTÍV	Jelenlegi elektródpotenciál (az elektródadatokat lásd: Táblázat 10 oldalon 65).	
CELLA HŐM.	A mérőcella hőmérsékletének aktuális értéke	
BELSŐ HŐM.	A készülék aktuális hőmérséklete	
HŰTÉS	A ventilátor aktuális sebessége %-ban	
FŰTÉS	A készülék aktuális fűtőereje	

5.2 Érzékelő beállító menü (folytatás)

KARBANTARTÁS (folytatás)		
	NYOMÁS ELLENÖRZ.	Jelenlegi nyomás a szeleptömb mérőrendszerében mbar egységben
	PÁRÁS MŰSZER	A gyűjtőtálcán lévő esetleges folyadék kijelzése
	MODUL ÁLLAPOT	Csak a szűrőszonda regisztrációja esetén: kijelzi a szűrőmodulok állapotát (0-100%)
	NYOMÁS P. MIN	Csak a szűrőszonda regisztrációja esetén: kijelzi a szűrőmoduloknál fellépő átlagos minimum nyomást
	PRESSURE PROBE (SZONDANYOMÁS)	Csak a szűrőszonda regisztrációja esetén: kijelzi a szűrőmoduloknál fellépő aktuális minimum nyomást
	SZONDA FŰTÉS	Csak regisztrált szűrőszondával: a mintavételi cső fűtésének kijelzése
	PÁRÁS SZONDA	Csak regisztrált szűrőszondával: a szondában lévő esetleges nedvesség kijelzése
	ELFOLYÓ FŰTÉS	csak 1 vagy 2-csatornás módban: kijelzi az elfolyó fűtésének állapotát
	FOLYAMAT	A készülék aktuális tevékenységének kijelzése.
	MARADÉK IDŐ	Az aktuális folyamatból hátralévő idő kijelzése
	SZERVIZ MENÜ	A műszer szerviz üzemmódba állítható (a rendszer folyadéktól mentes, hővezérlés és kompresszor a szűrőszondára vonatkozóan (amennyiben beszerelték) aktív
	KIM. MÓD BEÁLL	Szervizállapotban kijelzett értékek. TART = utolsó mért érték ÁTADOTT ÉRTÉK BEÁLLÍTÁS = Az SC vezérlőn programozott átadott érték
	START	Szerviz üzemmód elhagyása, mérés indítása
	REAGENS	Visszaállítja a karbantartás-számlálót a reagens kicserélése után
	CLEANING SOLU. (TISZTÍTÓ OLDAT)	Visszaállítja a karbantartás-számlálót a tisztítóoldat kicserélése után.
	STANDARD OLDAT	Visszaállítja a karbantartás-számlálót a standard oldatok kicserélése után.
	LÉGSZŰRŐ KIEGYEN	Menüalapú eljárás a légszűrő cseréjéhez, a karbantartás-számláló visszaállítása
	MEMBRÁN CSERE	Menüalapú eljárás az elektród membránsapkájának cseréjéhez, új dátumot ad meg a karbantartásszámlálóban és visszaállítja az elektrolitszámlálót.
	REPLACE ELECTRODE (ELEKTRODACSERE)	Menüalapú eljárás az elektródacseréhez, új dátumot ad meg a karbantartás-számlálóban
	DUGATTYÚS SZIV	A következő dugattyússzivattyú-és hengercseréig hátralévő napok száma (AMTAX dugattyús szivattyú), állítsa vissza a szivattyú kicserélése után
	REAGENS PUMPA	A reagensmérő pumpa által elvégzett pumpálások száma, állítsa vissza a szivattyú kicserélése után
	TISZTÍTÓ PUMPA	A tisztító mérőpumpa által elvégzett pumpálások száma, állítsa vissza a szivattyú kicserélése után
	ELŐPUMP	
	ELŐPUMP MINDEN	Az összes folyadék előpumpálása a megfelelő sorrendben.
	REAG. ELŐPUMP	A reagens előpumpálása.
	TISZT ELŐPUMP	A tisztítóoldat előpumpálása.
	STAND ELŐPUMP	A standardok előpumpálása.
	SZONDA ELŐPUMP	Csak a szűrőszonda regisztrálása esetén: a szűrőpumpa és a modulok leeresztésre és előpumpálásra kerülnek.
	ELŐPUMPA MINTA	Csak a szűrőszonda regisztrálása esetén: a rendszer a mintát 1 percig szivattyúzza a szűrőszondából
	MODULE CLEAN. (MODUL TISZTÍTÁSA)	Menüalapú eljárás a szűrőmodulok tisztításához, automatikusan visszaállítja a karbantartás-számlálót. Szűrőszondával.
	ÚJ MODUL	Csak regisztrált szűrőszondával: az utolsó modulcsere ideje.
	MEMBRÁN PUMPA	Csak regisztrált szűrőszondával: megmutatja a szivattyúmembrán következő cseréjéig fennmaradó napokat (szűrőszonda sc mintaszivattyú), Számláló maradéka

5.2 Érzékelő beállító menü (folytatás)

KARBANTARTÁS (folytatás)	
KOMPRESSZOR	Csak regisztrált szűrőszondával: a kompresszor cseréjéig hátralévő napok száma. A számláló visszaállítása
TISZTÍTÁS	Automatikus tisztítást indít el, majd elindítja a mérést
ÖBLÍTÉS	Egymás után szivattyúzza az összes folyadékot. Helyezzen deionizált vízbe minden olyan csövet, amely reagensbe, standardba és tisztítóoldatba kerül, s indítsa el az ÖBLÍTÉS folyamatot mielőtt a műszer működtetését leállítaná.
HIBA TÖRLÉSE	Nullázza az összes hibaüzenetet
TARTOMÁNY VÁLTÁS	A szoftver másik méréstartományba vált: FIGYELEM, a megfelelő standardot kell használni!
SZONDA UPDATE	Lehetővé teszi a szűrőszonda szoftverének frissítését.
Elek. Típusmódosítás	Jelenleg nem használatos
FIELD BUS	AKTIVÁLT/DEAKTIVÁLT: Lehetővé teszi a műszer külső vezérlését a Fieldbus révén. MEGJEGYZÉS: Ha a műszert a menü SZERVIZ ÜZEMMÓDBA helyezi, a Fieldbus vezérlés ideiglenesen deaktiválásra kerül.
OPCIÓ	A műszert szűrőszonda/1csatorna/2csatorna módba állítja. Az opciók közötti váltáshoz hardvermódosításra van szükség!
VALIDÁLÁS	Külső minták mérésére való menüalapú eljárás. A "Módosítás szükséges" üzenet kijelzéséhez: válassza le a mintacsövet a túlsorduló edényről, dugaszolja be a túlsorduló edényt és helyezze a mintacsövet a külső mintába. A folyamat után: csatlakoztassa le a túlsorduló edényt és csatlakoztassa vissza a mintacsövet.

5.2.1 Rendszerbeállítás menü

A rendszerbeállításra (aktuális kimenet, relék és hálózati interfészek) vonatkozóan lásd az sc1000 használati utasítását.

5.3 Kalibrációs eljárás

Megjegyzés: Gondoskodjon róla, hogy az összes oldal rendelkezésre álljon, hogy a helytelen méréseket elkerülje.

1. Automatikus kalibrálás indításához válassza a KALIBRÁCIÓ>KALIBRÁL>AUTOCAL>INTERVALLUM BEÁLLÍTÁS opciót.

VAGY

1. Kalibráció indításához válassza ki kézzel a KALIBRÁCIÓ>KALIBRÁL opciót.

Megjegyzés: Nyomja le a START billentyűt a kalibrációs eljárás elfogadásához és indításához.

A következő mérés és az 5 perces várakozási idő után a kalibráció automatikusan elindul és folytatódik az összes szükséges standarddal.

A kalibrációt igénylő standardok számától függően egy ciklus maximum 40 percig tarthat. Sikeres kalibráció után a műszer automatikusan visszatér a mérésekhez.

Megjegyzés: Ha műszer figyelmeztetést észlel és jelez ki, a mérési folyamat folytatódik. Lásd [fejezet 7.2.3 oldalon 62](#) a figyelmeztetés hibaelhárításához.

Megjegyzés: Ha a műszer hibaüzenetet észlel és jelez ki, a műszer leállítja a mérést. Lásd [fejezet 7.2.2 oldalon 60](#) a hiba elhárításához.

5.4 Tisztító eljárás

A tisztító intervallumra vonatkozó információt lásd: [Táblázat 4 oldalon 48](#).

Megjegyzés: Gondoskodjon arról, hogy a tisztító oldal rendelkezésre álljon, s a műszer szabályosan működjön.

1. Az automatikus tisztító intervallum konfigurálásához válassza a KONFIGURÁLÁS>TISZTÍTÁS>INTERVALLUM BEÁLLÍTÁS opciót.

VAGY

1. Manuális tisztító ciklus indításához válassza a KARBANTARTÁS>TISZTÍTÁS opciót.

Megjegyzés: Nyomja le a START billentyűt a tisztító eljárás elfogadásához és indításához.

A tisztító ciklus maximum 10 percig tarthat, ezután a műszer automatikusan visszatér a mérési módba.

5.5 Mérési folyamat

Megjegyzés: Gondoskodjon róla, hogy az összes oldal rendelkezésre álljon, hogy a helytelen méréseket elkerülje.

Üzembehelyezés után a műszernek be kell melegednie, hogy automatikusan inicializálja a mérési folyamatot. Ez a folyamat körülbelül 15 percig tart, amikor a műszer hőmérséklete $> 15^{\circ}\text{C}$ ($> 59^{\circ}\text{F}$).

Megjegyzés: A műszer alacsonyabb hőmérséklete esetén a bemelegedő szakasz hosszabb lesz.

Megjegyzés: A szerviz-üzemmódból nyomja meg az INDÍTÁS gombot, hogy megerősítse a mérés indítására vonatkozó kérdést.

Megjegyzés: A műszer mérés kezdete előtt kalibrál, ha az utolsó kalibrálás legalább egy napos.

Egy optimális mérési ciklus 5 percig tarthat.

VESZÉLY

Az útmutatónak ebben a részében ismertetett feladatokat csak képzett szakemberek végezhetik el.

VESZÉLY

Vegyí vagy biológiai anyagokkal való érintkezése potenciális veszélyforrás. A kémiai minták, normáloldatok és reagensek használata veszélyes lehet. Munkavégzés előtt tanulmányozza a vegyi anyagokra vonatkozó, biztonsági előírásokat és a megfelelő kezelési módszereket, valamint olvassa el és tartsa be az összes vonatkozó biztonsági adatlapot.

A berendezés szokásos működtetése veszélyes vegyszerek vagy biológiai veszélyt jelentő minták használatával járhat.

- ***Be kell tartani az oldat eredeti tárolójára nyomtatott és a biztonsági adatlapokon szereplő valamennyi figyelmeztetést.***
- ***Az elhasznált oldatokat az adott terület vagy ország jogszabályai és törvényei szerint helyezze hulladékba.***
- ***A felhasznált veszélyes anyagok koncentrációjának és mennyiségének megfelelő típusú védőfelszereléseket kell választani.***

6.1 Általános karbantartás

- Rendszeresen ellenőrizze a teljes rendszert, hogy nincs-e rajta fizikai sérülés.
- Rendszeresen ellenőrizze az összes csatlakozást, hogy nem szivárognak-e és nincsenek-e korrodálva.
- Rendszeresen ellenőrizze az összes kábelt, hogy nincs-e rajtuk fizikai sérülés.

6.1.1 Tisztítsa meg az analizátort

A rendszert nedves, puha ruhával tisztítsa. Nehezen tisztítható szennyeződések esetén használjon a kereskedelemben kapható tisztítószer.

6.1.1.1 Tisztítási időköz

A tisztítási időköz (további információkért lásd: [fejezet 5.2 oldalon 39](#)) a mintában levő víz keménységén alapul (lásd [Táblázat 4](#)).

Megjegyzés: A leeresztő eltömődhet, ha a tisztítási időköz túl hosszú a minta keménységére vonatkoztatva.

Táblázat 4 Tisztítási időköz

Vízkeménység			Tisztítási időköz	Tisztítóoldat fogyasztása (beleértve a kalibrációt)
ppm CaCO ₃ szerint	°dH-ban	mMol/L-ben (alkáliföldfém-ionok)	órában (vagy gyakrabban)	mL/hó-ban
≤ 270	≤ 15	≤ 2,685	24	80
≤ 360	≤ 20	≤ 3,58	12	150
≤ 450	≤ 25	≤ 4,475	8 (előre beállított)	220
≤ 540	≤ 30	≤ 5,37	6	290
≤ 630	≤ 35	≤ 6,265	3	570
> 720	> 35	> 6,265	1	1700

6.1.2 Cserélje ki a ventilátor szűrőt

A szűrő levegőbetéteit rendszeresen tisztítani vagy cserélni kell. A további tudnivalókat lásd: [fejezet 6.3 oldalon 50](#).

Bármely szűrőtisztítás előtt a hűtőventilátort le kell állítani.

A hűtőventilátor leállításához:

1. A MENÜ-ből válassza ki az
SZENZOR BEÁLLÍTÁS>AMTAX SC opciót és nyomja le az
ENTER billentyűt.
2. Válassza a KARBANTARTÁS>TESZT/KARB>LÉGSZŰRŐ
KIEGYEN opciót és nyomja le az ENTER billentyűt.
3. Válassza a START opciót és nyomja le az ENTER billentyűt.

A folyamat elindul és a hűtőventilátor leáll.

Fontos megjegyzés: A túlhevülés megelőzése érdekében nyissa ki a műszer ajtaját.

VIGYÁZAT

Kerülje el a sérüléseket. Tartsa távol a kezét. Bár a ventilátor leáll, óvatosan dolgozzon, hogy elkerülje a sérülést meghibásodás esetén.

A ventilátor szűrőjének cseréje:

1. Nyissa ki az analízátor burkolatát, majd az elemzőpanelt.
2. Nyomja le az ENTER billentyűt.

A műszer visszaszámlálással meghatározza a fennmaradó időt (másodpercben, zérusig) és a SZERVIZ ÁLLAPOTBA megy át.

3. A légszűrő-betéteket a vezérlőn leírt módon cserélje ki.
4. Távolítsa el a ventilátorrögztítő csavart és csúsztassa a rögztítőszíjat a tetejére majd távolítsa el (Ábra 10 oldalon 20). Szükség esetén nyomja a ventilátort lefelé a rögztítőszíj eltávolításához.
5. Csúsztassa a ventilátort a rögztítőcsavaroktól távolodó irányban.
6. Tisztítsa meg a szűrőt szappanos vízzel és helyezze vissza.
7. Nyomja le az ENTER billentyűt
8. Helyezze vissza a ventilátort. Gondoskodjon arról, hogy a ventilátor nyílása lefelé nézzen. Csatlakoztassa a rögztítőszíjat (szorítsa le a ventilátort) és szerelje fel a ventilátorrögztítő csavart.
9. Zárja be az analizátor burkolatát, majd az elemzőpanelét.
10. Nyomja le az ENTER billentyűt.

A műszer visszaállítja a karbantartás-számlálót és újraindítja az analizátort.

6.1.3 Biztosítékcseré

A tápegység biztosítékai az sc1000 vezérlőben találhatók. A biztosítékok cseréjére vonatkozó információkat lásd az sc1000 használati utasításában.

6.2 A reagens cseréje

A vegyszereket rendszeres időközönként le kell cserélni vagy fel kell újítani. A vegyszerek élettartamára vonatkozó információért lásd: Táblázat 5.

Táblázat 5 Vegyszerek az AMTAX sc készülékhez

Vegyszer (fejezet 8.1 oldalon 67)	Méréstartomány 1 (0,02-5 mg/L)	Méréstartomány 2 (0,05-5 mg/L)	Méréstartomány 3 (1-100 mg/L)	Méréstartomány 4 (10-1000 mg/L)
Reagens	2500 mL 3 hónapig	2500 mL 3 hónapig	2500 mL 2 hónapig	2500 mL 2 hónapig
Standardok (2 liter):	0,5 és 2,5 mg/L 2 hónapig napi kalibrálással	1 és 10 mg/L 3 hónapig napi kalibrálással	10 és 50 mg/L 3 hónapig napi kalibrálással	50 és 500 mg/L 3 hónapig napi kalibrálással
Tisztítás és kalibrálás	250 mL 1 hónapig napi 3 tisztítással és kalibrálással (alapértelmezett) 250 mL 3 hónapig napi tisztítással és kalibrálással			
Elektrolit és membrán sapka	11 mL elektrolit 1-1,5 hónapra; Membránsapka: 2-3 hónap (a membrán szennyezésétől függően)	11 mL Cserélje ki a membránnal 2-3 hónaponként (a membrán szennyezésétől függően)	11 mL Cserélje ki a membránnal 2-3 hónaponként (a membrán szennyezésétől függően)	11 mL Cserélje ki a membránnal 2-3 hónaponként (a membrán szennyezésétől függően)

6.3 Rutin karbantartási ütemezés

A megadott karbantartási ütemezés szabványos alkalmazásokra vonatkozik. Az ettől eltérő alkalmazások különböző karbantartási időszakokat igényelhetnek.

Táblázat 6 Rutin karbantartási ütemezés

Elnevezés	3 havonta (Az ügyfél feladata)	6 havonta (a szerviz feladata)	12 havonta (a szerviz feladata)	24 havonta (a szerviz feladata)
Az analitikai kompartment vizuális ellenőrzése, szükség esetén kézi tisztítás.	X ¹	X		
Ellenőrizze a szűrőbetéteket, tisztítsa meg/cserélje ki szükség esetén, különösen a ventilátor oldalán.	X ¹	X		
Ellenőrizze a reagenseket és cserélje ki őket szükség esetén.	X ¹	X		
Ellenőrizze a tisztító oldatot és cserélje ki szükség esetén.	X ¹	X		
Ellenőrizze a karbantartásszámolókat.	X ¹	X		
Ellenőrizze a standard oldatokat és cserélje ki szükség esetén.	X ¹	X		
Ellenőrizze szabad szemmel az elektródot, szükség esetén cserélje ki a membránsapkát és az elektrolitot	X ¹	X		
Ellenőrizze, hogy a rendszer légmentesen zárt-e.		X		
Ellenőrizze mindkét ventilátor működését.		X		
Ellenőrizze a fűtés működését az analízátor burkolatára vonatkozóan.		X		
Altalános működési ellenőrzés.		X		
Olvassa el és analizálja az eseménynaplót. Olvassa el és ellenőrizze az eseménynaplót szükség esetén.		X		
Ellenőrizze az elektródot (meredekség érintetlen membránsapkával: –55 - –67 mV), 12 hónapnyi használat esetén ellenőrizze 6 hónaponként.		(X) ²	X	
Cserélje ki a szivattyúfejet a légszivattyún.			X	
Ellenőrizze a mágneses keverőrudat, szükség esetén cserélje ki.			X	
Cserélje a reagensszivattyút.			X	
Ellenőrizze a tisztító szivattyút és szükség esetén cserélje ki (12 hónapos használat után ellenőrizze 6 hónaponként).		(X) ²	X	
Ellenőrizze a keverőmotort és cserélje ki szükség esetén.				X

¹ Ajánlott karbantartási intervallum, különösen reagensek számára. A reagensek és elektrolit (AMTAX sc) cseréjére vonatkozó tényleges intervallumok a konfigurációtól függenek.

² A karbantartási ciklusok szabványos alkalmazásokra vonatkoznak. Az ettől eltérő alkalmazások különböző karbantartási időszakokat igényelhetnek.

6.4 Ütemezett karbantartás

A [Táblázat 7](#) olyan cikkeket sorol fel, az elektród kivételével, amelyek karbantartása KIZÁRÓLAG a szervizelő személyzet által végezhető. További információkért forduljon a gyártóhoz.

Táblázat 7 Javító karbantartási cikkek

Elnevezés	Mikor kell lecserélni	Jótállás
Reagensszivattyú az sc analizátor számára (szelepszivattyúk)	1 év	1 év
Szivattyúfej dugattyús szivattyú 10 mL (előzsírozott henger és dugattyú)	1 év	1 év
Kapcsolható kompresszor 115/230 V	2 év ajánlott	2 év
Mágneses keverőrúd	1 év	1 év
Elektróda	Folyamatosan ellenőrizze 1 év után. Az elektród megfelelő, ha új membránsapkával és elektrolittal a meredekség a -57 - -67 mV tartományba esik a membránsapka cseréjét követő 24 óra után.	1 év

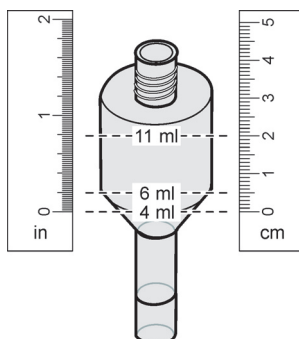
6.5 Cserélje ki a membránsapkát, az elektrolit és az elektródot

Fontos megjegyzés: Sose kenje a membránsapkát vagy az elektródot zsírral, szilikonolajjal vagy vazelinnel. Ez a teflonmembránt károsítja, amely a teljesítményt gyengíti.

Megjegyzés: A teflonmembrán szervizélettartamát csökkentik a szennyvízben található tenzidek vagy szerves oldószerek.

Optimális teljesítmény érdekében rendszeresen cserélje a membránsapkát, az elektrolitot és az elektródot (lásd: [Táblázat 6 oldalon 50](#)).

A műszer működtetése során az elektrolit mennyiségnek 4 mL és 11 mL között kell lennie. Kevesebb elektrolitmennyiség esetén a pontosság csökken a megfelelő méréstartomány alacsony mért értékeire vonatkozóan. Annak meghatározásához, hogy mennyi elektrolit marad az elektród testében, lásd: [Ábra 20](#).



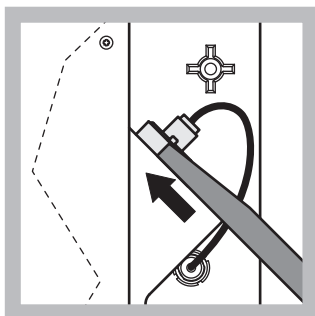
Ábra 20 Az elektródtestben levő elektrolit térfogatát mérőszalaggal határozza meg

A membránsapka valamint az elektrolit és/vagy elektród cseréjéhez:

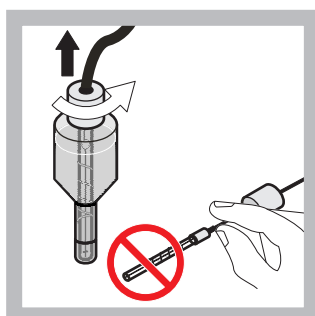
- Válassza ki a KARBANTARTÁS>TESZT/KARB. opciót>CSERE MEMBRÁN

VAGY

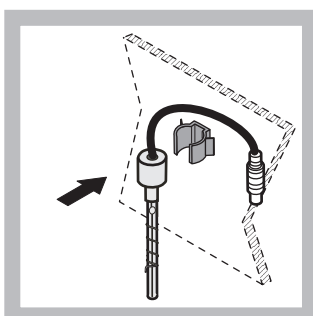
- Válassza ki a KARBANTARTÁS>TESZT/KARB. opciót>REPLACE ELECTRODE (ELEKTRODACSERE)



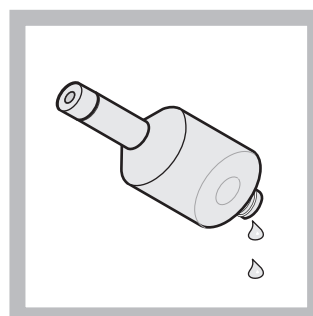
- Húzza ki az elektród dugóját. Óvatosan csúszassa az elektródkulcsot az elektródszerkezet alá, és az eltávolításhoz húzza meg. Ne alkalmazzon túlzott nyomást.



- Óvatosan húzza ki egyenesen az elektródot az elektródtestből. Ne érintse ujjával az elektródot. Öblítse ki az üvegelektrodot és az elektródtestet desztillált vízzel, hogy a teljes elpárolgás miatt minden esetleges kikristályosodást eltávolítson.

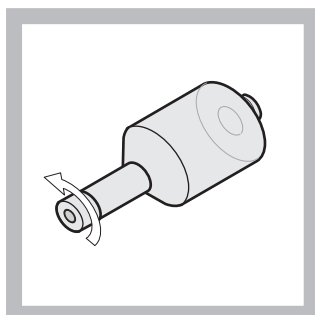


- Rögzítse az elektródot az analízatorpanelen található kapocshoz. Ne érintse meg a membránt.

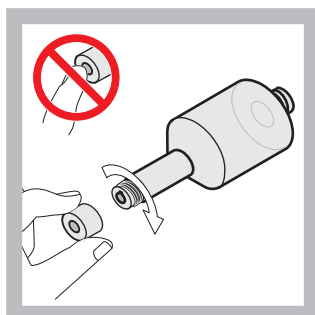


- Eressze le az elektrolitot az elektródtestből.

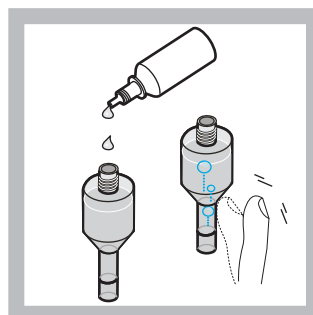
Fontos megjegyzés: *Sose adjon új elektrolitot a régi elektrolithoz. Mindig teljesen ürítse ki az elektródtestet és használjon új elektrolitot, mert egyébként az elektrolit koncentrációja megnő és a mérés pontossága csökken.*



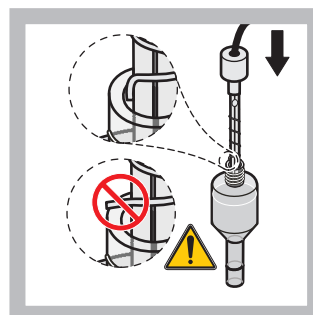
- Csavarozza ki és dobja el a membránsapkát.



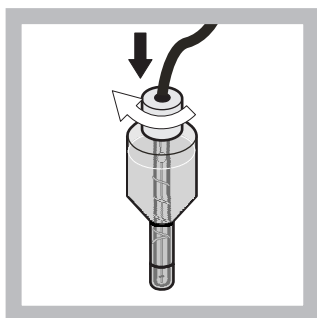
- Helyezze a membránsapkát az elektródtestre. Ne érintse meg a membránt! Az elektród szivárgásának megelőzése érdekében kézzel szorítsa meg az elektródsapkát.



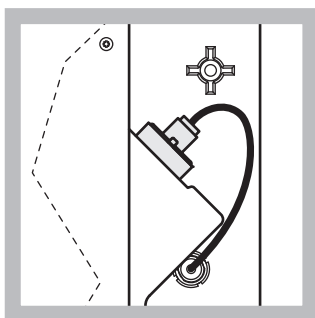
- Távolítsa el a sapkát az elektrolitból és töltsen meg a testét egy teljes üveg elektrolittal (11 mL). Gyengéden ütöesse meg az oldalát a légbuborékok eltávolításához.



- Óvatosan helyezze az elektródot a testbe, vigyázva, hogy az elektród hegye ne görbüljön el.



- 9** Szorítsa meg a zárósapkát.



- 10** Csúsztassa vissza az elektródot a cellába, a mérőkamra O-gyűrűje ellenállása irányában, amíg helyére nem pattan és csatlakoztassa vissza az elektródkábelt a panelhez. Zárja be a burkolat ajtaját.

A membránsapka és az elektrolit cseréje:

Megjegyzés: A membránsapka és az elektrolit cseréje után maximum 6 órára van szükség az optimális teljesítmény elérése előtt.

E műszer először a mintának és a reagensnek a mérőkamrában történő felmelegítése után kalibrál 5 percig. A második kalibrációt követően (egy órával később) a műszer átvált a beállított kalibrációs ciklusra.

Az elektród cseréje:

Megjegyzés: Az új elektródnak a műszerbe történő beillesztése után a műszernek maximum 12 órára (egy éjszaka) van szüksége az optimális teljesítmény eléréséhez.

E műszer kétszer kalibrál a mintának és a reagensnek a mérőkamrában történő felmelegítése után 5 percig. Két órás működési idő után egy adott mérési módban, a következő kalibrálásra kerül sor, és négy óra után az utolsó kalibráció történik. Ekkor a műszer átvált a beállított kalibrációs ciklusra.

Megjegyzés: A membrán és az elektród cseréjekor nem történik figyelmeztetés az elektród meredekségére vonatkozóan. Ha az elektród meredeksége a -50 - -67 mV közötti tartományon kívül van, hibaüzenetre kerülhet sor.

Fontos megjegyzés: Új elektród beillesztése vagy a műszer újraindítása után, a standard kalibrációra vonatkozó értékek nagy mértékben változnak, de körülbelül két napú múlva a standardokra vonatkozó mV értékek csekély módon emelkednek az elektrolit párolgásával. A meredekség állandó marad, míg mindkét standard érték párhuzamosan növekszik.

6.6 Érvényesítés (analitika minőségbiztosítás)

Az egész műszerről rendszeres értékelő ellenőrzéseket kell végrehajtani annak biztosítása érdekében, hogy az analízis eredményei megbízhatók.

Szükséges alkatrészek:

- Vakdugó LZY193 (Dugókészlet LZY007)
- Főzőpohár (például 150 mL)
- Standard oldat érvényesítés céljára

Az érvényesítés céljára kövesse a belső menü lépéseit.

1. A MENÜ-ből válassza ki az
SZENZOR BEÁLLÍTÁS>AMTAX SC opciót és nyomja le az
ENTER billentyűt.
2. Válassza ki a
KARBANTARTÁS>TESZT/KARB>VALIDÁLÁS>TELJESÍTÉS
opciót.
3. Adja meg azon mérések számát, amelyeket a validálási
mérések indítása előtt el kell végezni. (Alapértelmezett érték: 3;
értéktartomány 2-5)
4. Válassza ki a MÉRÉSEK SZÁMA opciót.
5. Adja meg azon mérések számát, amelyek a validálási mérések
céljára használandók.
(Alapértelmezett érték: 3; értéktartomány 2-10)
6. Válassza az INDÍTÁS opciót, miután mindkét paramétert
beállította és az analizátor szervizállapotba lép. A műszer
kijelzi a fennmaradó időt másodpercben.

A KIM opció MARAD állapotra áll.

7. Az analízátor módosításához nyomja le az ENTER billentyűt (Ábra 21 oldalon 56):

- a. Csavarja le a szerelvényt (2 cikk) a mintacsőről (5 cikk) amely a túlcsonduló edényt (1 cikk) és a szeleptömböt (4 cikk) csatlakoztatja a túlcsonduló edénynél.
- b. Csavarja be a vakdugót (3 cikk) a túlcsonduló edény menetébe (1 cikk) és illessze a mintacsövet egy főzőpohárba (például 150 mL), amely a validálásra használt standard oldatot tartalmazza.

Megjegyzés: Stabil mért értékek érdekében csukja be az analízátor ajtaját.

8. A validálás indításához nyomja le az ENTER billentyűt.

Megjegyzés: A műszer kijelzi a fennmaradó időt másodpercben:

$$(\text{Teljesítés érték} + \text{mért érték}) \times 5 \text{ perc} = \text{fennmaradó idő/sec}$$

9. A kilépéshez nyomja le az ENTER billentyűt.

A rendszer kijelzi az eredményeket, amelyek feljegyezhetők.

- A rendszer a teljesítés értéket és a konc. értéket visszaszámolja zérusra.
- A validálás akkor fejeződik be, amikor az eljárás kijelzi a szerviz üzemmódot és a fennmaradó idő 0 másodperc.
- A validáló mérések beállított számára vonatkozóan az értékek listázásra kerülnek, s a rendszer kijelzi ezen érték számított átlagát.

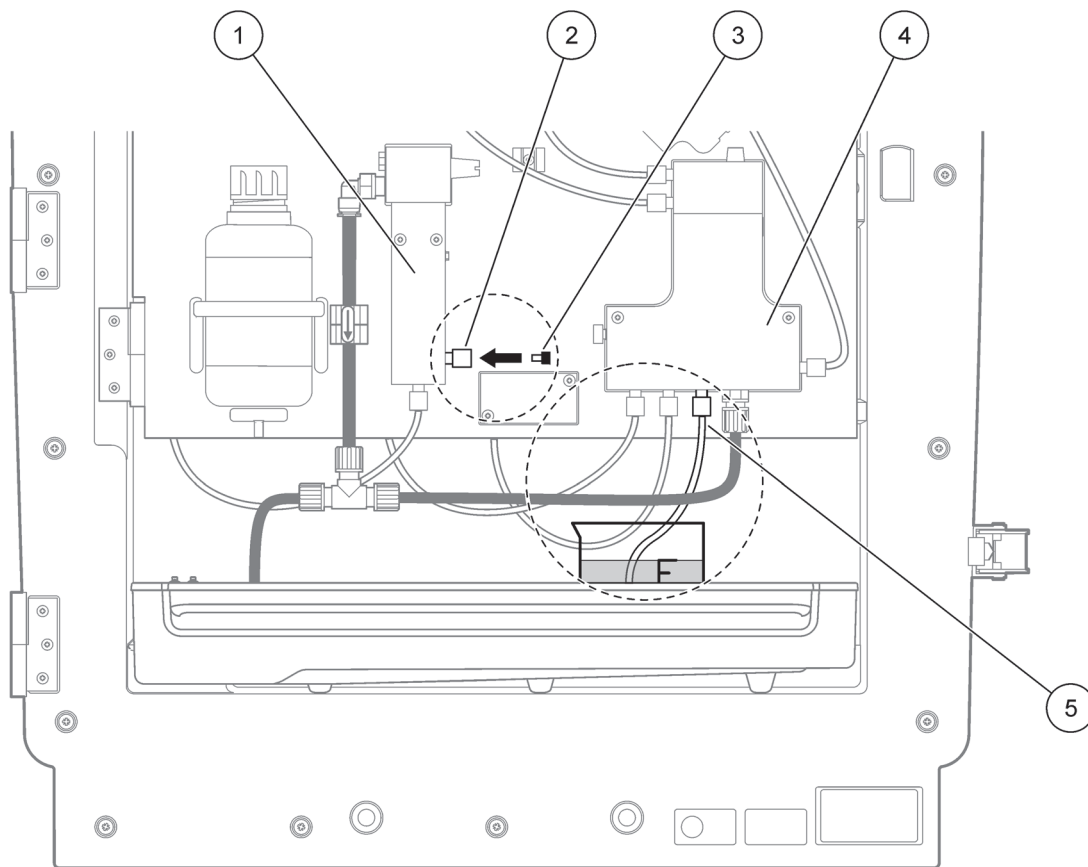
Megjegyzés: Az eseménynapló feljegyzi a validálási értékeket és az átlagértéket az analízátorból.

10. A folytatáshoz nyomja le az ENTER billentyűt.

Megjegyzés: Nyomja le az INDÍTÁS billentyűt, hogy megerősítse azon kérdést, mely szerint visszatér a mérési folyamathoz vagy a szervizmódba.

11. Nyomja le az ENTER billentyűt és módosítsa a műszert az analízátor eredeti konfigurációjára.

12. Indítsa el a mérési üzemmódot vagy tartsa a szerviz üzemmódot.



Ábra 21 Az AMTAX sc módosítása

1 Túlcsorduló edény	4 Szeleptömb
2 Mintacső szerelvény	5 Mintacső
3 Vak dugó	

6.7 Állítsa le az analizátort

Nincsen olyan speciális intézkedés, amelyet meg kéne tenni, ha a készüléket rövidebb ideig nem működteti (maximum egy hét, fagymentes körülmények között).

Fontos megjegyzés: Ha a vezérlő áramellátása megszakadt, fagykár keletkezhet. Gondoskodjon arról, hogy a műszer és a csővezet ne fagyhasson be.

1. Szakítsa félbe a mérést, és kapcsolja a készüléket szervizállapotba (KARBANTARTÁS>TESZT/KARB>SZERVIZ MENÜ).
2. Válassza le az AMTAX sc műszert a vezérlőről.

6.7.1 Állítsa le az analizátort hosszabb időre

Fontos megjegyzés: A vegyszerek kezelésekor mindig viseljen biztonsági felszerelést.

Alkalmazza az alábbi eljárást, ha a műszert hosszabb ideig nem üzemelteti vagy fagy esetén.

1. Merítse a reagensoldat, a tisztítóoldat és mindkét szabványoldat tömlőjét desztillált vízbe.
2. A vezérlő TEST/MAINT (TESZT/KARBANTARTÁS) menüjében indítson el egy tisztítási kört desztillált vízzel az OBLÍTÉS funkcióval.
3. Tisztítsa meg a dobozfedelet desztillált vízzel.
4. Vegye ki a tömlőt a vízből, és indítsa el az ÖBLÍTÉS funkciót a tömlő és az elemzőkészülék kiürítéséhez.
5. Törölje szárazra a dobozfedelet, és szigetelje a dobozokat a megfelelő fedelekkel (lásd: [Táblázat 3 oldalon 30](#)).
6. Távolítsa el a dobozokat, és tárolja őket fagymentes helyen, a helyi szabályozásnak megfelelően.
7. Áramtalanítsa a műszert és az adathálózatot.
8. Húzza ki az elektróda csatlakozóját az elemzőpanelből.

VIGYÁZAT

Az elektródteszt nagyon forró (maximum 60 °C [140 °F]). A burkolatot hagyja lehűlni, mielőtt megérintené.

9. Húzza ki az elektródát óvatosan és egyenesen az elektródatartóból ([fejezet 3.7.1 oldalon 32](#)).
10. Ürítse le az elektródaházat a megfelelő szabályozás szerint.
11. Öblítse ki az elektródaházat és az elektródát desztillált vízzel.
12. Helyezze az elektródát a kiöblített házba, majd illessze az elektródaházat az elektróda cellába az AMTAX sc készüléken.
13. Csatlakoztassa újra az elektródkábelt az analízáló panelhez.
14. Szűrőszonda tc használatakor a tárolási információt lásd a szűrőszonda sc használati utasításában.
15. Szereljen fel minden szállításhoz kapcsolódó zárat és rögzítést ([Ábra 9 oldalon 19](#)).
16. Az időtartamtól függően, távolítsa el a rendszert a felszerelő alátámasztásáról és csomagolja védőfilmbe vagy száraz ruhába. Tárolja a rendszert száraz helyen.

6.8 Módosítás egyszeri csatornáról kétszeri csatornára

Az sc analizátor átkapcsolható egycsatornásról kétcsatornás működésre és/vagy folyamatos mintavételre. További információkért forduljon a gyártóhoz. Lásd a [Táblázat 8](#) a konfiguráció opcióira vonatkozóan.

Táblázat 8 Átalakítások

Kiindulás	Cél	Felhasznált készülék	Átalakítási készlet
1 csatornás működtetés	2 csatornás működtetés	AMTAX sc, PHOSPHAX sc	LZY170
Szűrőszonda sc	Folyamatos mintavétel	AMTAX sc, PHOSPHAX sc	LZY241
Folyamatos mintavétel	Szűrőszonda sc	AMTAX sc, PHOSPHAX sc	LZY242

7.1 A vezérlő hibaelhárítása

Ha a megadott adatokat a rendszer csak késéssel alkalmazza, vagy rövid ideig nem fogadja el, a késést a foglalt adathálózat okozhatja. Lásd az sc1000 használati utasításában szereplő hibaelhárítás részt.

Ha normál működés közben probléma merül fel, amelyet látszólag a vezérlő okoz, indítsa újra a rendszert.

Szoftverfrissítést, a rendszer bővítését vagy áramkimaradást követően szükség lehet a rendszerparaméterek újbóli beállítására.

Jegyezze fel az összes módosított vagy beírt értéket, hogy az összes szükséges adat használható legyen a paraméterek újrakonfigurálásához.

1. Mentse az összes fontos adatot.
2. Válassza le az áramellátást, és várjon 5 másodpercig.
3. Újból helyezze áram alá a vezérlőt.
4. Ellenőrizze az összes vonatkozó beállítást.
5. Ha a probléma még mindig fennáll, forduljon a műszaki segítségnyújtó osztályhoz.

7.2 Az analízátor hibaelhárítása

Ha az elemzőkészülék egyáltalán nem működik, ellenőrizze, hogy a páraérzékelő nem hibásodott-e meg. Hozza helyre a hibát, szárítsa meg a páraérzékelőt, és indítsa újra a rendszert.

Ha a probléma még mindig fennáll, forduljon a műszaki segítségnyújtó osztályhoz.

7.2.1 LED állapot

Táblázat 9 LED állapot és meghatározás

LED állapot	Meghatározás
zöld LED	Nincs hiba vagy figyelmeztetés
piros LED	Hiba
narancssárga LED	Figyelmeztetés
villogó LED	Nincs kapcsolat a vezérlővel

7.2.2 Hibaüzenetek

A megjelenített hiba	A készülék reakciója	Oka	Megoldása	Hibaüzenet nullázása
TEMP. < 0 °C/32 °F?	Felmelegszik, és üzemi állapotba kerül	A műszer 4 °C (39 °F) alatt volt a bekapcsoláskor	Ellenőrizze, nincs-e befagyva a műszer (tisztító oldat/minta/reagens/st andardok/elektrod). Ha szükséges, használjon előmelegített reagenseket. Olvassa le az elektródot, törölje ki a hibát. A készülék ekkor folytatja a felmelegedést és az elindulást	Nullázza le kézzel a hibát TESZT/KARB>HIBA NULLÁZÁS
ANALIZ. HIDEG	A készülék szervizállapotba lép.	A készülék belseje 4 °C (39 °F) alá hűlt több mint 5 percre	Zárja be a készüléket, ellenőrizze a fűtést	Nullázza le kézzel a hibát TESZT/KARB>HIBA NULLÁZÁS
NINCS FŰTÉS	A készülék szervizállapotba lép.	A készülék nem fűti megfelelően a belsejét (belső hőmérséklet < 20 °C (68 °F) 30 percre)	Zárja be a készüléket, ellenőrizze a fűtést	Manuálisan nullázza a hibaüzenetet
HŰTÉS HIBA	Szervizállapot, automatikusan elindul a lehűlést követően	A készülék belseje túl meleg (> 47 °C (117 °F), az elektróda hőm. 45 °C (113 °F) > 52 °C (126 °F) az elektróda hőm. 50 °C (122 °F) vagy > 57 °C (135 °F) az elektróda hőm. 55 °C (130 °F))	Ellenőrizze és tisztítsa meg/cserélje ki a levegőszűrőt, ellenőrizze a ventilátort.	Manuális visszaállítás, vagy ha a hőmérséklet 2 °C-kal (3,6 °F) a határérték alá csökken
PÁRÁS MŰSZER	Szervizállapot	Folyadék található a gyűjtőtálcán	Azonosítsa a hiba okát, és hozza helyre	Manuálisan nullázza a hibaüzenetet
PÁRÁS SZONDA	Szervizállapot, az sc szűrőszonda a hálózatról leválasztva	Folyadék található a szűrőszonda burkolatában	Azonnal állítsa le az sc szűrőszonda működését, és forduljon a szervizhez. Vegye ki az sc szűrőszondát a tartályból, és tárolja úgy a szűrőmodulokat, hogy megőrizze a nedvességüket. (Lásd az sc szűrőszonda használati útmutatóját).	Manuálisan nullázza a hibaüzenetet

7.2.2 Hibaüzenetek (folytatás)

A megjelenített hiba	A készülék reakciója	Oka	Megoldása	Hibaüzenet nullázása
HIÁNYZÓ SZONDA	Szervizállapot, az sc szűrőszonda a hálózatról leválasztva	Az sc szűrőszonda hibás vagy nincs csatlakoztatva	Azonnal állítsa le az sc szűrőszonda működését, és forduljon a szervizhez. Vegye ki az sc szűrőszondát a tartályból, és tárolja úgy a szűrőmodulokat, hogy megőrizze a nedvességüket. (Lásd az sc szűrőszonda használati útmutatóját).	Manuálisan nullázza a hibaüzenetet
HŐÉRZÉKELŐ ROSSZ	Szervizállapot, ventilátor működik, fűtés kikapcsolva	A belső készülék hőmérsékletét érzékelő szenzor hibás	Azonnal kapcsolja ki a készüléket, lépjen kapcsolatba a szervizzel, és cserélje ki a fő áramköri kártyát	Manuálisan nullázza a hibaüzenetet
CELLA SZENZ HIBA	Szerviz állapot, küvetta hűtés ki	A küvetta hőmérsékletét érzékelő szenzor hibás	Lépjen kapcsolatba a szervizzel, cserélje ki a küvetta/szenzort	Manuálisan nullázza a hibaüzenetet
CELLA FŰTÉS HIBA	Mérés folytatása	A küvetta fűtése nem megfelelő	Zárja be a műszer ajtaját és várjon 10 percig, ha a hiba újból előfordul, forduljon a szervizhez	Manuálisan nullázza a hibaüzenetet
CELLA TÚL MELEG	Szerviz állapot, küvetta hűtés ki	A küvetta/minta túlmelegedett.	Ellenőrizze, hogy a beérkező minta a megadott tartományban van-e és növelje meg a küvetta hőmérsékletének beállítási pontját (KONFIGURÁLÁS>KÜVETTA HŐM.) Használja a lehető legalacsonyabb küvetta hőmérsékletet. Hívja a szervizt, ha a hiba továbbra is fennáll	Manuálisan nullázza a hibaüzenetet
ELEKTR MEREDEKS	Szervizállapot	A hiba akkor fordul elő, ha az elektród meredeksége nem a -50 - -70mV tartományba esik.	Cserélje ki a membránt és az elektrolitot, és ha továbbra is fennáll a probléma, ellenőrizze a szabványokat a mérési tartományt és a vegyszereket, valamint az áramlási értéket. Ha minden rendben van, de a hiba még mindig jelentkezik, helyezzen be új elektródát	Manuálisan nullázza a hibaüzenetet

7.2.2 Hibaüzenetek (folytatás)

A megjelenített hiba	A készülék reakciója	Oka	Megoldása	Hibaüzenet nullázása
ROSSZ ELEKT ADAT	Szervizállapot	Az 1. standarddal kapcsolatos zérus mV értéke nem a megengedett tartományba esik. Megengedett tartomány az (Uzero-UStandard1) számára a mérési tartománytól függően: Alacsony (0,05 - 20 mg): 5 - 200 mV Közepes (1-100 mg): 20 - 265 mV Magas (10-1000 mg): 50 - 315 mV	Ellenőrizze a tisztítóoldatot (az oldat szintje és szállítása) és a minta szállítását, ellenőrizze az 1 standardot (a szintjét, és hogy megfelel-e a méréstartományra vonatkozóan), cserélje ki a membránt és az elektrolitot. Hiba fordulhat elő, ha a minta igen szokatlan tulajdonságokkal rendelkezik. Ebben az esetben a hiba "KI" állásba kapcsolható a konfigurációs menüben.	Manuális vagy automatikus, amikor a MEMBRÁN CSERE vagy az ELEKTROD CSERE folyamat elindul
SZŰRŐMOD KOSZOS	Mérés folytatása	A szűrőmodulok erősen elszennyeződtek	Azonnal tisztítsa meg a szűrőmodulokat	Manuálisan nullázza a hibaüzenetet
KIFOLYÓ ELDUGULT	Szervizállapot	Kifolyó eldugult (mész?)	Ellenőrizze a kifolyóvezetékét. A tisztító időintervallumot módosítsa a víz keménysége függvényében.	Manuálisan nullázza a hibaüzenetet
MINTA 1/MINTA 2	Mérés folytatása	A minta mennyisége nem elegendő (1.csatorna/2. csatorna). Ez hibaként jelentkezik, ha a MINTA ÉRZÉKELÉS változó HIBA értékre van állítva.	Ellenőrizze a minta szállítását, gondoskodjon róla, hogy a mintavezetékben ne legyen negatív nyomás, ellenőrizze a dugattyúszivattyú vízhatlanságát, ellenőrizze a túlcscorduló és légszelepet, ellenőrizze a rendszer vízhatlanságát.	Automatikus visszaállítás, ha elegendő minta áll rendelkezésre vagy kézi visszaállítás

7.2.3 Figyelmeztetések

A megjelenített figyelmeztetések	A készülék reakciója	Oka	Megoldása	Figyelmeztetés nullázása
BEMELEGEDÉS	A készülék elindítás után bemelegíti a mintavételi tömlőt (kiolvasztás)	Ha fennáll a veszély, hogy a mintacsövek megfagytak, figyelmeztetés jelenik meg	Ameddig lehet, várja ki a bemelegedési szakasz végét, kivéve, ha biztosan nem fagyott meg cső; a visszavonáshoz állítsa a készüléket szervizállapotba és újból indítsa el a mérést	Automatikus

7.2.3 Figyelmeztetések (folytatás)

A megjelenített figyelmeztetések	A készülék reakciója	Oka	Megoldása	Figyelmeztetés nullázása
LEHŰLÉS	Ventilátor 100%, üzemszünet a megfelelő lehűlésig	A készülék az indítást követően a ventilátor segítségével hűl le, ha túlzottan felmelegedett	Várjon, amíg a készülék eléggé le nem hűl	Állítsa vissza, automatikusan, amint lehűlt
MŰSZ HŐM ALACS.	Measurement (Mérés)	A műszer belseje hidegebb, mint 15 °C (59 °F)	Zárja be a készülék ajtaját, és szükség esetén ellenőrizze a fűtést	Állítsa vissza, automatikusan, amint melegebb lett
MŰSZ HŐM ALACS.	Mérés, de nincs több légtisztítás	Nagyon magas belső hőmérséklet esetén a szűrőmodul légtisztítása kikapcsol, hogy kevesebb hő termelődjön. Belső hőm = a küvetta célhőmérséklete	Cserélje ki/tisztítsa meg a légszűrőt, ellenőrizze, nem tömődtek-e el a légszűrők, ellenőrizze a ventilátort, valamint hogy a környezeti hőmérséklet a megengedett értékű-e? Szükség esetén növelje az elektróda hőmérsékletét	Állítsa vissza, automatikusan, amint lehűlt
CELLA TÚL HIDEG	Mérés folytatása	A küvetta nem melegedik fel megfelelően 2 perccel a minta cseréje után: hőm. = ((célhőm. a küvetta-ban)-1°C (34 °F))	Zárja be a készülék ajtaját, ellenőrizze/módosítsa a küvetta szigetelését Figyelem: Ha a figyelmeztetés a kalibráció során történik, fennáll a nem megfelelő mérés veszélye, ezért zárja be az ajtót a kalibráció során!	Automatikus
ELEKTR MEREDEKS	Mérés folytatása	A hiba akkor fordul elő, ha az elektród meredeksége nem a -55 - -67 mV tartományba esik.	Cserélje ki a membránt és az elektrolitot, és ha továbbra is fennáll a probléma, ellenőrizze a szabványokat és a vegyszereket, valamint az áramlási értéket. Ha minden rendben van, de a hiba még mindig jelentkezik, helyezzen be új elektródát	Automatikus
SZŰRŐMOD KOSZOS	Mérés folytatása	A szűrőmodulok szennyezettek	Tisztítsa meg a szűrőmodulokat	Automatikus
SZERVIZ MENÜ	Szervizállapot	A készülék szervizállapotban van, vagy ebbe az állapotba kapcsol	–	Automatikus, ha a szervizállapot megmarad

7.2.3 Figyelmeztetések (folytatás)

A megjelenített figyelmeztetések	A készülék reakciója	Oka	Megoldása	Figyelmeztetés nullázása
REAGENS SZINT	Mérés folytatása	A reagens mennyisége a figyelmeztetési szint alá csökkent	Ellenőrizze a reagens szintjét, és cserélje ki, ha szükséges, majd állítsa vissza a reagens szintjét. A szint kijelzése számításon alapul, és csak akkor működik megbízhatóan, ha a számlálót csak akkor állítja vissza, amikor az oldatot kicseréli.	A KARBANTARTÁS/TEST/KARB./REAGENS menüben
TISZT OLD SZINT	Mérés folytatása	A tisztítóoldat mennyisége a figyelmeztető szint alá csökkent	Ellenőrizze a tisztítóoldat szintjét, és cserélje ki, ha szükséges, majd állítsa vissza a tisztítóoldat szintjét. A szint kijelzése számításon alapul, és csak akkor működik megbízhatóan, ha a számlálót csak akkor állítja vissza, amikor az oldatot kicseréli.	A KARBANTARTÁS/TEST/KARB. SZÁMLÁLÓ/CLEANING SOLU. (TISZTÍTÓ OLDAT) menüben
STANDARD SZINT	Mérés folytatása	A standard oldat mennyisége a figyelmeztetés szintje alá csökkent	Ellenőrizze a standard szintjét, és cserélje ki, ha szükséges, majd állítsa vissza a standard szintjét. A szint kijelzése számításon alapul, és csak akkor működik megbízhatóan, ha a számlálót csak akkor állítja vissza, amikor az oldatot kicseréli.	A KARBANTARTÁS/TEST/KARB. SZÁMLÁLÓ/STANDARD
ELEKTROLIT menüben	Mérés folytatása	Az elektrolit szintje túl alacsony lehet vagy az utolsó MEMBRÁNCSERE több, mint 90 nappal ezelőtt történt.	Ellenőrizze az elektrolit mennyiségét, cserélje ki teljesen az elektrolitot, ha a szintje alacsony. Alkalmazza a MEMBRÁN CSERE eljárást. NE adjon új elektrolitot a régihez	Manuálisan vagy automatikusan állítsa vissza a figyelmeztetést, miután a TEST/KARB. menüben a MEMBRÁN CSERE, ELEKTROD CSERE vagy MÉRÉSI TARTOMÁNY VÁLTOZÁSA opciót használta.

7.2.3 Figyelmeztetések (folytatás)

A megjelenített figyelmeztetések	A készülék reakciója	Oka	Megoldása	Figyelmeztetés nullázása
MINTA 1/MINTA 2	Mérés folytatása	A minta mennyisége nem elegendő (1.csatorna/2. csatorna). Ez figyelmeztetésként jelentkezik, ha a MINTA ÉRZÉKELES változó FIGYELMEZTETÉS értékre van állítva.	Ellenőrizze a minta szállítását, gondoskodjon róla, hogy a mintavezetékben ne legyen negatív nyomás, ellenőrizze a dugattyúszivattyú vízhatlanságát, ellenőrizze a túlcsonduló és légszelepet.	Automatikus visszaállítás, ha elegendő minta áll rendelkezésre vagy kézi visszaállítás

7.3 Az elektród hibaelhárítása

Az elektród adatai az AMTAX sc CALIB. ADAT menüben vagy az eseménynaplóban kerültek mentésre.

Tipikus elektródértékek (figyeljen az előjelre):

A [Táblázat 10](#) tipikus elektródadatokat tartalmaz új beillesztett elektródra vonatkozóan, új elektrolittal és membránsapkával.

A zérusérték mindig a legpozitívabb és a 2. standard érték mindig a legnegatívabb a kalibráció során. Az 1. standard mindig a zérusérték és a 2. standardérték között helyezkedik el.

Az elektród üzembehelyezésekor a meredekség a végleges szintre emelkedik (ideális esetben –58 és –63 mV) között, és ezen az értéken marad kis ingadozásokkal.

Táblázat 10 Tipikus elektródértékek

Elnevezés	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)
Meredekség	–55 - –67 mV			
Meredekség figyelmeztetés	–50 - –55 mV vagy –67 - –70 mV			
Meredekségi hiba	0 - –50 mV vagy –70 - –150 mV			
mV nullázás	–205 - +5 mV	20 - 120 mV	20 - 120 mV	20 - 120 mV
mV standard 1	–200 - –140 mV	–30 - 30 mV	–25 - –85 mV	–70 - –130 mV
mV standard 2	–240 - –180 mV	–30 - –90 mV	–70 - –130 mV	–130 - –190 mV

Az elektródra vonatkozó hibaleírások az [Táblázat 11 oldalon 66](#) és a [Táblázat 12 oldalon 66](#) esetén az alábbi hibaüzenetekhez kapcsolódnak: "elektród meredeksége" vagy "hamis elek. adatok".

Táblázat 11 Hibaüzenetek

Hiba leírása	Diagnosztika	Megoldása
Mindkét kalibrációs érték a standardokra nézve a mV zérusérték felett van.	- Reagens üres - Reagens szivattyú hibás - A szerelvények szivárognak	- Új reagens - Cserélje ki a reagensszivattyút - Szorítsa meg a szerelvényeket
A két standardra és az mV zérusértékre vonatkozó kalibrációs értékek mind nagyon hasonló értékeket mutatnak.	- Elektród hibás - Elektród üres	- Újítsa meg az elektrolitot - Illesszen be új elektródot
Csak a mV standard 1 értéke van a mV zérusérték felett.	- Standard 1 üres - Dugattyús szivattyú szivárog	- Új standard 1 - Cserélje ki a dugattyút és a hengert (dugattyús szivattyú)
Csak a mV standard 2 értéke van a mV zérusérték felett.	- Standard 2 üres - Dugattyús szivattyú szivárog	- Új standard 2 - Cserélje ki a dugattyút és a hengert (dugattyús szivattyú)
A mV zérusérték negatív tartományban van.	- Tisztítóoldat üres - Tisztító szivattyú hibás - A szerelvények szivárognak	- Új tisztító oldat - Cserélje ki a tisztító szivattyút - Szorítsa meg a szerelvényeket
Az elektród meredeksége –60 és –65 mV között van és a 3 kalibrációs érték mindegyike jelentősen eltolódott pozitív tartományba.	- Az elektród majdnem üres - az elektród teste szivárog - A membránsapka szivárog	- Az elektrolit majdnem teljesen elpárolgott a hosszabb működtetés után - Szorítsa meg a membránsapkát - Elektródtest szivárog: rendeljen új elektródot
A kalibrációs adatokra vonatkozó összes mV érték csak a tizedesvessző utáni jegyekben különbözik (majdnem állandó).	- Erősítő kártya hibás	- Szereljen fel új erősítő kártyát

Lásd a. [Táblázat 12](#) további hibaüzenetekért.

Táblázat 12 További hibaüzenetek

Hiba leírása	Diagnosztika	Megoldása
A kalibrációs értékek túlzottan ingadoznak.	- Elektród hibás	- Cserélje ki az elektrolitot és a membránsapkát
A meredekség –40 és –45 mV között van a kalibráció után.	- A mérési tartomány 0,05–20 mg/L NH₄–N módosításra kerül és a helytelen standard oldatok 10 és 50 mg/L NH₄–N használatára kerül sor.	- Illessze be a megfelelő standardoldatokat és végezze el a mérési tartomány változtatására vonatkozó eljárást a szervizmenüben.
A meredekség csökken, a membrán esetleg megsérült. Az elektród meredekségének értékei csökkenhetnek 1–2 hét múlva –40 és –50 mV. értékekre.	- A membrán sérült (például szilikonolaj révén)	- Teljesen távolítsa el a mérőkamrát - Alaposan tisztítsa meg
Nagy, folyamatos időbeli változás a mért értékekben (maximum 2 mg 24 óra alatt).	- Az elektródsapka tönkrement. Az elektrolit kikristályosodik a fedélén/sapkán és nagyon gyorsan elpárolg.	- Újítsa meg az elektrolitot - Illesszen be új elektródot
A mért értékek ingadozása és a kalibráció interferenciája az alacsonyabb mérési tartományban.	- Nincs elegendő minta abban az esetben, amikor mintára van szükség a zérusérték meghatározásához.	- Gondoskodjon róla, hogy elegendő minta álljon rendelkezésre
Mindhárom elektródérték 24 h alatt több, mint 8 mV-tal nő pozitív értékekre.	- Az elektrolit szintje 4 mL alá esett.	- Ürítse ki az elektródtestet, öblítse desztillált vízzel és töltsen fel új elektrolittal.

Fejezet 8 Csere Alkatrészek és Tartozékok

8.1 Standardok és reagensek

Elnevezés	Kat. szám. EU ügyfél	Kat. szám. USA-beli ügyfél
AMTAX sc reagenskészlet standard oldattal (Mérési tartomány 1: 0,02-5 mg/L NH ₄ -N)	LCW889	–
AMTAX sc (2,5 L) reagens az összes mérési tartományra nézve	BCF1009	28944-52
CAL1: Standard 0,5 mg/L NH ₄ -N (2 L) (Mérési tartomány 1: 0,02–5 mg/L NH ₄ -N)	BCF1148	25146-54
CAL2: Standard 2,5 mg/L NH ₄ -N (2 L) (Mérési tartomány 1: 0,02–5 mg/L NH ₄ -N)	BCF1149	25147-54
AMTAX sc reagenskészlet standard oldattal (Mérési tartomány 2: 0,05-20 mg/L NH ₄ -N)	LCW865	–
AMTAX sc (2,5 L) reagens az összes mérési tartományra nézve	BCF1009	28944-52
CAL1: Standard 1 mg/L NH ₄ -N (2 L) (Mérési tartomány 2: 0,05-20 mg/L NH ₄ -N)	BCF1010	28941-54
CAL2: Standard 10 mg/L NH ₄ -N (2 L) (Mérési tartomány 2: 0,05-20 mg/L NH ₄ -N)	BCF1011	28943-54
AMTAX sc reagenskészlet standard oldattal (Mérési tartomány 3: 1-100 mg/L NH ₄ -N)	LCW871	–
AMTAX sc (2,5 L) reagens az összes mérési tartományra nézve	BCF1009	28944-52
CAL1: Standard 10 mg/L NH ₄ -N (2 L) (Mérési tartomány 3: 1-100 mg/L NH ₄ -N)	BCF1020	28943-54
CAL2: Standard 50 mg/L NH ₄ -N (2 L) (Mérési tartomány 3: 1-100 mg/L NH ₄ -N)	BCF1021	28958-54
AMTAX sc reagenskészlet standard oldattal (Mérési tartomány 4: 10-1000 mg/L NH ₄ -N)	LCW866	–
AMTAX sc (2,5 L) reagens az összes mérési tartományra nézve	BCF1009	28944-52
CAL1: Standard 50 mg/L NH ₄ -N (2 L) (Mérési tartomány 4: 10-1 000 mg/L NH ₄ -N)	BCF1012	28258-54
CAL2: Standard 500 mg/L NH ₄ -N (2 L) (Mérési tartomány 4: 10-1 000 mg/L NH ₄ -N)	BCF1013	28259-54
AMTAX sc tisztítóoldat (250 mL)	LCW867	28942-46
Elektrolit és membránsapka-készlet (3 elektrolit és 3 membránsapka) a 2, 3. és 4. mérési tartomány számára.	LCW868	61825-00
Elektrolitkészlet (3 elektrolit) a 2, 3. és 4. mérési tartomány számára	LCW882	–
Elektrolit és membránsapka-készlet (3 elektrolit és 3 membránsapka) az 1. mérési tartomány számára.	LCW891	29553-00
Elektrolit készlet (3 elektrolit oldat) az 1. mérési tartomány számára: 0,02–5 mg/L NH ₄ -N	LCW890	–
Egy üveg elektrolit az 1. mérési tartomány számára: 0,02–5 mg/L NH ₄ -N	–	25148-36

8.2 Az analizátor tartozékai

Elnevezés	Kat. szám.
Az AMTAX/PHOSPHAXsc tartozékai folyamatos mintavételhez (1 vagy 2 csatorna)	LZY189
Vágó a tömlőhöz	LZY201
Melegített leeresztő tömlő, 230 V	LZY302
Melegített leeresztő tömlő, 115 V	LZY303
Csatlakozó készlet az sc analizátork számára	LZY190
Záródugó (gumi) készlet az sc analizátor számára 1. típus (3), 2. típus (1), 3. típus (3)	LZY007
Csavarkészlet az sc analizátor számára, M3 x 6 (4), M3 x 25 (2); M3 x 50 (2)	LZY191
Elektród kulcs, AMTAX sc	LZY330

8.3 Felszerelő eszközök és tartozékok

Elnevezés	Kat. szám.
Falra szerelő készlet, tartalmaz 4 facsavart 5 x 60 plusz 4 fali dugót	LZX355
Felszerelő készlet a sc analizátor számára, tartalmazza a rögzítőt, a hajlított konzolt és a csavarokat	LZY044
Csavarkészlet rögzítéshez, és hajlított konzol	LZY216
Csavarkészlet az sc analizátor számára	LZY223
Csavarkészlet az LZY285 és LZY316 sínre szerelés számára	LZY220
Sínre szerelés, analizátor a vezérlővel	LZY285
Sínre szerelés, analizátor a vezérlő nélkül	LZY316
Állványra szerelés, sc analizátor a vezérlővel	LZY286
Állványra szerelés, sc analizátor a vezérlő nélkül	LZY287

8.4 Csere alkatrészek

(Lásd a. [Ábra 22](#) oldalon 70–[Ábra 26](#) oldalon 74)

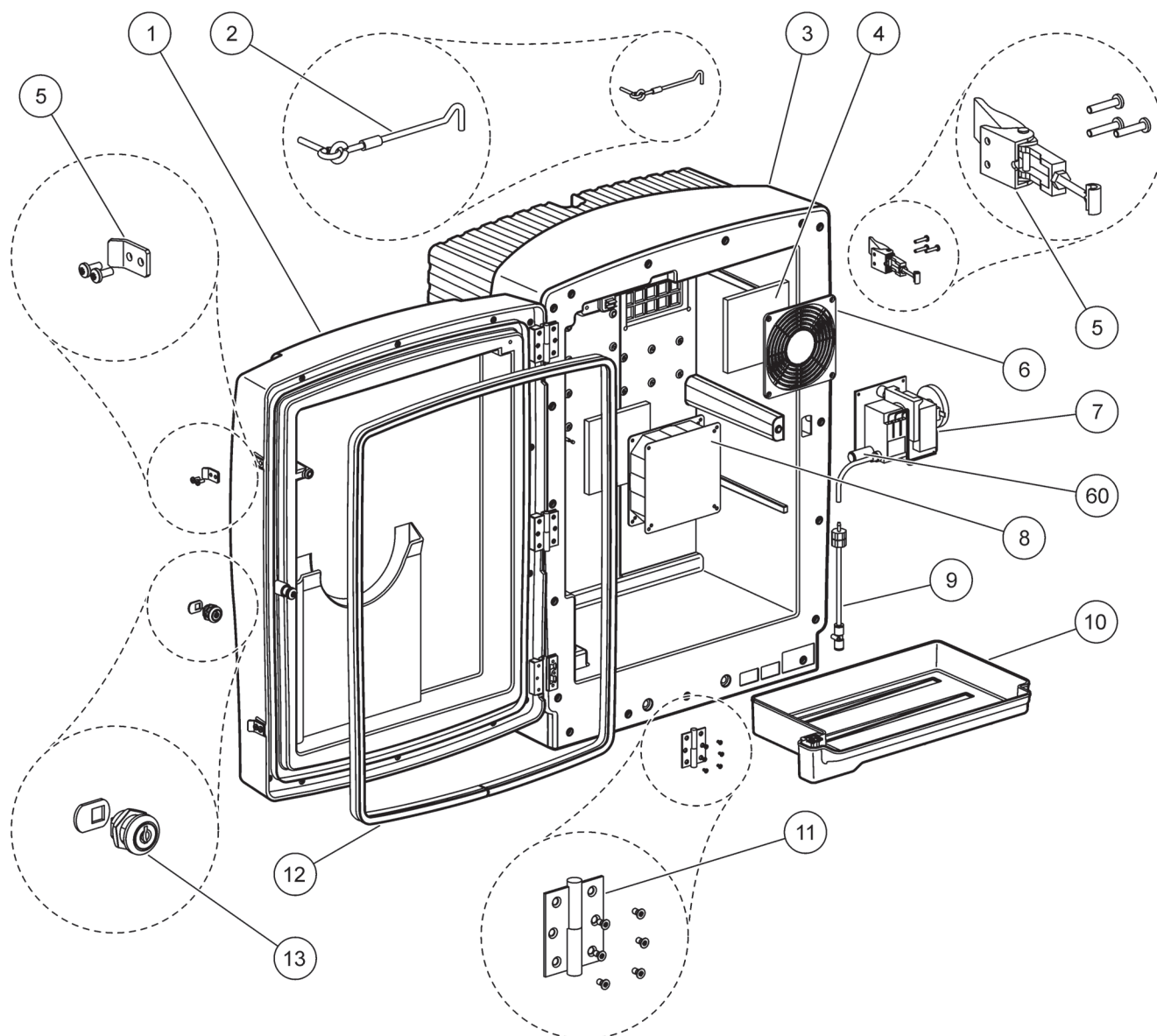
Cikk	Elnevezés	Kat. szám.
1	Az sc analizátor burkolatújának ajtaja, tartalmazza a 4 műszercímkét, AMTAX sc	LZY143
1	Az sc analizátor burkolatújának ajtaja, tartalmazza a 4 műszercímkét, AMTAX indoor sc	LZY682
1	Műszercímkék	LZY144
2	Ajtóhorog	LZY148
3	Burkolat ajtó nélküli sc analizátor számára	LZY145
4	Szűrőpárnakészlet (2 db)	LZY154
5	Kapocszár az sc analizátor számára	LZY147
6	Kerítés, tartalmazza a csavarokat M3 x 6	LZY157
7	Kompresszor, kapcsolható 115 V/230 V	LZY149
8	Ventilátor a bejövő levegőhöz	LZY152
9	Légvezető cső a kompresszor számára, tartalmazza a visszacsapó szelepet, s a szerelvényt.	LZY151
10	Gyűjtőtálca az sc analizátor számára	LZY146
11	Zsanér, tartalmazza a csavarokat	LZY155
12	Tömítés az sc analizátor ajtaja számára	LZY187
13	Ajtózár, sc analizátor	LZY188
14	Felszerelő lemez az sc analizátor számára	LZY161
15	Analizátor panel az AMTAX sc számára az összes tartományra	LZY162
16	Elektromágneses keverőrúd (8 x 3 mm)	LZP365
17	Speciális elektród egy membránfejjel, AMTAX sc	LZY069
17	Speciális elektród AMTAX sc, beleértve az elektrolitot és a membránsapka-készletet az 1, 2. és 3. mérési tartomány számára.	LZY070
18	Mérőcella AMTAX sc minden tartomány, tartalmazza a zárósapkát	LZY184
18	Zárósapka-készlet az AMTAX sc mérőcella számára (3 O-gyűrű)	LZY196
19	Keverőmotor AMTAX sc	LZY182
20	Szeleptömb az AMTAX sc számára, szelepeket tartalmaz az összes tartomány részére	LZY169
21	Szeleptömb az AMTAX sc részére, összes tartomány	LZY173
22	A szeleptömb felső része	LZY174
23	A szeleptömb felső része szeleppel	LZY175
24	Szelep 2/2 utas	LZY168
25	Csővezet, 3,2 mm (2 m), sc analizátor	LZY195

8.4 Csere alkatrészek

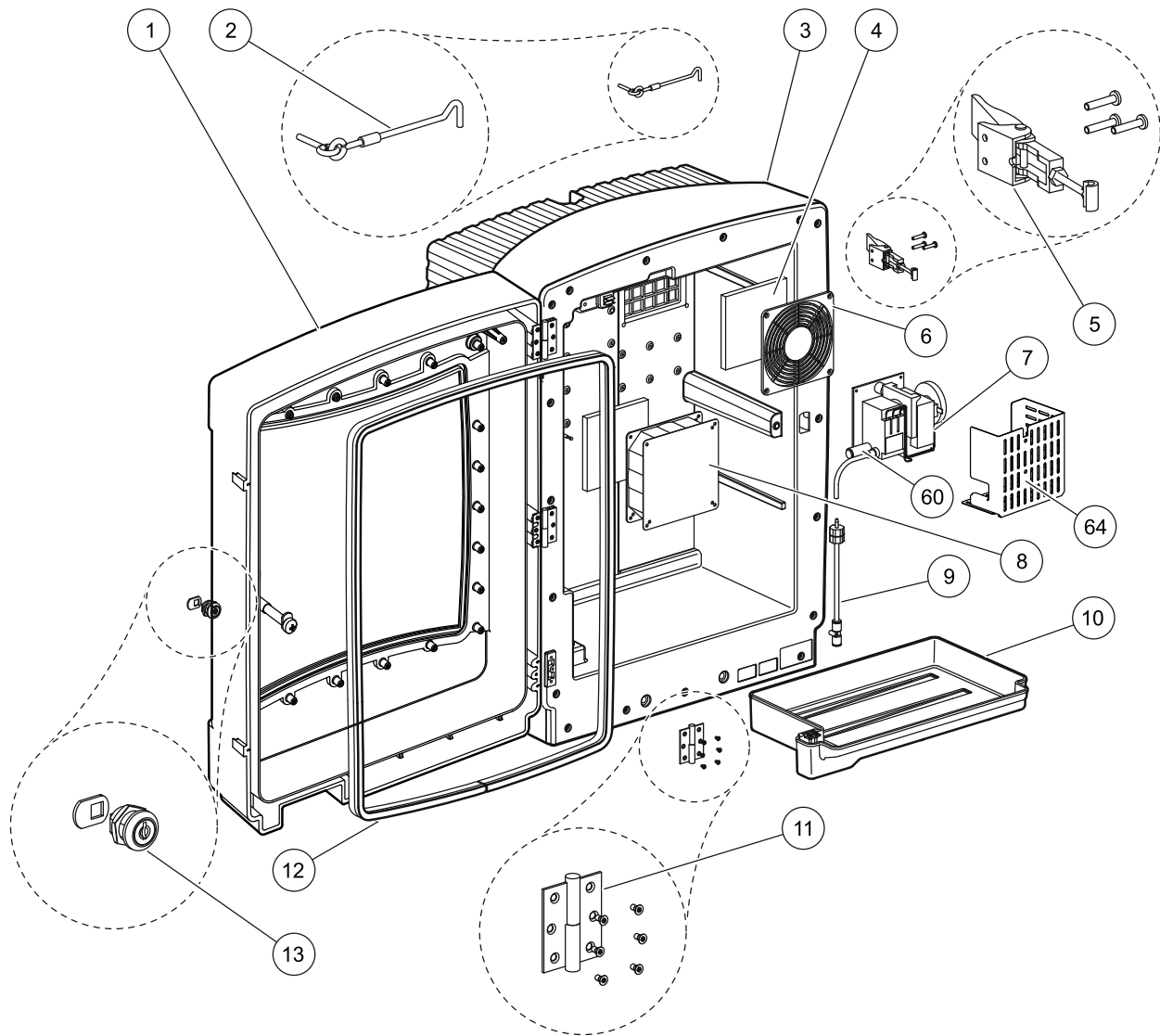
(Lásd a. [Ábra 22](#) oldalon 70–[Ábra 26](#) oldalon 74)

Cikk	Elnevezés	Kat. szám.
26	Szerelvénykészlet, 3,2 mm, (4 darab)	LZY111
27	Szerelvény a 4/6 mm-es tömlőhöz	LZY134
28	Vak dugó	LZY193
29	Szeleptömb 2-csatornás kapcsoló, tartalmazza a szelepet az sc analizátor számára	LZY267
29 és 39	Átalakító készlet 1-csatornásból 2-csatornás sc analizátorrá	LZY170
30	Szeleptömb 2-csatornás kapcsoló, az sc analizátor számára	LZY172
31	Szelep 3/2 utas	LZY171
32	Átalakító készlet 1 csatornából>szűrőszonda sc analizátor, AMTAX sc/PHOSPHAX sc	LZY242
33	A túlfolyó edény alsó része	LZY165
34	A túlfolyó edény felső része	LZY166
35	A túlfolyó edény felső része, tartalmazza a szelepet	LZY167
36	Rögzítő csavar	LZY150
37	Átalakító készlet szűrőszondából>1-csatornás sc analizátor, AMTAX sc/PHOSPHAX sc	LZY241
38	A túlcorduló edény felső része 1 vagy 2-csatornás műszerhez	LZY268
39	Túlfolyó edény 2-csatornás műszerhez	LZY269
40	Biztonsági lemez az sc analizátor számára	LZY179
41	Szigetelő fedől a GSE AMTAX sc számára, minden tartomány	LZY224
42	A dugattyú szivattyú tartója	LZY180
43	Szivattyúfej légszivattyúhoz 10 mL	LZY181
44	Dugattyús szivattyú az sc analizátor számára	LZY177
45	A reagens szivattyú fedele	LZY178
46	Szerelvénykészlet, 1,6 mm, (4 darab)	LZY192
47	Csővezet, 1,6 mm (2 m), sc analizátor	LZY194
48	Reagensszivattyú az sc analizátor számára (szelepszivattyúk)	LZY176
49	Légkeringtető ventilátor az sc analizátor számára	LZY153
50	Melegítés az analizátor burkolata számára, tartalmazza a csatlakozókat	LZY156
51	Fedél	LZY270
52	A feldolgozó kártya fedele	LZY159
53	Az áramellátás fedele	LZY158
54	Tápegység, 100-240 VAC	YAB039
55	Erősítő kártya AMTAX sc-hez	YAB044
56	Processzorkártya az sc analizátor számára	YAB099
57	Tömítés a szeleptömbhöz	LZY199
58	Tömítés a túlfolyó edényhez	LZY198
59	Kártya hőmérsékletérzékelővel, AMTAX sc/PHOSPHAX sc	YAB089
60	Légszűrő/hangtompító a kompresszor számára	LZY332
61	Légszűrő	LZY493
62	Ellenőrző szelep	LZY470
63	T-szerelvény	LZY133
64	Kompresszor védőburkolata	HAH041

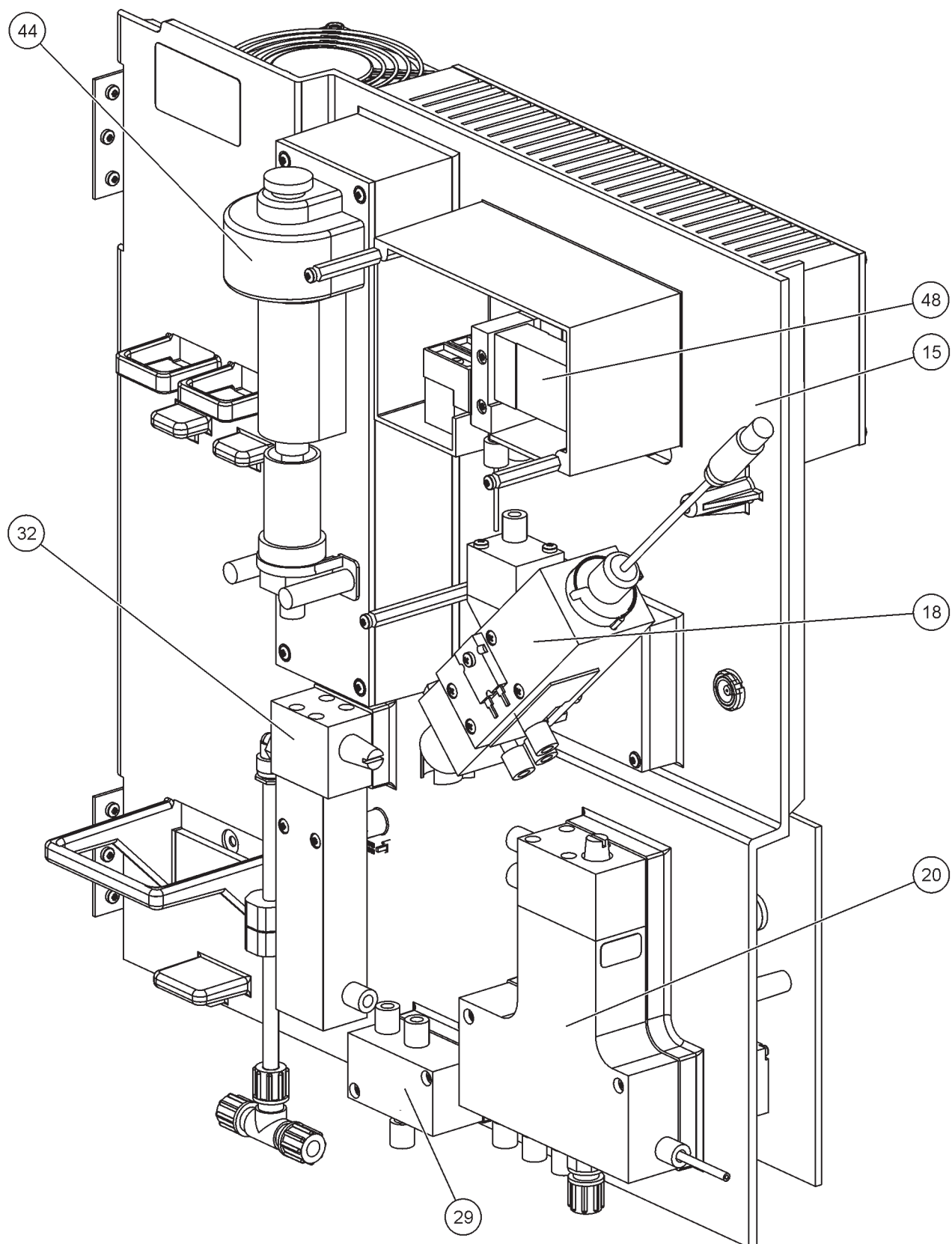
Nagyított nézetű rajzok



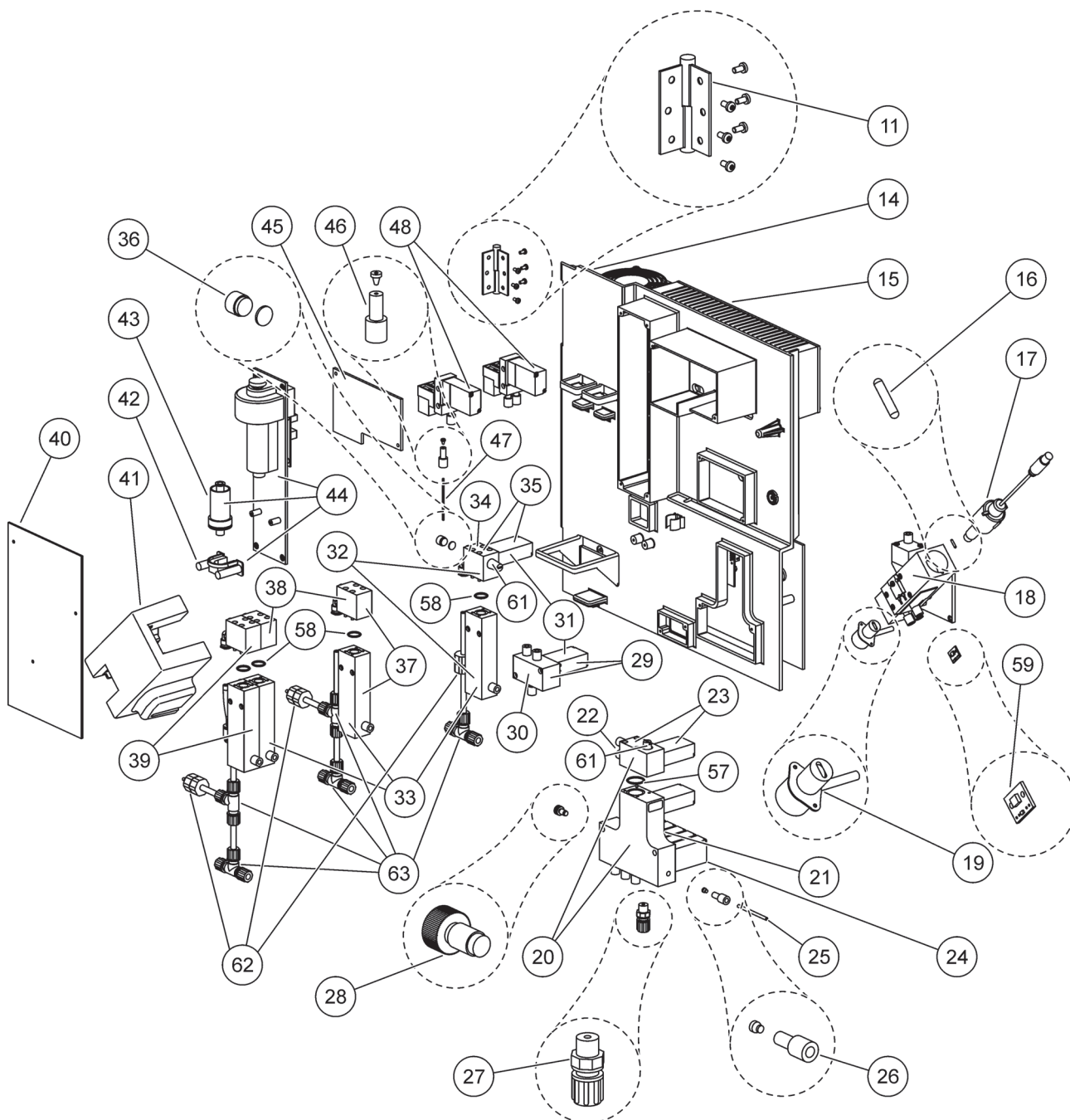
Ábra 22 Analizátor burkolat, AMTAX sc



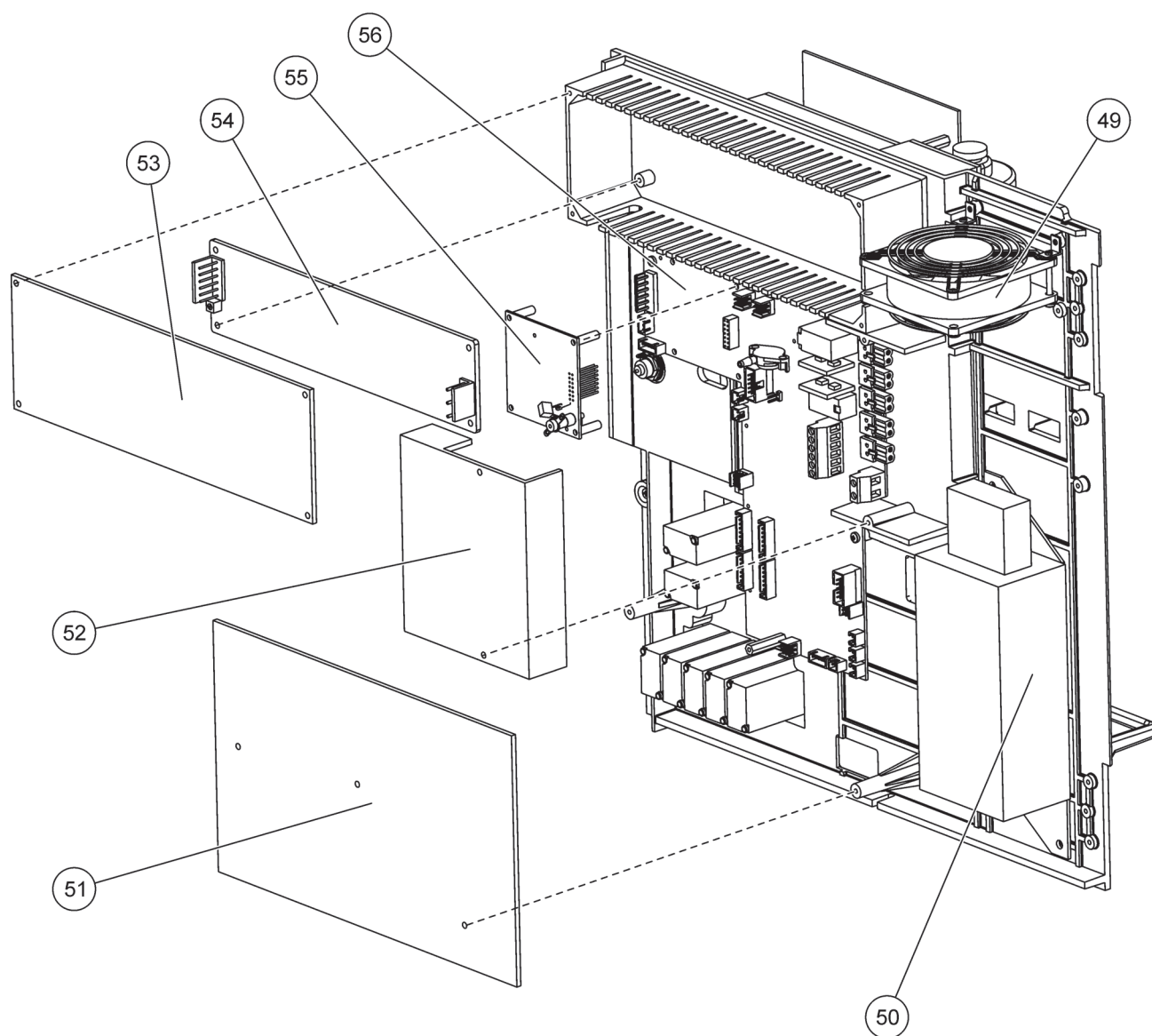
Ábra 23 Analizátor burkolat, AMTAX indoor sc



Ábra 24 Analizátor panel áttekintés



Ábra 25 Analizátor panel elülső nézet részletek



Ábra 26 Analizátor panel hátulsó nézet details

A gyártó szavatolja, hogy az általa szállított termékben nem lesznek anyag- és gyártáshibák és kötelezettséget vállal, hogy díjmentesen megjavítja vagy kicseréli az esetleges hibás alkatrészeket.

A műszerek szavatossági ideje 24 hónap. Ha a vásárlás napjától számított 6 hónapon belül szerviz szerződést kötnek, a szavatossági idő 60 hónapra nő.

A további igények kizárása mellett a termék szállítója az alábbiak fenntartásával felel a hibákért és a közölt tulajdonságok nem teljesüléséért: a kockázat áthárításának napjától számított szavatossági időn belül helyreállítja vagy újra cseréli azokat az alkatrészeket, amelyekkel kapcsolatban ki lehet mutatni, hogy használhatatlanná váltak illetve hogy a kockázat áthárítása előtt már létező helyzet következtében csak jelentős mértékben beszükkült funkciókkal használhatók; a helyreállításról vagy cseréről a termék szállítója belátása szerint dönt. A megállapított hibákról írásban haladéktalanul, de legkésőbb a hiba megállapítását követő 7 napon belül értesíteni kell a termék szállítóját. Ha a vevő elmulasztja értesíteni a termék szállítóját, úgy kell tekinteni, hogy a terméket elfogadta, még akkor is, ha az hibás. Közvetett vagy közvetlen károkért nem vállalunk további felelősséget.

Ha a szavatossági időn belül a vevőnek olyan (karbantartó) illetve a termék szállítójának olyan (szerviz) munkát kell végeznie a műszeren, amely beleesik a termék szállítója által a konkrét műszerre előírt karbantartó és szerviz tevékenységek körébe és az előírt követelményeket nem teljesítették, semmissé válnak azok a kártérítési igények, amelyeket a követelmények nem teljesítése következtében előálló károk alapján támasztanak.

Egyéb, például a használat következtében keletkező károkért nem támaszthatók kártérítési igények.

A felhasznált anyagok és a nem megfelelő kezelés, a hiányos felszerelés illetve a helytelen használat által okozott kár nem tartozik ennek a rendelkezésnek a hatálya alá.

A gyártó folyamatműszerei számos alkalmazásban megbízhatónak bizonyultak már és ezért gyakran használják szabályozó hurkokban az illető folyamat lehető leggazdaságosabb üzemeltetése végett.

Ezért a használat következtében keletkező károkat el lehet kerülni, ha úgy tervezik meg a szabályozó hurkot, hogy amennyiben valamelyik műszerben hibás működés jelentkezne, a rendszer önműködően átváltson a tartalék szabályozó rendszerre; a környezetre és a folyamatra nézve ez a legbiztonságosabb üzemállapot.

A.1 Biztonsági tudnivaló

Bármilyen vízszelelési vagy vezetékes csatlakozás létesítésekor az alábbi figyelmeztetéseket, valamint az egyes szakaszokban található minden figyelmeztetést és megjegyzést be kell tartani. A többi biztonsági tájékoztatást lásd itt:

[Biztonsági tudnivaló oldalon 9.](#)

VESZÉLY

Mindig csatlakoztassa le a műszerről a tápfeszültséget, mielőtt valamilyen elektromos összeköttetést létesít.

VIGYÁZAT

A burkolat előrebillenhet, ha nem lett a helyére rögzítve. Csak akkor nyissa ki a burkolatot, ha megfelelően fel lett szerelve.

A.1.1 Az elektrosztatikus kisüléssel (ESD) kapcsolatos megfontolások

Fontos megjegyzés: A veszélyek és az ESD kockázatának csökkentésére azokat a karbantartási eljárásokat, amelyeknél az elemzőnek nincs szüksége feszültségre, kikapcsolt tápfeszültség mellett kell elvégezni.

A kényes belső elektronikus alkatrészeket a sztatikus elektromosság tönkretelheti, ami a műszer teljesítményének leromlását, végső soron hibáját idézheti elő.

A gyártó javasolja, hogy a műszer ESD-okozta károsodásának megelőzésére tegye meg a következő lépéseket:

- Mielőtt hozzáérne a műszer valamely elektronikus alkatrészéhez (például a nyomtatott áramkörös kártyákhoz és az ezeken lévő alkatrészekhez), vezesse le a testében felhalmozódott sztatikus elektromosságot. Ez megoldható, ha megérint valamilyen leföldelt fémfelületet, például egy műszer szerelvénylapját vagy egy fém csővezetékét.
- Kerülje a túlzott mozgást, hogy a sztatikus elektromosság ne halmozódhasson fel. A sztatikus- elektromosságra érzékeny alkatrészeket antisztatikus tárolóban vagy csomagolásban szállítsa.
- A sztatikus elektromosság levezetéséhez és az állapot fenntartásához, viseljen földelt csuklópántot.
- Minden, sztatikus elektromosságra érzékeny alkatrészt feltöltődéstől mentes helyen kezeljen. Ha lehetséges, használjon antisztatikus padlószőnyeget és munkaasztal-borítást.

A.2 Csatlakoztasson egy 2-paraméteres változatot

A 4, 6, 8b, 9b, 10b és 11b változat esetén szükséges 2-paraméteres konfiguráció.

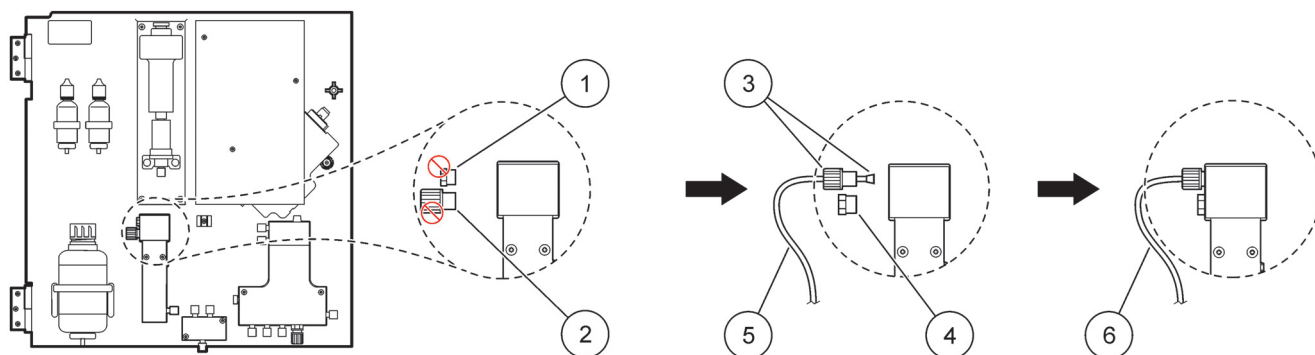
Folyamatos minta használatakor az AMTAX sc egy paramétert képes mérni: $\text{NH}_4\text{-N}$. Egy második paraméterer működtetéséhez ugyanazon folyamatos mintával (pl. foszfát a PHOSPHAX sc segítségével mérve), a mintavezeték a sorban lévő első műszer túlfolyó edényéhez kell csatlakoztatni. Ehhez az első készüléket 2 paraméteres változatra kell alakítani.

Megjegyzés: A 2-paraméteres konfiguráció a kültéri és beltéri változatokra, valamint az egy-és kétcsatornás változatokra (Ch1 + Ch2) vonatkozik.

Lásd [Ábra 27](#) és az alábbi utasításokat a 2-paraméteres konfiguráció csatlakoztatásához.

1. Távolítsa el a kis vakdugót (1. cikk, [Ábra 27](#)) a túlfolyó edény felső nyílásából. Távolítsa el a nagy szerelvényt (2. cikk) a túlfolyó edény alsó nyílásából. Dobja ki a dugót és a szerelvényt.
2. Csúsztassa a kis szerelvényt (összekötő és vaspánt, 3. cikk) a csővezetre (5. cikk). Vágja el a csővezetet a vaspánttal egyvonalban.
3. Szerelje fel a kis szerelvényt a túlfolyó edény felső nyílásába, hogy a mintát a második analizátorba juttassa.
4. Zárja le az alsó nyílást a nagyméretű vakdugóval és a záró alátéttel (4. cikk).

Megjegyzés: Mindig csatlakoztassa az első készülék elülső túlfolyó edényét a második készülék elülső túlfolyó edényéhez!



Ábra 27 2-Paraméteres változat konfiguráció

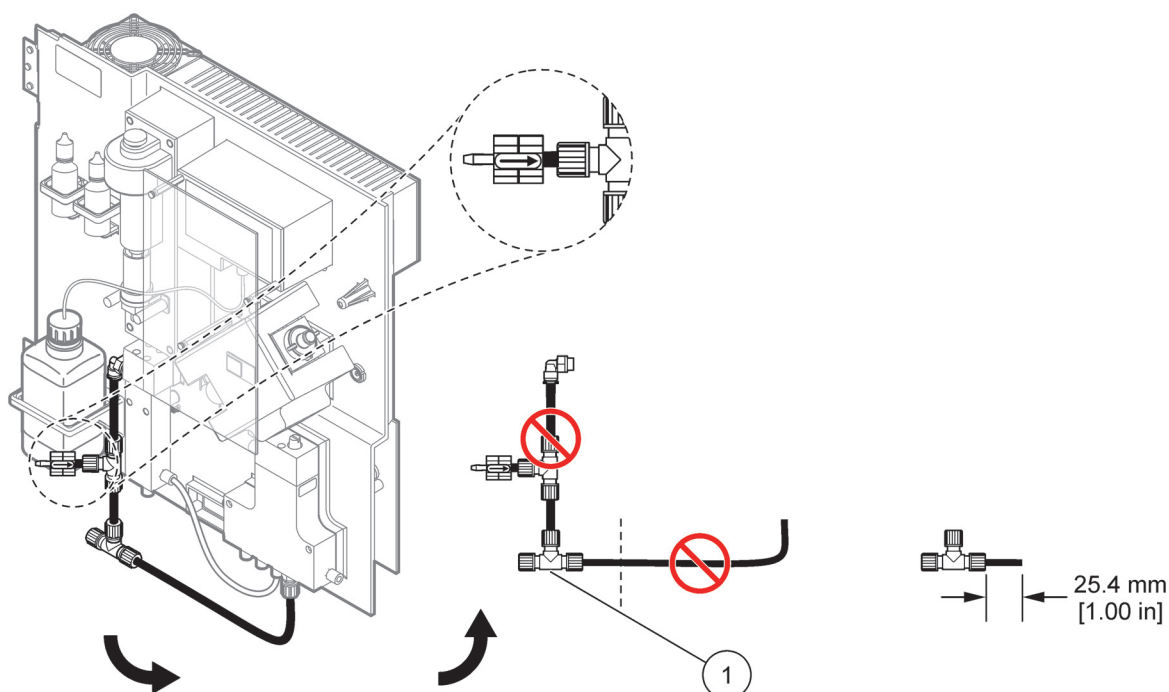
1 Kis dugó	4 Nagy dugó LZY193
2 Nagy szerelvény	5 Csővezet LZY195
3 Kis szerelvény és vaspánt LZY111	6 A második analizátorhoz

A.2.1 Távolítsa el a T-szerelvényt

A 2-paraméteres konfiguráció alkalmazásakor az első analízátor lecsapoló csőéből származó T-szerelvényt el kell távolítani, majd újra kell használni az első analízátorból származó lecsapoló csőnek a második analízátorhoz történő csatlakoztatásához.

A T-szerelvényt a lecsapoló cső csatlakoztatására használjuk. A T-fitting eltávolítására lásd [Ábra 28 oldalon 79](#) és az alábbi lépéseket:

1. Távolítsa el a lecsapoló csőt a T-szerelvény mindkét végéről.
2. Távolítsa el a lecsapoló cső szerkezeti egységet.
3. Csatlakoztassa újra a T-szerelvényt, amint az a 4, 6, 8b, 10b és 11b változatokban leírásra került.



Ábra 28 A T-szerelvény eltávolítása

1 Az eltávolítandó T-szerelvény

A.3 Lecsapoló vezetékre vonatkozó szempontok

Mindig úgy helyezze el a lecsapoló csővezeték, hogy folyamatos esés jöjjön létre (min. 3 fok) és a kieresztő rész szabad legyen (ne legyen nyomás alatt). Gondoskodjon róla, hogy a lecsapoló csővezeték ne legyen hosszabb 2 méternél.

A.4 Csövezetre vonatkozó megfontolások

Az AMTAX sc négy különböző típusú csövezetet használ a vízszelelési csatlakoztatások céljára. A használt csőtípus a rendszerkonfigurációs változattól függ:

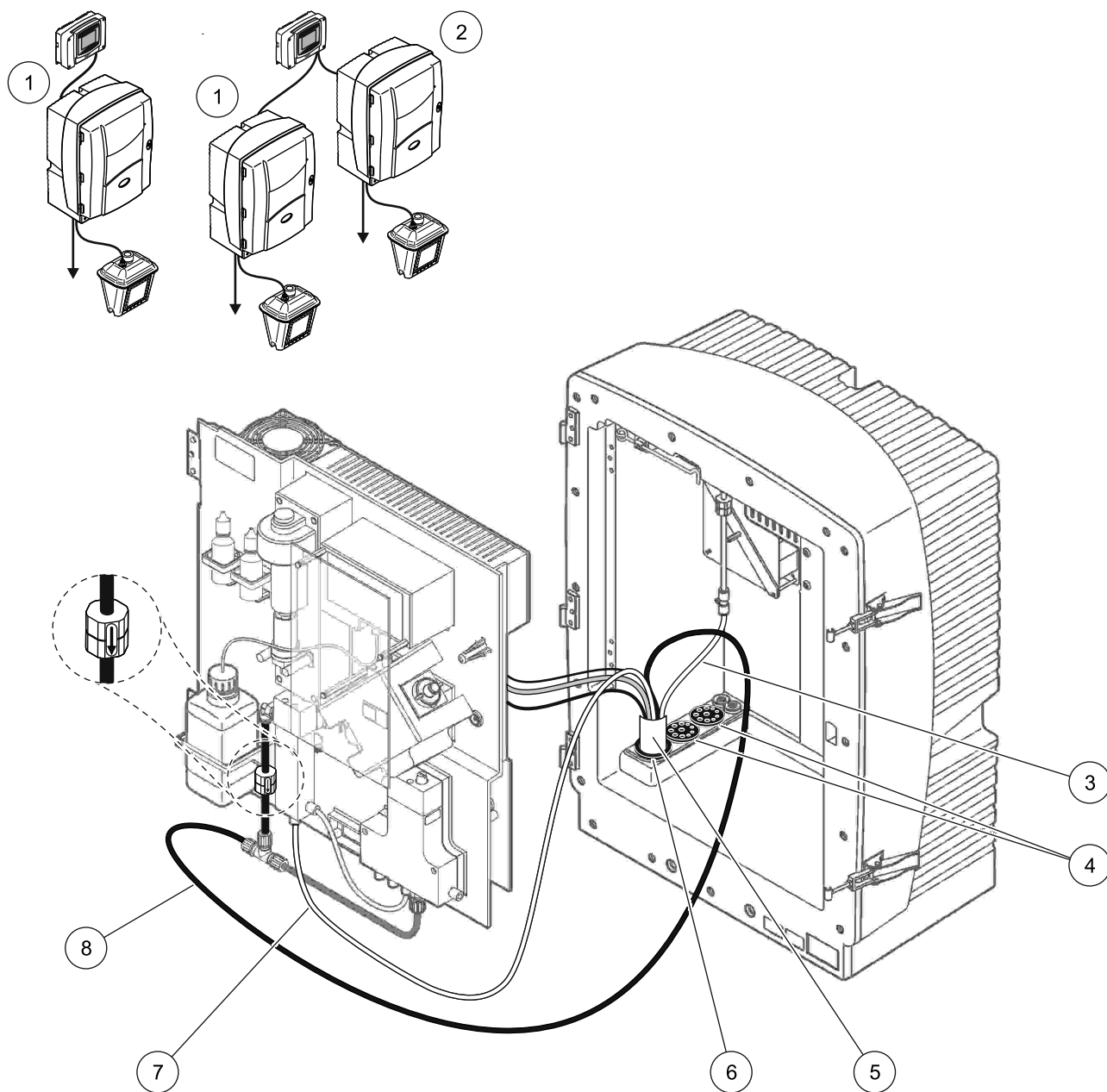
- Ø 3,2 mm: minta vezeték tömlő
- Ø 6 mm: nem fűtött leeresztő tömlő
- Ø 22 mm: fűtött leeresztő tömlő
- Ø 32 mm: tömlő az sc szűrőszondához

A.5 1. Változat vízszelelés és csatlakoztatások

Az 1. változat az sc analízátorral és az sc szűrőszondával használatos. Az analízátorból származó hulladék visszakerül a medencébe a szűrőkészlet alkalmazásával. Használja az sc szűrőszondán belüli leeresztő tömlőt vagy az opcionális hűtött leeresztő tömlőt, az sc analízátorból származó hulladékáram lecsapolására.

Lásd [Ábra 29 oldalon 81](#) és az alábbi utasítások az 1. változatra vonatkozóan:

1. Szerelje be az sc szűrőszondát a mintaáramba. További információkért lásd az sc szűrőszonda használati utasítását.
2. Vezesse a szűrőszonda sc tömlőt (mintavezetékek, elektromos kábelek és leeresztő cső) az analízátor nyílásán át (5. cikk, [Ábra 29 oldalon 81](#)) Rögzítéshez használja a 2. számú záródugót.
3. A nem használt nyílásokat zárja le a 3. számú záródugóval.
4. Csatlakoztassa az sc szűrőszonda adatkábelt és a tápegység-csatlakozókat. Lásd [fejezet 3.5.4 oldalon 26](#) és [Ábra 16 oldalon 28](#).
5. Csatlakoztassa a levegővezető csőt a kompresszorhoz (3. cikk). Lásd a [fejezet 3.5.5 oldalon 27](#).
6. Csatlakoztassa a leeresztő csőt az sc szűrőszondához ([Ábra 29 oldalon 81](#)).
7. Csatlakoztassa a mintavevő vezetéket a túlcsonduló edény mintabeeresztő egységéhez a szerelvények használatával.



Ábra 29 1. Változat felszerelése

1	AMTAX sc analizátor	5	Szűrőszonda sc tömlő
2	PHOSPHAX sc analizátor	6	2. záró dugó
3	Levegőcső	7	Mintavezeték a túlsorduló edényhez
4	3. záró dugó	8	Leeresztő tömlő

A.6 2. Változat vízszerezés és kábelcsatlakoztatások

Az 2. változat az sc analizátorral és az sc szűrőszondával használatos. Az analizátorból származó hulladék újból a lecsapolóba kerül az opcionális fűtött leeresztő tömlő LZY302 (230 V) vagy LZY303 (115 V) alkalmazásával.

Lásd [Ábra 30](#) és az alábbi utasítások az 2. változatra vonatkozóan:

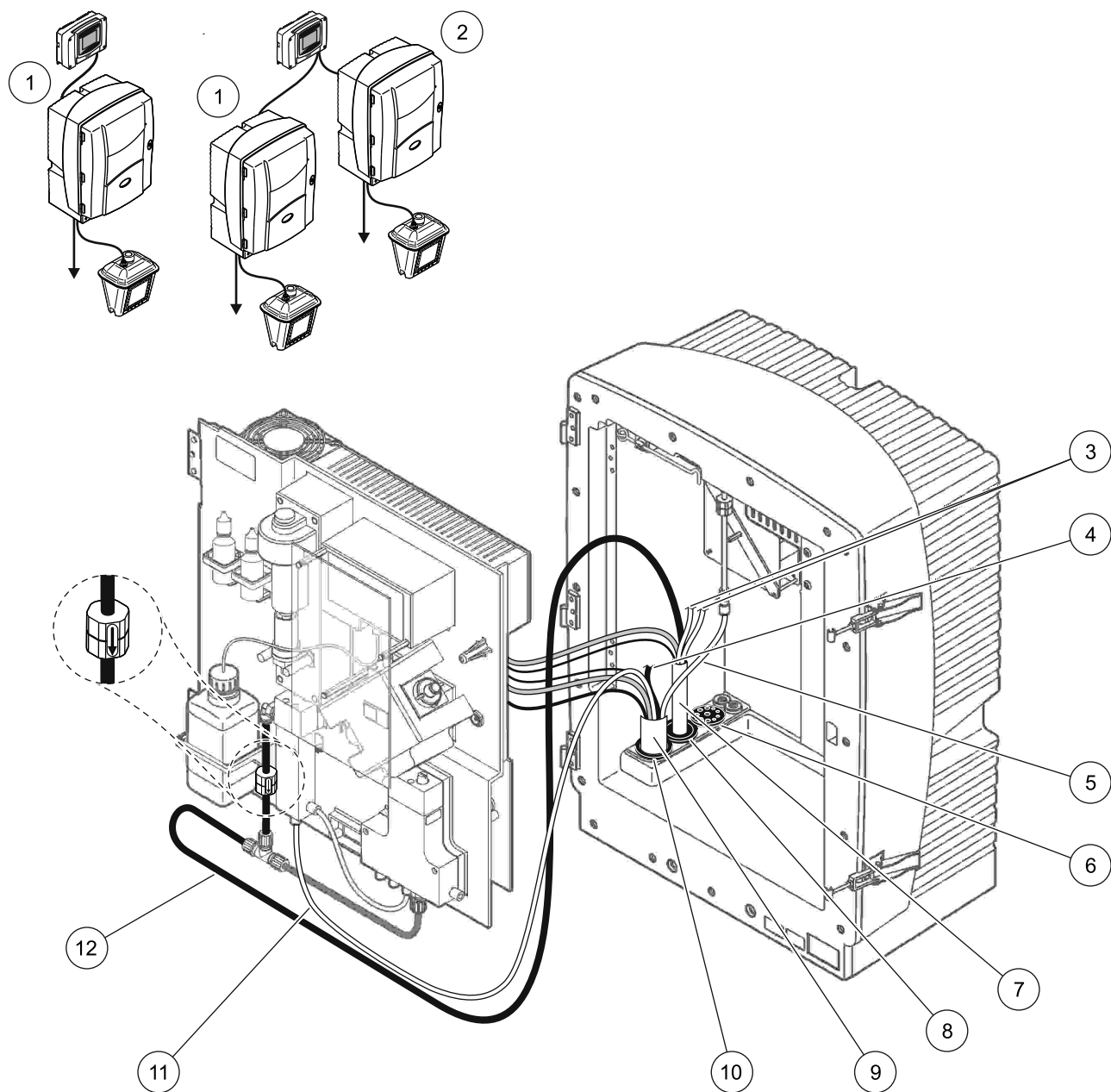
1. Szerelje be az sc szűrőszondát a mintaáramba További információkért lásd az sc szűrőszonda használati utasítását.
2. Vezesse a szűrőszonda sc tömlőt (mintavezetékek, elektromos kábelek és leeresztő cső) az analizátor nyílásán át (9. cikk, [Ábra 30](#)) Rögzítéshez használja a 2. számú záródugót.

Megjegyzés: Az sc szűrőszondából származó leeresztő tömlőt ne használja.

3. Vezesse át a melegített leeresztő tömlőt az analizátor nyílásán (7. cikk). Rögzítéshez használja a 1. számú záródugót.

Megjegyzés: A melegített leeresztő tömlő két mintavezetékét ne használja.

4. A fennmaradó nyílást zárja le a 3. számú záródugóval.
5. Csatlakoztassa az sc szűrőszonda adatkábelét és a tápegység-csatlakozókat. Lásd a [fejezet 3.5.3 oldalon 26](#).
6. Csatlakoztassa a melegített leeresztő tápegység-csatlakozóit. Lásd a [fejezet 3.5.5 oldalon 27](#).
7. Csatlakoztassa a levegővezető csőt a kompresszorhoz (5. cikk).
8. Csatlakoztassa az sc szűrőszonda melegített leeresztő tömlőjét a mintakieresztő T-szerelvényéhez.
9. Csatlakoztassa a mintavevő vezetéket a túlcsonduló edény mintabeeresztő egységéhez a szerelvények használatával.



Ábra 30 2. Változat felszerelése

1	AMTAX sc analízátor	7	Melegített leeresztő tömlő.
2	PHOSPHAX sc analízátor	8	1. záró dugó
3	Nem használt melegített leeresztő mintavezetékek	9	Szűrőszonda sc tömlő
4	Nem használt sc szűrőszonda leeresztő tömlő	10	2. záró dugó
5	Levegőcső	11	Szűrőszonda sc mintavezeték
6	3. záró dugó	12	Fűtött leeresztő

A.7 3. Változat vízszerezés és csatlakoztatások

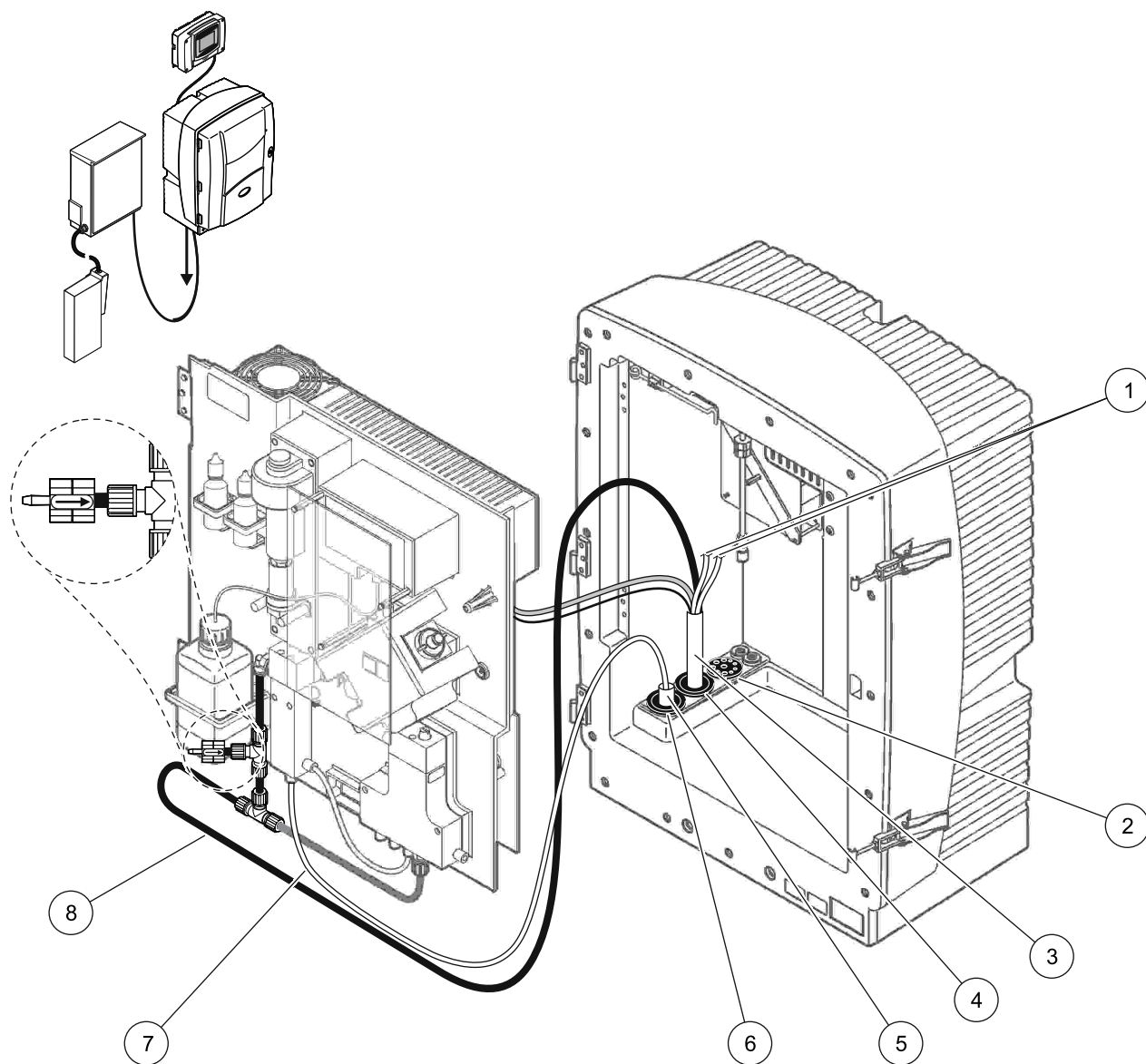
Az 3. változat az sc analizátorral és a FILTRAX egységgel használatos. Az analizátorból származó hulladék újból a lecsapolóba kerül az opcionális fűtött leeresztő tömlő LZY302 (230 V) vagy LZY303 (115 V) alkalmazásával.

Lásd [Ábra 31](#) és az alábbi utasítások az 3. változatra vonatkozóan:

1. Szerelje be a FILTRAX egységet a mintaáramba. További információkért lásd a FILTRAX használati utasítását.
2. Vezesse át a melegített leeresztő tömlőt a FILTRAX egységen (5. cikk, [Ábra 31](#)). Rögzítéshez használja a 1. számú záródugót.
3. Vezesse át a melegített leeresztő tömlőt az analizátor nyílásán (3 cikk). Rögzítéshez használja a 1. számú záródugót.

Megjegyzés: A melegített leeresztő tömlő két mintavezetékét ne használja.

4. A fennmaradó nyílást zárja le a 3. számú záródugóval.
5. Csatlakoztassa a melegített leeresztő tápegység-csatlakozóit. Lásd a [fejezet 3.5.5 oldalon 27](#).
6. Csatlakoztassa a melegített leeresztő tömlőt a mintakieresztő T-szerelvényéhez.



Ábra 31 3. Változat felszerelése

1	Nem használt melegített leeresztő mintavezetékek	5	FILTRAX melegített tömlő
2	3. záró dugó	6	1. záró dugó
3	Melegített leeresztő tömlő	7	FILTRAX mintavezeték
4	1. záró dugó	8	Melegített leeresztő tömlő.

A.8 4. Változat vízszerezés és csatlakoztatások

Az 4. változat két sc analizátorral és a FILTRAX egységgel használatos. A FILTRAX egységből származó minta az első analizátorra megy, amelyet 2-paraméteres konfigurációra kell változtatni (lásd

[Csatlakoztasson egy 2-paraméteres változatot oldalon 78](#)).

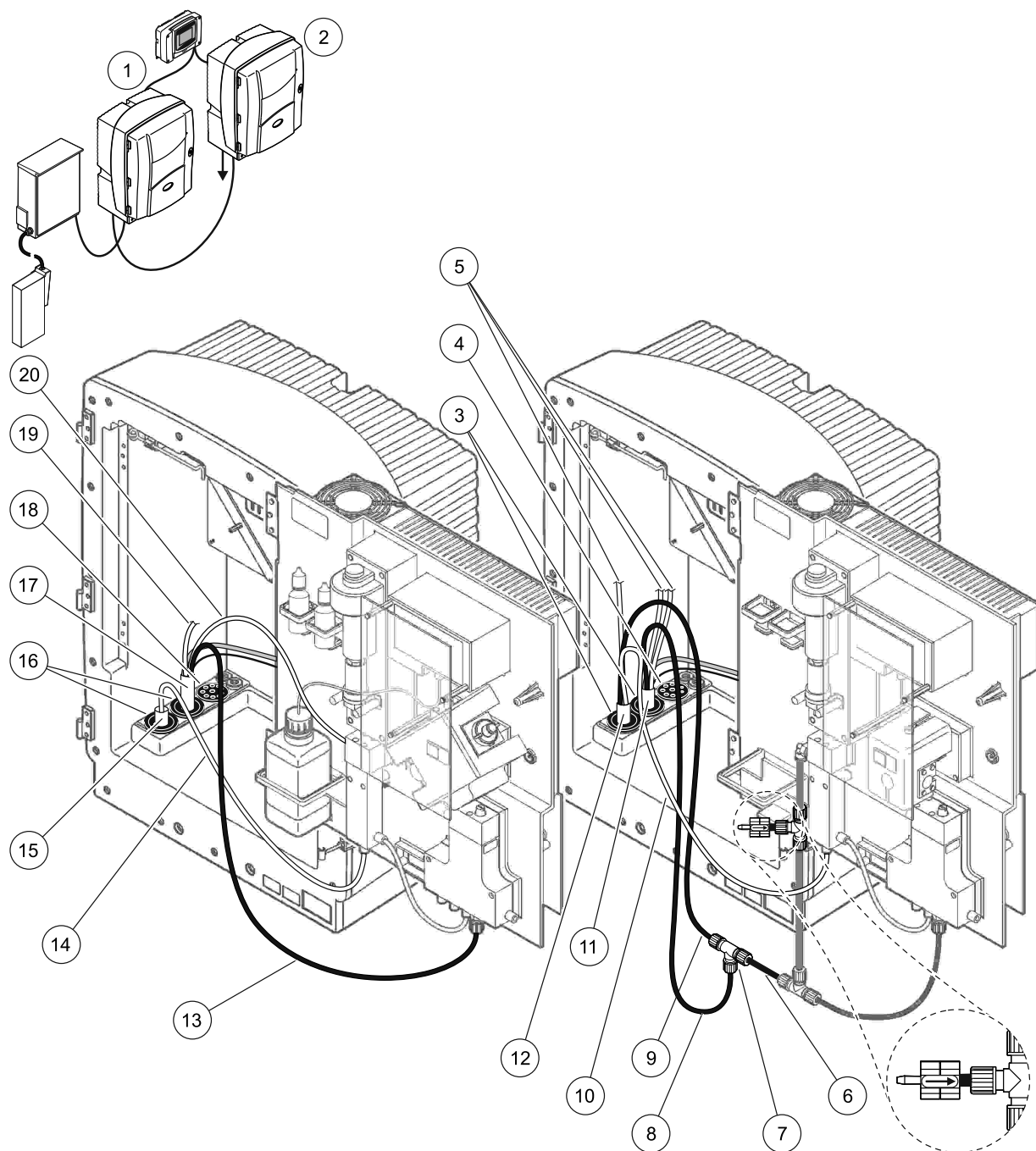
A melegített leeresztő tömlő mindkét sc analizátort összeköti.

Mindkét analizátorból származó hulladék visszakerül a leeresztőbe a második melegített leeresztő tömlőn keresztül.

Lásd [Ábra 32 oldalon 88](#) és az alábbi utasítások az 4. változatra vonatkozóan:

1. Szerelje be a FILTRAX egységet a mintaáramba. További információkért lásd a FILTRAX használati utasítását.
2. Szerelje be az első sc analizátort (1. analizátor):
 - a. Vezesse át a FILTRAX egységből származó melegített leeresztő tömlőt az analizátor nyílásán ([Ábra 32 oldalon 88](#), 15. cikk). Rögzítéshez használja a 1. számú záródugót.
 - b. Vezesse át a melegített leeresztő tömlőt az analizátor nyílásán (17 cikk). Rögzítéshez használja a 1. számú záródugót.
 - c. A fennmaradó nyílást zárja le a 3. számú záródugóval.
 - d. Csatlakoztassa a melegített leeresztő tápegység-csatlakozóit. Lásd a [fejezet 3.5.5 oldalon 27](#).
 - e. Távolítsa el a szeleptömbhöz rögzített, előre felszerelt leeresztő csövet és távolítsa el a T-szerelvényt a leeresztő csőről (7. cikk). Őrizze meg a 2. analizátorral való újrahasználat céljára.
 - f. Csatlakoztassa a melegített leeresztő csövet a szeleptömb csatlakozójához.
 - g. Csatlakoztassa a FILTRAX egységből jövő mintacsövet a túlcsorduló edény alsó beeresztőjéhez a szerelvények használatával.
 - h. Az analizátort módosítsa 2-paraméteres konfigurációra. Lásd a [Csatlakoztasson egy 2-paraméteres változatot oldalon 78](#).
 - i. Az egyik mintavezeték a melegített leeresztőből csatlakoztassa a túlcsorduló edényhez.

3. Szerelje be a második sc analizátort (2. analizátor):
 - a. Vezesse a melegített leeresztő tömlőt az 1. analizátortól a 2. analizátorig (12. cikk) Rögzítéshez használja a 1. számú záródugót.
 - b. Vezesse át a második melegített leeresztő tömlőt a 2. analizátoron (11. cikk). Rögzítéshez használja a 1. számú záródugót.
 - c. A fennmaradó nyílást zárja le a 3. számú záródugóval.
 - d. Csatlakoztassa a melegített leeresztő tápegység-csatlakozóit. Lásd a [fejezet 3.5.5 oldalon 27.](#)
 - e. Vágjon le 25 mm-t a leeresztő csőről, amelyet az 1. analizátorról távolított el. Csatlakoztassa a 25 mm-es csődarabot a 2. analizátoron található T-szerelvényre. Csatlakoztassa a csövet másik végét ahhoz a T-szerelvényhez, amelyet az 1. analizátorról eltávolított. A T-szerelvény eltávolításával kapcsolatban lásd: [Ábra 28 oldalon 79.](#)
 - f. Csatlakoztassa az 1. analizátorból valamint a 2. analizátorból származó leeresztő tömlőt a T-szerelvényhez.
4. Csatlakoztassa az 1. analizátorból származó mintavezetékét a túlcsorduló edény alulsó beeresztőjéhez.



Ábra 32 4. Változat felszerelése

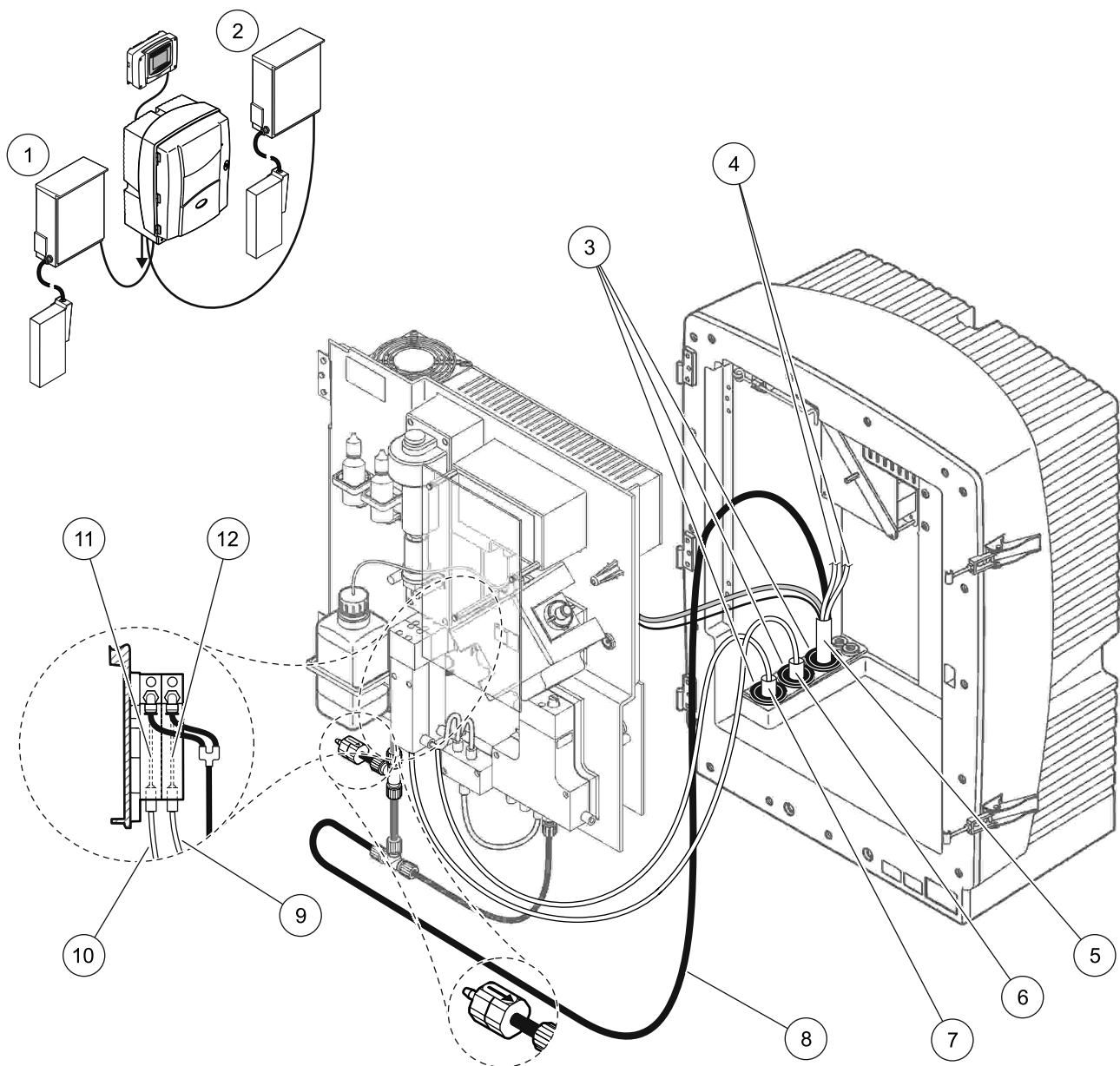
1	AMTAX sc analizátor	8	Melegített leeresztő tömlő.	15	FILTRAX melegített tömlő
2	PHOSPHAX sc analizátor	9	Melegített leeresztő tömlő az 1. analizátorból	16	1. záró dugó
3	1. záró dugó	10	Mintavezeték az 1. analizátorból	17	Melegített leeresztő tömlő
4	3. záró dugó	11	Melegített leeresztő tömlő	18	3. záró dugó
5	Nem használt melegített leeresztő mintavezetékek	12	Melegített leeresztő tömlő az 1. analizátorból	19	Nem használt melegített leeresztő mintavezeték
6	Az 1. analizátorból levágott leeresztő tömlő	13	Melegített leeresztő tömlő.	20	Melegített leeresztő mintavezeték
7	T-szerelvény az 1. analizátorból	14	FILTRAX mintavezeték		

A.9 5. Változat vízszelelés és csatlakoztatások

Az 5. változat egy sc analizátort használ 2-csatornás analizátorként két FILTRAX egységgel (FILTRAX 1 és FILTRAX 2), miközben két folyamatos mintaáramot táplál. Az analizátorból és mindkét FILTRAX egységből származó hulladék újból a lecsapolóba kerül az opcionális fűtött leeresztő tömlő LZY302 (230 V) vagy LZY303 (115 V) alkalmazásával.

Lásd [Ábra 33 oldalon 90](#) és az alábbi utasítások az 5. változatra vonatkozóan:

1. Szerelje be mindkét FILTRAX egységet a mintaáramba. További információkért lásd a FILTRAX használati utasítását.
 2. Vezesse át a FILTRAX 1 egységből származó melegített leeresztő tömlőt az analizátor nyílásán ([Ábra 33 oldalon 90](#), 7. cikk). Rögzítéshez használja a 1. számú záródugót.
 3. Vezesse át a FILTRAX 2 egységből származó melegített leeresztő tömlőt az analizátor nyílásán (6. cikk). Rögzítéshez használja a 1. számú záródugót.
 4. Vezesse át a melegített leeresztő tömlőt az analizátoron (5. cikk). Rögzítéshez használja a 1. számú záródugót.
- Megjegyzés:** A melegített leeresztő tömlő két mintavezetékét ne használja.
5. Csatlakoztassa a melegített leeresztő tápegység-csatlakozóit. Lásd a [fejezet 3.5.5 oldalon 27](#).
 6. Csatlakoztassa a melegített leeresztő tömlőt a T-szerelvényhez (8. cikk).
 7. Csatlakoztassa a FILTRAX 1 egységből jövő mintacsövet a túlcsorduló edény 1. számú alsó beeresztőjéhez a szerelvények használatával (11. cikk).
 8. Csatlakoztassa a FILTRAX 2 egységből jövő mintacsövet a túlcsorduló edény 2. számú alsó beeresztőjéhez a szerelvények használatával (12. cikk).



Ábra 33 5. Változat felszerelése

1 FILTRAX 1	7 1. FILTRAX melegített tömlő
2 FILTRAX 2	8 Melegített leeresztő tömlő
3 1. záró dugó	9 2. FILTRAX mintavezeték
4 Nem használt melegített leeresztő mintavezetékek	10 1. FILTRAX mintavezeték
5 Melegített leeresztő tömlő	11 1. túlcsonduló edény
6 2. FILTRAX melegített tömlő	12 2. túlcsonduló edény

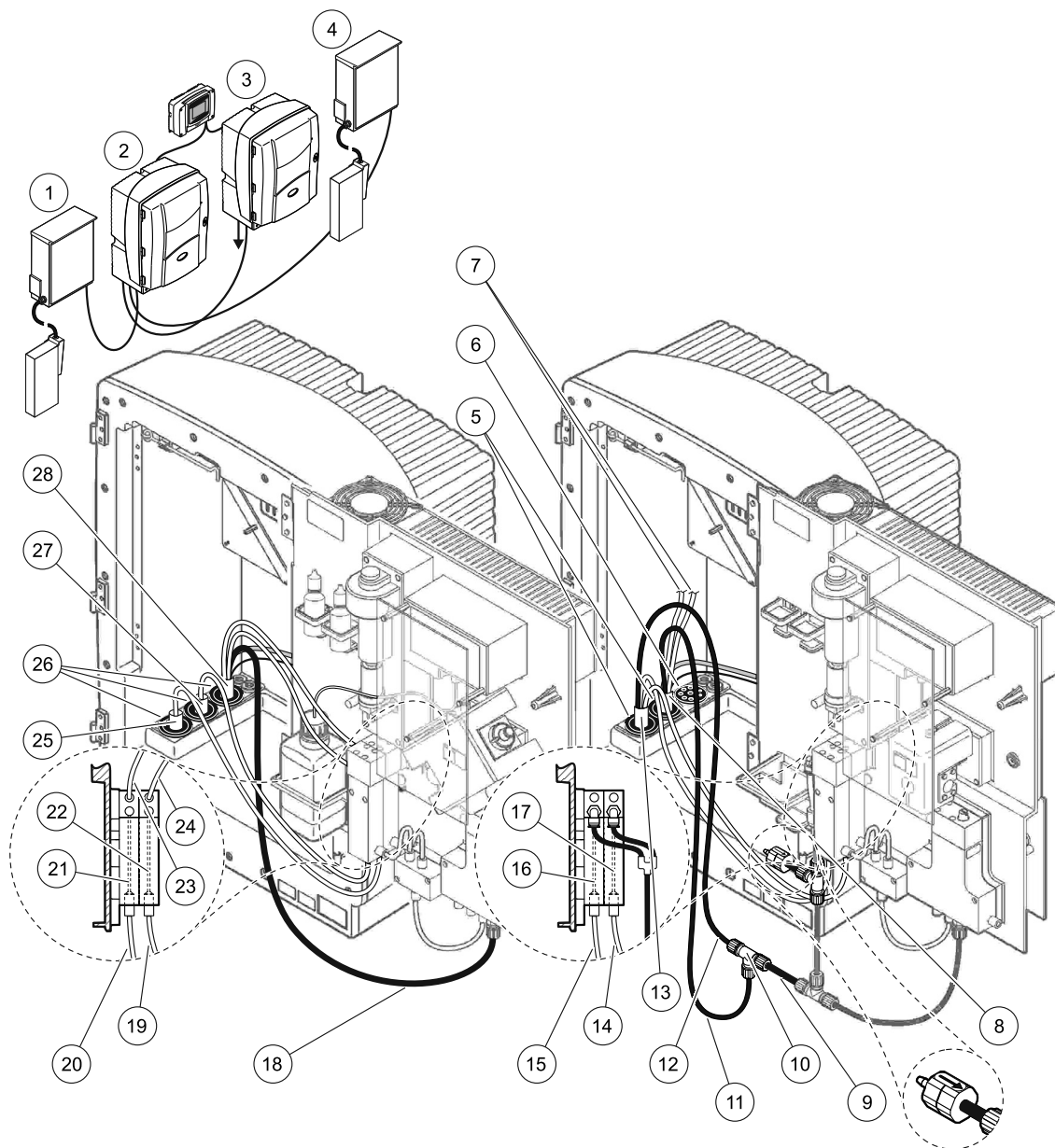
A.10 6. Változat vízszelelés és csatlakoztatások

A 6. változat két sc analizátort használ két FILTRAX egységgel (FILTRAX 1 és FILTRAX 2). Mindkét FILTRAX egységből származó minták az 1. analizátorba kerülnek a 2-paraméteres konfiguráció alkalmazásával. A melegített leeresztő tömlő mindkét sc analizátort csatlakoztatja. Mindkét analizátorból származó mintát a melegített leeresztő tömlőn keresztül csapolják a leeresztőbe.

Lásd [Ábra 34 oldalon 93](#) és az alábbi utasítások az 6. változatra vonatkozóan:

1. Szerelje be mindkét FILTRAX egységet a mintaáramba. További információkért lásd a FILTRAX használati utasítását.
2. Szerelje be az első sc analizátort (1. analizátor):
 - a. Vezesse át a FILTRAX 1 egységből származó melegített leeresztő tömlőt az analizátoron ([Ábra 34 oldalon 93](#), 25. cikk). Rögzítéshez használja a 1. számú záródugót.
 - b. Vezesse át a FILTRAX 2 egységből származó melegített leeresztő tömlőt az analizátoron (27. cikk). Rögzítéshez használja a 1. számú záródugót.
 - c. Vezesse át a melegített leeresztő tömlőt az analizátoron (28 cikk). Rögzítéshez használja a 1. számú záródugót. Csatlakoztassa a melegített leeresztő tápegység-csatlakozóit. Lásd a [fejezet 3.5.5 oldalon 27](#).
 - d. Távolítsa el a szeleptömbhöz rögzített, előre felszerelt leeresztő csövet és távolítsa el a T-szerelvényt a leeresztő csőről. Őrizze meg a 2. analizátorral való újrahasználat céljára.
 - e. Csatlakoztassa a melegített leeresztő csövet a szeleptömb csatlakozójához.
 - f. Csatlakoztassa a FILTRAX 1 egységből jövő mintacsövet a túlsorduló edény 1. számú alsó beeresztőjéhez a szerelvények használatával (20. cikk).
 - g. Csatlakoztassa a FILTRAX 2 egységből jövő mintacsövet a túlsorduló edény 2. számú alsó beeresztőjéhez a szerelvények használatával (19. cikk).
 - h. Az analizátort módosítsa 2-paraméteres konfigurációra. Lásd a [Csatlakoztasson egy 2-paraméteres változatot oldalon 78](#).
 - i. Csatlakoztassa az 1. mintavezeték a melegített leeresztőtől az 1. túlsorduló edényig. Csatlakoztassa az 2. mintavezeték a melegített leeresztőtől az 2. túlsorduló edényig.

3. Szerelje be a második sc analizátort (2. analizátor):
 - a. Vezesse a melegített leeresztő tömlőt az 1. analizátortól a 2. analizátorig (13. cikk) Rögzítéshez használja a 1. számú záródugót.
 - b. Vezesse át a melegített leeresztő tömlőt az analizátoron (8. cikk). Rögzítéshez használja a 1. számú záródugót. Csatlakoztassa a melegített leeresztő tápegység-csatlakozóit. Lásd a [fejezet 3.5.5 oldalon 27.](#)
 - c. A fennmaradó nyílást zárja le a 3. számú záródugóval.
 - d. Vágjon le 25 mm-t a leeresztő csőről, amelyet az 1. analizátorról távolított el. Csatlakoztassa a 25 mm-es csődarabot a 2. analizátoron található T-szerelvényre. Csatlakoztassa a csövezet másik végét ahhoz a T-szerelvényhez, amelyet az 1. analizátorról eltávolított. A T-szerelvény eltávolításával kapcsolatban lásd: [Ábra 28 oldalon 79.](#)
 - e. Csatlakoztassa az 1. analizátorból valamint a 2. analizátorból származó leeresztő tömlőt a T-szerelvényhez.
4. Csatlakoztassa az 1. analizátorból származó mintavezetékét az 1. túlcsondoló vezetékhez a szerelvények használatával (16. cikk). Csatlakoztassa az 1. analizátorból származó 2. mintavezetékét a 2. túlcsondoló vezetékhez a szerelvények használatával (17. cikk).



Ábra 34 6. Változat felszerelése

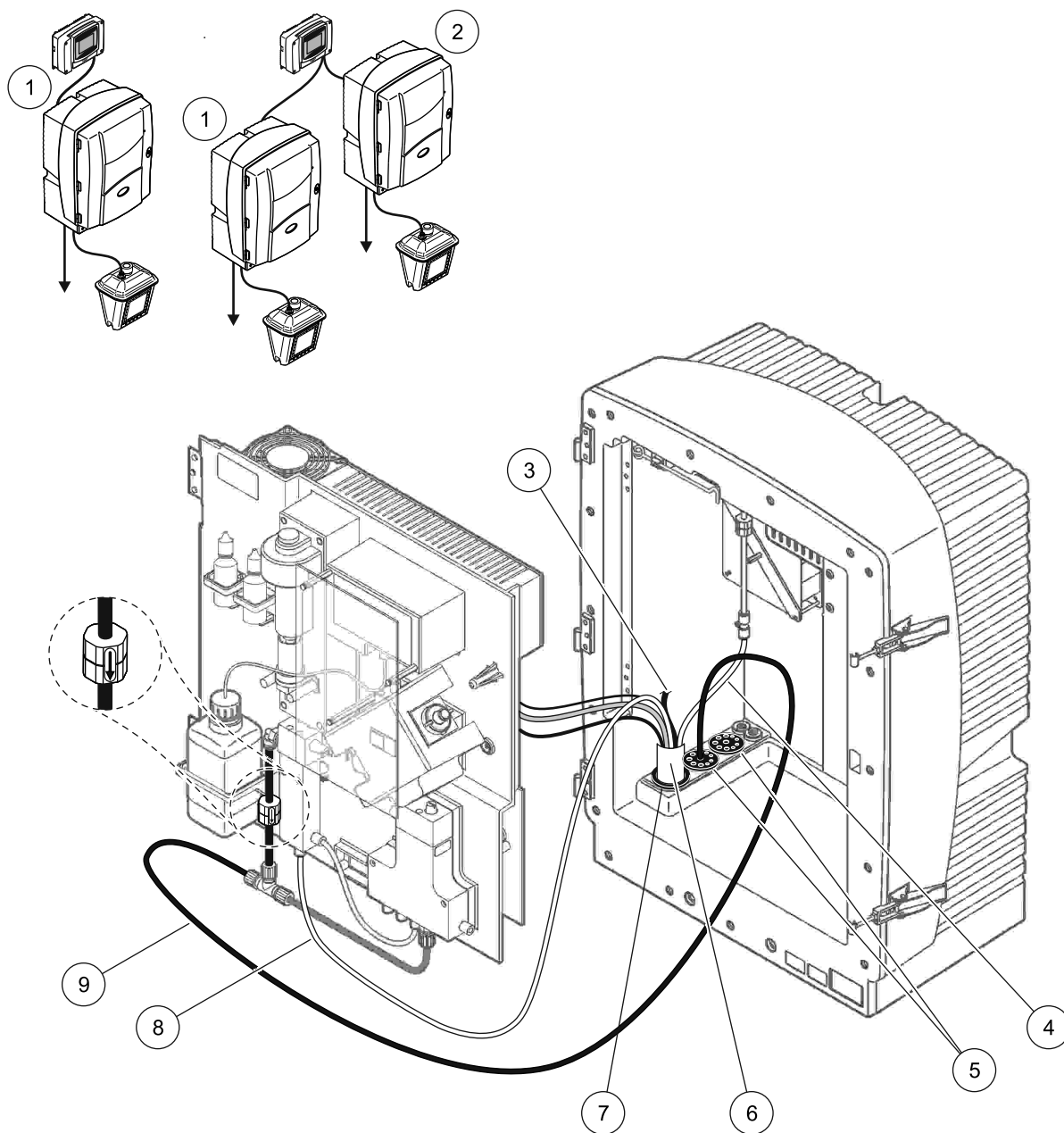
1	FILTRAX 1	11	Melegített leeresztő tömlő.	21	1. túlcsondoló edény
2	AMTAX sc analízátor	12	Melegített leeresztő tömlő az 1. analízátorból	22	2. túlcsondoló edény
3	PHOSPHAX sc analízátor	13	Melegített leeresztő tömlő az 1. analízátorból	23	Melegített 1. leeresztő mintavezeték
4	FILTRAX 2	14	Melegített 2. leeresztő minta az 1. analízátorból	24	Melegített 2. leeresztő mintavezeték
5	1. záró dugó	15	Melegített 1. leeresztő minta az 1. analízátorból	25	FILTRAX 1 melegített tömlő
6	3. záró dugó	16	1. túlcsondoló edény	26	1. záró dugó
7	Nem használt melegített leeresztő mintavezetékek	17	2. túlcsondoló edény	27	FILTRAX 2 melegített tömlő
8	Melegített leeresztő tömlő	18	Melegített leeresztő tömlő.	28	Melegített leeresztő tömlő
9	Az 1. analízátorból levágott leeresztő tömlő	19	2. FILTRAX mintavezeték		
10	T-szerelvény az 1. analízátorból	20	1. FILTRAX mintavezeték		

A.11 7. Változat vízszerezés és csatlakoztatások

Az 7. változat az sc analizátorral és az sc szűrőszondával használatos. Az analizátorból származó hulladék visszakerül a medencébe a szűrőkészlet alkalmazásával. Használja az sc szűrőszondán belüli leeresztő tömlőt vagy az opcionális hűtött leeresztő tömlőt, az sc analizátorból származó hulladékáram lecsapolására.

Lásd [Ábra 35 oldalon 95](#) és az alábbi utasítások az 7. változatra vonatkozóan:

1. Szerelje be az sc szűrőszondát a mintaáramba További információkért lásd az sc szűrőszonda használati utasítását.
2. Vezesse a szűrőszonda sc tömlőt (mintavezetékek, elektromos kábelek és leeresztő cső) az analizátor nyílásán át (6. cikk, [Ábra 35 oldalon 95](#)) Rögzítéshez használja a 2. számú záródugót.
3. A nem használt nyílásokat zárja le a 3. számú záródugóval.
4. Csatlakoztassa az sc szűrőszonda adatkábelt és a tápegység-csatlakozókat. Lásd a [fejezet 3.5.5 oldalon 27](#).
5. Csatlakoztassa a levegővezető csőt a kompresszorhoz (4. cikk).
6. Csatlakoztassa a leeresztő tömlőt és vezesse ki az analizátorból a 3. záródugón keresztül a leeresztőbe.
7. Csatlakoztassa a mintavevő vezetéket a túlcsorduló edény mintabeeresztő egységéhez a szerelvények használatával (8. cikk).



Ábra 35 7. Változat felszerelése

1	AMTAX sc analizátor	6	Szűrőszonda sc tömlő
2	PHOSPHAX sc analizátor	7	2. záró dugó
3	Nem használt sc szűrőszonda leeresztő tömlő	8	Mintavezeték a túlcsorduló edényhez
4	Levegőcső	9	Leeresztő tömlő
5	3. záró dugó		

A.12 8a. Változat vízszerezés és csatlakoztatások

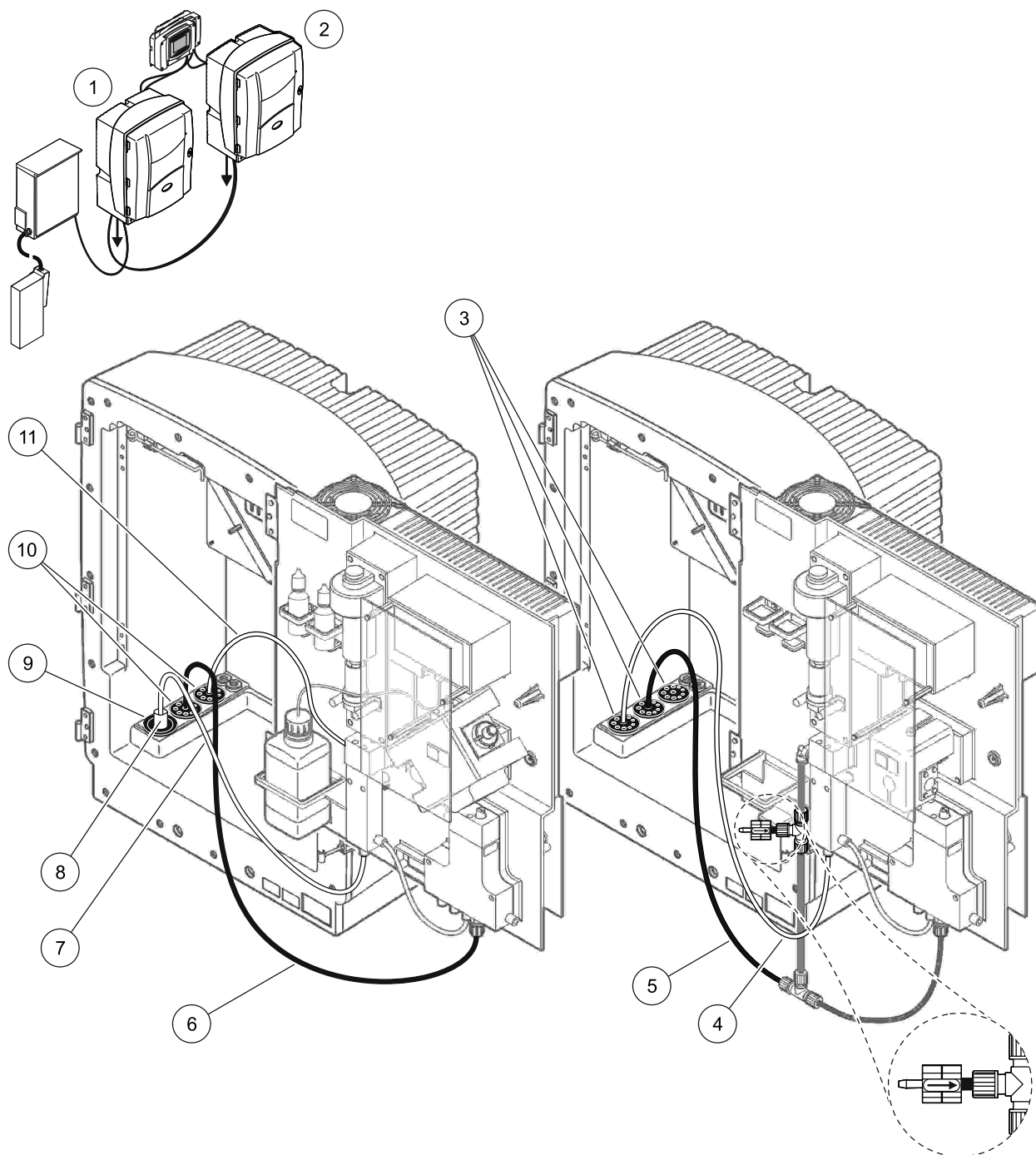
A 8a. változat az sc analizátorral és a FILTRAX egységgel használatos. Az analizátorból származó hulladék visszakerül a nyitott leeresztőbe.

Lásd [Ábra 36 oldalon 97](#) és az alábbi utasítások az 8a. változatra vonatkozóan:

1. Szerelje be a FILTRAX egységet a mintaáramba. További információkért lásd a FILTRAX használati utasítását.
2. Vezesse át a FILTRAX egységből származó melegített leeresztő tömlőt az analizátor nyílásán ([Ábra 36 oldalon 97](#), 3. cikk). Rögzítéshez használja a 1. számú záródugót.
3. Vezesse át a leeresztő tömlőt az analizátor nyílásán (5. cikk). Rögzítéshez használja a 3. számú záródugót.

Megjegyzés: A csövek áttolhatók a 3. záródugókon előkészített lyukakon.

4. Csatlakoztassa a leeresztő tömlőt a T-szerelvényhez.
5. Csatlakoztassa a FILTRAX mintavevő vezetéket a túlcsorduló edény alsó beeresztő egységéhez a szerelvények használatával (4. cikk).
6. Vezesse a leeresztő csövet az alsó leeresztőhöz (maximum 2 m/6,5 ft).



Ábra 36 8a Változat felszerelés

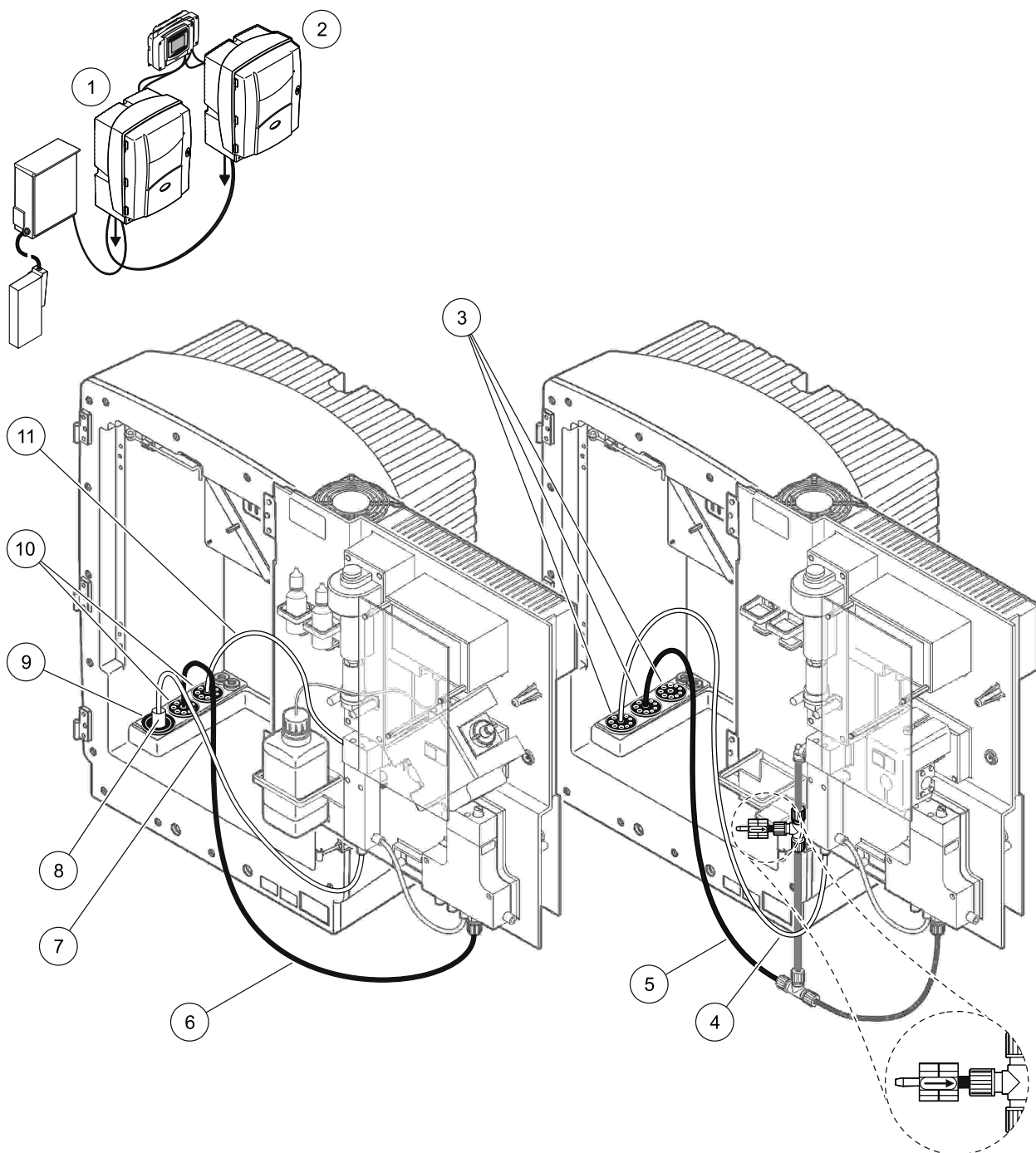
1	3. záró dugó
2	1. záró dugó
3	FILTRAX melegített tömlő
4	FILTRAX mintavezeték
5	Leeresztő cső: vezesse az alsó leeresztőhöz (maximum 2 m/6,5 ft)

A.13 8b. Változat vízszelzés és csatlakoztatások

A 8b. változat két sc analizátorral és a FILTRAX egységgel használatos. A FILTRAX mintája az első sc analizátorra megy. Ennek az analizátornak 2-paraméteres konfigurációt kell alkalmaznia (lásd [Csatlakoztasson egy 2-paraméteres változatot oldalon 78](#)). Mindegyik sc analizátor a nyitott leeresztőbe juttatja a hulladékot.

Lásd [Ábra 37 oldalon 99](#) és az alábbi utasítások az 8b. változatra vonatkozóan:

1. Szerelje be a FILTRAX egységet a mintaáramba. További információkért lásd a FILTRAX használati utasítását.
2. Szerelje be az első sc analizátort (1. analizátor):
 - a. Vezesse át a FILTRAX egységből származó melegített leeresztő tömlőt az analizátor nyílásán ([Ábra 37 oldalon 99](#), 8. cikk). Rögzítéshez használja a 1. számú záródugót.
 - b. Vezesse a leeresztő csőt az analizátor nyílásán (6. cikk) és az 1. analizátor alatti nyitott leeresztőbe. Rögzítéshez használja a 3. számú záródugót.
 - c. Az analizátort módosítsa 2-paraméteres konfigurációra. Lásd a [Csatlakoztasson egy 2-paraméteres változatot oldalon 78](#).
 - d. Csatlakoztassa a túlsorduló edény átalakított túlsorduló egységét, hogy a mintát a 2. analizátorhoz juttassa.
 - e. Vezesse a túlsorduló edény csövezetét (11. cikk) az 1. analizátoron át a 2. analizátorhoz. Rögzítéshez használja a 3. számú záródugót.
 - f. Távolítsa el a leeresztő csövet a T-szerelvénnel a szeleptömb-csatlakozóról. Ez a leeresztő cső nem használatos.
 - g. Csatlakoztassa a leeresztő csövet a szeleptömb csatlakozójához (6 cikk).
 - h. Csatlakoztassa a FILTRAX mintavevő vezetéket a túlsorduló edény alsó beeresztő egységéhez a szerelvények használatával (7. cikk)
3. Szerelje be a második sc analizátort (2. analizátor):
 - a. Vezesse a mintavezetékét az 1. analizátortól a 2. analizátorig (4. cikk) Rögzítéshez használja a 3. számú záródugót.
 - b. Vezesse a leeresztő csövet a 2. analizátoron keresztül az alulsó nyitott leeresztőbe. Rögzítéshez használja a 3. számú záródugót.
 - c. A 3. záródugó alkalmazásával zárjon le minden nem használt nyílást.
 - d. Csatlakoztassa a leeresztő tömlőt a T-szerelvényhez (5. cikk).
 - e. Csatlakoztassa az 1. analizátorból jövő mintacsövet a túlsorduló edény alsó beeresztőjéhez a szerelvények használatával.



Ábra 37 8b. Változat felszerelése

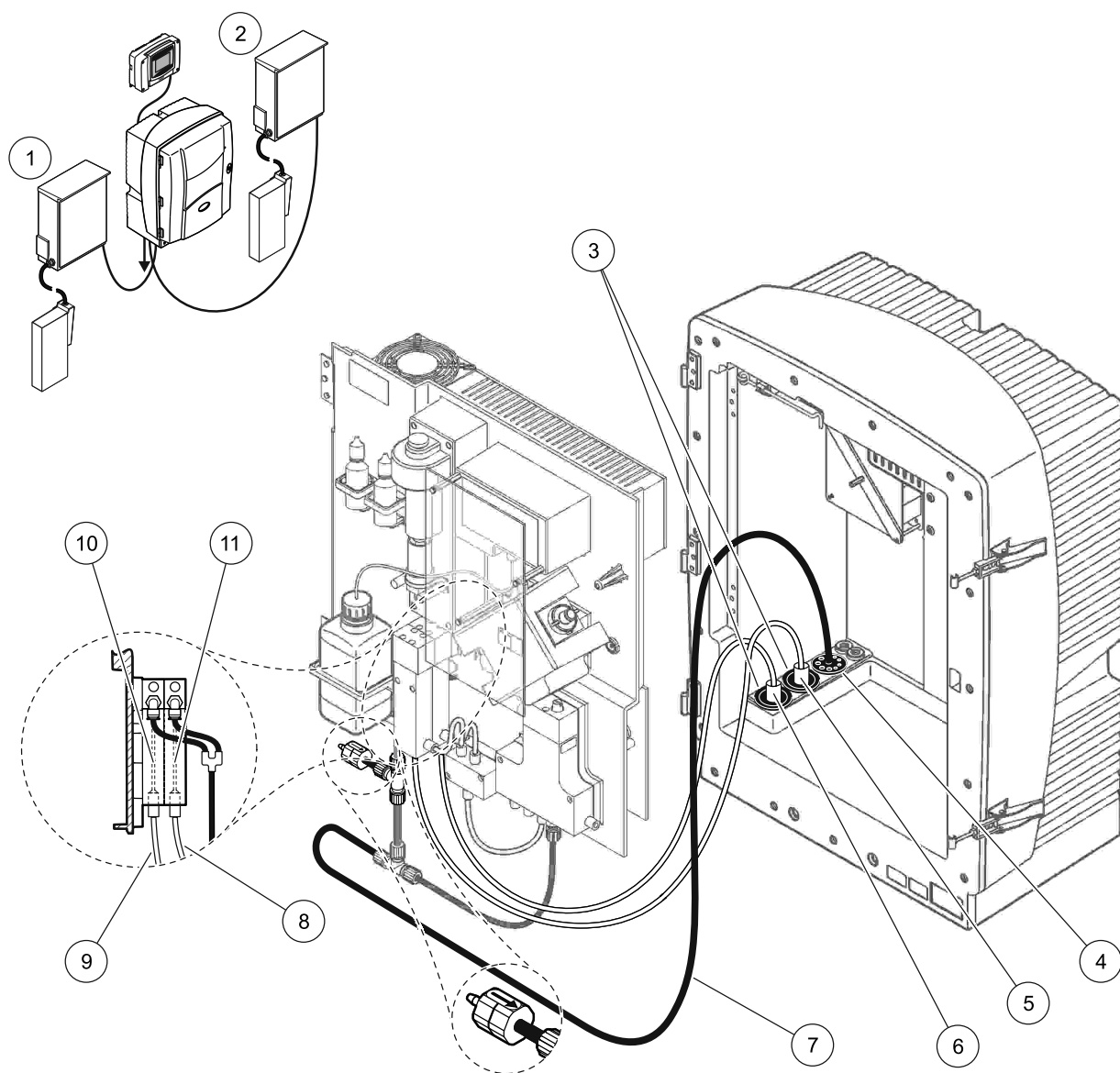
1	AMTAX sc analizátor	7	FILTRAX mintavezeték
2	PHOSPHAX sc analizátor	8	FILTRAX melegített tömlő
3	3. záró dugó	9	1. záró dugó
4	Mintavezeték az 1. analizátorból (maximum 2 m/6,5 ft)	10	3. záró dugó
5	Leeresztő cső: vezesse az alsó leeresztőhöz (maximum 2 m/6,5 ft)	11	Túlcsonduló edény cső
6	Leeresztő cső: vezesse az alsó leeresztőhöz (maximum 2 m/6,5 ft)		

A.14 9a. Változat vízszerezés és csatlakoztatások

A 9a. változat egy sc analizátort használ 2-csatornás analizátorként két FILTRAX egységgel (FILTRAX 1 és FILTRAX 2). Az analizátorból és mindkét FILTRAX egységből származó hulladék visszakerül a nyitott leeresztőbe.

Lásd [Ábra 38 oldalon 101](#) és az alábbi utasítások az 9a. változatra vonatkozóan:

1. Szerelje be mindkét FILTRAX egységet a mintaáramba. További információkért lásd a FILTRAX használati utasítását.
2. Vezesse át a FILTRAX 1 egységből származó melegített leeresztő tömlőt az analizátoron ([Ábra 38 oldalon 101](#), 6. cikk). Rögzítéshez használja a 1. számú záródugót.
3. Vezesse át a FILTRAX 2 egységből származó melegített leeresztő tömlőt az analizátoron (5. cikk). Rögzítéshez használja a 1. számú záródugót.
4. Vezesse át a leeresztő tömlőt az analizátor nyílásán (7. cikk). Rögzítéshez használja a 3. számú záródugót.
5. Csatlakoztassa a leeresztő tömlőt a T-szerelvényhez.
6. Csatlakoztassa a FILTRAX 1 egységből származó mintavezetékét az 1. túlcsorduló edényhez a szerelvények használatával. Csatlakoztassa a FILTRAX 2 egységből származó mintavezetékét az 2. túlcsorduló edényhez a szerelvények használatával.



Ábra 38 9a Változat felszerelés

1	FILTRAX 1	5	FILTRAX 2 melegített tömlő	9	1. FILTRAX mintavezeték
2	FILTRAX 2	6	FILTRAX 1 melegített tömlő	10	1. túlcsorduló edény
3	1. záró dugó	7	Leeresztő cső: vezesse a fizikai szempontból alsó leeresztőhöz (maximum 2 m/6,5 ft)	11	2. túlcsorduló edény
4	3. záró dugó	8	2. FILTRAX mintavezeték		

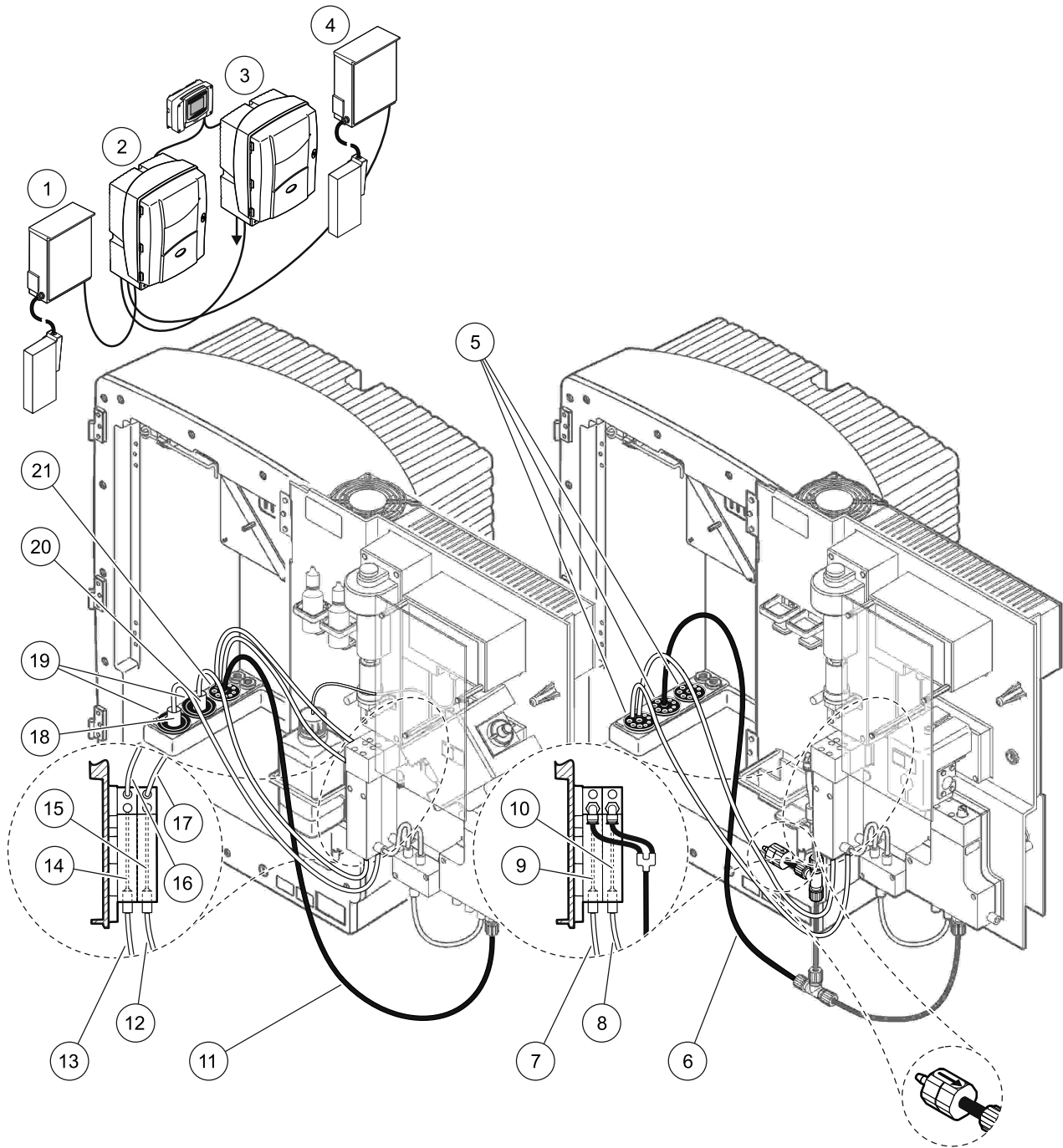
A.15 9b. Változat vízszelelés és csatlakoztatások

A 9b. változat két sc analizátort használ két FILTRAX egységgel (FILTRAX 1 és FILTRAX 2). Mindkét FILTRAX mintája az első sc analizátorra megy. Ennek az analizátornak 2-paraméteres konfigurációra kell átváltania (lásd [Csatlakoztasson egy 2-paraméteres változatot oldalon 78](#)). Két mintavezeték megy mindkét sc analizátorhoz. Mindegyik sc analizátor a nyitott leeresztőbe juttatja a hulladékot.

Lásd [Ábra 39 oldalon 104](#) és az alábbi utasítások az 9b. változatra vonatkozóan:

1. Szerelje be mindkét FILTRAX egységet a mintaáramba.
További információkért lásd a FILTRAX használati utasítását.
2. Szerelje be az első sc analizátort (1. analizátor):
 - a. Vezesse át a FILTRAX 1 egységből származó melegített tömlőt az analizátoron ([Ábra 39 oldalon 104](#), 18. cikk). Rögzítéshez használja a 1. számú záródugót.
 - b. Vezesse át a FILTRAX 2 egységből származó melegített leeresztő tömlőt az analizátoron (20. cikk). Rögzítéshez használja a 1. számú záródugót.
 - c. Vezessen két mintavezetékét és egy leeresztőcsőt az analizátoron keresztül. Rögzítéshez használja a 3. számú záródugót.
 - d. Távolítsa el a leeresztő csövet a T-szerelvénnel a szeleptömb-csatlakozóról.
 - e. Csatlakoztassa a leeresztő csövet a szeleptömb csatlakozójához.
 - f. Csatlakoztassa a FILTRAX 1 egységből jövő mintacsövet a túlcsorduló edény 1. számú alsó beeresztőjéhez a szerelvények használatával (13. cikk).
 - g. Csatlakoztassa a FILTRAX 2 egységből jövő mintacsövet a túlcsorduló edény 2. számú alsó beeresztőjéhez a szerelvények használatával (12. cikk).
 - h. Az analizátort módosítsa 2-paraméteres konfigurációra. Lásd a [Csatlakoztasson egy 2-paraméteres változatot oldalon 78](#).
 - i. Csatlakoztassa az 1. mintavezetékét az 1. túlcsorduló edény átalakított túlcsorduló egységéig. Csatlakoztassa az 2. mintavezetékét az 2. túlcsorduló edény átalakított túlcsorduló egységéig.

3. Szerelje be a második sc analizátort (2. analizátor):
 - a. Vezesse a két mintavezeték az 1. analizátor két túlcsorduló edényéből a 2. analizátoron át. Rögzítéshez használja a 3. számú záródugót.
 - b. Vezesse át a leeresztő tömlőt a 2. analizátoron (6 cikk). Rögzítéshez használja a 3. számú záródugót.
 - c. A 3. záródugó alkalmazásával zárja le a nem használt nyílást.
 - d. Csatlakoztassa a leeresztő tömlőt a T-szerelvényhez.
 - e. Csatlakoztassa az 1. analizátorból jövő 1. mintacsövet az 1. túlcsorduló edény alsó beeresztőjéhez a szerelvények használatával.
 - f. Csatlakoztassa az 2. analizátorból jövő 1. mintacsövet az 2. túlcsorduló edény alsó beeresztőjéhez a szerelvények használatával.



Ábra 39 9b. Változat felszerelése

1 FILTRAX 1	8 Túlsorduló edény 2. cső az 1. analizátorról.	15 2. túlsorduló edény
2 AMTAX sc analizátor	9 1. túlsorduló edény	16 1. túlsorduló edény cső
3 PHOSPHAX sc analizátor	10 2. túlsorduló edény	17 2. túlsorduló edény cső
4 FILTRAX 2	11 Leeresztő cső: vezesse az alsó leeresztőhöz (maximum 2 m/6,5 ft)	18 FILTRAX 1 melegített tömlő
5 3. záró dugó	12 2. FILTRAX mintavezeték	19 1. záró dugó
6 Leeresztő cső: vezesse az alsó leeresztőhöz (maximum 2 m/6,5 ft)	13 1. FILTRAX mintavezeték	20 FILTRAX 2 melegített tömlő
7 Túlsorduló edény 1. cső az 1. analizátorról.	14 1. túlsorduló edény	21 3. záró dugó

A.16 10a. Változat vízszelés és csatlakoztatások

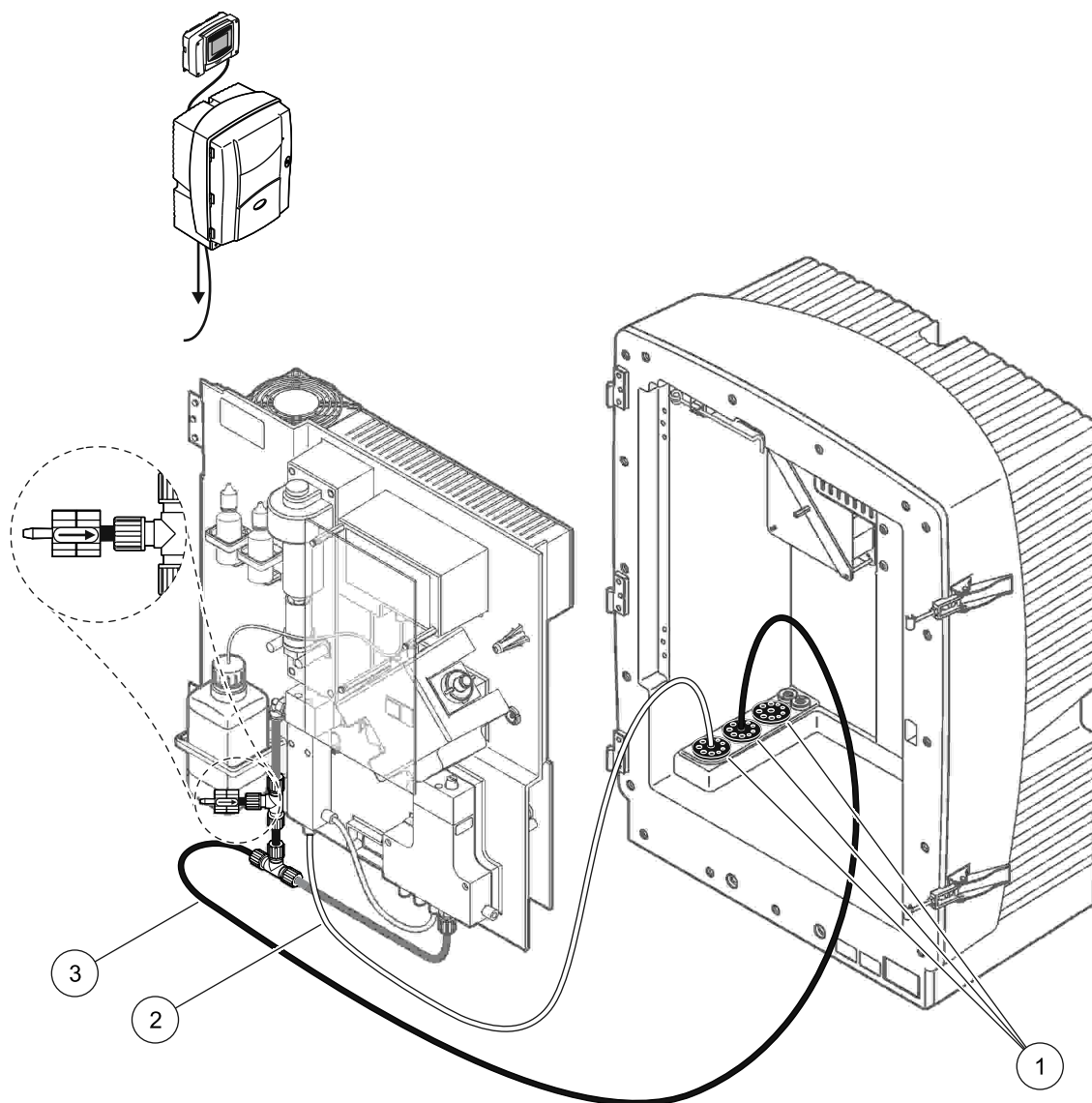
A 10a változat sc analizátort alkalmaz bármely olyan típusú mintaelőkészítéssel, amely folyamatos, nyomás alá nem helyezhető mintaáramot biztosít. Az analizátorból származó hulladék a nyitott leeresztőbe kerül.

Lásd [Ábra 40 oldalon 106](#) és az alábbi utasítások az 10a. változatra vonatkozóan:

1. Szerelje fel a mintaelőkészítő egységet.
2. Vezesse a mintavezeték a mintaelőkészítő egységtől az analizátoron keresztül ([Ábra 40 oldalon 106](#), 2. cikk) Rögzítéshez használja a 3. számú záródugót.
3. Vezesse át a leeresztő tömlőt az analizátor nyílásán (3 cikk). Rögzítéshez használja a 3. számú záródugót.

Megjegyzés: A csövek áttolhatók a 3. záródugókon előkészített lyukakon.

4. A nem használt nyílásokat zárja le a 3. számú záródugóval.
5. Csatlakoztassa a leeresztő tömlőt a T-szerelvényhez.
6. Csatlakoztassa a mintaelőkészítőből jövő mintacsövet a túlcsorduló edény alsó beeresztőjéhez a szerelvények használatával.



Ábra 40 10a Változat felszerelés

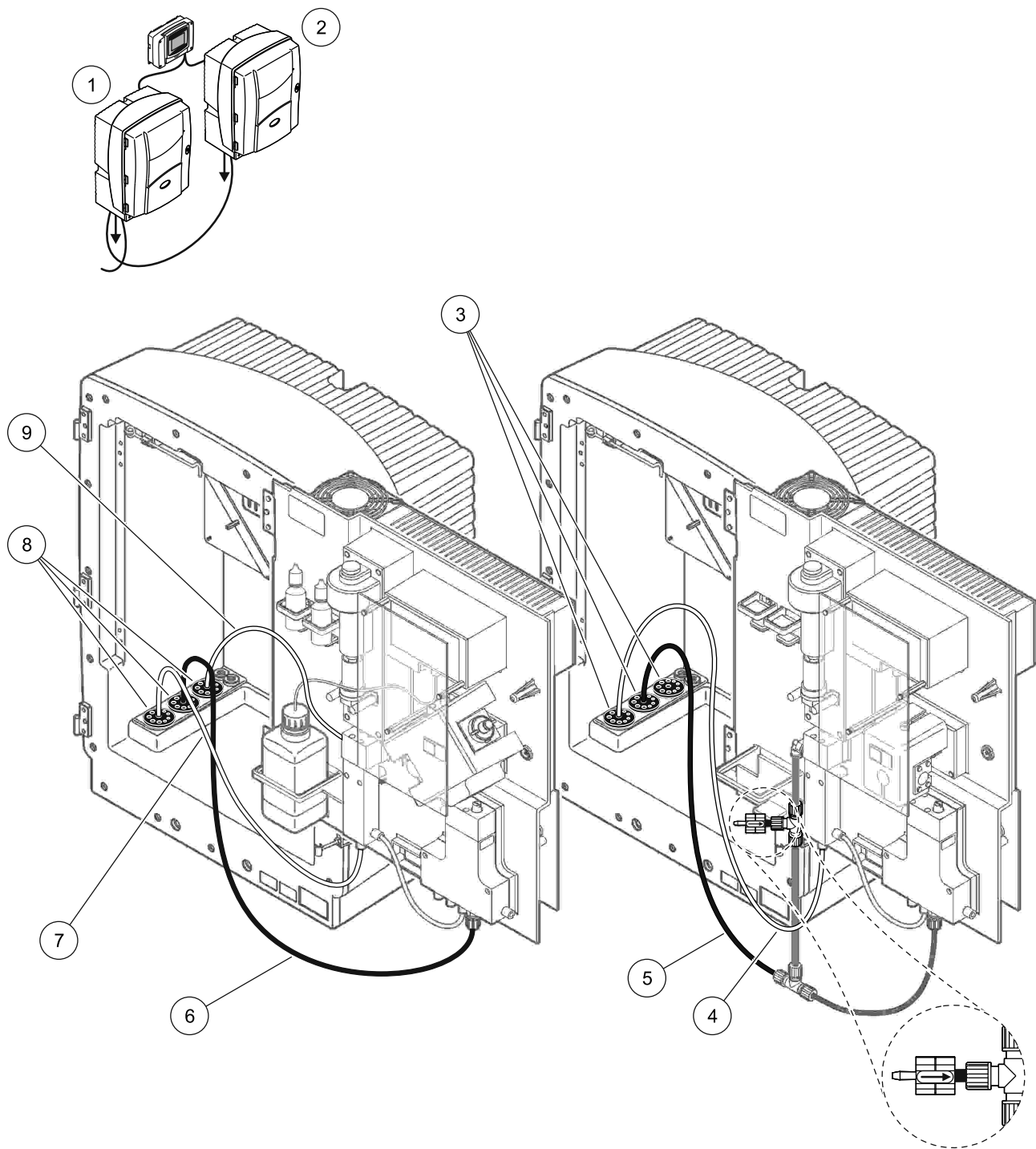
- | | |
|---|--|
| 1 | 3. záró dugó |
| 2 | Mintavezeték |
| 3 | Leeresztő cső: vezesse az alsó leeresztőhöz (maximum 2 m/6,5 ft) |

A.17 10b. Változat vízszelés és csatlakoztatások

A 10b változat két sc analizátort alkalmaz egy mintaelőkészítéssel, amely egy nyomás alá nem helyezhető folyamatos mintaáramot biztosít. A mintaelőkészítésből származó minták az 1. analizátorba kerülnek. Ennek az analizátornak 2-paraméteres konfigurációra kell átváltania (lásd [Csatlakoztasson egy 2-paraméteres változatot oldalon 78](#)). A mintavezeték mintkét analizátor között halad. Mindegyik sc analizátor a nyitott leeresztőbe juttatja a hulladékot.

Lásd [Ábra 41 oldalon 108](#) és az alábbi utasítások az 10b. változatra vonatkozóan:

1. Szerelje fel a mintaelőkészítő egységet.
2. Szerelje be az első analizátort (1. analizátor):
 - a. Vezesse a mintavezeték a mintaelőkészítő egységtől az analizátoron keresztül ([Ábra 41 oldalon 108](#), 7. cikk) Rögzítéshez használja a 3. számú záródugót.
 - b. Vezesse át a leeresztő tömlőt az analizátor nyílásán (6. cikk). Rögzítéshez használja a 3. számú záródugót.
 - c. Távolítsa el a leeresztő csövet a szeleptömb csatlakozójáról.
 - d. Csatlakoztassa a mintaelőkészítő egységből jövő mintavezeték a túlcsondoló edény alsó beeresztőjéhez a szerelvények használatával.
 - e. Az analizátort módosítsa 2-paraméteres konfigurációra. Lásd a [Csatlakoztasson egy 2-paraméteres változatot oldalon 78](#).
 - f. Csatlakoztassa a mintavezeték a túlcsondoló edény átalakított túlcsondoló egységéhez. Lásd a [Csatlakoztasson egy 2-paraméteres változatot oldalon 78](#).
3. Szerelje be második analizátort (2. analizátor):
 - a. Vezesse a mintavezeték az 1. analizátor két túlcsondoló edényeiből a 2. analizátoron át. Rögzítéshez használja a 3. számú záródugót.
 - b. Vezesse a leeresztő csövet a 2. analizátoron át. Rögzítéshez használja a 3. számú záródugót.
 - c. Csatlakoztassa a leeresztő tömlőt a T-szerelvényhez.
 - d. Csatlakoztassa az 1. analizátorból jövő mintacsövet a 2. analizátor túlcsondoló edényének alsó beeresztőjéhez a szerelvények használatával.



Ábra 41 10b. Változat felszerelése

1	AMTAX sc analizátor	4	Mintavezeték az 1. analizátorból	7	Mintavezeték
2	PHOSPHAX sc analizátor	5	Leeresztő cső: vezesse az alsó leeresztőhöz (maximum 2 m/6.5 ft)	8	3. záró dugó
3	3. záró dugó	6	Leeresztő cső: vezesse az alsó leeresztőhöz (maximum 2 m/6,5 ft)	9	Túlcsorduló edény cső

A.18 11a. Változat vízszelés és csatlakoztatások

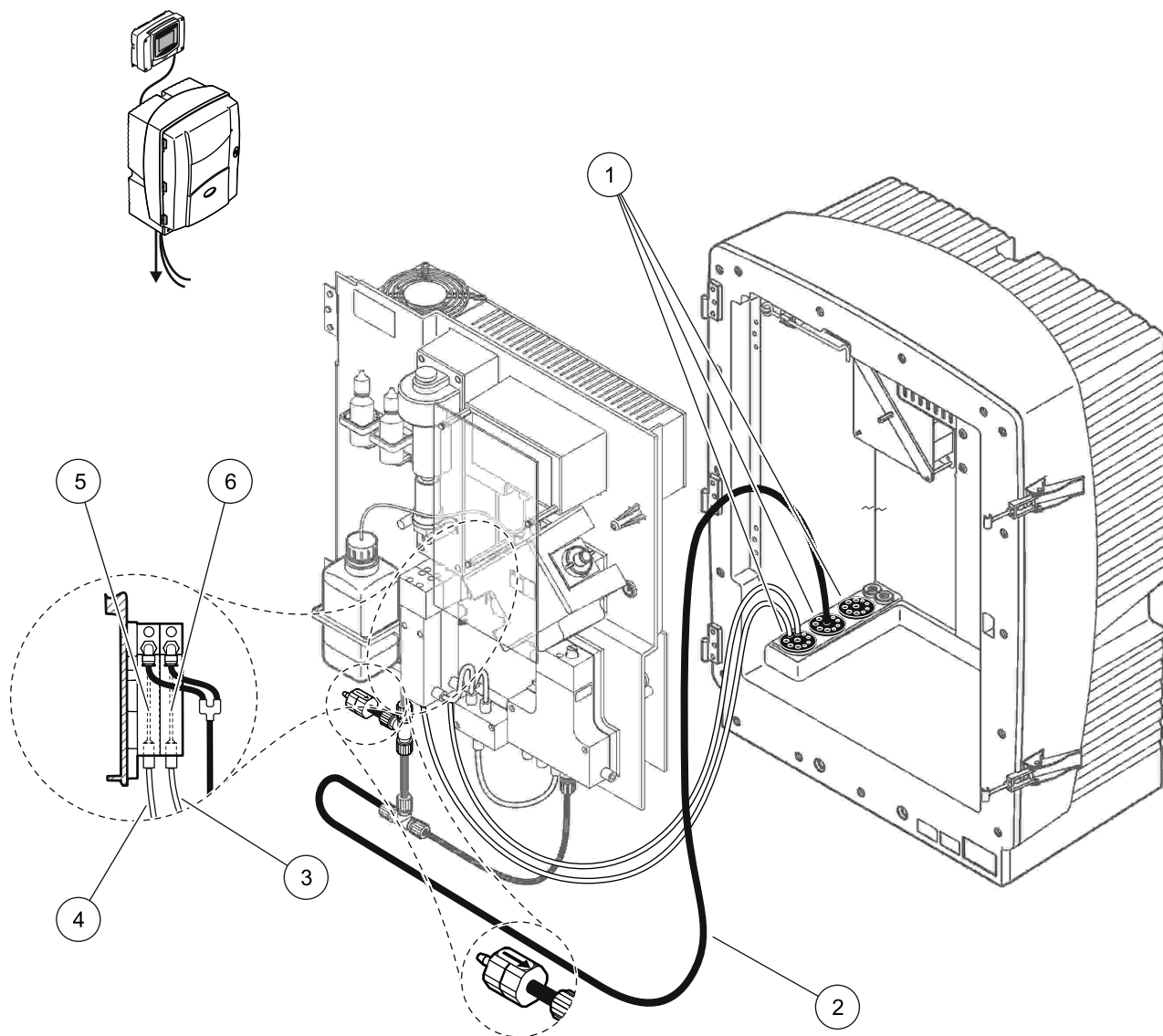
A 11a változat bármely folyamatos mintaáramot biztosító mintaelőkészítés két egységét használja. Az analizátorból származó hulladék a nyitott leeresztőbe kerül.

Lásd [Ábra 42 oldalon 110](#) és az alábbi utasítások az 11a. változatra vonatkozóan:

1. Szerelje fel a mintaelőkészítő egységeket.
2. Vezesse mindegyik mintaelőkészítőből származó két mintavezeték az analizátoron keresztül. Rögzítéshez használja a 3. számú záródugót.
3. Vezesse a leeresztő csövet az analizátoron keresztül a 3. záródugó használatával ([Ábra 42 oldalon 110](#), 2. cikk)

Megjegyzés: A csövek áttolhatók a 3. záródugókon előkészített lyukakon.

4. A nem használt nyílást zárja le a 3. számú záródugóval.
5. Csatlakoztassa a leeresztő tömlőt a T-szerelvényhez.
6. Csatlakoztassa az 1 mintaelőkészítő egységből jövő mintacsövet a túlcsonduló edény 1. számú alsó beeresztőjéhez a szerelvények használatával (4. és 5. cikk).
7. Csatlakoztassa az 2 mintaelőkészítő egységből jövő mintacsövet a túlcsonduló edény 2. számú alsó beeresztőjéhez a szerelvények használatával (3. és 6. cikk).



Ábra 42 11a Változat felszerelés

1	3. záró dugó	3	2. mintavezeték előkészítés	5	1. túlcsorduló edény
2	Leeresztő cső: vezesse az alsó leeresztőhöz (maximum 2 m/6,5 ft)	4	1. mintavezeték előkészítés	6	2. túlcsorduló edény

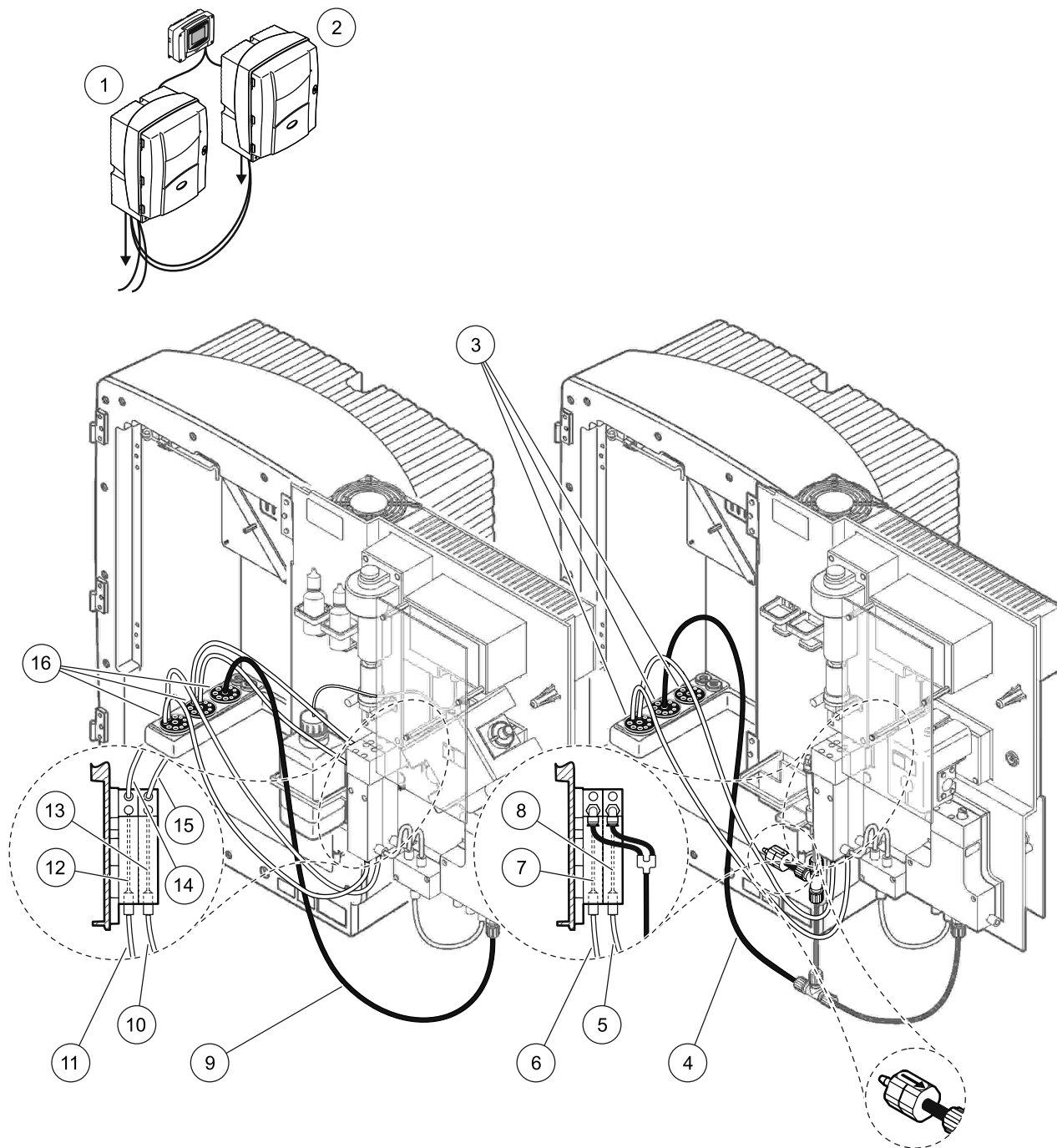
A.19 11b. Változat vízszelelés és csatlakoztatások

A 11b változat két sc analizátort alkalmaz két mintaelőkészítő egységgel amely nyomás alá nem helyezhető folyamatos mintaáramokat biztosít. Mindegyik mintaelőkészítő egységből származó minták az első analizátorra kerülnek. Ezt az analizátort 2-paraméteres konfigurációra kell átváltani (lásd [Csatlakoztasson egy 2-paraméteres változatot oldalon 78](#)). A mintavezetékek az 1. analizátortól a 2. analizátorhoz haladnak. Mindegyik analizátor a nyitott leeresztőbe juttatja a hulladékot.

Lásd [Ábra 43 oldalon 113](#) és az alábbi utasítások az 11b. változatra vonatkozóan:

1. Szerelje fel a mintaelőkészítő egységeket.
2. Szerelje be az első analizátort (1. analizátor):
 - a. Vezesse mindegyik mintaelőkészítőből származó két mintavezeték az analizátoron keresztül. Rögzítéshez használja a 3. számú záródugót.
 - b. Vezesse ki a két mintavezeték az 1. analizátorból. Rögzítéshez használja a 3. számú záródugót.
 - c. Vezesse a leeresztőt az 1. analizátoron át. Rögzítéshez használja a 3. számú záródugót.
 - d. Távolítsa el a leeresztő csövet a T-szerelvénnel a szeleptömb-csatlakozóról. Csatlakoztassa a leeresztő csövet a szeleptömb csatlakozójához. Távolítsa el a T-szerelvényt.
 - e. Csatlakoztassa az 1. mintaelőkészítő egységből jövő 1. mintacsövet az 1. túlcsonduló edény alsó beeresztőjéhez a szerelvények használatával.
 - f. Csatlakoztassa az 2. mintaelőkészítő egységből jövő 2. mintacsövet az 2. túlcsonduló edény alsó beeresztőjéhez a szerelvények használatával.
 - g. Az analizátort módosítsa 2-paraméteres konfigurációra. Lásd a [Csatlakoztasson egy 2-paraméteres változatot oldalon 78](#).
 - h. Csatlakoztassa az 1. mintavezeték az 1. túlcsonduló edény átalakított túlcsonduló egységéig. Csatlakoztassa az 2. mintavezeték az 2. túlcsonduló edény átalakított túlcsonduló egységéig.

3. Szerelje be második analizátort (2. analizátosse a két mintavezeték az 1. analizátor túlcsonduló edényéből a 2. analizátoron át. Rögzítéshez használja a 3. számú záródugót.
 - i. Vezesse a leeresztő csövet a 2. analizátoron át. Rögzítéshez használja a 3. számú záródugót.
 - j. A nem használt nyílásokat zárja le a 3. számú záródugóval.
 - k. Csatlakoztassa a leeresztő tömlőt a T-szerelvényhez.
 - l. Csatlakoztassa az 1. analizátorból jövő 1. mintacsövet a 2. analizátor 1. túlcsonduló edényének alsó beeresztőjéhez a szerelvények használatával.
 - m. Csatlakoztassa az 2. analizátorból jövő 1. mintacsövet a 2. analizátor 2. túlcsonduló edényének alsó beeresztőjéhez a szerelvények használatával.



Ábra 43 11b. Változat felszerelése

1	AMTAX sc analizátor	7	1. túlcsorduló edény	13	2. túlcsorduló edény
2	PHOSPHAX sc analizátor	8	2. túlcsorduló edény	14	Mintavezeték a 2. analizátor, 1. túlcsorduló edény irányában
3	3. záró dugó	9	Leeresztő cső: vezesse az alsó leeresztőhöz (maximum 2 m/6,5 ft)	15	Mintavezeték a 2. analizátor, 2. túlcsorduló edény irányában
4	Leeresztő cső: vezesse az alsó leeresztőhöz (maximum 2 m/6,5 ft)	10	2. mintavezeték előkészítés	16	3. záró dugó
5	Mintavezeték az 1. analizátor, 2. túlcsorduló edény irányából	11	1. mintavezeték előkészítés		
6	Mintavezeték az 1. analizátor, 1. túlcsorduló edény irányából	12	1. túlcsorduló edény		

A Fieldbus vezérlésre vonatkozó általános információt lásd a megfelelő vezérlő kézikönyveiben valamint a regiszterlistákban (Táblázat 13 oldalon 116). OPC szerverrel való használat esetén konfigurációs fájlra van szükség. További információkért forduljon a gyártóhoz.

B.1 Fieldbus vezérlés

A Fieldbus vezérlés elindításához válassza ki a KARBANTARTÁS>TEST/KARB>FIELDBUS>AKTIVÁLT opciót.

Megjegyzés: Biztonsági okokból a Fieldbus vezérlés ideiglenesen letiltásra kerül, ha a menü rendszerben az AMTAX sc analízátor szerviz státuszba kerül. A Fieldbus vezérlés aktiválásakor válassza az INDÍTÁS opciót a SZERVIZ menüben.

Ha a műszer szervizállapota a Fieldbus révén aktiválásra kerül, a Fieldbus vezérlés aktív marad.

Fontos megjegyzés: A Fieldbus kommunikáció elindítása előtt győződjön meg róla, hogy senki ne dolgozzon az analízátoron.

A Fieldbus letiltása esetén a (40048-tól 40058-ig tartó) Fieldbus vezérlő regisztereket a rendszer FFFFh (65635dec) értékre állítja.

Egy adott lépés kezdeményezéséhez írjon be "1" értéket a kívánt lépéshez (40049-40058) majd írjon be 1-et a 40048 vezérlő regiszterbe. A kért lépés elfogadásra került, ha mindkét regiszter 0-ra visszaáll. Ha a műszer mérések között várakozik (hosszú mérési intervallumok), a mérés kikényszeríthető, ha a 40049 és 40049 regiszterekbe 1-et írnak. A mérés 5 perc múlva kezdődik.

Megjegyzés: A folyamatos belső eljárásokat, mint például kalibráció és tisztítás, a kényszerített mérés megzavarja. A megszakított eljárás a kényszerített mérés után újraindul. A mérés előtt a kiadott értéket a rendszer elveti. A kalibrálási eljárás alatti kényszerített mérés nagyobb szórással rendelkezhet a valós értékhez viszonyítva, mint normál működés során. A belső folyamatok, mint a kalibrálás és a tisztítás nem szakítják meg a mérést.

Fontos megjegyzés: Ne módosítsa a listázott regisztercímeket vagy az egyéb értékeket, mert egyébként a műszer hibásan működhet vagy használhatatlanná válhat.

B.2 Távirányított mérési sorozat

Távirányított mérési sorozat végzéséhez (nincs automatikus mérés rögzített intervallummal) indítsa el az alábbi eljárást.

1. Válassza ki a KARBANTARTÁS>TEST/MAINT>FIELDBUS>AKTIVÁLT opciót a BUS INDÍTÁS aktiválására.
2. Válassza a KONFIGURÁCIÓ>MÉRÉS>BUS INDÍTÁS>IGEN opciót.

Egyéb opciókat lásd a menürendszerben. Az ÁTLAG értéket ajánlatos vagy 1-re vagy a MÉRÉSEK SZÁMA páros osztójára állítani vagy a MÉRÉSEK SZÁMA értékkel megegyező számra, hogy elkerüljék a nem átlagolt méréseket.

Megjegyzés: Biztonsági okokból a Fieldbus vezérlés és a BUS INDÍTÁS ideiglenesen letiltásra kerül, ha a menü rendszerben az AMTAXsc analízátor szerviz státuszba kerül. A BUS INDÍTÁS aktiválásához válassza a KARBANTARTÁS>TEST/MAINT/INDÍTÁS opciót.

Ha a műszer szervizállapota a Fieldbus révén aktiválásra kerül, a Fieldbus vezérlés aktív marad.

Fontos megjegyzés: A Fieldbus kommunikáció elindítása előtt győződjön meg róla, hogy senki ne dolgozzon az analízátoron.

Fontos megjegyzés: Ne kísérelje meg a listázott regisztercímek módosítását, mert egyébként a műszer hibásan működtet vagy használhatatlanná válhat.

A Fieldbus regiszter FFFFh (65536dec) értéket tartalmaz az adott tulajdonság inaktíválásakor.

A mérési sorozatot az 1 értéknek a 40111 regiszterbe való beírásával indíthatjuk (2-csatornás műszerek esetén a "2" érték beírásával indíthatók a mérések a 2. csatornán). A regiszter visszatér a "0" értékre a mérési sorozat elvégzése után. A mérési eredmények megtalálhatók a 40001 (1. csatorna) és a 40165 (2. csatorna) értékeken.

Egy adott érték jelenik meg mindegyik ÁTLAG esetén és a sorozat végén, amennyiben figyelmeztető mérés(ek) létezik(léteznek). **Példa:** MÉRÉSEK SZÁMA 5 értéken és az ÁTLAG 2. értéken. Eredményként 3 értéket kapunk, az első az 1. és a 2. mérés átlaga, a második a 3. és a 4. érték átlaga, az utolsó érték pedig az 5. mérés figyelmeztető értéke.

Megjegyzés: A mérési sorozat megszakítja a belső eljárásokat, mint például kalibrálás és tisztítás. A megszakított folyamat a mérési sorozat végén újraindul. A BUS INDÍTÁS tulajdonság használatához a mintának hozzáférhetőnek kell lennie kalibrálás, tisztítás és öblítés céljára. A folyamatban lévő mérési sorozatot a belső folyamatok nem szakítják meg.

B.3 Belső kioldó érintkező, Vezérlés külső jel révén

Ha a vezérlő kártya külső bemeneti terminállal (opcionális kártya verzió) van felszerelve, a mérési utasítások kiadása úgy történhet, hogy 15-30 V-ig terjedő külső egyenfeszültséget alkalmaznak a terminálra 3 másodpercnél hosszabb ideig. A field bus vezérlés aktiválásakor a bemenet kényszerített mérés ad ki a Fieldbus vezérlésnél leírt módon.

A BUS INDÍTÁS tulajdonság aktiválásakor a külső bemenet mérési sorozatot ad ki a BUS INDÍTÁS részben leírt módon.

Megjegyzés: Csak az 1. csatornán lévő mérések indíthatók külső érintkezővel a 2-csatornás műszereken.

B.4 Modbus regiszter információ

Táblázat 13 Érzékelő Modbus regiszterek

Címke neve	Regiszter sz.	Adattípus	Hossz.	R/W	Diszkrét tartomány	Min/max tartomány	Elnevezés
MÉRÉSI ÉRTÉK 1	40001	Lebegőpontos	2	R	—	—	Tényleges mérési érték az első csatornáról
LOCATION 1 (1. HELY)	40005	Karaktorsor	8	R/W	—	—	A LOCATION 1 (1. HELY) neve (lásd a menürendszert)
MÉRÉSI EGYSÉG 1	40013	Előjel nélküli egész	1	R/W	0/2	—	Mértékegységek az 1. csatornára vonatkozóan; 0=mg/L, 2=ppm
CELLA HŐM.	40014	Lebegőpontos	2	R		-50/99,99	Tényleges küvetthőmérséklet °C-ban
KALIB. INTERVALLUM	40016	Előjel nélküli egész	1	R/W	0/1/2/3/4		Kalibrációs intervallum; 0=KI, 1=12h, 2=24h, 3=36h, 4=48h

Táblázat 13 Érzékelő Modbus regiszterek

Címke neve	Regiszter sz.	Adattípus	Hossz.	R/W	Diszkrét tartomány	Min/max tartomány	Elnevezés
KALIB. INDÍTÁS	40017	Előjel nélküli egész	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	—	Gyorsítási idő kalibrációhoz (24 órás formátum) 0=0 órától 23=23 óráig
BELSŐ HŐM.	40020	Lebegőpontos	2	R	—	-50/99,9	Hőmérséklet az analízátoron belül
mV STANDARD 1	40022	Lebegőpontos	2	R	—	-3000/ 3000	Feszültség mV-ban egy standard mintához
mV STANDARD 2	40024	Lebegőpontos	2	R	—	-3000/ 3000	Feszültség mV-ban két standard mintához
mV NULLÁZÁS	40026	Lebegőpontos	2	R	—	-3000/ 3000	Feszültség mV-ban a citro mintához
mV MINTA	40028	Lebegőpontos	2	R	—	-3000/ 3000	Feszültség mV-ban a mintához (utolsó mérés)
mV AKTÍV	40030	Lebegőpontos	2	R	—	-3000/ 3000	Feszültség mV-ban a jelen mintához (aktuális mV)
NH4-N ÉRTÉK 2	40032	Lebegőpontos	2	R	—	—	Mérési érték a 2. csatornára NH4-N értékben
NH4 ÉRTÉK 2	40034	Lebegőpontos	2	R	—	—	Mérési érték a 2. csatornára NH4-N értékben
NH4-N ÉRTÉK 1	40036	Lebegőpontos	2	R	—	—	Mérési érték a 1. csatornára NH4-N értékben
NH4 ÉRTÉK 1	40038	Lebegőpontos	2	R	—	—	Mérési érték a 1. csatornára NH4 értékben
SZONDA NYOM. MIN	40040	Lebegőpontos	2	R	—	0/2,0	Nyomás integrált értéke a szűrő szondánál, ha nincs kiszámítva: nan
PRESSURE PROBE (SZONDANYOMÁS)	40042	Lebegőpontos	2	R	—	0/2,0	Nyomás aktuális értéke a szűrő szondánál, ha még nincs kiszámítva: nan
ERŐSÍTÉS KORR. 1	40044	Lebegőpontos	2	R/W	—	0,01/ 100,00	Erősítés korrekció az 1. csatorna számára
mV MEREDEKSÉG	40046	Lebegőpontos	2	R	—	-3000/ 3000	Elektród MEREDEKSÉG értéke
BUS MÓD KAPCSOLT	40048	Előjel nélküli egész	1	R/W	—	0/1	Írjon be 1-et a BUS mód elindításához (lásd Fieldbus vezérlés)
BUS INDÍTÁS BE	40049	Előjel nélküli egész	1	R/W	—	0/1	Indítsa el a BUS körüli analízátort
BUS SZERVIZ	40050	Előjel nélküli egész	1	R/W	—	0/1	Indítsa el a BUS körüli szerviz üzemmódot

Táblázat 13 Érzékelő Modbus regiszterek

Címke neve	Regiszter sz.	Adattípus	Hossz.	R/W	Diszkrét tartomány	Min/max tartomány	Elnevezés
BUS IND. TISZT	40051	Előjel nélküli egész	1	R/W	—	0/1	Indítsa el a BUS körüli tisztító üzemmódot
BUS KALIBRÁCIÓ	40052	Előjel nélküli egész	1	R/W	—	0/1	Indítsa el a BUS körüli kalibráció üzemmódot
BUS TISZT/KAL.	40053	Előjel nélküli egész	1	R/W	—	0/1	Indítsa el a BUS körüli tisztító/kalibráló üzemmódot
BUS ELŐSZIV. REA.	40054	Előjel nélküli egész	1	R/W	—	0/1	Reagens előszivattyúzása a BUS körül.
BUS TISZTÍTÓ ELŐSZIV	40055	Előjel nélküli egész	1	R/W	—	0/1	Tisztító oldat előszivattyúzása a BUS körül
BUS ELŐSZIV. STA.	40056	Előjel nélküli egész	1	R/W	—	0/1	Standardok előszivattyúzása a BUS körül.
BUS ELŐSZIV. PRO.	40057	Előjel nélküli egész	1	R/W	—	0/1	Szonda előszivattyúzása a BUS körül
BUS SZIV.	40058	Előjel nélküli egész	1	R/W	—	0/1	Az összes anyag előszivattyúzása a BUS körül.
TELJESÍTÉS KALIB.	40067	Előjel nélküli egész	1	R/W	—	0/10	Kalibráció után teljesített értékek
MARADÉK IDŐ	40068	Előjel nélküli egész	1	R	—	0/65535	A jelenlegi folyamatból fennmaradó idő
ALKALMAZÁS	40069	Lebegőpontos	2	R	—	0/3,4028234 7E+38	Alkalmazási fájl verzió
FŰTÉS BE	40071	Előjel nélküli egész	1	R/W	0/1/2/3/4/5 /6/7/8/9/10 /11/12	—	Írja be azt a hónapot, amikor a mintavezeték fűtése BE értékre van kapcsolva; 0 = mindig KI, 1=január, 2=február, stb. 12=december
FŰTÉS KI:	40072	Előjel nélküli egész	1	R/W	1/2/3/4/5/6 /7/8/9/10/1 1/12	—	Írja be azt a hónapot, amikor a mintavezeték fűtése KI értékre van kapcsolva; 1=január, 2=február, stb. 12=december
TISZTÍTÓ MODUL	40073	Time2	2	R	—	—	Az utolsó szűrőmodul-tisztítás dátuma
PARAMÉTER 1	40075	Előjel nélküli egész	1	R/W	19/42	—	Válassza ki az első csatorna paraméterét; 19=NH4–N, 42=NH4

Táblázat 13 Érzékelő Modbus regiszterek

Címke neve	Regiszter sz.	Adattípus	Hossz.	R/W	Diszkrét tartomány	Min/max tartomány	Elnevezés
LÉGSZŰRŐ KIJEL	40076	Egész szám	1	R	—	-32768/ 32767	Légszűrőbetétek tisztítására/cseréjére előírt nap. A negatív értékek azt jelzik, hogy a légszűrőbetétek tisztítására/cseréjére előírt határidő lejárt.
HŰTÉS	40077	Előjel nélküli egész	1	R	—	0/100	A hűtőventilátor teljesítményének százaléka
MŰSZER FŰTÉS	40078	Előjel nélküli egész	1	R	—	0/100	Az analizátor fűtése
INTERVAL	40080	Előjel nélküli egész	1	R/W	0-23	—	Mérési intervallum; 0=5 perc, 1=10 perc, 2=15 perctől 23=120 percgig, 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
TISZTÍTÁS INDUL	40081	Előjel nélküli egész	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	—	Gyorsítási idő tisztításhoz (24 órás formátum) 0=0 órától 23=23 óráig
MODUL ÁLLAPOT	40082	Előjel nélküli egész	1	R	—	0/100	A modulok állapota egész számként százalékban
ÚJ MODUL	40083	Time2	2	R/W	—	—	Az utolsó szűrőmodul-csere dátuma
CLEAN. INTERVAL	40085	Előjel nélküli egész	1	R/W	0/1/3/6/8/12/24	—	Tisztító intervallum; 0=KI, 1=1h, 3=3h, 6=6h, 8=8h, 12=12h, 24=24h
TISZT KIM BEÁLL	40086	Előjel nélküli egész	1	R/W	0/1	—	Kimeneti mód beállítása kalibrálásra; 0=MARAD, 1=ÁTADOTT ÉRTÉK
TELJESÍTÉS TISZT.	40087	Előjel nélküli egész	1	R/W	—	0/10	Tisztítás után teljesített értékek
TISZT KIM BEÁLL	40088	Előjel nélküli egész	1	R/W	0/1	—	Kimeneti mód beállítása tisztításhoz; 0=MARAD, 1=ÁTADOTT ÉRTÉK

Táblázat 13 Érzékelő Modbus regiszterek

Címke neve	Regiszter sz.	Adattípus	Hossz.	R/W	Diszkrét tartomány	Min/max tartomány	Elnevezés
SZERV. KIM BEÁLL	40089	Előjel nélküli egész	1	R/W	0/1	—	Kimeneti mód beállítása szerviz üzemmódra; 0=MARAD, 1=ÁTADOTT ÉRTÉK
LOCATION2 (2. HELY)	40090	Karakter sor	8	R/W	—	—	A második mérőcsatorna helye a mintára vonatkozóan
PARAMÉTER 2	40098	Előjel nélküli egész	1	R/W	19/42	—	Válassza ki a 2. csatorna paraméterét; 19=NH4–N, 42=NH4
ERŐSÍTÉS KORR. 2	40099	Lebegőpontos	2	R/W	—	0,01/100,00	Erősítés korrekció a 2. csatorna számára
MÉRÉSI EGYSÉG 2	40101	Előjel nélküli egész	1	R/W	0/2	—	Mértékegységek az 2. csatornára vonatkozóan; 0-mg/l, 2=ppm
PÁRÁS MŰSZER	40102	Előjel nélküli egész	1	R	—	0/100	Páratartalom elemzés százalékban
SZONDA SZOFTVER	40103	Lebegőpontos	2	R	—	0/3,40282347E+38	A szűrőszonda szoftveres verziója
PÁRÁS SZONDA	40105	Előjel nélküli egész	1	R	—	0/100	Páratartalom szűrő szonda százalékban
FOLYAMAT ÁLLAPOT	40107	Előjel nélküli egész	1	R	0/1/2/3/4/5/6/7/8/9/10/11/12/13/14/15/16/17/18/19/20	—	A folyamat állapot kódolása az alábbi módon történik as enum lista; enum érték 0=szerviz mód, enum érték 1=citrocal in proc, cal1 in proc., cal2 in proc., mérés 1..., intervallum, inicializálás, szerviz módban, tisztítás, melegítő fázis mérés 2..., előszivattyú reag., előszivattyú tiszt.,előszivattyú stand. előszivattyú szonda, öblítés, BUS indítás, melegítés, foglalt, előszivattyú minta, enum érték 20=validálás
UTOLSÓ KALIBR.	40108	Time2	2	R	—	—	Az utolsó kalibráció ideje
BUS INDÍTÁS	40110	Előjel nélküli egész	1	R/W	0/1	—	Az analízátor BUS INDÍTÁS módba való állítása (lásd BUS indítás)

Táblázat 13 Érzékelő Modbus regiszterek

Címke neve	Regiszter sz.	Adattípus	Hossz.	R/W	Diszkrét tartomány	Min/max tartomány	Elnevezés
FIELD BUS	40111	Előjel nélküli egész	1	R/W	—	0/2	Mérési sorozat indítása a BUS INDÍTÁS módban (lásd BUS indítás)
MÉRÉSEK SZÁMA.	40112	Előjel nélküli egész	1	R/W	—	1/100	Mérések száma a BUS INDÍTÁS mérési sorozatban (lásd BUS indítás)
TELJESÍTÉS BUS	40113	Előjel nélküli egész	1	R/W	—	3/10	Teljesítésre vonatkozó értékek a BUS INDÍTÁS sorozat kezdetén
ÁTLAG	40114	Előjel nélküli egész	1	R/W	—	—	Azon mért értékek száma, amelyek átlagértéket eredményeznek a BUS INDÍTÁS mérési sorozatban.
1. CSAT MÉRÉSSZÁM	40115	Előjel nélküli egész	1	R/W	—	0/100	2 csatornás mód: milyen gyakran méri az 1. csatornát a 2. csatornára való átkapcsolás előtt.
2. CSAT MÉRÉSSZÁM	40116	Előjel nélküli egész	1	R/W	—	0/100	2 csatornás mód: milyen gyakran méri a 2. csatornát az 1. csatornára való átkapcsolás előtt.
TELJESÍTÉS 1 CST	40117	Előjel nélküli egész	1	R/W	—	0/3	Az elvetett értékek száma az 1. csatornáról a 2. csatornára váltást követően
TELJESÍTÉS 2 CST	40118	Előjel nélküli egész	1	R/W	—	0/3	Az elvetett értékek száma a 2. csatornáról az 1. csatornára váltást követően
REAG. FIGYELMEZTETÉS	40119	Előjel nélküli egész	1	R/W	0/1	—	figyelmeztetés, ha a reagens szintje alacsony; 0=KI, 1=BE
TÍPUS	40125	Karaktorsor	6	R	—	—	Cikk/analizátor neve
SENSOR NAME	40131	Karaktorsor	8	R	—	—	A felhasználó által kijelölt név egy érzékelő számára
MODUL ÁLLAPOT	40140	Lebegőpontos	2	R	—	0/100	A modulok állapota lebegőpontos formában, százalékban; semmilyen értéket nem kell bevinni, ha még nincs kiszámítva.
FIGYELMEZTETÉS	40142	Előjel nélküli egész	1	R/W	20/15/10/5	—	A reagens figyelmeztető szintje százalékban

Táblázat 13 Érzékelő Modbus regiszterek

Címke neve	Regiszter sz.	Adattípus	Hossz.	R/W	Diszkrét tartomány	Min/max tartomány	Elnevezés
REAGENS SZINT	40143	Előjel nélküli egész	1	R	—	0/100	Reagens szintje százalékban
TISZT OLD SZINT	40144	Előjel nélküli egész	1	R	—	0/100	Tisztító oldat szintje százalékban
STANDARD SZINT	40146	Előjel nélküli egész	1	R	—	0/100	Standardok szintje százalékban
ELEKTR: CSERE	40148	Time2	2	R	—	—	Utolsó elektródcseré napja
MEMBRÁN CSERE	40150	Time2	2	R	—	—	Utolsó membráncseré napja
PUMPA KIJELEZŐ	40154	Egész szám	1	R	—	-32768/ 32767	A szivattyú dugattyú cseréjéig hátralevő napok, a negatív érték azt mutatja, hogy a csere határideje lejárt
MÉRÉSI ÉRTÉK 2	40165	Lebegőpontos	2	R	—	—	Utolsó mért érték a 2 csatornán
STRUKTÚRA	40167	Előjel nélküli egész	1	R	—	0/65535	A beírt szöveg az eszköz meghajtó fájl; mutatja a verziót
TÁROLT INFO.	40168	Előjel nélküli egész	1	R	—	0/65535	A beírt szöveg az eszköz meghajtó fájl; mutatja a verziót
TARTALOM	40169	Előjel nélküli egész	1	R	—	0/65535	A beírt szöveg az eszköz meghajtó fájl; mutatja a verziót
BETÖLTÉS	40170	Lebegőpontos	2	R	—	0/3,4028234 7E+38	A beírt szöveg az alkalmazási fájl; mutatja az újraindító fájl verzióját
FŰTÉS	40172	Előjel nélküli egész	1	R	0/1	—	A fűtés állapota a mintacsőre vonatkozóan; 0=KI, 1=BE
MŰKÖDÉSI IDŐ	40173	Előjel nélküli egész	2	R	—	0/99999999	Az analízátor működési ideje
MEMBR PUMP KIJELEZŐ	40177	Egész szám	1	R	—	-32768/ 32767	A szűrőszondában található szivattyúmembrán fennmaradó napjai
KOMPRESSZOR	40186	Egész szám	1	R	—	-32768/ 32767	A légkompresszor fennmaradó napjai
UTOLS MÓD FAKT 1	40194	Time2	2	R/W	—	—	Utolsó korrekciós faktor dátuma az 1. csatornára vonatkozóan
UTOLS MÓD FAKT 2	40196	Time2	2	R/W	—	—	Utolsó korrekciós faktor dátuma a 2. csatornára vonatkozóan

Táblázat 13 Érzékelő Modbus regiszterek

Címke neve	Regiszter sz.	Adattípus	Hossz.	R/W	Diszkrét tartomány	Min/max tartomány	Elnevezés
MINTA ÉRZÉKELÉS	40218	Előjel nélküli egész	1	R/W	0/1/2	—	Kimenet, ha a mintaérzékelő alacsony mintamennyiséget érzékel; 0=Figyelmeztetés, 1=Hiba, 2=KI
JELEN MÉRÉSI IDŐ	40224	Time2	2	R	—	—	Az aktuális mérési érték ideje
UTOLSÓ IDŐ	40226	Time2	2	R	—	—	Az utolsó mérési érték ideje
UTOLSÓ IDŐ 2	40228	Time2	2	R	—	—	UTOLSÓ IDŐ 2
UTOLSÓ IDŐ 3	40230	Time2	2	R	—	—	UTOLSÓ IDŐ 3
UTOLSÓ IDŐ 4	40232	Time2	2	R	—	—	UTOLSÓ IDŐ 4
UTOLSÓ IDŐ 5	40234	Time2	2	R	—	—	UTOLSÓ IDŐ 5
UTOLSÓ IDŐ 6	40236	Time2	2	R	—	—	UTOLSÓ IDŐ 6
UTOLSÓ IDŐ 7	40238	Time2	2	R	—	—	UTOLSÓ IDŐ 7
UTOLSÓ IDŐ 8	40240	Time2	2	R	—	—	UTOLSÓ IDŐ 8
UTOLSÓ IDŐ 9	40242	Time2	2	R	—	—	UTOLSÓ IDŐ 9
AKTUÁLIS ÉRTÉK	40244	Lebegőpontos	2	R	—	0/15000	Aktuális mérési érték, nem függ a csatornától
UTOLSÓ ÉRTÉK	40246	Lebegőpontos	2	R	—	0/15000	EREDMÉNY LISTA
UTOLSÓ ÉRTÉK 2	40248	Lebegőpontos	2	R	—	0/15000	EREDMÉNY LISTA
UTOLSÓ ÉRTÉK 3	40250	Lebegőpontos	2	R	—	0/15000	EREDMÉNY LISTA
UTOLSÓ ÉRTÉK 4	40252	Lebegőpontos	2	R	—	0/15000	EREDMÉNY LISTA
UTOLSÓ ÉRTÉK 5	40254	Lebegőpontos	2	R	—	0/15000	EREDMÉNY LISTA
UTOLSÓ ÉRTÉK 6	40256	Lebegőpontos	2	R	—	0/15000	EREDMÉNY LISTA
UTOLSÓ ÉRTÉK 7	40258	Lebegőpontos	2	R	—	0/15000	EREDMÉNY LISTA
UTOLSÓ ÉRTÉK 8	40260	Lebegőpontos	2	R	—	0/15000	EREDMÉNY LISTA
UTOLSÓ ÉRTÉK 9	40262	Lebegőpontos	2	R	—	0/15000	EREDMÉNY LISTA
STAT. MODUL. FIGY.	40266	Előjel nélküli egész	1	R/W	40/30/15	—	A figyelmeztetés szintjének konfigurálása a modulok állapotára vonatkozóan
MOD HIBA HELYZ	40267	Előjel nélküli egész	1	R/W	14/10/8/0	—	A hiba szintjének konfigurálása a modulok állapotára vonatkozóan
BELSŐ HŐM. MAX	40268	Lebegőpontos	2	R	—	-50/200	Maximális hőmérséklet az analízátoron belül az utolsó 24 órában, az intervallum a bekapcsoláskor indul
BELSŐ HŐM. MIN.	40270	Lebegőpontos	2	R	—	-50/200	Minimális hőmérséklet az analízátoron belül az utolsó 24 órában, az intervallum a bekapcsoláskor indul

Táblázat 13 Érzékelő Modbus regiszterek

Címke neve	Regiszter sz.	Adattípus	Hossz.	R/W	Diszkrét tartomány	Min/max tartomány	Elnevezés
KIFUV ELLENŐRZÉS	40272	Előjel nélküli egész	1	R/W	0/1	—	Az analízátor ellenőrzése a kifúvót, hogy nincs-e eltömődve; 0=KI, 1=BE
ELEKTROLIT	40277	Egész szám	1	R	—	-32768/ 32767	A következő elektrolitcsereig fennmaradó napok, a negatív értékek a határidő lejártát mutatják
ELEKTROLIT	40278	Előjel nélküli egész	1	R/W	0/1	—	Akkor áll be, ha figyelmeztetés történik az elektrolitcsere szükségességekor; 0=KI, 1=FIGYELMEZTETÉS
ROSSZ ELEKT ADAT	40279	Előjel nélküli egész	1	R/W	0/1	—	Akkor áll be, ha hiba történik, amikor a NULLA érték kilép a tartományból; 0=KI, 1=BE
HIBA LISTA	40280	Előjel nélküli egész	2	R	—	—	A hibák kódolása bit szerint történik. bit 0=HŐM. < 0 °C/32°F?, bit 1=MŰSZ. HIDEG, HŰTÉS HIBA, PÁRÁS MŰSZER, PÁRÁS SZONDA; HIÁNYZÓ SZONDA, NINCS FŰTÉS, CELLA SZENZ HIBA, HŐÉRZÉKELŐ ROSSZ, CELLA FŰTÉS HIBA, CELLA TÚL MELEG, ELEKTRÓD MEREDEKSÉG, HAMIS ELEK. ADATOK, SZŰRŐMOD KOSZOS., KIFOLYÓ ELDUGULT, MINTA1, bit 16= SAMPLE2

Táblázat 13 Érzékelő Modbus regiszterek

Címke neve	Regiszter sz.	Adattípus	Hossz.	R/W	Diszkrét tartomány	Min/max tartomány	Elnevezés
FIGYELMEZTETÉSI LISTA	40282	Előjel nélküli egész	2	R	—	—	A figyelmeztetések kódolása bit szerint történik, bit 0= BEMELEGEDÉS, bit 1=LEHŰLÉS, SZERVIZ MENÜ, REAGENS SZINT, TISZT OLD SZINT, ANALIZÁTOR TÚL HIDEG, ANALIZÁTOR TÚL MELEG, CELLA TÚL HIDEG, SZŰRŐMOD. KOSZOS., STANDARD SZINT, ELEKTRÓD MEREDEKSÉG, foglalt,MINTA1,ELEKTROLIT, bit 14=MINTA2
NÉV SZERKESZTÉSE	40285	Karakter sor	8	R/W			A LOCATION 1 (1. HELY) neve (lásd a menürendszert)
ELEKTROLIT	40293	Lebegőpontos	2	R			elektród drift 24 óránként mV-ban

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

