

930 Compact IC Flex



930 Compact IC Flex Oven

Kézikönyv – rövid útmutató

8.930.8111HU / v3 / 2023-12-31



Metrohm AG

CH-9100 Herisau

Svájc

Telefon +41 71 353 85 85

Fax: +41 71 353 89 01

info@metrohm.com

www.metrohm.com

930 Compact IC Flex

930 Compact IC Flex Oven

2.930.2100

Kézikönyv – rövid útmutató

Technical Communication
Metrohm AG
CH-9100 Herisau
techcom@metrohm.com

Ez a kézikönyv szerzői jogi védelem alatt áll. Minden jog fenntartva.

Ez a kézikönyv a lehető legnagyobb gondossággal készült. Ennek ellenére az esetleges hibák nem zárhatók ki teljesen. Kérjük, ilyen irányú észrevételeit a fenti címen jelezze.

Tartalomjegyzék

1	A rövid útmutatóról	1
2	Bevezetés	2
2.1	A készülék leírása	2
2.2	Rendeltetésszerű használat	4
2.3	Biztonsági tudnivalók	4
2.3.1	A biztonságra vonatkozó általános előírások	4
2.3.2	Elektromos biztonság	4
2.3.3	Cső- és kapilláris csatlakozások	5
2.3.4	Tűzveszélyes oldószerek és vegyszerek	6
2.3.5	Újrahasznosítás és hulladék-ártalmatlanítás	6
2.4	Szimbólumok és jelölések	6
3	A készülék áttekintése	8
3.1	A készülék eleje	8
3.2	A készülék hátulja	9
4	Telepítés	11
4.1	A készülék telepítése	11
4.1.1	Csomagolás	11
4.1.2	Ellenőrzés	11
4.1.3	A telepítés helye	11
4.2	Kapilláriscsatlakozások az IC-rendszerben	11
4.3	A szállítási rögzítőcsavarok eltávolítása	13
4.4	A lefolyócsövek és a szivárgásérzékelő csatlakoztatása	14
4.4.1	A lefolyócsövek felszerelése	14
4.4.2	A szivárgásérzékelő csatlakoztatása	15
4.5	Oszloptermostát	16
4.6	Eluenspalack csatlakoztatása	16
4.7	A nagynyomású pumpa felszerelése	19
4.8	Az inline-szűrő felszerelése	19
4.9	A pulzáláscsillapító telepítése	19
4.10	Injektorszelep	19
4.11	A vezetőképességi detektor telepítése	19
4.12	Amperometrikus detektor telepítése	20
4.13	A készülék csatlakoztatása a számítógéphez	20



4.14	Csatlakoztassa a készüléket az elektromos hálózathoz	21
4.15	Első használatbavétel	22
4.16	Az előtétoszlop csatlakoztatása és öblítése	24
4.17	Az elválasztóoszlop csatlakoztatása	25
4.18	Kondicionálás	27
5	Kezelés	29
6	Tartozékok	30
	Tárgymutató	31

Ábrajegyzék

1. Ábra	A készülék eleje	8
2. Ábra	A készülék hátulja	9
3. Ábra	A szállítási rögzítőcsavarok eltávolítása	13
4. Ábra	A csőnehezék és a felszívósűrő felszerelése	18

1 A rövid útmutatóról

Ez a rövid útmutató a részletes kézikönyv fontos fejezeteit tartalmazza. A bevezetés, a biztonsági tudnivalók és a készülék áttekintése mellett megtalálhatók a 930 Compact IC Flex Oven telepítésével és kezelésével, valamint a szavatossággal kapcsolatos tudnivalók. Az interneten található, részletes kézikönyv PDF fájl formájában letölthető.

A kézikönyv letöltése

A részletes kézikönyv az interneten, a <http://www.metrohm.com/> weboldalon található:

1. A keresőmezőben adja meg készüléke rendelésszámát (pl. **2.930.2100**).
2. Kattintson a **>További információk** menüpontra.
3. Kattintson a **Dokumentumok** menüpontra.
Megjelenik a készülékhez elérhető összes dokumentum.
4. A kívánt kézikönyv letöltéséhez kattintson a PDF-hivatkozására.

Oszloptermosztát

Az oszloptermosztát temperálja az elválasztóoszlopokat és az eluenseket, ezáltal stabil mérési feltételeket biztosít. Az oszloptermosztátban egy chip-lézerrel felszerelt oszloptartó található.

Nagynyomású pumpa

Az intelligens és kis pulzálású, nagynyomású pumpa átpumpálja az eluent az IC-rendszeren keresztül. A pumpa olyan chippel van felszerelve, amely tárolja a pumpa műszaki adatait és „élettörténetét” (üzemóra, szervizadatok stb.).

Inline-szűrő

Az inline-szűrő biztonságosan védi az elválasztóoszlopot az eluensekből származó esetleges szennyeződésektől. A 2 µm pórusméretű szűrőlapok gyorsan és egyszerűen cserélhetők. Eltávolítják az oldatokból az olyan részecskéket, mint pl. a baktériumok és az algák.

Pulzáláscsillapító

A pulzáláscsillapító védi az elválasztóoszlopokat a nyomásingadozásokból származó sérülésekkel szemben, amelyek létrejöhetnek pl. az injektorszelep kapcsolásakor, továbbá nagy érzékenységű méréseknél csökkenti a zavaró pulzálásokat.

Injektorszelep

Az injektorszelep összeköti az eluensútvonalat a mintaútvonallal. A gyors és precíz szelepváltással a mintahurok mérete által pontosan meghatározott mennyiségű mintaoldat kerül befecskendezésre, amely az eluenssel az elválasztóoszlopra mosódik.

Detektor

A Metrohm a detektorok széles skáláját kínálja a különféle elemzési feladatokhoz. A megfelelő típusú detektort külön készülékként kell megrendelni.

Elválasztóoszlop

Az intelligens elválasztóoszlop az oszloppal történő kölcsönhatásainak megfelelően választja szét a különböző komponenseket. A Metrohm elválasztóoszlopok olyan chippel vannak felszerelve, amely tárolja műszaki specifikációjukat és előzményeiket (használatbavétel, üzemóra, injektálások stb.).

2.2 Rendeltetésszerű használat

A 930 Compact IC Flex Oven kationok, poláris anyagok és anionok szupresszáls nélküli, ionkromatográfiás meghatározására szolgál.

Ez a berendezés alkalmas vegyszerek és gyúlékony minták feldolgozására. Ezért a 930 Compact IC Flex használatának előfeltétele, hogy a felhasználó a mérgező és maró anyagok kezelésére vonatkozóan alapvető ismeretekkel és tapasztalattal rendelkezzen. Ezen kívül kötelező a laboratóriumok számára előírt tűzvédelmi rendelkezések alkalmazásának ismerete is.

2.3 Biztonsági tudnivalók

2.3.1 A biztonságra vonatkozó általános előírások



FIGYELMEZTETÉS

A készülék kizárólag a jelen dokumentációban foglaltak szerint üzemeltethető.

A készülék biztonságtechnikai szempontból kifogástalan állapotban hagyta el a gyárat. Ennek az állapotnak a fenntartásához és a készülék veszélytelen üzemeltetéséhez gondosan be kell tartani a következő előírásokat.

2.3.2 Elektromos biztonság

A készülék használata közbeni elektromos biztonság az IEC 61010 nemzetközi szabványnak megfelelően biztosított.



FIGYELMEZTETÉS

Csak a Metrohm szakképzett személyzete jogosult szervizmunkákat végezni az elektromos alkatrészekben.



FIGYELMEZTETÉS

Soha ne nyissa ki a készülék házáat. Ekkor ugyanis megsérülhet a készülék. Ezen túlmenően jelentős sérülésveszély áll fenn, ha eközben feszültség alatt álló alkatrészt megérint.

A készülék belsejében nincsenek olyan alkatrészek, amelyeket a felhasználó karban tarthatna vagy kicserélhetne.

Hálózati feszültség



FIGYELMEZTETÉS

Nem megfelelő erősségű hálózati feszültség kárt tehet a készülékben.
A készüléket csak a megadott hálózati feszültséggel üzemeltesse (lásd a készülék hátoldalán).

Az elektrosztatikus feltöltődés elleni védekezés



FIGYELMEZTETÉS

Az elektronikus alkatrészek érzékenyek az elektrosztatikus feltöltődéssel szemben, és a fellépő kisülések következtében tönkremehetnek.

A készülék hátoldalán történő elektromos csatlakoztatás vagy leválasztás végrehajtása előtt feltétlenül húzza ki a hálózati kábelt a csatlakozó-hüvelyből.

A készüléket csak zárt ajtókkal szabad üzemeltetni.

2.3.3 Cső- és kapilláris csatlakozások



VIGYÁZAT

A tömítetlen cső- és kapilláris csatlakozások biztonsági kockázatot jelentenek. Kézzel húzza meg jól az összes csatlakozót. A csőcsatlakozások meghúzásakor ne fejtessen ki túl nagy erőt. A sérült csővégek tömítetlenséget eredményeznek. A csatlakozók kioldásához megfelelő szerszámok is alkalmazhatók.

Rendszeresen ellenőrizze a csatlakozók tömítettségét. Ha a berendezést túlnyomó részben felügyelet nélkül üzemelteti, elengedhetetlen a hetente történő ellenőrzés.

2.3.4 Tűzveszélyes oldószerek és vegyszerek

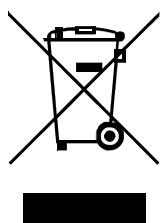


FIGYELMEZTETÉS

Tűzveszélyes oldószerekkel és vegyszerekkel való munkavégzés során vegye figyelembe az idevágó biztonsági intézkedéseket.

- A készüléket jól szellőztetett helyen (pl. szellőzőcsatorna közelében) állítsa fel.
- Tartsa távol a munkahelytől az összes lehetséges tűzforrást.
- Haladéktalanul távolítsa el a kilocsant folyadékokat és a szilárd anyagokat.
- Tartsa be a vegyszer gyártójának biztonsági előírásait.

2.3.5 Újrahasznosítás és hulladék-ártalmatlanítás



A környezetre és az egészségre gyakorolt negatív következmények elkerülése érdekében a vegyszereket és a terméket szabályosan kell ártalmatlanítani. Az ártalmatlanítással kapcsolatban a helyi hatóságok, a hulladékkezelő vállalat vagy a kereskedők adnak bővebb felvilágosítást. Az elektromos berendezések hulladékainak szakszerű kezelésével kapcsolatban az Európai Unión belül az WEEE-irányelvben (WEEE = Waste Electrical and Electronic Equipment) foglaltakat be kell tartani.

2.4 Szimbólumok és jelölések

Ebben a dokumentációban a következő szimbólumok és formázások fordulhatnak elő:

(5-12)

Kereszthivatkozás az ábrák jelmagyarázatára

Az első számjegy megfelel az ábra számának, a második az ábrán szereplő készülékelemnek.

1

Utasítás lépése

Hajtsa végre ezeket a lépéseket egymás után.

Metódus

Párbeszédablak szövege, paraméter a szoftverben

Fájl ► Új

Menü, ill. menüpont

[Tovább]

Gomb vagy billentyű



FIGYELMEZTETÉS

Ez a jelzés általános életveszélyre vagy sérülésveszélyre utal.

**FIGYELMEZTETÉS**

Ez a jelzés elektromos áramütés veszélyére figyelmeztet.

**FIGYELMEZTETÉS**

Ez a jelzés hőre vagy a készülék forró alkatrészeire hívja fel a figyelmet.

**FIGYELMEZTETÉS**

Ez a jelzés biológiai veszélyre figyelmeztet.

**VIGYÁZAT**

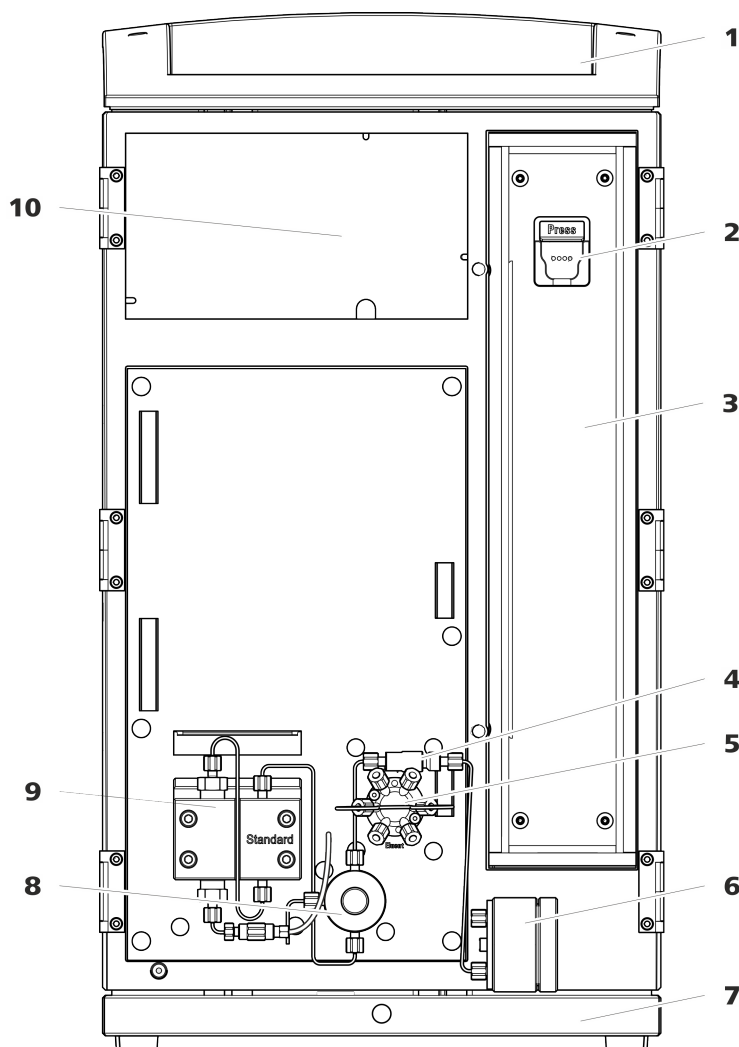
Ez a jelzés a készülék vagy a készülék alkatrészeinek esetleges sérülésére hívja fel a figyelmet.

**TUDNIVALÓ**

Ez a jelzés további tudnivalókat és tanácsokat jelez.

3 A készülék áttekintése

3.1 A készülék eleje



1. Ábra A készülék eleje

1 Palacktartó

Helyet biztosít az eluenspalacknak és a további tartozékoknak.

3 Oszloptermosztát

5 Injektorszelep

2 Oszloptartó

Az elválasztóoszlop (iColumn) rögzítésére. Oszlopfelismeréssel.

4 Inline-szűrő

6 Pulzáláscsillapító



<p>3 Recésfejű csavarok A levehető hátlap rögzítésére szolgál.</p>	<p>4 Hátlap Levehető. Hozzáférést biztosít a detektortérhez.</p>
<p>5 Lefolyócső-csatlakozó A detektortérből kilépő folyadékot elvezető lefolyócső csatlakoztatására.</p>	<p>6 Légelvezető nyílás <i>Exhaust</i> (légelvezetés) felirattal. A vákuumkamrából eltávozó levegő elvezetésére.</p>
<p>7 Auxiliary csatlakozóaljzat A 891 Professional Analog Out (2.891.0010) csatlakoztatására szolgál.</p>	<p>8 Service-csatlakozóaljzat Kizárólag a Metrohm szerviz számára.</p>
<p>9 Szállítási rögzítőcsavarok A nagynyomású pumpának a berendezés szállításkor történő biztosítására.</p>	<p>10 Lefolyócső-csatlakozók A kifolyt folyadékot a szivárgásérzékelőhöz, majd onnan a hulladéktartályba vezető két lefolyócső csatlakoztatására.</p>
<p>11 Alaptálca Szivárgásérzékelővel.</p>	<p>12 Típus tábla</p>
<p>13 Sorozatszám</p>	<p>14 Szivárgásérzékelő-csatlakozóaljzat <i>Leak Sensor</i> (szivárgásérzékelő) felirattal. A szivárgásérzékelő csatlakozókábelének csatlakoztatására.</p>
<p>15 Detektor-csatlakozóaljzat <i>Detector</i> felirattal rendelkezik. A Metrohm detektorainak csatlakoztatására.</p>	<p>16 MSB-csatlakozóaljzatok <i>MSB 1</i> és <i>MSB 2</i> felirattal. MSB berendezések csatlakoztatására.</p>
<p>17 USB csatlakozóaljzatok <i>USB 1</i> és <i>USB 2</i> felirattal rendelkeznek. USB berendezések csatlakoztatására szolgálnak.</p>	<p>18 Számítógép-csatlakozóaljzat A berendezésnek USB-kábellel (6.2151.020) a számítógéphez történő csatlakoztatására.</p>
<p>19 Hálózati csatlakozóaljzat Hálózati csatlakozóaljzat a hálózati kábel és a hálózati kapcsoló csatlakoztatására, a készülék be- és kikapcsolásához.</p>	

4 Telepítés

4.1 A készülék telepítése

4.1.1 Csomagolás

A készülék szállítása a külön csomagolt tartozékokkal együtt nagyon jó védelmet nyújtó, különleges csomagolásban történik. Őrizze meg ezt a különleges csomagolást, mert csak ezzel biztosítható a készülék biztonságos szállítása.

4.1.2 Ellenőrzés

Az átvételt követően a szállítólevél alapján haladéktalanul ellenőrizze, hogy a szállítmány teljes és sértetlen.

4.1.3 A telepítés helye

A készüléket beltérben való használatra fejlesztették ki, és nem alkalmazható robbanásveszélyes környezetben.

A készüléket a laborban az üzemeltetéshez kedvező, rázkódásmentes, a korrozív léghőmérséklet és a vegyszerek által okozott szennyeződéstől védett helyen állítsa fel.

A készüléket óvni kell a túlzott mértékű hőmérsékletingadozásoktól és a közvetlen napsugárzástól.

4.2 Kapilláriscsatlakozások az IC-rendszerben

Kapilláriscsatlakozások



TUDNIVALÓ

Vegyszerek kifröccsenése a kapillárisok kiugrása miatt

Ha nagyobb rendszeryomással (> 15 MPa) dolgozik, akkor előfordulhat, hogy egy kapilláris kiugrik a nyomástartó csavarból. Ennek során előfordulhat, hogy kifröccsennek a vegyszerek.

Ennek elkerülése érdekében azt javasoljuk,

- hogy telepítés előtt zsírtalanítsa a kapillárisok végeit. Nedvesítsen be egy kendőt acetonnal, és a kapillárisok nyomástartó csavarral való rögzítése előtt törölje le vele a kapillárisok végeit.
- Húzza meg kulccsal (6.2739.000) a nyomástartó csavarokat.



Az optimális analíziseredmény elérése érdekében egy IC-rendszer kapilláris csatlakozásainak tökéletesen tömítetteknek és holtterfogatától menteseknek kell lenniük. Holtterfogattól mentes holttér fogatok akkor keletkeznek, ha a két egymáshoz csatlakoztatott kapillárisvég nem illeszkedik tökéletesen egymáshoz, ezáltal folyadék távozhat. Ennek két oka lehet:

- A kapillárisok végei nem pontosan sík vágási felülettel rendelkeznek.
- A két kapillárisvég nem érintkezik egymással tökéletesen.

A holtterfogatától mentes kapilláris csatlakozások egyik előfeltétele, hogy mindkét kapilláris végei pontosan síkban legyenek levágva. Ennek érdekében a PEEK kapillárisok vágásához kizárólag a kapillárisvágót (6.2621.080) ajánljuk.

Lásd még a *Cutting capillaries* (Kapillárisok vágása) című videót az interneten, a <http://ic-help.metrohm.com> oldalon.

Holtterfogatától mentes kapilláris csatlakozások létrehozása

A holtterfogatától mentes kapilláris csatlakozás létrehozásához a következőképpen járjon el:

- 1** Törölje le a kapillárisok végeit egy acetonnal benedvesített kendővel.
- 2** Tolja át a kapillárison a nyomástartó csavart. Eközben ügyeljen arra, hogy a kapilláris a nyomástartó csavar hegyénél 1-2 mm-rel kiálljon.
- 3** Tolja be a kapillárist ütközésig a kapcsolóba vagy a csatlakozásba, és ott tartsa meg.
- 4** Csak ezután csavarja be a nyomástartó csavart. Becsavarás közben tartsa a kapillárisokat ütközési pozícióban.

4.3 A szállítási rögzítőcsavarok eltávolítása

Annak érdekében, hogy a nagynyomású pumpa és a vákuumpumpa meghajtói szállítás közben ne sérüljenek, a pumpák szállítási rögzítőcsavarokkal vannak biztosítva. Ezek a berendezés hátoldalán találhatók, és a **Transport security screws** felirattal vannak jelölve.

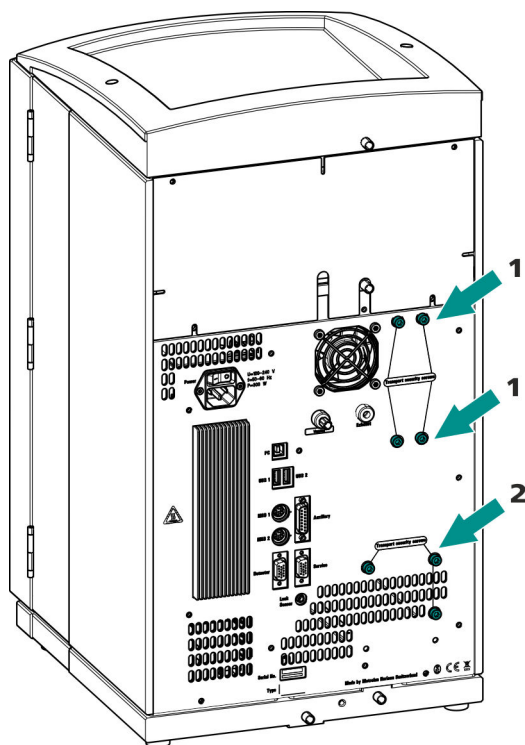
A berendezés első használatbavétele előtt távolítsa el ezeket a szállítási rögzítőcsavarokat.

Tartozékok

Ehhez a munkalépéshez a következő eszköz szükséges:

- 4 mm-es imbuszkulcs (6.2621.030)

A szállítási rögzítőcsavarok eltávolítása



3. Ábra A szállítási rögzítőcsavarok eltávolítása

1 Szállítási rögzítőcsavarok

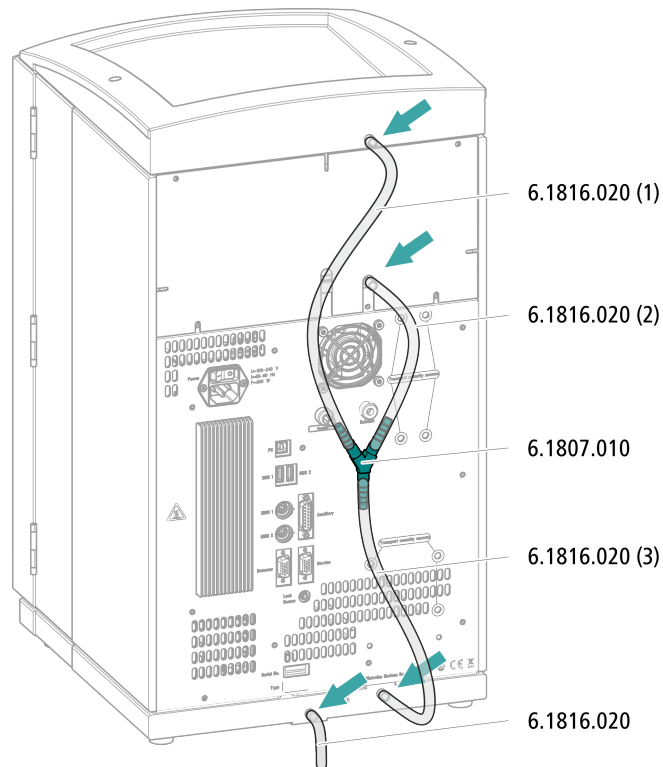
A vákuumpumpához. Csak akkor érhető el, ha a berendezés gázmentesítővel vagy CO₂-szupresszorral (MCS) rendelkezik.

2 Szállítási rögzítőcsavarok

A nagynyomású pumpához.

Őrizze meg a szállítási rögzítőcsavarokat. A berendezés minden nagyobb szállítása során használja újra azokat.

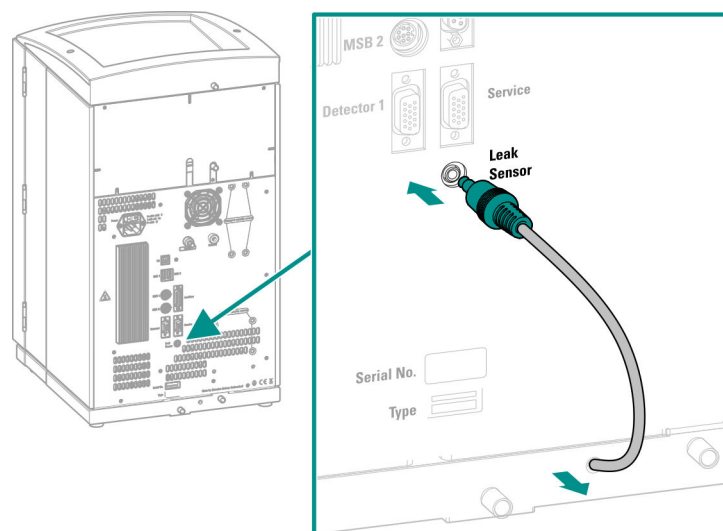
A lefolyócsövek felszerelése



4.4.2 A szivárgásérzékelő csatlakoztatása

A szivárgásérzékelő csatlakozókábelének bedugása

A szivárgásérzékelő csatlakozókábele az alaptálcában van feltekerve.





4.5 Oszloptermosztát

Az oszloptermosztát teljesen csatlakoztatva van. Nincs szükség szerelési munkákra.

4.6 Eluenspalack csatlakoztatása

Az eluensnek az eluenspalackból való kiszívása az eluensfelszívó csövön keresztül történik. Az eluensfelszívó cső a nagynyomású pumpa bemenetére van felszerelve.

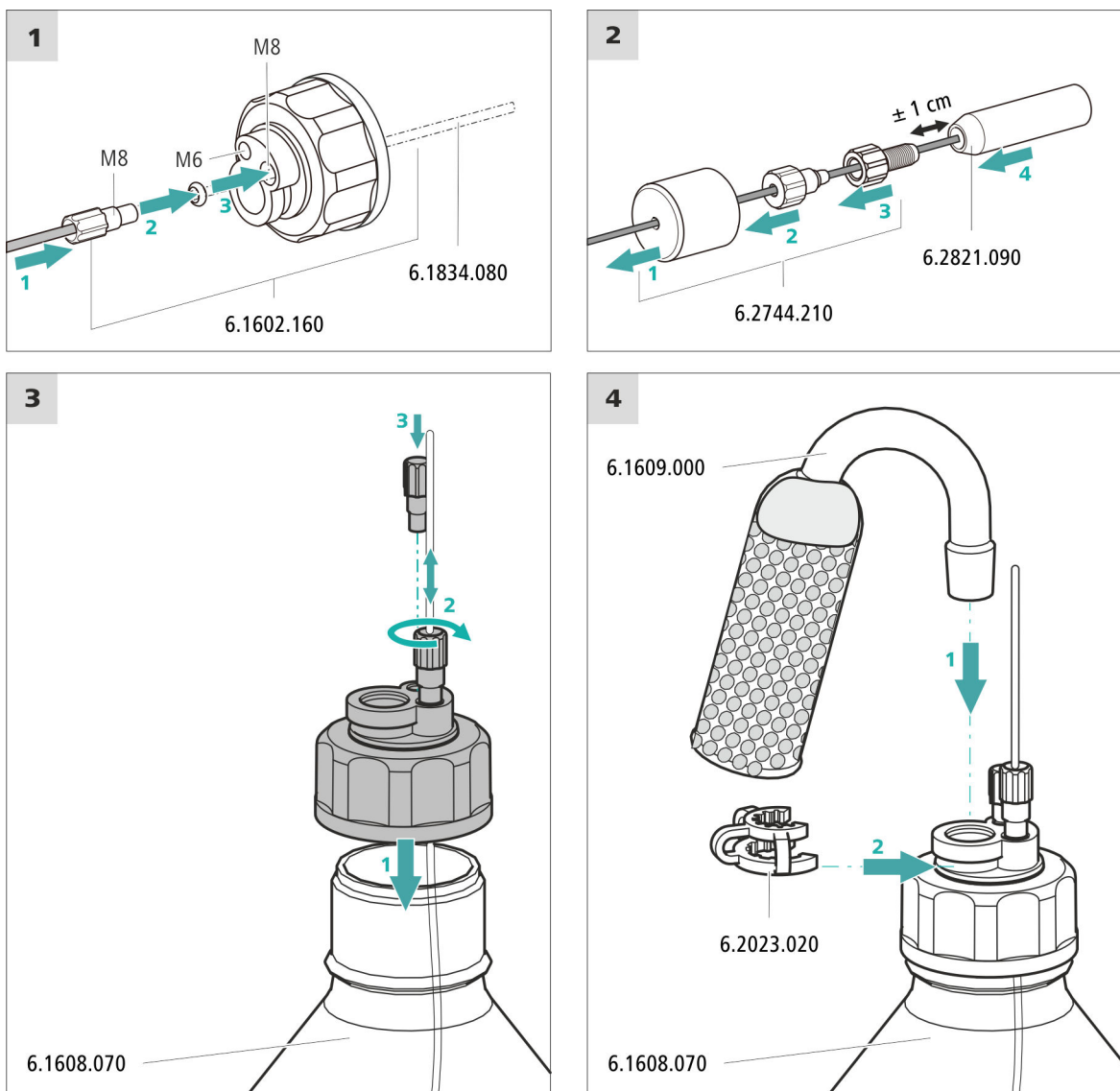
Tartozékok

Ehhez a munkalépéshez a következő tartozékokra van szükség:

Ezek az alkatrészek a *Vario/Flex ONE* (6.5000.010) tartozékkészlet részét képezik.

- Eluenspalack (6.1608.070)
- *GL 45-ös eluenspalack-kupak* (6.1602.160) tartozékkészlet
Ez a tartozékkészlet tartalmazza a palackkupakot, egy M6-os csőcsatlakozót, egy M8-as csőcsatlakozót, két O-gyűrűt, valamint egy-egy M6 és M8 méretű, menetes dugót.
- *Csőadapter a felszívósűrőhöz* (6.2744.210) tartozékkészlet
Ez a tartozékkészlet tartalmaz egy szűrőtartót, egy rögzítőcsavart, valamint egy csőnehezéket.
- Egy felszívósűrőt (6.2821.090)
- Az adszorber cső (6.1609.000)
- A szabványcsiszolatú tartókapocs (6.2023.020)

Az eluensfelszívó cső csatlakoztatása



1 Felszívósűrő előöblítése



TUDNIVALÓ

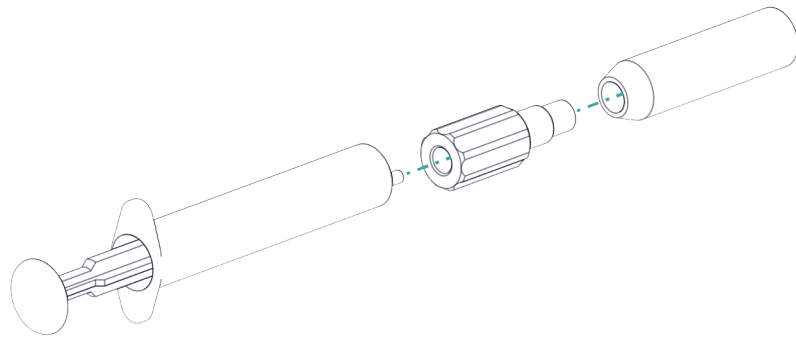
A felszívósűrőt csak kesztyűvel fogja meg.

A felszívósűrő telepítése utáni légbuborékok elkerülése érdekében azt ajánljuk, hogy öblítse ki előre a felszívósűrőt ultratiszta vízzel vagy eluenssel.



Az előöblítéshez szükség van egy Luer adapter belsőre, egy M6 külsőre (6.02744.050), egy fecskendőre és egy ultratiszta vizet vagy eluents tartalmazó edényre.

- Csavarja az adaptert a felszívósűrőre.
- Dugja be a fecskendőt az adapterbe.



- A felszívósűrőt merítse egy ultratiszta vizet vagy eluens tartalmazó edénybe.
- A fecskendőt 3-szor töltsé meg teljesen ultratiszta vízzel vagy eluenssel, majd újra ürítse ki.

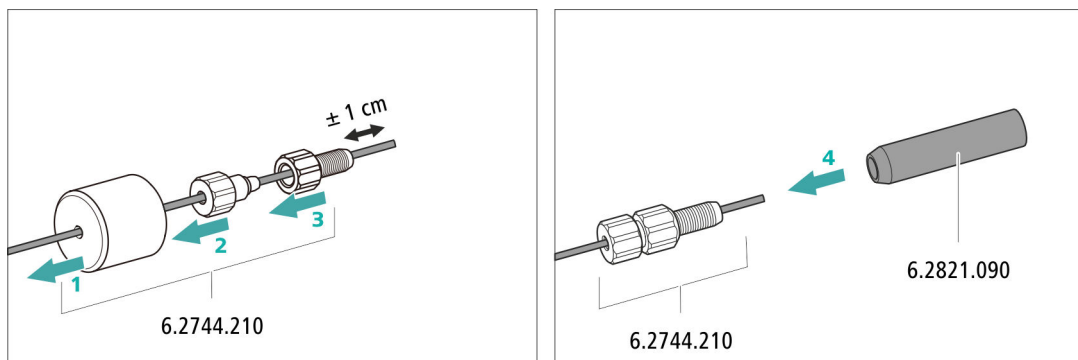
2 A felszívósűrő felszerelése



TUDNIVALÓ

A felszívósűrőt csak kesztyűvel fogja meg.

- Helyezze a felszívósűrőbe az eluensfelszívó cső szabad végét. A cső végének körülbelül a felszívósűrő közepéig kell elérnie.
- A felszívósűrőt csavarja szorosan a szűrőtartóra.



4. Ábra A csőnehezék és a felszívósűrő felszerelése

4.7 A nagynyomású pumpa felszerelése

A nagynyomású pumpa teljesen csatlakoztatva van. Nincs szükség szerelési munkákra.

4.8 Az inline-szűrő felszerelése

Az inline-szűrő teljesen csatlakoztatva van. Nincs szükség szerelési munkákra.

4.9 A pulzáláscsillapító telepítése

A pulzáláscsillapító a nagynyomású pumpa és az injektorszelep közé van felszerelve. Védi az elválasztóoszlopokat pl. az injektorszelep váltásakor jelentkező nyomásingadozásokból származó sérülésektől, és a nagy érzékenységű mérések során csökkenti a zavaró pulzálásokat.

A pulzáláscsillapító teljesen csatlakoztatva van. Nincs szükség szerelési munkákra.

4.10 Injektorszelep

Az injektorszelep teljesen csatlakoztatva van. Nincs szükség szerelési munkákra.

4.11 A vezetőképességi detektor telepítése

A 930 Compact IC Flex a detektortérben egy detektornak és további tartozékoknak biztosít helyet. A detektor külön készülékként érhető el, szállítása külön kézikönyvvel történik.

A detektor behelyezése a berendezésbe

Kövesse a detektor kézikönyvének *A detektor behelyezése* című fejezetében lévő útmutatásokat.

A detektor csatlakoztatása az eluensútvonalhoz



TUDNIVALÓ

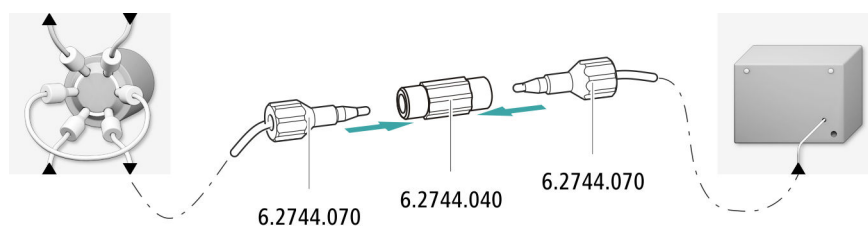
Az elválasztóoszlopot csak a készülék első használatbavétele során helyezze be. Addig a detektor bevezető kapillárisát egy csatlakozó (6.2744.040) segítségével közvetlenül az oszlop bevezető kapillárisával kell összekötni.



Tartozékok

Ehhez a munkalépéshez a következő tartozékokra van szükség:

- Csatlakozó (6.2744.040)
- 2 × nyomástartó csavar (6.2744.010)



4.12 Amperometrikus detektor telepítése

A 930 Compact IC Flex a detektortérben egy detektornak és további tartozékoknak biztosít helyet. A detektor külön készülékként érhető el, szállítása külön kézikönyvvel történik.

A detektor behelyezése a berendezésbe

Kövesse a detektor kézikönyvének *A detektor behelyezése* című fejezetében lévő útmutatásokat.

4.13 A készülék csatlakoztatása a számítógéphez



TUDNIVALÓ

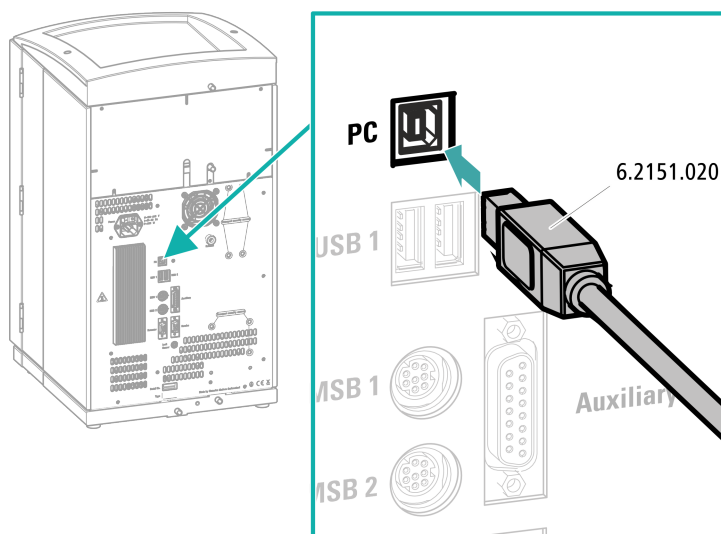
Ha a készüléket számítógéphez csatlakoztatja, ki kell kapcsolni.

Tartozékok

Ehhez a munkalépéshez a következő tartozékokra van szükség:

- USB-csatlakozókábel (6.2151.020) a következő tartozékkészletből: Vario/Flex Basic (6.5000.000)

USB-kábel csatlakoztatása



- 1 Csatlakoztassa az USB-kábelt a készülék hátoldalán található PC-csatlakozóaljzatba.
- 2 A másik végét csatlakoztassa a számítógép egyik USB-csatlakozóaljzatába.

4.14 Csatlakoztassa a készüléket az elektromos hálózathoz



FIGYELMEZTETÉS

Hálózati feszültség általi áramütés

A hálózati feszültség alatt lévő alkatrészek érintése, illetve az áramvezető részek nedvessége esetén sérülésveszély áll fenn.

- Soha ne nyissa fel a készülék burkolatát, amíg a hálózati kábel csatlakoztatva van.
- Védje az áramvezető részeket (pl. tápegység, hálózati kábel, csatlakozóhüvelyek) nedvességgel szemben.
- Amint fennáll annak gyanúja, hogy nedvesség került a készülékbe, válassza le a készüléket az energiaellátásról.
- Az elektromos és elektronikus alkatrészekon történő szervizmunkákat csak a Metrohm által kiképzett személyzet végezheti el.

A hálózati kábel csatlakoztatása

Tartozékok

Hálózati kábel a következő specifikációkkal:

- Hosszúság: max. 2 m
- Erek száma: 3, védővezetékekkel
- A készülék csatlakozódugója: IEC 60320, C13 típus
- A vezeték keresztmetszete: 3x min. 1,0 mm² / 18 AWG
- Hálózati csatlakozódugó:
 - az ügyfél kérésének megfelelő (6.2122.XX0)
 - min. 10 A



TUDNIVALÓ

Ne alkalmazzon nem megengedett hálózati kábelt!

1 A hálózati kábel csatlakoztatása

- Dugja be a hálózati kábelt a készülék hálózati csatlakozóaljzatába.
- Csatlakoztassa a hálózati kábelt az elektromos hálózathoz.

4.15 Első használatbavétel

Még az előtét- és az elválasztóoszlopok beszerelése előtt el kell végezni az egész rendszer első alkalommal, eulenssel történő teljes átöblítését.

Az IC-rendszer öblítése



VIGYÁZAT

Az első használatbavételnél nem szabad telepíteni az előtétoszlopot és az elválasztóoszlopot.

Ügyeljen arra, hogy az oszlopok helyett a csatlakozót (6.2744.040) használja.

1 A szoftver előkészítése

- Indítsa el a **MagIC Net** számítógépes programot.
- A MagIC Net-ben nyissa meg az **Ekvilibrálás** fület: **Munkahely ► Futtatás ► Ekvilibrálás**.
- Importáljon (vagy hozzon létre) egy megfelelő módszert.
Lásd még: *MagIC Net használati útmutató* és online súgó.

2 A készülék előkészítése

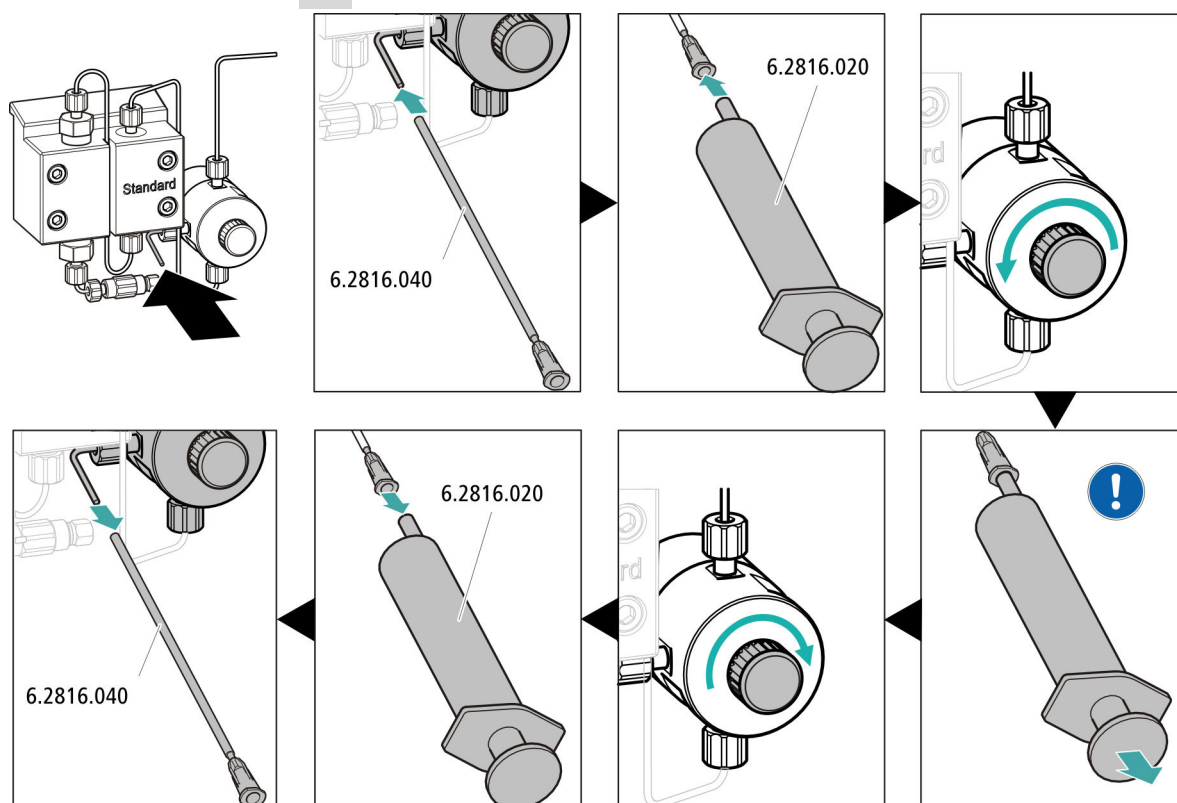
- Bizonyosodjon meg arról, hogy az eluensfelszívó cső bekerül az eluensbe, és az eluenspalackban elegendő eluens áll rendelkezésre.
- Kapcsolja be a készüléket.


A MagIC Net felismeri a berendezést és annak összes modulját.

3 Az ekvilibrálás elindítása

- Az ekvilibrálás elindítása a MagIC Net-ben: **Munkahely ► Futtatás ► Ekvilibrálás ► Start HW.**

4 A nagynyomású pumpa légtelenítése



 A fecskendővel annyi ideig szívja az eluenst, amíg az eluensfelszívó csőben nincs több levegőbuborék.

5 A készülék öblítése oszlopok nélkül

- Öblítse a készüléket 10 percig (oszlopok nélkül) az eluenssel.

4.16 Az előtétoszlop csatlakoztatása és öblítése



VIGYÁZAT

Az új előtétoszlopok oldattal vannak feltöltve, és mindkét végükön dugóval vagy kupakkal vannak lezárva.

Az előtétoszlop behelyezése előtt bizonyosodjon meg arról, hogy ez az oldat elegyíthető az alkalmazott eluenssel (lásd a gyártó által megadott adatokat).



TUDNIVALÓ

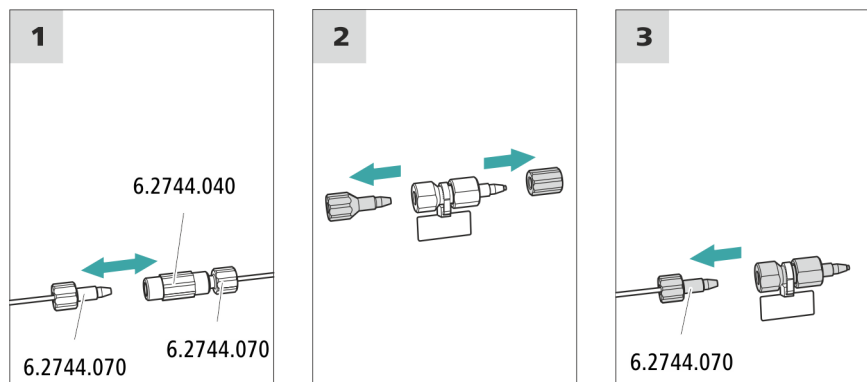
Az előtétoszlopot csak akkor lehet csatlakoztatni, ha a berendezést már üzembe helyezte (lásd 4.15. fejezet, 22. oldal). Addig az előtétoszlopot és az elválasztóoszlopot egy csatlakozóval (6.2744.040) kell helyettesíteni.

Tartozékok

Ehhez a munkalépéshez a következő tartozékokra van szükség:

- Előtétoszlop (az elválasztóoszlopnak megfelelő)

Az előtétoszlop csatlakoztatása



Az előtétoszlop öblítése

1 Az előtétoszlop öblítése

- Tegyen egy főzőpoharat az előtétoszlop kimenete alá.

- A MagIC Net-ben indítsa el a manuális kezelést, és válassza ki a nagynyomású pumpát: **Manuálisan ► Kézivezérlés ► Pumpa**
 - **Áramlás: az oszlop brosúrájának megfelelően**
 - **Bekapcsolás**
- Öblítse az előtétoszlopot az eluenssel kb. 5 percig.
- A MagIC Net manuális kezelése esetén állítsa le ismét a nagynyomású pumpát: **Kikapcsolás**.

4.17 Az elválasztóoszlop csatlakoztatása



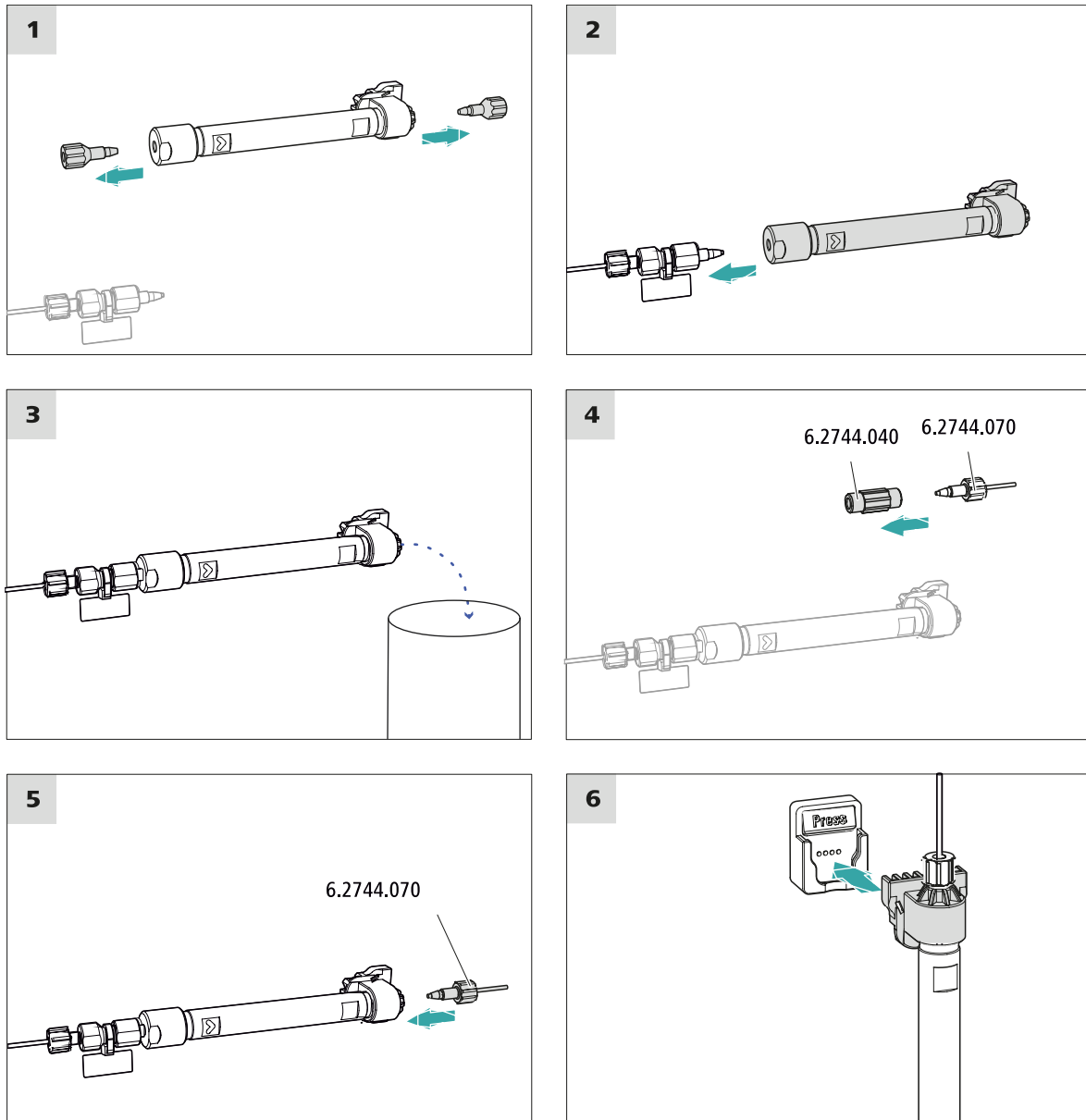
VIGYÁZAT

Az új elválasztóoszlopok oldattal vannak feltöltve, és mindkét oldalon dugóval vannak lezárva. Az oszlop alkalmazása előtt bizonyosodjon meg arról, hogy ez az oldat elegyíthető az alkalmazott eluenssel (lásd a gyártó által megadott adatokat).



TUDNIVALÓ

Az elválasztóoszlopot csak a készülék első használatbavétele során csatlakoztassa. Addig az előtétoszlop és az elválasztóoszlop helyett csatlakozót (6.2744.040) alkalmazzon.



Az elválasztóoszlop csatlakoztatása

1 Az elválasztóoszlop öblítése

- Tegyen egy főzőpoharat az elválasztóoszlop kimenete alá.
- A MagIC Net-ben indítsa el a manuális kezelést, és válassza ki a nagy nyomású pumpát: **Manuálisan ► Kézivezérlés ► Pumpa**
 - **Áramlás:** fokozatosan növelje a sebességet az oszlop adatlapján ajánlott áramlási sebességre.
 - **Bekapcsolás**
- Öblítse az elválasztóoszlopot eluenssel kb. tíz percig.

- A MagIC Net manuális kezelése esetén állítsa le ismét a nagynyomású pumpát: **Kikapcsolás**.

4.18 Kondicionálás

Az alábbi esetekben a rendszert addig kell az eluenssel kondicionálni, amíg elérjük a stabil alapvonalat:

- a telepítés után
- a készülék minden bekapcsolása után
- minden eluenscserét követően



TUDNIVALÓ

Az eluens megváltozott összetétele esetén jelentősen meghosszabbodhat a kondicionálási idő.

A rendszer kondicionálása

1 A szoftver előkészítése



VIGYÁZAT

Ügyeljen arra, hogy a beállított áramlási sebesség ne legyen magasabb, mint a megfelelő oszlop számára megengedett áramlási sebesség (lásd az oszlop adatlapját és a chipben lévő adatátíró-mányt).

- Indítsa el a **MagIC Net** számítógépes programot.
- A MagIC Net-ben nyissa meg az **Ekvibrálás** fület: **Munkahely ► Futtatás ► Ekvibrálás**.
- Válasszon ki (vagy hozzon létre) egy megfelelő módszert. Lásd még: *MagIC Net használati útmutató* és online súgó.

2 A készülék előkészítése

- Győződjön meg arról, hogy az oszlop a matricán megjelölt áramlási iránynak megfelelően van behelyezve (a nyílnak az áramlás irányába kell mutatnia).
- Bizonyosodjon meg arról, hogy az eluensfelszívó cső bemerül az eluensbe, és az eluenspalackban elegendő eluens áll rendelkezésre.



3 Az ekvilibrálás elindítása

- Az ekvilibrálás elindítása a MagIC Net-ben: **Munkahely ► Futtatás ► Ekvilibrálás ► Start HW.**
- Szemrevételezéssel ellenőrizze, hogy a nagynyomású pumpától a detektorig valamennyi kapilláris és azok csatlakozásai tömítettek. Ha valahol eluensszivárgás van, akkor húzza meg erősebben a megfelelő nyomástartó csavart, vagy oldja ki a nyomástartó csavart, ellenőrizze a kapilláris végét, és szükség esetén rövidítse le a kapillárisvágóval, majd húzza meg újra a nyomástartó csavart.

4 A rendszer kondicionálása

Öblítse a rendszert az eluenssel a kívánt alapvonal stabilitás eléréséig.

A készülék most már készen áll a minták mérésére.

5 Kezelés

A 930 Compact IC Flex Oven kezelése kizárólag a MagIC Net szoftveren keresztül történik. A kezeléssel kapcsolatos tudnivalók a MagIC Net használati útmutatójában, valamint az online súgóban találhatóak.

6 Tartozékok

A szállított tételekkel és a külön rendelhető tartozékokkal kapcsolatos, aktuális információk megtalálhatók az interneten. Ezeket az információkat a cikkszám segítségével a következőképpen töltheti le:

A tartozéklista letöltése

- 1 Írja be az internetböngészőbe a következő címet:
<https://www.metrohm.com/>.
- 2 A **Keressen terméket, tartozékot és alkalmazást** alatt adja meg a cikkszámot (pl. **2.930.2100**).
Ekkor megjelenik a keresés eredménye.
- 3 A **Termékek** alatt kattintson a **További információk** elemre.
A termékkel kapcsolatos, részletes információk a különböző füleken jelenik meg.
- 4 A **Tartozékok** fülön kattintson a **A PDF letöltése** elemre.
Ekkor létrejön a tartozékok adatait tartalmazó PDF-fájl.



TUDNIVALÓ

Miután megkapta az új készüléket, azt javasoljuk, töltsen le a tartozékok listáját az internetről, nyomtassa ki, és referencia céljából őrizze meg a kézikönyvvel együtt.

Tárgymutató

A

Alapvonal	
Kondicionálás	28
Az eluensfelszívó cső	17

B

Biztonsági előírások	4
----------------------------	---

CS

Csatlakozás	
Csatlakozás az elektromos hálózathoz	21
Csatlakozások	
Telepítés	11
Csatlakoztatás	
A számítógéphez	20
Csatlakoztatás a hálózathoz	21, 22
Csatlakoztatás a számítógéphez	20
Csővek	
Telepítés	11

E

Ekvibrálás	23, 28
Elektrosztatikus feltöltődés	5
Előtétoszlop	
Öblítés	24
Telepítés	24
Eluens	
Felszívás	17
Eluenspalack	
Telepítés	16
Elválasztóoszlop	
Öblítés	26

Telepítés	25
Védelem	3, 19

H

Hálózati feszültség	5
---------------------------	---

I

IC-oszlop	
lásd: „Elválasztóoszlop”	25
Injektorszelep	3
Telepítés	19
Inline-szűrő	19

K

Kapillárisok	
Telepítés	11
Kondicionálás	28

L

Lefolyócsövek	
Telepítés	14

N

Nagynyomású pumpa	
Védelem	14

O

Oszlop	
lásd: „Elválasztóoszlop”	25

Ö

Öblítés	
Előtétoszlop	24

Elválasztóoszlop	26
------------------------	----

P

Pulzáláscsillapító	
Telepítés	19

SZ

Szállítási rögzítőcsavarok	13
Szelep	
lásd az „Injektorszelep”-et is	19
Szerviz	4
Szivárgásérzékelő	
Telepítés	15
Szivárgásmentesség	23
Szűrő	
lásd az „inline-szűrőt” is	19

T

Telepítés	
Csatlakozások	11
Előtétoszlop	24
Eluenspalack	16
Elválasztóoszlop	25
Injektorszelep	19
Lefolyócsövek	14
Pulzáláscsillapító	19
Szivárgásérzékelő	15

V

Vákuumpumpa	
Védelem	14