



Leica ST 4040

Lineáris festőautomata



Felhasználói kézikönyv

Leica ST4040 V1.4 - Rev A, Magyar – 2009.06.

A kézikönyvet mindig tartsa a berendezés közelében.

A használatba vétel előtt olvassa el figyelmesen.

Leica

MICROSYSTEMS

Az alábbi dokumentációban található információk, számadatok, utalások és értékelések a tudomány és technika jelenlegi állásának megfelelő alapos kutatásokon alapulnak. A Leica nem köteles ezen kézikönyvet rendszeres időközönként az új műszaki fejlesztésekhez igazítani, tartalmát frissíteni, valamint az ügyfelekhez eljuttatni. A kézikönyvben az elfogadható határokon belül előforduló hibás adatokért, rajzokért vagy műszaki ábrákért - a mindenkor megfelelő nemzeti jogszabályok értelmében - felelősséget nem vállalunk. A kézikönyvben található adatok vagy más információk felhasználásából következő vagyoni vagy más, származékos káreseményekért mindennemű felelősség ki van zárva.

Az alábbi felhasználói kézikönyvben szereplő adatok, rajzok, ábrák és egyéb információk (például műszaki adatok) változatlanságára nem vállalunk felelősséget. Ezen a téren kizárólag a köztünk és ügyfeleink között fennálló szerződéses feltételek irányadóak.

A Leica fenntartja magának a jogot, hogy a műszaki specifikációban, valamint az előállítási folyamatban előzetes figyelmeztetés nélkül módosításokat hajtson végre. Csak ilyen módon biztosítható a műszaki és gyártástechnikai folyamatok folyamatos fejlesztése.

Az alábbi dokumentum a szerzői jog védelme alá esik. Minden szerzői jog a Leica Biosystems Nussloch GmbH tulajdona.

A szövegek és ábrák (illetve ezek részleteinek) nyomtató, fénymásoló, mikrofilm, webkamera vagy más egyéb eljárás (beleértve az összes elektronikus rendszert és médiát is) általi sokszorosítása kizárólag a Leica Biosystems Nussloch GmbH határozott, előzetes írásbeli engedélye alapján lehetséges.

A sorozatszám és a gyártás éve a berendezés hátoldalán található típustáblán szerepel.

© Leica Biosystems Nussloch GmbH

Kiadta:

Leica Biosystems Nussloch GmbH
Heidelberger Str. 17 - 19
D-69226 Nussloch
Németország
Telefon: +49 (0) 62 24 143-0
Fax: +49 (0) 62 24 143-268
Internet: <http://www.leica-microsystems.com>

Sorozatszám:

Gyártás éve:

Gyártás helye: Németország

Tartalomjegyzék

1. Fontos tudnivalók	6
1.1 A szövegben alkalmazott jelölések és jelentésük	6
1.2 Rendeltetésszerű használat	7
2. Biztonság	8
2.1 Biztonsági tudnivalók	8
2.1.1 Szállítás és üzembe helyezés	8
2.1.2 Munkavégzés a berendezésen	9
2.1.3 Tisztítás és karbantartás	10
3. Üzembe helyezés	11
3.1 Elvárt környezeti feltételek	11
3.2 A berendezés kicsomagolása	12
3.2.1 A berendezés elcsomagolása	12
3.3 A berendezés felállítása	13
3.4 A szállítási csomag tartalma és az általános tartozékok	14
3.4.1 A szállítási csomag tartalma	14
ST4040 alaptervezés egyszeres betöltéssel	14
ST4040 alaptervezés kétszeres betöltéssel (kettős sorban végzett festéshez)	14
3.4.2 Általános tartozékok	15
3.5 Elektromos csatlakozás	16
3.5.1 A feszültségváltó átállítása	16
3.5.2 A hálózati kábel csatlakoztatása a berendezéshez	17
3.6 A szükséges szerelési munkálatok	17
3.6.1 A bevezető cső csatlakoztatása	17
3.6.2 A lefolyócső csatlakoztatása	17
3.6.3 Az elszívócső csatlakoztatása	17
3.6.4 Berendezés végleges pozícióba	18
3.6.5 A bevezető cső csatlakoztatása	18
3.6.6 A berendezés vízszintbe állítása	18
3.6.7 Az aktív szén szűrő behelyezése	19
3.7 A hálózati kábel csatlakoztatása	19
4. Az opcionális be- és kirakodó-állomások felszerelése	20
4.1 Elvárt környezeti feltételek	20
4.2 Az opcionális be- és kirakodó-állomások	20
4.2.1 A berendezés elcsomagolása	20
4.3 Szállítási csomag és tartozékok - opcionális be- és kirakodó-állomás	21
4.3.1 Az opcionális berakodó-állomás szállítási csomagja	21
Az opcionális berakodó-állomás tartozékai	21
4.3.2 Az opcionális kirakodó-állomás szállítási csomagja	21
Az opcionális kirakodó-állomás tartozékai	21
4.4 A szükséges szerelési munkálatok	22
4.4.1 Az opcionális berakodó-állomás felszerelése	22
4.4.2 Az opcionális kirakodó-állomás	25
4.5 A vezetőékek cseréje szállítófülekre	28

5.	A berendezés jellemzői	29
5.1	Műszaki adatok	29
6.	Kezelés	30
6.1	Első használatba vétel	30
6.2	A berendezés előkészítése a festésre: Az állomások behelyezése és betöltése	30
6.3	Kettős sorban végzett festés	31
6.3.1	A mintateljesítmény megduplázása	31
6.3.2	Két, egymással összehangolt festési protokoll kivitelezése	31
6.3.3	Két különböző festési protokoll kivitelezése (egyszeres betöltéssel)	31
6.4	A kezelőfelület funkciói	32
6.5	A hálózati kapcsoló bekapcsolása és a haladási irány/riasztási hangerő kiválasztása	33
6.5.1	A haladási irány kiválasztása	33
6.5.2	A riasztási hangerő kiválasztása	34
6.6	A berendezés bekapcsolása a haladási irány/riasztási hangerő beállítása nélkül	34
6.6.1	Készenléti üzemmód	34
6.7	Programozás	35
6.8	Festés	36
6.8.1	Program kiválasztása	36
6.8.2	Előkészítés és a tárgylemeztartó behelyezése	37
6.8.3	Program indítása	38
6.8.4	A festési program megszakítása	39
6.9	A tárgylemeztartó kivétele	39
6.9.1	Az utolsó tárgylemeztartó kivétele	40
6.10	A tárgylemeztartó kivétele az opcionális kirakodó-állomással felszerelt berendezésen	40
6.11	A munkavégzés befejezése	41
7.	Működészavarok	42
8.	Karbantartás és tisztítás	44
8.1	A berendezés tisztítása	44
8.2	Karbantartási tanácsok	46
9.	Garancia és szerviz	47
	1. függelék	48
	2. függelék	49


1. Fontos tudnivalók

A Leica ST4040 lineáris festőautomata felhasználói útmutatója a következő témákkal kapcsolatos fejezeteket tartalmaz:


1. fejezet **Bevezető**
 - Tartalomjegyzék
 - Fontos tudnivalók
a kézikönyvvel kapcsolatban
2. fejezet **Biztonság**
 - Ezt a fejezetet mindenképp olvassa el, mielőtt a berendezést használni kezdi
3. fejezet **Üzembe helyezés**
 - Kicsomagolás és felállítás
 - A szállítási csomag tartalma és a tartozékok felszerelése
4. fejezet **Üzembe helyezés**
opcionális be- és kirakodó-állomás
 - Kicsomagolás és felállítás
 - A szállítási csomag tartalma és a tartozékok felszerelése
5. fejezet **A berendezés jellemzői**
 - A berendezés funkciói
 - Műszaki adatok
6. fejezet **Kezelés**
 - Kezelőszervek
 - Napi munkavégzés a berendezésen
7. fejezet **Működészavarok**
 - Hibás használat
 - A probléma megoldása
8. fejezet **Karbantartás és tisztítás**
9. fejezet **Garancia és szerviz**
EG megfelelőségi nyilatkozat
1. függelék **A Leica ST4040 festési protokolljai**

1.1 A szövegben alkalmazott jelölések és jelentésük



Veszélyre utaló jelzések:
szürke háttérrel jelennek meg, és figyelmeztető háromszög található mellettük .



Felhasználói tanácsok,
a felhasználó számára fontos információk háttére szürke, és  jellel vannak megjelölve.

- (5) A zárójelben szereplő számok az ábrákra, illetve az azokon található jelölésekre utalnak.
(5. ábra)

Berendezéstípusok:

Az ezen kézikönyvben szereplő adatok kizárólag a címlapon megadott berendezéstípusra érvényesek.

A sorozatszámot is tartalmazó típustábla a berendezés hátsó oldalára van rögzítve.

Információk:

Minden kérdés esetén fontos az alábbiak helyes megadása:

- Berendezéstípus
- Sorozatszám

Általános tudnivalók

A felhasználói kézikönyv fontos tudnivalókat és információkat tartalmaz a berendezés biztonságos üzemeltetésével és karbantartásával kapcsolatban.

A kézikönyv a berendezés fontos részét képezi, és azt üzembe helyezés és használat előtt kötelező elolvasni, illetve a későbbiekben is a berendezés közelében kell tartani.

A felhasználói kézikönyvben foglaltak kiegészítik a baleset-megelőzéssel és környezetvédelemmel kapcsolatos, az üzemeltetés helye szerint érvényes helyi előírásokat és törvényi szabályzásokat.

Feltétlenül olvassa el a teljes kézikönyvet, mielőtt a berendezésen, illetve azzal munkát végez.



Feltétlenül ügyeljen a 2. fejezetben található biztonsági és veszélyre utaló figyelmeztetésekre. Akkor is olvassa el őket, ha már ismeri valamely más, a Leica által gyártott berendezés kezelését és használatát.

1.2 Rendeltetésszerű használat

A Leica ST4040 lineáris festőautomata a szövettani és citológiai rutinfestések automatizált elvégzésére szolgál.

Alkalmazása patológiai laboratóriumokban javasolt, ahol kizárólag az alábbi műveletek során használható:

- A tárgylemezre rögzített szövettani vékony metszetek vagy citológiai minták festése.

A berendezés minden egyéb célú felhasználása tilos!

2. Biztonság

2.1 Biztonsági tudnivalók

A berendezés a mérő-, vezérlő-, szabályzó- és laboratóriumi eszközökre érvényes biztonsági előírásoknak megfelelően készült, illetve került ellenőrzésre.

Annak érdekében, hogy ezen állapotát megőrizze, és a veszélytelen üzemeltetést biztosítsa, a kezelőnek ügyelnie kell a kézikönyvben szereplő utasítások és figyelmeztetések betartására.

Az alkalmazott szabványokkal kapcsolatos aktuális információkat a CE megfelelőségi nyilatkozatban, az alábbi webcímen találhatja meg:

www.histo-solutions.com

2.1.1 Szállítás és üzembe helyezés

- A berendezés nem üzemeltethető olyan helyiségekben, ahol robbanásveszély áll fenn!
- A berendezést ne tegye ki közvetlen napsugárzásnak (ablak)!
- Fűtőtestek mellett nem állítható fel!
- A berendezést a laboratóriumi asztalon vízszintesen helyezze el!
- A berendezés emeléséhez vagy mozgatásához 2 személy szükséges!
- A berendezés üzembe helyezése előtt a feszültségválasztót feltétlenül állítsa a helyi hálózati feszültségnek megfelelő állásba!
- A lefolyócső a kiépítés után lejtéssel kell rendelkezzen!
- Annak érdekében, hogy a felhasználókat az oldószergőzöktől megvédje, a berendezést minden esetben aktív szén szűrővel vagy elszívócsővel együtt kell használni!

2.1.2 Munkavégzés a berendezésen

- A berendezés csak erre képezett laboratóriumi személyzet által használható! A berendezés csak a fent ismertetett felhasználási célokra, és az ezen kézikönyvben foglaltaknak megfelelően használható.
- A reagensekkel való munkavégzés (a reagensállomások betöltése/kiürítése, munkavégzés a berendezésen nyitott fedél mellett) során a megfelelő védőruházat (laborköpeny, kesztyű, védőszemüveg) viselése kötelező.
- A berendezést kizárólag elszívócsővel vagy aktív szenes szűrővel (ld. 3.6, 'A szükséges szerelési munkálatok' című fejezetben) üzemeltesse, mivel még a berendezés rendeltetésszerű használata esetén is keletkeznek oldószergőzök, melyek egészségkárosítók és tűzveszélyesek is lehetnek!
- Tűzveszély áll fenn, ha nyílt lángot (pl. Bunsen-égő) használ a berendezés közvetlen közelében (oldószergőzök). Emiatt ilyen esetben legalább 1 méteres távolságot kell tartani!
- Ha a 'Riasztás ki' lehetőség van kiválasztva (nem ajánlott!), akkor a berendezést folyamatosan felügyelni kell, hogy a tárgylemez-tartó végtartályból való, megfelelő időben történő kivételét el ne mulassza!
- Ha nem csak a vízcsap, hanem a csapszelep (pl. az első használatba vétel esetén) is el volt zárva, akkor a megfelelő helyen (ld. 6.8.3 fejezet) a mosóvíz átfolyási mennyiségének kiegyenlítését is el kell végeznie (ld. a 3.6 fejezetben is).
- A folyási sebesség nem lehet olyan nagy, hogy a mintákat a tárgylemezről lemossa.
- Ha a festési program hosszabb időtartamig szünetel, akkor ne hagyjon tárgylemeztartót a mosóvízes állomáson, mivel ez a minták kiszáradásához vezethet!
- Figyelem! Ha a riasztási hangjelzés megszólal, a feldolgozott tárgylemeztartót haladéktalanul vegye ki az alapberendezés végtartályából vagy az opcionális kirakodó-állomás kiemelő-állomásáról! - Ellenkező esetben az érintett tárgylemeztartó festési ideje meghosszabbodik!
- Vészhelyzetben kapcsolja le a hálózati kapcsolót és a berendezést csatlakoztassa le az elektromos hálózatról.

2. Biztonság

2.1.3. Tisztítás és karbantartás

- A berendezést karbantartási vagy javítási céllal csak az erre képezített szerviztechnikus nyithatja fel.
Kivétel: Az aktív szenes szűrő cseréje => ez egy, a felhasználó által elvégzendő karbantartási feladat.
- A berendezést minden tisztítás előtt ki kell kapcsolni, és az elektromos hálózatról le kell csatlakoztatni
- A használt reagenseket az adott országban érvényes laboratóriumi előírások szerint ártalmatlanítsa!
- A kiömlött oldószert (reagenst) haladéktalanul takarítsa fel! A fedelek felülete hosszabb behatás esetén csak korlátozottan oldószerálló!
- A lakkozott felületeket és a kezelőfelületet a xilol és az aceton károsítja!
- A tisztításhoz ne használjon alkoholt, alkoholtartalmú tisztítószeret (ablaktisztítót), súrolószert, illetve acetont vagy xilolt tartalmazó oldószert!
- A fedelek, a kezelőfelület és a burkolat csak gyenge háztartási tisztítószerekkel tisztítható.
- A tisztítószerek használata során tartsa be a gyártó biztonsági előírásait és az adott országban érvényes laboratóriumi előírásokat!
- A munkavégzés és a tisztítás során az elektromos csatlakozókra és a berendezés belsejébe nem juthat folyadék!
- A mosóvízes és reagensállomások mosogatógépben legfeljebb +65 °C-os hőmérsékleten tisztíthatók. Ennek során a laboratóriumi eszközöknél alkalmazott szokásos mosószer használható.
Az állomásokat tilos magasabb hőmérsékleten tisztítani (pl. ipari mosogatógép esetén, ahol +85 °C-os üzemi hőmérséklet használatos), mivel ez azok deformálódását okozhatja!

3.1 Elvárt környezeti feltételek

A berendezés felállítására tervezett helyszínnek az alábbiaknak kell megfelelni:

- Stabil, tökéletesen vízszintes laboratóriumi asztal, legalább 1,60 m széles és 60 cm mély.
- A frissvíz csatlakozása max. 2 m, a lefolyócsatlakozó max. 1,50 m távolságra lehet a berendezés hátulján található csatlakozótól.
Ügyeljen rá: a csatlakozók a hátoldalon, a bal szélén találhatók.
- Az elszívó max. 3,50 m távolságra a berendezéstől, amennyiben azt elszívócsővel együtt üzemeltetik (alternatív megoldás: üzemeltetés aktív szenes szűrővel).
- Teljesen rezgésmentes talaj.
- Elegendő szabad hely (70 cm) a laboratóriumi asztalon ahhoz, hogy a fedelet teljesen ki tudja nyitni.
- Általános szobahőmérséklet: +10°C és +35 °C között.
- A relatív páratartalom legfeljebb 80 % lehet (nem lecsapódó pára esetén).
- A festőautomata közelében nem helyezhető el olyan berendezés, amely rezgéseket kelt.



A berendezést tilos robbanásveszélyes helyiségekben üzemeltetni! A berendezést ne tegye ki közvetlen napsugárzásnak (ablak)!

Fűtőtestek mellett nem állítható fel!

3. Üzembe helyezés

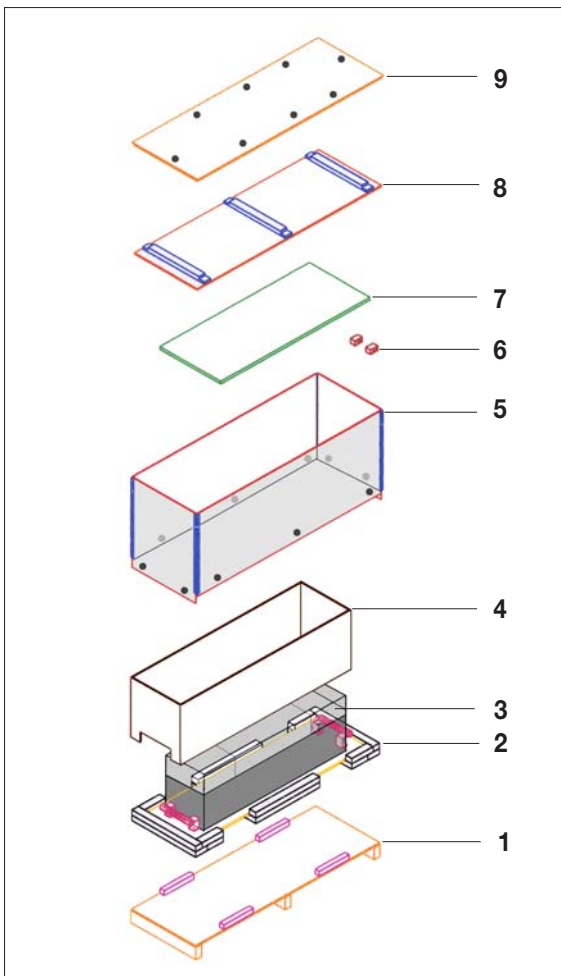
3.2 A berendezés kicsomagolása

A kicsomagolási útmutató a Leica minden berendezése esetén átlátszó védőfóliában a szállítási doboz külső részén megtalálható.

3.2.1 A berendezés elcsomagolása

Abban az esetben, ha a berendezést el kell csomagolni, javasoljuk, hogy az eredeti csomagolóanyagot használja fel.

A lenti ábra az eredeti csomagolás felépítését jelzi. A számozás a berendezés elcsomagolása során a lépések sorrendjének felel meg.



3.3 A berendezés felállítása



- A berendezés felemelésére mindig a szállítási fogókat használja.



A berendezés emeléséhez vagy mozgatásához 2 személy szükséges, mivel a berendezés súlya 73 kg (lásd: 5.1 fejezet, Műszaki adatok)!

- A berendezést helyezze el az erre szánt laboratóriumi asztalon.
- Csavarja le a szállítási fogókat.
- Húzza le a műanyag védőborítót.
- Ellenőrizze, hogy a szállított tartozékelemek hiánytalanok-e - lásd a 3.4 'A szállítási csomag tartalma és az általános tartozékok' című fejezetet).
- Minden további lépés: lásd a 3.5 'Elektromos csatlakozás' és 3.6 'A szükséges szerelési munkálatok' című fejezeteket.

3. Üzembe helyezés

3.4 A szállítási csomag tartalma és az általános tartozékok

3.4.1 A szállítási csomag tartalma

ST4040 alapberendezés egyszeres betöltéssel

- Alapberendezés háromrészes fedéllel
- 27 műanyag reagensállomás
- 4 mosóvízes állomás kifolyócsonkkal
- 1 lefolyócső a mosóvíznek, 2 m hosszú
- 1 Bevezető cső a mosóvíznek, 2,50 m hosszú, 3/4"-os csőcsatlakozóval a vízcsaphoz, tartalék tömitéssel
- 2 fedő a reagensállomásokhoz
- 1 fedő a második sorhoz
- 1 felhasználói kézikönyv 14 0474 80001
- 1 szerszámkészlet:
 - 1 SW 27-es villáskulcs
 - 1 SW 13-as villáskulcs
 - 1 csavarhúzó, 5,5 x 200 mm
 - 1 csavarhúzó, 3 x 50 mm
- 1 vízcsapadapter 1/2"-os vízcsaphoz
- 3 felragasztható, oldószerálló billentyűzetvédő-fólia
- 1 hálózati kábelkészlet:
 - Euro
 - UK
 - USA

ST4040 alapberendezés kétszeres betöltéssel (kettős sorban végzett festéshez)



Ahhoz, hogy egy egyszeres betöltésű berendezést kétszeres betöltésű üzemmódban használhasson, a vevőnek a következő elemeket kell beszereznie (lásd a 3.4.2 - 'Általános tartozékok' című fejezetet):

- reagensállomások
- mosóvízes állomások
- fedő a reagensállomásokhoz
- tárgylemeztartó
- szállítófül a tárgylemeztartóhoz

3.4.2 Általános tartozékok

- műanyag reagensállomás
- folyóvízállomás, teljes
- Leica tárgylemeztartó, fém
- Sakura tárgylemeztartó, műanyag
- egyes feltét a tárgylemezhez, nagy
- lefolyócső a mosóvíznek, 4 m hosszú
- bevezető cső a mosóvíznek, 2,50 hosszú, 3/4"-es csatlakozóval a vízcsaphoz
- fedő a reagensállomásokhoz
- szállítófül a Leica tárgylemeztartóhoz
- szállítófül a Medite/Hacker tárgylemeztartóhoz
- szállítófül a Sakura tárgylemeztartóhoz
- tároló a szállítófülnek, felakasztható
- aktív szenes szűrő
- elszívócső, 2 m hosszú
- elszívócső, 4 m hosszú
- billentyűzetvédő-fólia készlet (10 db)
- opcionális berakodó-állomás, bal oldalas*
- opcionális berakodó-állomás, jobb oldalas*
- opcionális kirakodó-állomás, bal oldalas*
- opcionális kirakodó-állomás, jobb oldalas*
- Leica-CV5000 adapter a tárgylemeztartóhoz:
 - CV5000 adapter a tárgylemeztartóhoz, laza, ráilleszhető a Leica ST4040 tárgylemeztartóra, hogy az tovább használható legyen a CV5000 esetén is. - (Leica CV5000 ≤ CV026096 sorozatszámok esetén)
 - CV5000 rögzített adapter, a Leica CV5000 berendezésre rögzíthető, hogy a Leica ST4040 tárgylemeztartóra tovább használható legyen a Leica CV5000 esetén is. (Leica CV5000 > CV026096 sorozatszámok esetén)



A tartozékok megrendelése előtt lépjen kapcsolatba az illetékes forgalmazóval. Tőlük tájékozódhat a legújabb alkatrészekről és a mindenkor aktuális rendelési számokról.



*) Az opcionális be- és kirakodó-állomások tartozékait a 4.3.1 és 4.3.2 fejezet ismerteti.

3. Üzembe helyezés

3.5 Elektromos csatlakozás

3.5.1 A feszültségválasztó átállítása

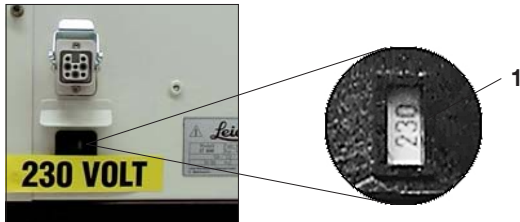


A feszültségválasztó kapcsoló gyárilag be van állítva a kiszállítási célországban használatosra.

Ennek ellenére mielőtt a berendezést a helyi elektromos hálózathoz csatlakoztatná, mindig ellenőrizze, hogy a beállítás megfelel-e a laboratóriumban elérhető elektromos feszültségnek!

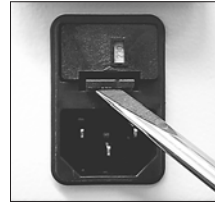
A feszültségválasztó kapcsoló hibás beállítása a berendezés súlyos károsodásához vezethet!

- A beállított feszültségérték ellenőrzése:

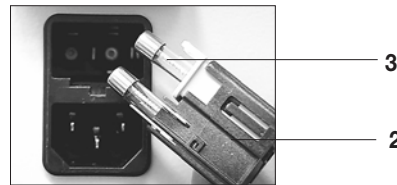


- A figyelőablakban (1) látható érték megfelel a laborban elérhető feszültségnek?
- Ha igen: --> Lépjen tovább a következő oldalra (3.5.2 fejezet).
- **Ha nem**, akkor feltétlenül állítsa át a feszültségválasztót.

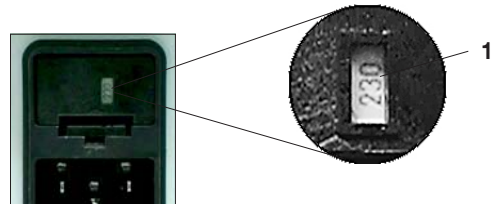
--> Tovább ennek az oldalnak a jobb felső részére.



- Csúsztasson be egy kis csavarhúzó a záróbetét alatti horonyba, majd óvatosan emelje ki a betétet.



- Húzza ki a biztosítékokkal (3) együtt a feszültségválasztó foglalatát (2).
- Vegye ki a biztosítékokat.
- A feszültségválasztó blokkot húzza ki a házból, majd tolja vissza úgy, hogy a burkolaton lévő figyelőablakban a kívánt érték jelenjen meg.
- A feszültségválasztó foglalatát a blokkal és a biztosítékokkal együtt csúsztassa vissza a berendezés tartójába, majd nyomja óvatosan befelé, míg a foglalat kattanással nem rögzül.



- A figyelőablakban (1) ellenőrizze, hogy a megfelelő feszültségérték látható-e.

3.5.2 A hálózati kábel csatlakoztatása a berendezéshez



- Húzza le a védőfóliát a hálózati kábel csatlakozójáról.



- Válassza ki a megfelelő hálózati kábelt (a berendezéshez több, a különböző országokban használatos hálózati kábel van mellékelve), és csatlakoztassa a berendezéshez.
- A kábel másik végét még ne csatlakoztassa az elektromos hálózathoz.



- A kirakodás-érzékelő csatlakozója szabadon marad, hacsak nem csatlakoztatja az opcionális kirakodó-állomást is (ld. 4. fejezet).

3.6 A szükséges szerelési munkálatok

3.6.1 A bevezető cső csatlakoztatása



- Csatlakoztassa a bevezető csövet a mosóvízes állomáshoz.

3.6.2 A lefolyócső csatlakoztatása



- Csatlakoztassa a lefolyócsövet.



Figyelem! A lefolyócső a kiépítés után lejtéssel kell rendelkezzen!

3.6.3 Az elszívócső csatlakoztatása



- Csatlakoztassa az elszívócsövet (választható).



A berendezés mind elszívócsővel, mind aktív szén szűrővel működtethető.

3. Üzembe helyezés

3.6.4 Berendezés végleges pozícióba helyezése

- Tegye a berendezést a végleges felállítás helyére az asztalon.
- Az elszívócsövet csatlakoztassa elszívóhoz vagy vezesse ki a szabadba.
- A lefolyócsövet csatlakoztassa a lefolyóhoz.

3.6.5 A bevezető cső csatlakoztatása a vízcsapra



- 3/4"-os vízcsaphoz való csatlakoztatás:
Rögzítse fel a vízcsapra a golyós csapszelepet, majd a szelepre a bevezető csövet.



- 1/2"-os vízcsaphoz való csatlakoztatás:
A vízcsap és a golyós csapszelep közé helyezze be az adaptert.



Zárt golyós csapszelep

- A vízcsapot és a golyós csapszelepet még hagyja zárva (ld. fent)!



A berendezés üzembe helyezése során el kell végezni a mosóvíz átfolyási mennyiségének kiegyenlítését. Erre a kiegyenlítésre elsőként akkor kerülhet sor, amikor a mosóvízes állomások már be vannak állítva. - Erről részletes leírást a 6.8.3 fejezetben találhat!



Biztonsági okokból javasoljuk a háztartási eszközökben is használatos ismert Aquastop szelep felszerelését.

3.6.6 A berendezés vízszintbe állítása



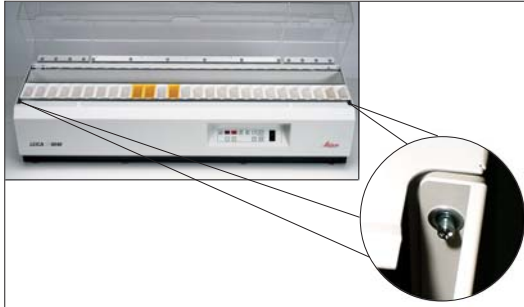
A berendezést a laboratóriumi asztalon feltétlenül vízszintesen helyezze el! (lásd még a 3.1. 'Elvárt környezeti feltételek' című fejezetet)

- Ha szükséges, végezze el a berendezés lábainak az utóállítását.
- Ehhez a lábakat mozgassa addig ki- vagy befelé, míg a berendezés teljesen vízszintbe nem kerül!

3.6.7 Az aktív szénes szűrő behelyezése



Ha a berendezést nem látja el elszívócsővel, akkor aktív szénes szűrőt kell használni!



- Az aktív szénes szűrő behelyezéséhez nyissa ki az előoldali billenőajtót: a zárócsapokat a jobb és bal oldalon nyomja a berendezés belseje felé.

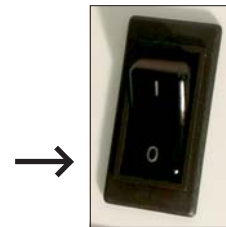


- Vegye ki a szűrőt a csomagolásból.
- A szűrőn tüntesse fel az aktuális dátumot (emlékeztető a következő szűrőcserére)!



- Helyezze be a szűrőt.
- A billenőajtót hajtsa felfelé, majd a rögzítőcsapokat a két oldalon befelé nyomva zárja a helyére.

3.7 A hálózati kábel csatlakoztatása az elektromos hálózatra



- A hálózati kábel csatlakoztatása előtt ellenőrizze, hogy a berendezés hátoldalán található főkapcsoló KI ('0') állásban legyen.
- Csatlakoztassa a kábelt a hálózati aljzatba.

4. Az opcionális be- és kirakodó-állomások felszerelése

4.1 Elvárt környezeti feltételek

A berendezés felállítására tervezett helyszínek az alábbiaknak kell megfelelni:

- Stabil, teljesen vízszintes laboratóriumi asztal, legalább 1,60 m széles az alapberendezés esetén (ehhez a két opcionális állomás esetén egyenként 0,30 m-t kell hozzászámolni).
- Emellett azonos környezeti feltételek érvényesek, mint az alapberendezés esetén (ld. 3.1 fejezet).

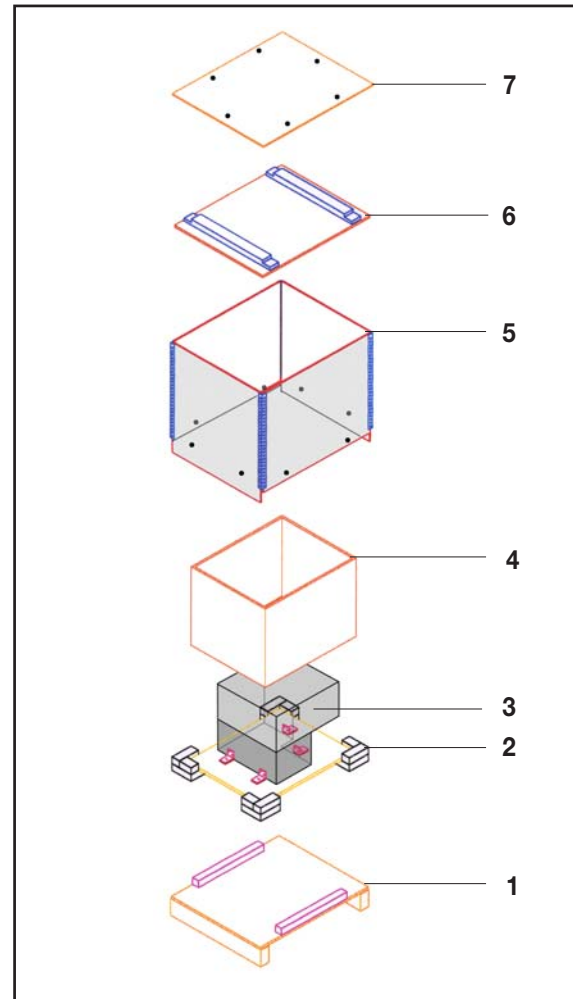
4.2 Az opcionális be- és kirakodó-állomások kicsomagolása

A kicsomagolási útmutató a Leica minden berendezése esetén átlátszó védőfóliában a szállítási doboz külső részén megtalálható.

4.2.1 A berendezés elcsomagolása

Abban az esetben, ha az állomásokat el kell csomagolni, javasoljuk, hogy az eredeti csomagolóanyagot használja fel.

A lenti ábra az eredeti csomagolás felépítését jelzi. A számozás az elcsomagolás során a lépések sorrendjének felel meg.



4. Az opcionális be- és kirakodó-állomások felszerelése

4.3 Szállítási csomag és tartozékok - opcionális be- és kirakodó-állomás

4.3.1 Az opcionális berakodó-állomás szállítási csomagja

- 1 opcionális berakodó-állomás
- 5 reagensállomás
- 1 fedő a reagensállomásokhoz, és a berakodó-állomáshoz
- 1 szerszámkészlet:
 - 1 SW 2,5-os imbuszkulcs
 - 1 SW 3-as imbuszkulcs
 - 1 SW 4-es imbuszkulcs
 - 1 SW 10-es villáskulcs

Az opcionális berakodó-állomás tartozékai

- reagensállomások
- fedő a reagensállomásokhoz, és a berakodó-állomáshoz

4.3.2 Az opcionális kirakodó-állomás szállítási csomagja

- 1 opcionális kirakodó-állomás
- 1 kiemelő-állomás az opcionális kirakodó-állomáshoz
- 1 fedő a kiemelő-állomáshoz
- 1 csatlakozókábel a kirakodás-érzékelőhöz
- 1 pár vezetősín (2. sz.), a szállítófülhöz/
Medite/Hacker vagy Sakura tárgylemeztartóhoz
- 1 szerszámkészlet:
 - 1 SW 1,5-es imbuszkulcs
 - 1 SW 2,5-os imbuszkulcs
 - 1 SW 3-as imbuszkulcs
 - 1 SW 4-es imbuszkulcs
 - 1 SW 10-es villáskulcs

Az opcionális kirakodó-állomás tartozékai

- kiemelő-állomás az opcionális kirakodó-állomáshoz*
- fedő a kiemelő-állomáshoz



A kétszeres betöltésű üzemmóddhoz (kétsoros festés) rendelje meg az opcionális be- és kirakodó-állomás megadott alkatrészeit is a mindenkori kívánt darabszámban.

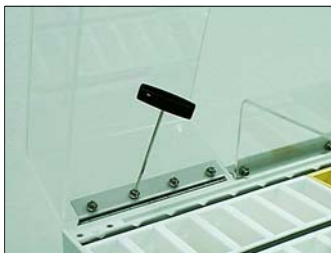


*) Használható a tárgylemeztartók köztes tárolására is a letakarás előtt (részleteket lásd a 6.10 fejezetben).

4. Az opcionális be- és kirakodó-állomások felszerelése

4.4 A szükséges szerelési munkálatok

4.4.1 Az opcionális berakodó-állomás felszerelése az alapberendezés bal oldalára



- Csavarja ki a fedélen található 4 imbuszcavart (SW 4-es imbuszkulcs).



- Vegye le a fedelet.
A csavarokat tegye védett helyre!



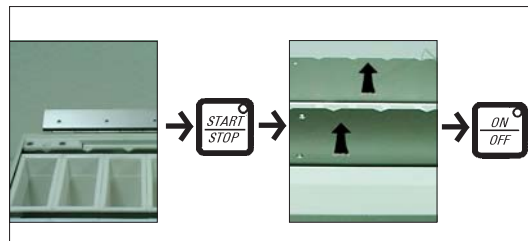
- Csavarja ki a 2 fekete csavart a bal oldali burkolólemezen (SW 3-as imbuszkulcs).



- A burkolólemezt vegye le az oldalfalról, majd csavarja ki az oldalfal földelőkábelének rögzítését.

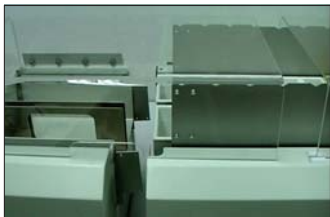


- A kábelt vegye le és húzza ki (erre nem lesz a továbbiakban szükség).

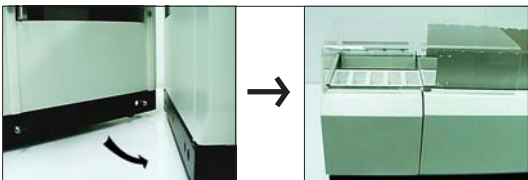


- A szállítókeret felfelé mozgatásához nyomja meg a Start/Stop gombot. Amint a szállítókeret elérte a felső véghelyzetét, kapcsolja ki a berendezést (ON/OFF).

4. Az opcionális be- és kirakodó-állomások felszerelése



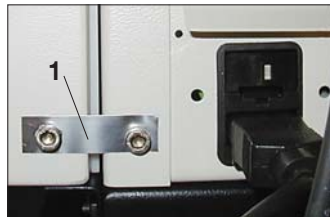
- Az opcionális berakodó-állomást helyezze a berendezés mellé (a bal oldalra).



- Az opcionális berakodó-állomást húzza rá az alapterendezésre. Ennek során a berakodó-állomás jobb és bal oldalán, alul található rögzítőcsap az alapterendezés megfelelő nyílásába kell illeszkedjen.



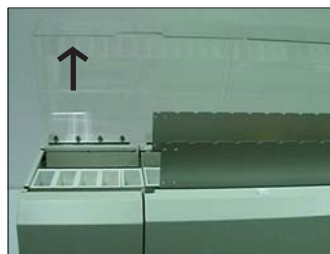
- Húzza meg a berakodó-állomás bal oldali falán található csavarokat (SW 10-es villáskulcs).



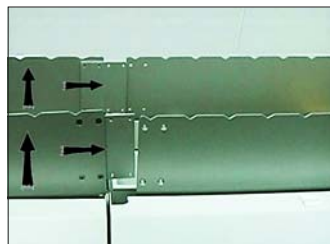
- Az alapterendezést és a berakodó-állomást két imbuszcavarral rögzítse egymáshoz a hátoldalon a csatlakozólemez (1) segítségével.



A biztonságos védőföldelési kapcsolat megteremtéséhez a csatlakozólemez (1) történő megfelelő összeköttetés feltétlenül szükséges.

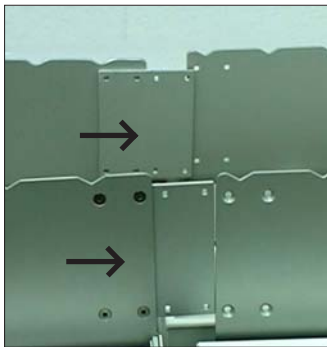


- Nyissa fel a bal oldali fedelet.

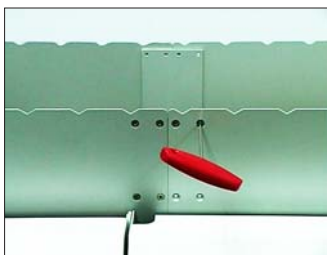


- A berakodó-állomás szállítókeretét a két karral húzza felfelé.

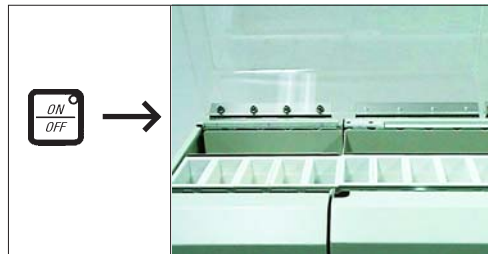
4. Az opcionális be- és kirakodó-állomások felszerelése



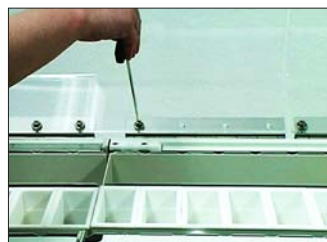
- A berakodó-állomás szállítókeretén lévő csatlakozólemezeket csúsztassa rá az alapterendezés szállítókeretének belső oldalára.



- 2 imbuszcavarral (SW 2,5-es imbuszkulcs) rögzítse egymáshoz a szállítókereteket elöl.
- 2 imbuszcavarral (SW 2,5-es imbuszkulcs) rögzítse egymáshoz a szállítókereteket hátul is.



- A (mostanra egységes egészet képező) szállítókereteket az ON/OFF gomb megnyomásával mozgassa lefelé.



- A 4 elrakott imbuszcavarral (ld. 1. lépés) a berakodó-állomás fedelét rögzítse a zsanérhoz (az alapterendezés bal oldalán).



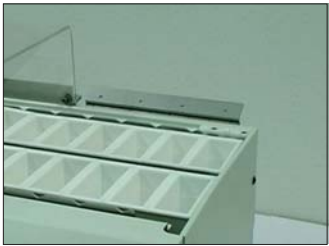
Ha az opcionális berakodó-állomást az alapterendezés jobb oldalán kívánja elhelyezni, akkor ugyanezeket a lépéseket a jobb oldalon hajtja végre.

4. Az opcionális be- és kirakodó-állomások felszerelése

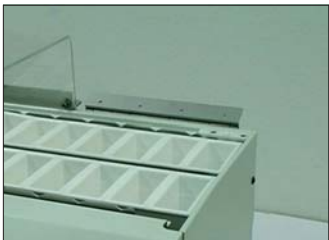
4.4.2 Az opcionális kirakodó-állomás az alapberendezés jobb oldalára



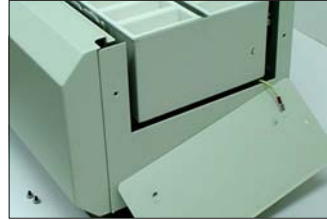
- Csavarja ki a fedélen található 4 imbuszcavart (SW 4-es imbuszkulcs).



- Vegye le a fedelet. -
A csavarokat tegye védett helyre!



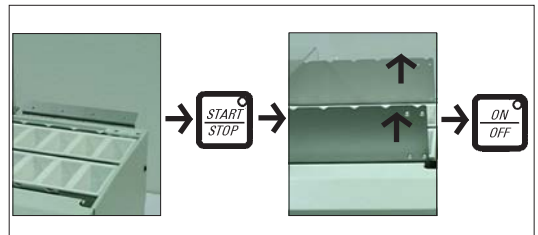
- Csavarja ki a 2 fekete csavart a jobb oldali burkolólemezen (SW 3-as imbuszkulcs).



- A burkolólemezt vegye le az oldalfalról, majd csavarja ki az oldalfal földelőkábelének rögzítését.

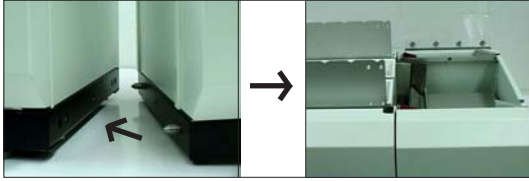


- A kábelt vegye le és húzza ki (erre nem lesz a továbbiakban szükség).



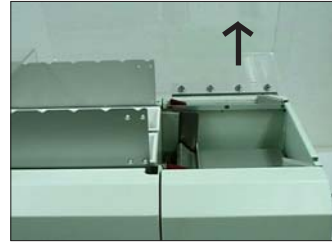
- A szállítókeret felfelé mozgatásához nyomja meg a Start/Stop gombot. Amint a szállítókeret elérte a felső véghelyzetét, kapcsolja ki a berendezést (ON/OFF gomb).

4. Az opcionális be- és kirakodó-állomások felszerelése



A biztonságos védőföldelési kapcsolat megteremtéséhez a csatlakozólemezzel (1) történő megfelelő összeköttetés feltétlenül szükséges.

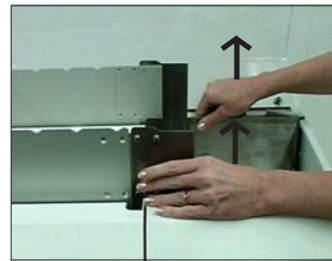
- Az opcionális kirakodó-állomást helyezze a berendezés mellé (a jobb oldalra).
- Az opcionális kirakodó-állomást húzza rá az alapberendezésre. Ennek során a kirakodó-állomás jobb és bal oldalán, alul található rögzítőcsap az alapberendezés megfelelő nyílásába kell illeszkedjen.



- Nyissa fel a fedelet.



- Húzza meg a kirakodó-állomás jobb oldali falán található csavarokat (SW 10-es villáskulcs).

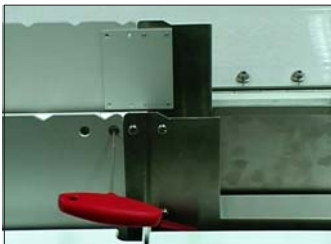


- A kirakodó-állomás szállítókeretét a két karral húzza felfelé.
- A kirakodó-állomás szállítókeretén lévő csatlakozólemezeket csúsztassa rá az alapberendezés szállítókeretének belső oldalára.

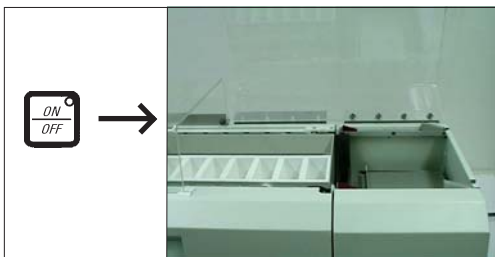


- Az alapberendezést és a kirakodó-állomást két imbuszcsavarral rögzítse egymáshoz a hátoldalon a csatlakozólemez (1) segítségével.

4. Az opcionális be- és kirakodó-állomások felszerelése



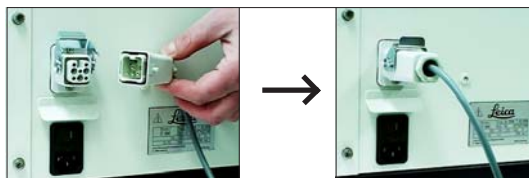
- 2 imbuszcsavarral (SW 2,5-es imbuszkulcs) rögzítse egymáshoz a szállítókereteket elöl.
- 2 imbuszcsavarral (SW 2,5-es imbuszkulcs) rögzítse egymáshoz a szállítókereteket elöl.



- A (mostanra egységes egészet képező) szállítókereteket az ON/OFF gomb megnyomásával mozgassa lefelé.



- A 4 elrakott imbuszcsavarral (ld. 1. lépés) a kirakodó-állomás fedelét rögzítse a zsanérhoz (az alapberendezés jobb oldalán).



- A kirakodás-érzékelő dugóját csatlakoztassa a berendezés hátoldalán található aljzatba.



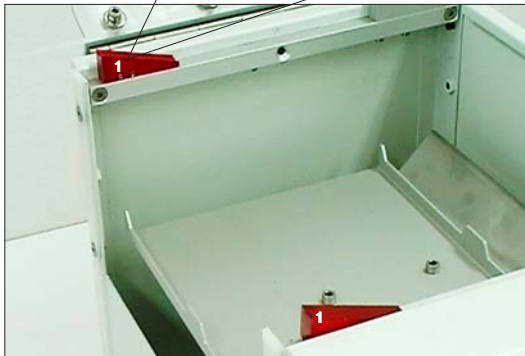
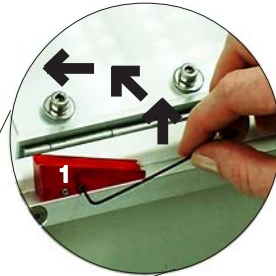
Ha az opcionális kirakodó-állomást az alapberendezés bal oldalán kívánja elhelyezni, akkor ugyanezeket a lépéseket a bal oldalon hajtja végre.

4. Az opcionális be- és kirakodó-állomások felszerelése

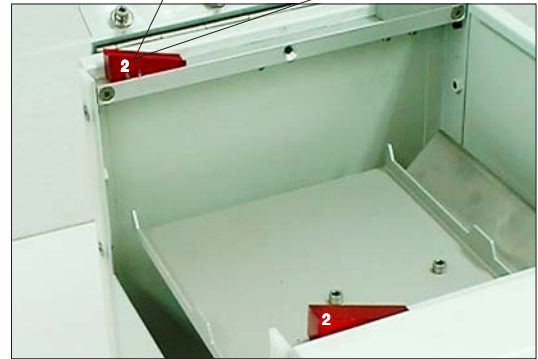
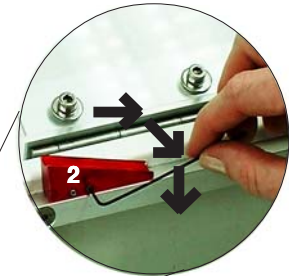
4.5 A vezetőkékek cseréje szállítófülekre



Annak érdekében, hogy a Medite/Hacker vagy Sakura tárgylemeztartót a berendezésen használni tudja, a szabványosan beépített Leica tárgylemeztartót való 1-es vezetősínt ki kell cserélni a 2-es vezetősíntre (ld. a 4.3.2 A szállítási csomag tartalma című fejezetben).



- Az SW 1,5-es imbuszkulccsal oldja ki az 1-es sínek menetes rögzítőt (kb. 1/2 fordulat az óramutató járásával ellentétesen, ütközésig), majd vegye ki a két sínt.



- A vezetévágattal rendelkező 2-es sínt illessze a hátsó csaphoz, majd imbuszkulccsal húzza meg a két menetes rögzítőt (kb. 1/2 fordulat az óramutató járásával azonos irányba).
- A 2-es sima sínt illessze az elülső csaphoz, és a fentiekkel azonos módon rögzítse.



Az 1-es síneket tegye védett helyre!

5.1 Műszaki adatok

A berendezés általános adatai

Engedélyek:	VDE, UL, cUL, C-Tick Label
Névleges feszültség:	beállítható: 100 V AC \pm 10 % 120 V AC \pm 10 % 230 V AC \pm 10 % 240 V AC \pm 10 %
Hálózati frekvencia:	50/60 Hz
Maximális felvett teljesítmény:	150 VA
Védelmi osztály ¹⁾ :	I
Hálózati biztosíték:	ETA kapcsoló 2 A-es automata biztosítóval típus: 3120-F421-P7T1-W01D-2 A hálózati bemenő biztosíték, 2 x T8 A motorbiztosíték (F2), T 600 mA Elektronik (F1) T 1,6 A
Primer biztosíték:	Fa. Schurter, típus: FST
Szekunder biztosíték:	Fa. Schurter, típus: FST vagy Fa. Wickmann, típus: 193 43
Szennyezési fok ¹⁾ :	2
Túlfeszültség-védelmi kategória:	II
Üzemi hőmérséklet-tartomány:	+10 °C - +35 °C
Relatív páratartalom:	max. 80%, nem lecsapódó
Zajkibocsátás:	< 70 dB

1) az IEC-1010, UL 3101, EN 61010 szerint

Méreték és súly:

Alapberendezés (Sz x M x H):	1435 x 444 x 436 mm
Alapberendezés az opcionális be- és kirakodó-állomásokkal (Sz x M x H):	1969 x 444 x 436 mm
Opcionális be- és kirakodó-állomások (Sz x M x H):	267 x 444 x 392 mm
Munkamagasság:	318 mm
Súly:	(alapberendezés tartozékokkal) 73 kg (opcionális berakodó-állomás) 16 kg (opcionális kirakodó-állomás) 14 kg

6. Kezelés

6.1 Első használatba vétel



Az első használatba vétel során végezze el a 6. fejezetben ismertetett lépést az ott megadott sorrendben.

6.2 A berendezés előkészítése a festésre: Az állomások behelyezése és betöltése

- Festési protokoll kiválasztása.
(A példát lásd: 1. függelék: 'Festési protokoll' lista)
- A kiválasztott festési protokollnak megfelelően rögzítse a reagensállomások és a mosóvizes állomások sorrendjét.
- Nyissa fel a fedél mindhárom részét.



A Leica ST4040 fedele három részből áll: ez a hármas osztás teszi lehetővé, hogy a tárgylemezek be- vagy kirakodásánál csak a fedél egy részét (a keskeny fedél a jobb vagy bal oldalon) kelljen felnyitni. Így a felhasználó oldószergőz-terhelése minimális szinten tartható.



- A mosóvizes állomás meghatározott pozícióiból (a lehetséges pozíciók: 3 - 20) távolítsa el a csavarokat.
- Helyezze be a mosóvizes állomás (a bal oldali ábrán sárga) és a reagensállomást (fehér).



- Ügyeljen arra, hogy az állomásokat megfelelően, az oldalra dőlést elkerülve rögzítse.
- Töltse be a kiválasztott protokollnak megfelelő reagenseket. Ennek során ügyeljen a minimális és maximális szintekre (jelölések!).
- Zárja le a fedelet.

6.3 Kettős sorban végzett festés

6.3.1 A mintateljesítmény megduplázása

- Ennek során az 1-es és 2-es sorban ugyanazzal a reagens- és mosóvízes állomásokkal kell dolgozni.
- Az 1-es sorban rögzítettek (ld. 6.2 fejezet) alapján járjon el a 2-es sor reagens- és mosóvízes állomásainak behelyezése során.
- Mindkét festési sor esetén ugyanaz a program van érvényben.

6.3.2 Két, egymással összehangolt festési protokoll kivitelezése

- Feltétel: a programadapter mindkét programhoz azonos.
- A két eltérő festési protokoll összehangolása a reagensállomások száma, illetve a reagensek koncentrációjának növelése vagy csökkentése révén valósítható meg (ld. 1-es függelék, 'Festési protokollok').



Fontos megjegyzés a 6.3.1 és 6.3.2 fejezetekhez!

- A kétsoros festés esetén a szabványos szállítófület kell használni.
- A szállítófület tükörképszerűen a szállítókeret azonos bevágásába kell illeszteni, mint az egyszeres betöltésnél.

6.3.3 Két különböző festési protokoll kivitelezése (egyszeres betöltéssel)

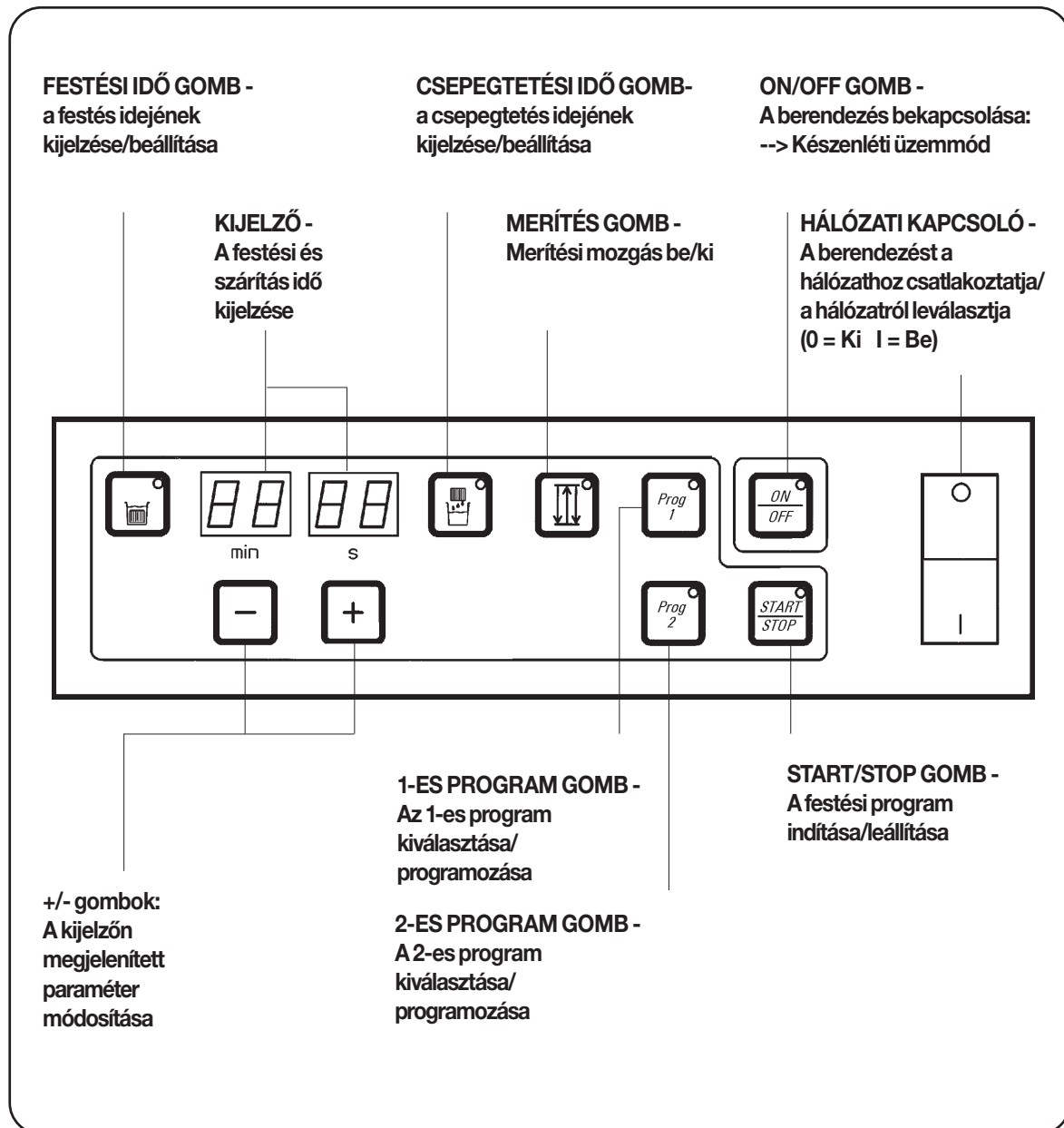
- A két festősort egyszerre soha ne üzemeltesse:
Az 1-es sorhoz pl. az 1-es program, a 2-es sorhoz pedig a 2-es program tartozzon.



A 6.3.3 eljárást követve a kétsoros festés előnye abban áll, hogy két eltérő festési protokollt ha nem is egyszerre, de közvetlenül egymás után elvégezhet anélkül, hogy ehhez az állomásokat át kellene helyezni és újra fel kellene tölteni, mint ahogy erre az egyszeres festés esetén szükség van.

6. Kezelés

6.4 A kezelőfelület funkciói



6.5 A hálózati kapcsoló bekapcsolása és a haladási irány/riasztási hangerő kiválasztása



- Kapcsolja be a hálózati kapcsolót (O = Ki I = BE).
- A kijelzőn 10 másodpercig látható lesz a 4 számjegyből álló szoftververzió.
- Csak ebben a szakaszban tudja a haladási irányt és a riasztási hangerőt beállítani!
- Ha a haladási irányt és/vagy a riasztási hangerőt már kiválasztotta, és a már megadott paraméterekben sem kíván semmit változtatni, akkor --> lépjen tovább a 6.6 fejezetre.

6.5.1 A haladási irány kiválasztása



min

s



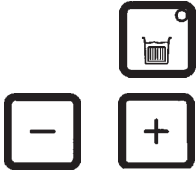
min

s

- Nyomja meg és tartsa lenyomva a Start/Stop gombot.
- A kívánt haladási iránynak megfelelően nyomja le a '+' vagy a '-' gombot:
- '+' gomb megnyomása:
 - Világítani kezd a kijelző jobb fele (= másodperckijelző):
--> Jobbra haladás (a festés jobbról balra halad).
- '-' gomb megnyomása:
 - Világítani kezd a kijelző bal fele (= perckijelző):
--> Balra haladás (a festés balról jobbra halad).

6. Kezelés

6.5.2 A riasztási hangerő kiválasztása



- Nyomja meg és tartsa lenyomva a 'Festési idő' gombot.
- '+' vagy '-' gomb megnyomása:
 - A gombok megnyomása után hallhatóan megváltozik a hangszóró hangereje:
 - Riasztás ki --> Riasztás halk --> Riasztás hangos.



Ha a 'Riasztás ki' lehetőség van kiválasztva (nem ajánlott!), akkor a berendezést folyamatosan felügyelni kell, hogy a tárgylemeztartó a végtartályból való, megfelelő időben történő kivételét el ne mulassza!

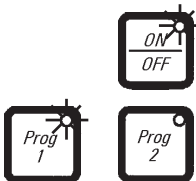
- Tovább --> 6.6.1 Készenléti üzemmód.

6.6 A berendezés bekapcsolása a haladási irány/riasztási hangerő beállítása nélkül



- Kapcsolja be a hálózati kapcsolót (O = Ki I = BE).
- A kijelzőn 10 másodpercig látható lesz a szoftververzió.
- Ha ebben a szakaszban egy gombot sem nyom meg, akkor 10 másodperc után világitani kezd az ON/OFF gombon található LED.

6.6.1 Készenléti üzemmód

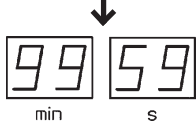
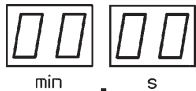
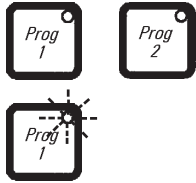


- Nyomja meg az 'ON/OFF' gombot.
 - A ventilátor bekapcsol.
 - A legutoljára használt program gombján ('Prog 1' vagy '2' gomb) található LED világitani kezd (az ábrán a 'Prog 1'), és a beprogramozott értékek megjelennek a kijelzőn.
- **Kivéve:**
Ha a hálózati kapcsoló kikapcsolása előtt egy program még nem fejeződött be, vagy ha áramkimaradás miatt egy program megszakadt:
 - A berendezés nem kapcsol készenléti üzemmódba, hanem a megkezdett program folytatódik.

6.7 Programozás

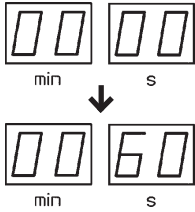


A programozás készenléti üzemmódban kell történnjen.
A berendezés 2 programot tárolhat: ('Prog 1' és 'Prog 2' gomb).



- Válassza ki az egyik programot ('Prog 1' vagy 'Prog 2').
- A kívánt gombot (itt: 'Prog 1') tartsa kb. 5 másodpercig lenyomva, míg a gombon lévő LED villogni nem kezd.
- Nyomja meg a Festési idő gombot:
- A gombon lévő LED világítani kezd.
- A '+'/'-' gombokkal állítsa be a kívánt értéket.
- A festési idő 0 másodperc és 99 perc 59 másodperc közti időtartamra állítható be.
- Az időtartam beállítása a gomb szakaszos megnyomásával vagy lenyomva tartásával is történhet. -
A gombot lenyomva tartva az időtartam gyorsabban változik.
- Nyomja meg a Szárítási idő gombot:
- A gombon lévő LED világítani kezd.
- A '+'/'-' gombokkal állítsa be a kívánt értéket.

6. Kezelés



- A száradási idő 0 és 60 másodperc közti időtartamra állítható be.



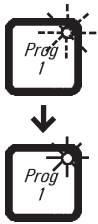
- A megfelelő merítési gomb megnyomásával indítható el vagy állítható le a merítés.



- (a LED a gombon világít = a funkció aktív).



- (a LED a gombon nem világít = a funkció inaktív).



- Nyomja meg röviden az eredetileg kiválasztott programgombot (itt: 'Prog 1'), míg a gombon található LED világítani kezd:

- A kiválasztott paraméterek ezzel mentésre kerültek.

- A 2-es program megadását azonos módon kell elvégezni.

6.8 Festés

6.8.1 Program kiválasztása



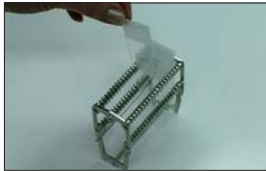
- Az 1-es vagy 2-es programgomb megnyomásával válassza ki a kívánt programot.

- A programválasztás csak készenléti üzemmódban lehetséges.

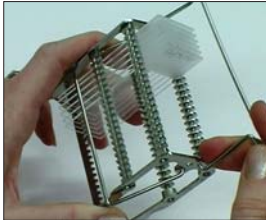


- A LED világít a programgombon --> a program (itt: 'Prog 1') ki van választva.

6.8.2 Előkészítés és a tárgylemeztartó behelyezése



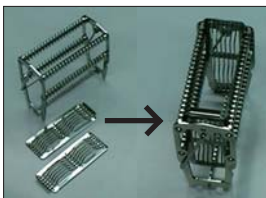
- Helyezze be a festendő tárgylemezt a tárgylemeztartóba.
- Rögzítse a tárgylemeztartóra a szállítófüleket.



A Leica tárgylemeztartó mellett a Leica ST4040 berendezés Medite vagy Sakura tárgylemeztartóval is üzemeltethető. Ezekhez a megfelelő szállítófüleket kell megrendelni (ld. 3.4.2 'Általános tartozékok' című fejezet).



- Nyissa fel a berakodó-állomás keskeny fedelét.
- Helyezze be az első tárgylemeztartót az első betöltési zóna tartályába.
 - A szállítófülrel helyezze a tartály közepére a tárgylemeztartót. Ehhez a szállítókereten található bevágások segítségét nyújtanak.
- Ha be- és kirakodó-állomást is használ, akkor a tárgylemeztartót a berakodó-állomás reagensállomására helyezze.
- Kétsoros festés esetén a tárgylemeztartót a betöltési zóna tartályába helyezze.
- Ha kétsoros festés esetén be- és kirakodó-állomást is használ, akkor a tárgylemeztartót a berakodó-állomáson helyezze el.
- Ha nagy méretű egyes mintákkal dolgozik, az 'Egyes feltét a tárgylemezhez, nagy' elemet használja.



6. Kezelés

6.8.3 Program indítása



A golyós csapszelep zárva



A golyós csapszelep nyitva

- Zárt fedél mellett nyissa ki a csapszelepet és - ha el van zárva - a vízcsapot is.



Ha nem csak a vízcsap, hanem a csapszelep (pl. az első használatba vétel esetén) is el volt zárva, akkor a megfelelő helyen (ld. fejezet) a mosóvíz átfolyási mennyiségének kiegyenlítését is el kell végeznie (ld. a 3.6 fejezetben is).

- Ehhez nyomja meg a Start/Stop gombot:
 - Nyissa ki a vízszelepet.
 - Indítsa el a mozgatómechanizmust.
- A csapszelepen szemmértékkel ellenőrizve (lassan előre- vagy hátratekerve) állítsa be a mosóvíz kívánt átfolyási erősségét.
- A mosóvízes állomáson a vízszint meg kell emelkedjen, és a vízátfolyás kellően erős kell legyen ahhoz, hogy a mintáról a felesleges festőoldatot lemossa.



A folyási sebesség nem lehet olyan nagy, hogy a mintákat a tárgylemezről lemossa.



A golyós csapszelep nyitott vízcsap mellett az optimális átfolyási mennyiség beállítására szolgál. Ha a laborban a víznyomás nem ingadozik, akkor addig nem kell a csapszelep állásán változtatni, amíg a mosóvízes állomások számát nem módosítja. A munkanap kezdetén és végén a vízcsapot meg kell nyitni, illetve el kell zární.

6.8.4 A festési program megszakítása



- Szükség esetén a festési program a Start/Stop gomb megnyomásával megszakítható.



A Leica ST4040 víztakarékos funkcióval rendelkezik:

- A program megszakítása esetén (Start/Stop gomb) a vízbeáramlás a mosóvízes állomáson automatikusan leáll.
- A mosóvízes állomáson található víz ezután a nyílásokon át lassan lefolyik az állomás aljára.
- Amint a Start/Stop gombot ismét megnyomja, a program folytatódik tovább, és a mosóvízes állomás ismét feltöltődik vízzel.



Vigyázat! Ha a megszakítás hosszabb ideig tart, ne hagyjon tárgylemeztartót a mosóvízes állomáson, különben a minták kiszáradhatnak!



- A festési program folytatásához nyomja meg ismét a Start/Stop gombot.

6.9 A tárgylemeztartó kivétele



Figyelem! Ha a riasztási hangjelzés megszólal, a feldolgozott tárgylemeztartót haladéktalanul vegye ki az alapberendezés végtartályából! - Ellenkező esetben az érintett tárgylemeztartó festési ideje meghosszabbodik!

- A Leica ST4040 2 kirakodás-érzékelővel rendelkezik (futási irányonként 1-1), amelyek minden sorban a végtartály mellett (jobb vagy bal irányú haladás) találhatóak).

6. Kezelés

- A riasztási hangjelzés megszólalása után nyissa fel a kirakodási zóna keskeny fedelét, és azonnal vegye ki a tárgylemeztartót.
 - Amint a tárgylemeztartót kivette, folytassa tovább a programot.
- Zárja vissza a kirakodási zóna fedelét.

6.9.1 Az utolsó tárgylemeztartó kivétele

- Elsőként a tárgylemeztartót vegye ki.
- A szállítókeret alsó helyzete esetén nyomja meg a Start/Stop gombot.
 - Ezzel a program befejeződik, és a vízszelap lezár.

6.10 A tárgylemeztartó kivétele az opcionális kirakodó-állomással felszerelt berendezésen



- A tárgylemeztartó előírás szerinti kivételét a fenti 'Riasztás hallatszik - A tárgylemeztartó kivétele' részben ismertettük.
- A kirakodó-állomással felszerelt berendezések esetén a tárgylemeztartó kivételekor jóval több tér marad:
A kirakodó-állomás 6 tárgylemeztartót tud tárolni, azaz azonnali kivételre csak minden 6. tárgylemeztartó után van szükség.



A berendezés csak akkor továbbítja újra a tárgylemeztartót, ha már nem található szállítófül a piros sínen, azaz a kész tárgylemeztartók kivétele során a piros sínt mindig tegye szabaddá!



A berendezésen kívül a fedővel ellátott, opcionális kiemelő-állomást használhatja (ld. bal oldali ábrán) a tárgylemeztartók ideiglenes tárolására a lefedés előtt (ld. a tartozéklistát a 4.3.2 fejezetben).

6.11 A munkavégzés befejezése



- Az utolsó tárgylemeztartó kivétele után nyomja meg a Start/Stop gombot.
- Zárja a csapszelepet.



Figyelem! Annak érdekében, hogy a mosóvíz beállított átfolyási mennyisége ne változzon, a vízcsap állását ne módosítsa!

- Szükség esetén végezze el a reagensek utántöltését vagy cseréjét.



- A tartályt zárja le a tartályfedővel.
- Zárja le a fedelet.
- A ventilátort hagyja járni, azaz:
- A berendezést ne kapcsolja ki az 'ON/OFF' gombbal vagy a hálózati kapcsolóval.

7. Működészavarok

Probléma	Lehetséges okok	A hiba elhárítása
Nem áramlik be friss víz	<ul style="list-style-type: none">- A vízcsap zárt- A golyós csapszelep zárt- A mágnesszelep vagy annak vezérlése hibás- Az épületen belüli kiépítésben van hiba (vízkő)	<ul style="list-style-type: none">- Nyissa ki a vízcsapot- Nyissa ki a golyós csapszelepet- Műszaki szerviz- Belső szerviz
A tárgylemeztartó nem továbbítódik, illetve a festő-vagy mosóvízes állomás lesüllyedt.	<ul style="list-style-type: none">- A tárgylemeztartó és/vagy a szállítófül elhajlott- A fül vagy a tárgylemeztartó ferdén áll- A tárgylemeztartó vagy szállítófül erősen elhajlott vagy a hegesztési pontok elengedtek- A fogasszija elszakadt- A motor vagy annak vezérlése hibás	<ul style="list-style-type: none">- Enyhe elhajlás esetén hajlítsa vissza- Helyezze be megfelelően- Az alkatrész már nem használható- Műszaki szerviz- Műszaki szerviz
Az elvezetett víz visszatörődik	<ul style="list-style-type: none">- A lefolyócsőnek nincs vagy nincs kellő mértékű esése- Az alapberendezés gyűjtőkádjában a lefolyó eltömődött	<ul style="list-style-type: none">- Állítsa helyre a cső megfelelő esését- Vegye ki a reagensállomásokat és üvegmosó kefével tisztítsa meg a lefolyót

Probléma	Lehetséges okok	A hiba elhárítása
Az elvezetett víz visszatörlik	- A lefolyócső eltömődött (algák)	- Tisztítsa meg a lefolyócsövet (ld. 8. fejezet: Tisztítás és karbantartás) - szükség esetén szereljen fel új csövet
A ventilátor nem működik	- A ventilátor vagy annak vezérlése hibás	- Műszaki szerviz
A kezelőfelület nem működik (a gombok nem működnek, nincs kijelzés)	- Az alátétlemez hibás - Az érintkezés hibás - A kezelőfelület vezérlése hibás	- Műszaki szerviz - Műszaki szerviz - Műszaki szerviz

8. Karbantartás és tisztítás

8.1 A berendezés tisztítása



A berendezést minden tisztítás előtt ki kell kapcsolni, és az elektromos hálózatról le kell csatlakoztatni

A használt reagenseket az adott országban érvényes laboratóriumi előírások szerint ártalmatlanítsa!

A kiömlött oldószert (reagenst) haladéktalanul takarítsa fel! A fedelek felülete hosszabb behatás esetén csak korlátozottan oldószeralóak!

A lakkozott felületeket és a kezelőfelületet a xilol és az aceton károsítja!

A tisztításhoz ne használjon alkoholt, alkoholtartalmú tisztítószert (ablaktisztítót), súrolószert, illetve acetont vagy xilolt tartalmazó oldószert!

A fedelek, a kezelőfelület és a burkolat csak gyenge háztartási tisztítószerekkel tisztítható.

A tisztítószerek használata során tartsa be a gyártó biztonsági előírásait és az adott országban érvényes laboratóriumi előírásokat!

A munkavégzés és a tisztítás során az elektromos csatlakozókra és a berendezés belsejébe nem juthat folyadék!

8.1 A berendezés tisztítása

- A festő- és mosóvízes állomások, valamint ezek gyűjtőkádjai rendszeresen tisztítandók.
- Ehhez vegye ki a festő- és mosóvízes állomásokat.
- A mosóvízes és reagensállomások mosogatógépben elmoshatók.



A mosóvízes és reagensállomások mosogatógépben legfeljebb +65 °C-os hőmérsékleten tisztíthatók. Ennek során a laboratóriumi eszközöknél alkalmazott szokásos mosószer használható.

Az állomásokat tilos magasabb hőmérsékleten tisztítani (pl. ipari mosogatógép esetén, ahol +85 °C-os üzemi hőmérséklet használatos), mivel ez azok deformálódását okozhatja!

- A lakkozott felületeket és a fedeleket szokványos, gyengébb háztartási tisztítószerekkel tisztítsa (a megfelelő és nem megfelelő anyagokkal kapcsolatban lásd a biztonsági tudnivalókat a 41. oldalon).
- Rendszeresen ellenőrizze a lefolyócső szennyeződését (kiemelten ügyelve az algásodásra), és szükség esetén tisztítsa meg.

8. Karbantartás és tisztítás

8.2 Karbantartási tanácsok



A berendezést karbantartási vagy javítási céllal csak az erre képesített szerviztechnikus nyithatja fel.

Kivétel: Az aktív szenes szűrő cseréje => ez egy, a felhasználó által elvégzendő karbantartási feladat.

Testi épségének biztonsága érdekében soha ne végezzen saját maga javításokat a berendezésen.



A saját kezűleg elvégzett javítások a garanciális igény elvesztésével járnak (ld. a 9.1 'Garancia' című fejezetben).

A berendezés az üzemeltetés során karbantartást nem igényel. Annak érdekében, hogy a berendezés hosszú ideig problémamentesen működhessen, a következőket javasoljuk:

- A berendezést legalább évente 1 alkalommal egy erre képesített Leica szakszervizes szakemberrel nézesse át.
- A garanciális időszak végén kössön karbantartási szerződést. Ennek részleteiről érdeklődjön ügyfélszolgálatunknál.
- Az aktív szenes szűrőt rendszeresen cserélje, és az adott országban érvényes laboratóriumi előírások szerint ártalmatlanítsa.

Garancia

A Leica Biosystems Nussloch GmbH garantálja, hogy a szerződéses termék a Leica belső ellenőrző előírásainak megfelelő átfogó minőségellenőrzésen esett keresztül, valamint hogy a berendezés hibamentes és megfelel minden, a garanciavállalás alá eső műszaki specifikációknak és tulajdonságoknak.

A garancia hatóköre a megkötött szerződés tartalmára terjed ki. Kizárólag azon Leica értékesítő egység, illetve vállalat garanciális feltételei érvényesek, ahol a terméket megvásárolta.

Szervizinformációk

Ha a technikai ügyfélszolgálattal kíván kapcsolatba lépni vagy pótalkatrészeket szeretne igényelni, kérjük, forduljon ahhoz a Leica képviselőhöz vagy Leica márkakereskedőhöz, ahol a berendezést vásárolta.

A következő adatok megadása szükséges:

- Modellmegjelölés és a berendezés sorozatszáma.
- A berendezés fellelhetőségi helye és a kapcsolattartó elérhetősége.
- Az ügyfélszolgálat megkeresésének az oka.
- A szállítás dátuma.

A berendezés élettartamának vége és ártalmatlanítása

A berendezést és alkatrészeit a mindenkor érvényes helyi törvényi előírásoknak megfelelően kell ártalmatlanítani.

1. függelék

a Leica ST4040 festési protokolljai

Állomásszám	Elastica van Gieson	H & E
1	Xilol	Xilol
2	Xilol	Xilol
3	Xilol	Xilol
4	100%-os alkohol	Xilol
5	96%-os alkohol	100%-os alkohol
6	75%-os alkohol	100%-os alkohol
7	Rezorcín G	96%-os alkohol
8	Rezorcín G	75%-os alkohol
9	Csapvíz	Csapvíz
10	Csapvíz	Desztillált víz.
11	Desztillált víz.	Hämalaun
12	Weigert Eisenhämalaun	Hämalaun
13	Weigert Eisenhämalaun	Csapvíz
14	96%-os alkohol + HCl 25%	Csapvíz
15	Csapvíz	Víz + HCl 25%
16	Csapvíz	Csapvíz
17	Desztillált víz.	75%-os alkohol
18	van Gieson	Eosin
19	van Gieson	Eosin
20	96%-os alkohol	96%-os alkohol
21	96%-os alkohol	96%-os alkohol
22	100%-os alkohol	100%-os alkohol
23	100%-os alkohol	100%-os alkohol
24	100%-os alkohol	100%-os alkohol
25	Xilol	Xilol
26	Xilol	Xilol
27	Xilol	Xilol

Festési idő: 1 perc
Száradási idő: 5 másodperc
Merítés: BE

Rendelési információk

	Rendelési szám
Fedő a reagensállomásokhoz, alapberendezés	14 0474 32255
Szállítófül a Leica tárgylemeztartóhoz	14 0474 32305
Szállítófül a Medite tárgylemeztartóhoz	14 0474 32258
Szállítófül a Sakura tárgylemeztartóhoz	14 0474 32296
Tárgylemeztartó (Rack) Leica, kpl.	14 0474 32789
Tárgylemeztartó (Rack) Sakura	14 0474 33463
Adapter CV5000-hez, rögzített	14 0474 32793
Adapter CV5000-hez, laza	14 0474 32794
Felakasztható tartály szállítófülhöz	14 0474 32261
Aktív szenet tartalmazó szűrő	14 0474 32273
Elszívócső D 50, 2 m hosszú	14 0422 31974
Elszívócső D 50, 4 m hosszú	14 0422 31975
Mosóvízes állomás, teljes	14 0474 32256
Reagensállomás	14 0474 32271
Opcionális berakodó-állomás, jobbos	14 0474 32241
Opcionális berakodó-állomás, balos	14 0474 32242
Opcionális kirakodó-állomás, jobbos	14 0474 32243
Opcionális kirakodó-állomás, balos	14 0474 32244
Fedél a reagenstartókhoz a berakodó-állomáson	14 0474 33092
Fedél a reagenstartókhoz a kirakodó-állomáson	14 0474 33093
Kiemelőkárd	14 0474 32363
Bevezető cső a mosóvíznek, 2,5 m hosszú	14 0474 32325
Lefolyócső a mosóvíznek, 4 m hosszú	14 0474 33147
Egyes feltét a tárgylemezhez, nagy, 50 x 75 mm	14 0456 27069
10 darabos védőfólia készlet	14 0474 33176
Hálózati kábel (Ausztrália)	14 0411 32565
Hálózati kábel (EU)	14 0411 13558
Hálózati kábel (USA, Kanada, Japán)	14 0411 13559
Hálózati kábel (UK)	14 0411 27822
Hálózati biztosíték (2 db) 6,3 x 32T8,0 A	14 6943 08001
Szekunder biztosíték, motor (F2) 6,3 x 32T0,6 A	14 6943 00601
Szekunder biztosíték, elektronika (F1)T1,6 A	14 6943 01601

