

Leica Autostainer XL (ST5010)

Festőautomata



Felhasználói kézikönyv
Magyar

Rendelési szám: 14 0456 80118 - változat M

Ezt a kézikönyvet mindig tartsa a berendezés közelében.
A kézikönyvet olvassa el figyelmesen, mielőtt a berendezésen dolgozni kezd.



Jelen Felhasználói kézikönyvben található információk, számadatok, utalások és értékelések a tudomány és technika jelenlegi állásának megfelelő alapos kutatásokon alapulnak.

A Leica nem köteles ezen Felhasználói kézikönyvet rendszeres időközönként és folyamatosan az új műszaki fejlesztésekhez igazítani, tartalmát frissíteni, valamint az ügyfelekhez eljuttatni.

A Felhasználói kézikönyvben az elfogadható határokon belül előforduló hibás adatokért, rajzokért vagy műszaki ábrákért – a mindenkor megfelelő nemzeti jogszabályok értelmében – felelősséget nem vállalunk. A Felhasználói 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
Heidelberger Strasse 17 - 19
69226 Nussloch
Németország
Tel.: +49 - (0) 6224 - 143 0
Fax: +49 - (0) 6224 - 143 268
Web: www.LeicaBiosystems.com

Tartalomjegyzék

1.	Fontos tudnivalók	6
1.1	A szövegben alkalmazott szimbólumok és jelentésük	6
1.2	Eszköz típusa	10
1.3	Rendeltetésszerű használat.....	10
1.4	Felhasználói csoport.....	11
2.	Biztonság.....	12
2.1	Általános biztonsági útmutató	12
2.2	Különleges biztonsági tudnivalók.....	13
3.	A berendezés leírása.....	15
3.1	Általános ismertető.....	15
3.2	Alapfelszerelés – csomaglista	18
3.3	Műszaki adatok	19
4.	A berendezés felállítása	21
4.1	A felállítás helyével kapcsolatos követelmények	21
4.2	A berendezés beállítása	22
4.3	A berendezés csatlakoztatása	22
4.3.1	Áramellátás	22
4.3.2	Vízellátás	23
4.4	Akkumulátor – szünetmentes áramforrás (tartozék)	23
4.5	Távoli riasztás (tartozék).....	24
4.6	Vákuumos kivonórendszer a reagensgőzökhöz.....	25
4.7	Hőkamra	25
5.	A berendezés kezelése.....	26
5.1	Kezelőfelület.....	26
5.2	Főmenü	27
5.3	A menü áttekintése	28
5.4	Programok szerkesztése	29
5.4.1	A program lépéseinek megadása	29
5.4.2	A program lépéseinek törlése	30
5.4.3	Üres lépés beszúrása egy programba	30
5.4.4	Üres lépés törlése egy programból	31
5.4.5	Program rögzítése	31
5.4.6	Program törlése	31
5.4.7	Program másolása.....	32
5.4.8	Program megtekintése	32
5.4.9	A programok kompatibilitásának ellenőrzése	32
5.5	A felhasználó által beállítható paraméterek.....	33
5.6	Hőkamra	33
5.7	Fel/le mozgások (bemerítések)	34
5.8	A fel és le mozgítás darabszáma	34

5.9	Festés	35
5.9.1	Reagensküveták	35
5.9.2	Mosórendszer.....	35
5.9.3	Víztakarékos funkció.....	36
5.9.4	A tárgylemeztartó betöltése	36
5.9.5	A tárgylemeztartók kivétele a kivételi fiókból	37
5.9.6	A tárgylemeztartók kivétele egy másik állomásról.....	37
5.9.7	A festés megszakítása	38
5.9.8	Egy tárgylemeztartó feldolgozásának megszakítása	38
5.9.9	Működés munkaállomásként	39
6.	Tisztítás és ápolás.....	40
6.1	Mosóküveták.....	40
6.2	Reagensküveták	41
6.3	Tárgylemeztartó.....	41
6.4	Hőkamra	41
6.5	Vízvezető.....	42
6.6	Az aktív szén tartalmazó szűrő cseréje	42
7.	Hibaüzenetek és hibaelhárítás	44
7.1	Figyelmeztetések üzemzavar esetén.....	44
7.2	További információk és figyelmeztető üzenetek.....	45
7.2.1	Festés alatt	45
7.2.2	Program összeállítása alatt	45
7.2.3	A berendezés paramétereinek módosítása során.....	46
8.	Garancia és szervíz.....	47
9.	A berendezés élettartamának vége és ártalmatlanítása	48
10.	Fertőtlenítési nyilatkozat	49
11.	Függelék	50
11.1	Módosítható paraméterek	50
11.2	Fogyóanyagok és tartozékok	51
11.3	Kompatibilis festési programok	52
11.4	Szómagyarázat	54

1. Fontos tudnivalók

Általános tudnivalók

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

A felhasználói kézikönyv a termék fontos része. A kézikönyvet figyelmesen el kell olvasni a berendezés felállítása és használata előtt, és mindig 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 Felhasználói kézikönyvet, mielőtt a berendezésen, illetve azzal munkát végez.



Figyelmeztetés

Feltétlenül ügyeljen a (→ o. 12 – 2. Biztonság) című részben található biztonsági és veszélyre utaló figyelmeztetésekre. Akkor is olvassa el őket, ha már ismeri valamely más, a Leica által gyártott berendezés kezelését és használatát.

1.1 A szövegben alkalmazott szimbólumok és jelentésük

Szimbólum:

A szimbólum címe:

Figyelmeztetés



Leírás:

A veszélyekkel kapcsolatos fehér háttérrel jelennek meg, és figyelmeztető háromszög található mellettük.

Szimbólum:

A szimbólum címe:

Megjegyzés



Leírás:

Hasznos tippek: a felhasználó számára fontos információk háttérre fehér és információs szimbólummal vannak ellátva.

Szimbólum:

A szimbólum címe:

Elem száma

→ "7 - 1 ábra"

Leírás:

A zárójelben szereplő számok az ábrákra, illetve az azokon található jelölésekre utalnak.

Szimbólum:

A szimbólum címe:

In vitro diagnosztikai eszköz



Leírás:

Olyan orvosi műszert jelöl, melyet in vitro diagnosztikai felhasználásra terveztek.

Szimbólum:

A szimbólum címe:

Ügyeljen a felhasználói kézikönyvre



Leírás:

Felhívja a felhasználó figyelmét a felhasználói kézikönyvben foglaltak betartására.

Szimbólum:

A szimbólum címe:

Kínai ROHS



Leírás:

A kínai ROHS-irányelvre utaló környezetvédelmi jelölés. A jelben található szám a terméknek a "környezetre vonatkozó biztonságos használati időtartamát" adja meg években.

Szimbólum:	A szimbólum címe:	WEEE jelölés
	Leírás:	A WEEE (W aste E lectrical and E lectronic E quipment) jelölés, amely egy áthúzott kerekesebb kukából áll, az elektromos és elektronikus hulladékok szelektív gyűjtésére utal (§ 7 ElektroG).
Szimbólum:	A szimbólum címe:	CE címke
	Leírás:	A CE-megjelöléssel a gyártó azt jelzi, hogy az orvosi műszer megfelel az érvényes EU-irányelvek és -szabályozások követelményeinek.
Szimbólum:	A szimbólum címe:	UKCA címke
	Leírás:	A UKCA (UK Conformity Assessed) jelölés új egyesült királyságbeli termékjelölés, amelyet Nagy-Britanniában (Anglia, Wales és Skócia) forgalomba hozott árukhoz használnak. A korábban CE jelölést igénylő legtöbb áru rendelkezik ezzel a jelöléssel.
Szimbólum:	A szimbólum címe:	Vigyázat!
	Leírás:	Azt jelzi, hogy elővigyázatosan kell eljárni a címkéhez közeli eszköz vagy kezelő működtetésekor, illetve azt, hogy az aktuális szituáció a felhasználó figyelmét vagy beavatkozását igényli a nemkívánatos következmények elkerülése érdekében.
Szimbólum:	A szimbólum címe:	Vigyázat! Mozdó alkatrészek
	Leírás:	A továbbítókár címkével van ellátva. A címke azt jelöli, hogy a továbbítókár mozgása során fennáll annak a veszélye, hogy a továbbítókát a berendezésen dolgozó személynek ütközik.
Szimbólumok:	A szimbólum címe:	Vigyázat! Mérgező vegyi anyagok/gyúlékony anyagok
	Leírás:	A címkék a berendezés belsejébe, a fedél rögzítése alatt (középen) vannak elhelyezve.
		Az első címke azt jelzi, hogy a berendezésben mérgező vegyi anyagok találhatók. Az oldatok küvetéit csak megfelelő védőfelszerelést használva kezelje.
		A második címke a berendezés belsejében található gyúlékony anyagok miatti tűzveszélyt jelzi. Emiatt a berendezés közelében mindenféle gyújtóforrás használata kerülendő.
Szimbólum:	A szimbólum címe:	Vigyázat! Forró felület
	Leírás:	Két címke van a hőkamra közelében elhelyezve. A címkék a forró felületek miatti égés veszélyére hívják fel a figyelmet. Ezeket az alkatrészeket ne érintse meg.
Szimbólum:	A szimbólum címe:	Vigyázat! Tűzveszély
	Leírás:	A címke a berendezés hátoldalán, a biztosíték közelében van elhelyezve. A címke tűzveszély kockázatát jelzi nem megfelelő biztosíték használata vagy a biztosíték hiánya esetén. A tűzveszéllyel szembeni folyamatos védelem érdekében mindig a berendezésen jelzett, megfelelő biztosítékokat használja.

Szimbólum:



A szimbólum címe:

Leírás:

Vigyázat! Nagyfeszültség

A címke a berendezés hátoldalán, a kapcsolóval ellátott tápvezeték aljzat felett van elhelyezve. A címke azt jelzi, hogy az egység 100-120 VAC vagy 230-240 VAC tápellátással rendelkezik (a megrendeléstől függően). Soha ne módosítsa a vezetékeztést vagy feszültségválasztást. Ilyen igény felmerülése esetén lépjen kapcsolatba a Leica képzett szerviztechnikusaival.

Szimbólum:



A szimbólum címe:

Leírás:

Vigyázat! Vízellátás és vízcsatlakozás

A címkék a berendezés hátoldalán, a soros port és a vízcsatlakozó közelében találhatók. Mindkettő a felhasználói kézikönyv és – amennyiben megtalálható – a berendezésen lévő feliratok figyelembe vételére figyelmeztet.

Szimbólum:



A szimbólum címe:

Leírás:

CSA nyilatkozat (Canada/USA)

A CSA tesztjelölés arra utal, hogy a termék vonatkozó biztonsági szabványnak való megfelelését tesztelték és annak megfelel.

Szimbólum:



A szimbólum címe:

Leírás:

Sorozatszám

A gyártói sorozatszámot adja meg, amellyel egy konkrét orvosi műszer azonosítható.

Szimbólum:



A szimbólum címe:

Leírás:

Cikkszám

A gyártó rendelési számát adja meg, amellyel az orvosi műszer azonosítható.

Szimbólum:



A szimbólum címe:

Váltakozó áram

Szimbólum:



A szimbólum címe:

Leírás:

Gyártási dátum

Az a dátum, amikor az orvosi műszert gyártották.

Szimbólum:



A szimbólum címe:

Leírás:

Gyártó

Az orvosi műszer gyártója.

Szimbólum:



A szimbólum címe:

Leírás:

Ez az oldala nézzen felfelé

Azt jelzi, hogy a szállítási csomag melyik oldala nézzen felfelé.

Szimbólum:



A szimbólum címe:

Leírás:

Tárolás száraz helyen

Olyan orvostechnikai eszközt jelöl, melyet a nedvességtől védeni kell.

Szimbólum:

Country of Origin: Germany

A szimbólum címe:**Leírás:**

Származási ország

A származási ország azt az országot jelöli, ahol a termék jellemzőinek végső átalakítását végezték.

Törékeny, óvatosan kezelendő

Olyan orvostechnikai eszközt jelöl, mely nem kellően óvatosan kezelve eltörhet vagy megsérülhet.

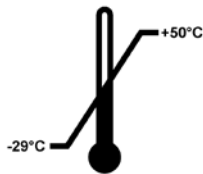
Szimbólum:**A szimbólum címe:****Leírás:****Szimbólum:****A szimbólum címe:****Leírás:**

Rakásolási határérték

Az egymásra helyezhető azonos csomagok legnagyobb száma; a "2" az engedélyezett csomagok számát jelenti.

Szimbólum:

Transport temperature range:

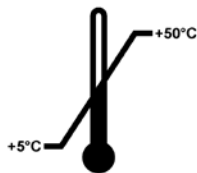
**A szimbólum címe:****Leírás:**

Szállítási hőmérsékleti határérték

A szállítási hőmérsékleti határérték, amelynek az orvosi eszköz biztonságosan kitehető.

Szimbólum:

Storage temperature range:

**A szimbólum címe:****Leírás:**

Tárolási hőmérsékleti határérték

A tárolási hőmérsékleti határérték, amelynek az orvosi eszköz biztonságosan kitehető.

Szimbólum:**A szimbólum címe:****Leírás:**

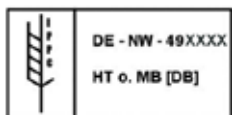
Szállítási és tárolási páratartalom-határérték

A szállítási és tárolási páratartalom-tartomány, amelynek az orvosi eszköz biztonságosan kitehető.

Szimbólum:**A szimbólum címe:****Leírás:**

Megdőlésjelző

Annak a jelzésére szolgál, hogy a küldeményt a követelményeknek megfelelően függőleges helyzetben szállították és tárolták-e. 60°-os vagy nagyobb mértékű megdőlés esetén a kék kvarchomok átfolyik a nyíl alakú jelzőablakba és ott maradandóan megtapad. A küldemény nem szakszerű kezelése ilyen módon azonnal észlelhető és egyértelműen bizonyítható.

Szimbólum:**A szimbólum címe:****Leírás:**

IPPC szimbólum

Az IPPC szimbólum tartalmazza az IPPC ikonját, valamint

- az ISO 3166 szerinti országkódot, pl. Németország esetén DE,
- a régió azonosítóját, pl. Észak-Rajna-Vesztfália esetén NW,
- a regisztrációs számot, mely egy 49-cel kezdődő egyedi számsor,
- a kezelési eljárást, pl. hőkezelés esetén HT.

Szimbólum:**A szimbólum címe:****Leírás:**

ON/STOP (áramellátás)

ON: Az áramellátás a tápkapcsoló megnyomásával kapcsolható be.

STOP: Az áramellátás a tápkapcsoló megnyomásával kapcsolható ki.

A címke az áramellátás kapcsolójának közelében van elhelyezve.

1.2 Eszköz típusa

A felhasználói kézikönyvben szereplő minden információ csak a címdalon szereplő berendezéstípusra vonatkozik. A sorozatszámot is tartalmazó típustábla a berendezés hátsó oldalára van rögzítve.

A különböző verziók pontos adatait a (→ o. 19 – 3.3 Műszaki adatok) című fejezet tartalmazza.

1.3 Rendeltetésszerű használat

A Leica Autostainer XL (ST5010) festőautomatát kifejezetten emberiszövet-minták festésére tervezték sejtképződések és azok szövettani orvosi diagnózishoz használt összetevőinek patológus általi összehasonlításához, például rák diagnosztizálása céljából.

A Leica Autostainer XL (ST5010) festőautomatát in vitro diagnosztikai felhasználásra tervezték.

**Figyelmeztetés**

A berendezés megadottól eltérő bármilyen célú használata nem rendeltetésszerűnek minősül. A jelen felhasználói kézikönyvben foglaltak be nem tartása balesetet, személyi sérülést, valamint a berendezés vagy tartozékai károsodását okozhatja. A megfelelő és rendeltetésszerű használatnak része az összes felülvizsgálati és karbantartási utasítás betartása, a felhasználói kézikönyvben található összes utasítás betartása, valamint a reagensek eltarthatósági élettartamának és minőségének a folyamatos felügyelete. A Leica Autostainer XL (ST5010) berendezés automatikusan végez el speciális festési lépéseket. A gyártó nem vállal garanciát a festési eredményekért abban az esetben, amikor a festési lépéseket vagy a programot hibásan adják meg. Ilyen módon a végfelhasználó saját maga felelős az általa létrehozott reagens- vagy programbejegyzésekért.

1.4 Felhasználói csoport

- A Leica Autostainer XL (ST5010) csak képezett laboratóriumi szakszemélyzet által üzemeltethető.
- A Leica Autostainer XL (ST5010) berendezéssel történő munkavégzés csak azután kezdhető el, hogy a berendezés kezelője a jelen Felhasználói kézikönyvet alaposan elolvasta, és a Leica Autostainer XL (ST5010) berendezés minden műszaki paraméterével tisztában van. A berendezés csak professzionális használatra készült.



Megjegyzés

A berendezés károsodásának és a minta sérülésének megelőzése érdekében a berendezéshez/berendezésbe kizárólag Leica által engedélyezett tartozék- és pótalkatrészeket szabad használni, ill. beépíteni.

2. Biztonság

2.1 Általános biztonsági útmutató



Figyelmeztetés

- Az ebben a fejezetben található biztonsági figyelmeztetéseket és óvintézkedéseket minden esetben be kell tartani. Akkor is olvassa el őket, ha már ismeri valamely más, a Leica által gyártott berendezés kezelését és használatát.
- A berendezésen és a tartozékokon található védőeszközöket nem szabad eltávolítani, sem módosítani.
- Csak a Leica által felhatalmazott szerviztechnikus javíthatja a berendezést, illetve férhet hozzá annak belső alkatrészeihez.

Maradék kockázatok:

- A berendezés a mérő-, vezérlő- és laboratóriumi eszközökre érvényes biztonsági előírásoknak megfelelően készült, illetve került ellenőrzésre. A berendezés nem megfelelő működtetése és kezelése esetén sérülés vagy halál kockázata állhat fenn a felhasználóra vagy más személyre nézve, illetve a berendezés vagy más vagyontárgy károsodhat.
- A berendezés csak rendeltetésszerűen használható, és csak akkor, ha minden biztonsági funkciója megfelelő működési állapotban van.
- Annak érdekében, hogy ezen állapotát megőrizze, és a veszélytelen üzemeltetést biztosítsa, a kezelőnek ügyelnie kell a Felhasználói kézikönyvben szereplő utasítások és figyelmeztetések betartására.
- Ha a biztonságra negatív hatással lévő meghibásodás lép fel a berendezést azonnal üzemről kell kivonni, és értesíteni kell az illetékes Leica szerviztechnikust.
- Csak eredeti pótalkatrészek és engedélyezett, eredeti Leica tartozékok használhatók.
- Az üzemeltető az érvényes nemzeti törvények és előírások alapján kötelezve lehet arra, hogy a természetes vízellátást az épületgépészeti eredetű visszavezetett vizek okozta szennyeződéssel szemben tartósan megóvja. Európában a csatlakoztatandó ivóvíz-berendezés biztonsági csőszelvényének a kiválasztása a DIN EN 1717:2011-08 (2013-as információs állapot) szabvány adatai szerint történjen.

Az alkalmazott szabványokkal kapcsolatos aktuális információkat a CE és a UKCA megfelelőségi nyilatkozatában, az alábbi webcímen találhatja meg: www.LeicaBiosystems.com

Figyelmeztetések – Reagensek kezelése



Figyelmeztetés

- Az oldószerek kezelésekor legyen elővigyázatos.
- Mindig viseljen a laboratóriumi használathoz megfelelő védőöltözetet, valamint a berendezésben használ vegyi anyagok kezelése esetén gumikesztyűt és védőszemüveget.
- A berendezés elhelyezésére szolgáló helynek megfelelően szellőztetettnek kell lennie. Erősen javasoljuk továbbá, hogy csatlakoztassa a berendezést külső légelszívó rendszerhez. A Leica Autostainer XL (ST5010) festőautomatához használandó vegyi anyagok gyúlékonyak és az egészségre veszélyesek.
- Ne üzemeltesse a berendezést robbanásveszélyes helyiségben.
- Csak a lejárat dátumát még el nem ért reagenseket és fogyóeszközöket használjon.
- Az elhasznált reagensek ártalmatlanításakor tartsa be a vonatkozó helyi jogszabályokat és a vállalat vagy intézmény hulladék-ártalmatlanítási előírásait, amelyben a berendezést üzemelteti.
- A reagensküvetéket mindig a berendezésen kívül, a biztonsági információk szerint kell feltölteni.

2.2 Különleges biztonsági tudnivalók



Figyelmeztetés

A berendezés üzemeltetése nem megfelelő ruházatban

Személyi sérülések

- Mindig viseljen a laboratóriumi használatához megfelelő védőöltözetet, valamint a berendezésben használ vegyi anyagok kezelése esetén gumikesztyűt és védőszemüveget.
- Mindig tartsa be a laboratórium biztonsági előírásait.



Figyelmeztetés

A gőzök belélegzése az egészségre ártalmas

Személyi sérülések

- Csatlakoztassa a berendezést egy laboratóriumi levegőelszívó rendszerhez az erre szolgáló tömlő (2 és 4 m-es méretek elérhetők) segítségével. Alternatív megoldásként a berendezést elszívófülkében is üzemeltetheti. Ezt aktív szén szűrővel is el kell látni.



Figyelmeztetés

Szennyeződés veszélye a reagensek véletlen kezelése esetén

Nem megfelelő festődési minőség vagy a szövet teljes elvesztése

- Ha véletlenül beszennyezte a reagenseket, pl. egy reagensből egy másik küvettába csöppent, akkor mindig kövesse a helyi előírásokat. Elsőként a szövetminta megmentésére koncentráljon. Minden szennyezett reagenst kezeljen hulladékként, és alaposan tisztítsa meg az érintett küvettákat.



Figyelmeztetés

Másik reagens betöltése előtt nem vagy nem megfelelően megtisztított küvetták

Nem megfelelő festődési minőség, a szövet károsodása vagy elvesztése

- Mindig alaposan tisztítsa meg a küvettákat, és feltöltés előtt is rendszeresen tisztítsa őket (→ o. 41 – 6.2 Reagensküvetták).



Vigyázat

A tárgylemeztartó nem megfelelő manuális betöltése a küvettákba

A szövet elvesztése és/vagy anyagi kár keletkezése a más tárgylemeztartóknak ugyanazon küvettába történő automatizált betöltése során fellépő ütközéseknél

- Ne töltsön be manuálisan tárgylemeztartókat és ne indítsa el a továbbbítókar mozgásait



Vigyázat

A fedőlemezek a küvettában maradnak

A szövet elvesztése és/vagy anyagi kár keletkezése a tárgylemeztartók automatizált betöltése során fellépő ütközéseknél

- Mindig ügyeljen rá, hogy az érintett küvettába való továbbítás kezdeményezése előtt a fedőlemezek eltávolításra kerüljenek.

**Vigyázat**

A tárgylemeztartókat a betöltő fiók helyett véletlenül a kivételi fiókba helyezik.

A feldolgozási idő megnövekedése/a szövetminta sérülése vagy elvesztése

- Mindig ügyeljen arra, hogy a tárgylemeztartókat a betöltő fiókba helyezze be (→ o. 36 – 5.9.4 A tárgylemeztartó betöltése).

**Vigyázat**

A küvettákban a reagensek töltési szintje alacsony

A szövet elvesztése és/vagy anyagi kár keletkezése a tárgylemeztartók automatizált betöltése során fellépő ütközéseknél

- Rendszeresen ellenőrizze a küvettákban a reagensek töltési szintjét, és szükség esetén tisztítsa meg és/vagy töltsse fel őket.
- A párologás minimalizálása érdekében a nem használt küvettákat fedje le.

**Vigyázat**

Nem vagy nem megfelelően megtisztított vízelvezető

Nem megfelelő festődési minőség, a szövet elvesztése vagy anyagi kár

- Rendszeresen ellenőrizze az elvezető rendszer megfelelő lefolyását, szükség esetén tisztítsa meg.

**Vigyázat**

A tárgylemeztartók nem kerülnek időben kivételre a kivételi fiókból

A feldolgozási idő megnövekedése/a szövetminta sérülése vagy elvesztése

- Időben ürítse ki a kivételi fiókot, zárja vissza a fiókot, majd nyomja meg az **EXIT (Kilépés) gombot** (→ o. 37 – 5.9.5 A tárgylemeztartók kivétele a kivételi fiókból).

**Vigyázat**

A tárgylemeztartót helytelen programparaméterekkel dolgozzák fel

A szövetminta sérülése vagy elvesztése

- A feldolgozás elindítása előtt mindig ellenőrizze kétszer a programparamétereket az adott programban.

3. A berendezés leírása

3.1 Általános ismertető

Az Leica Autostainer XL (ST5010) úgy lett kialakítva, hogy megfeleljen a modern laboratóriumok támasztotta magas minőségi követelményeknek:

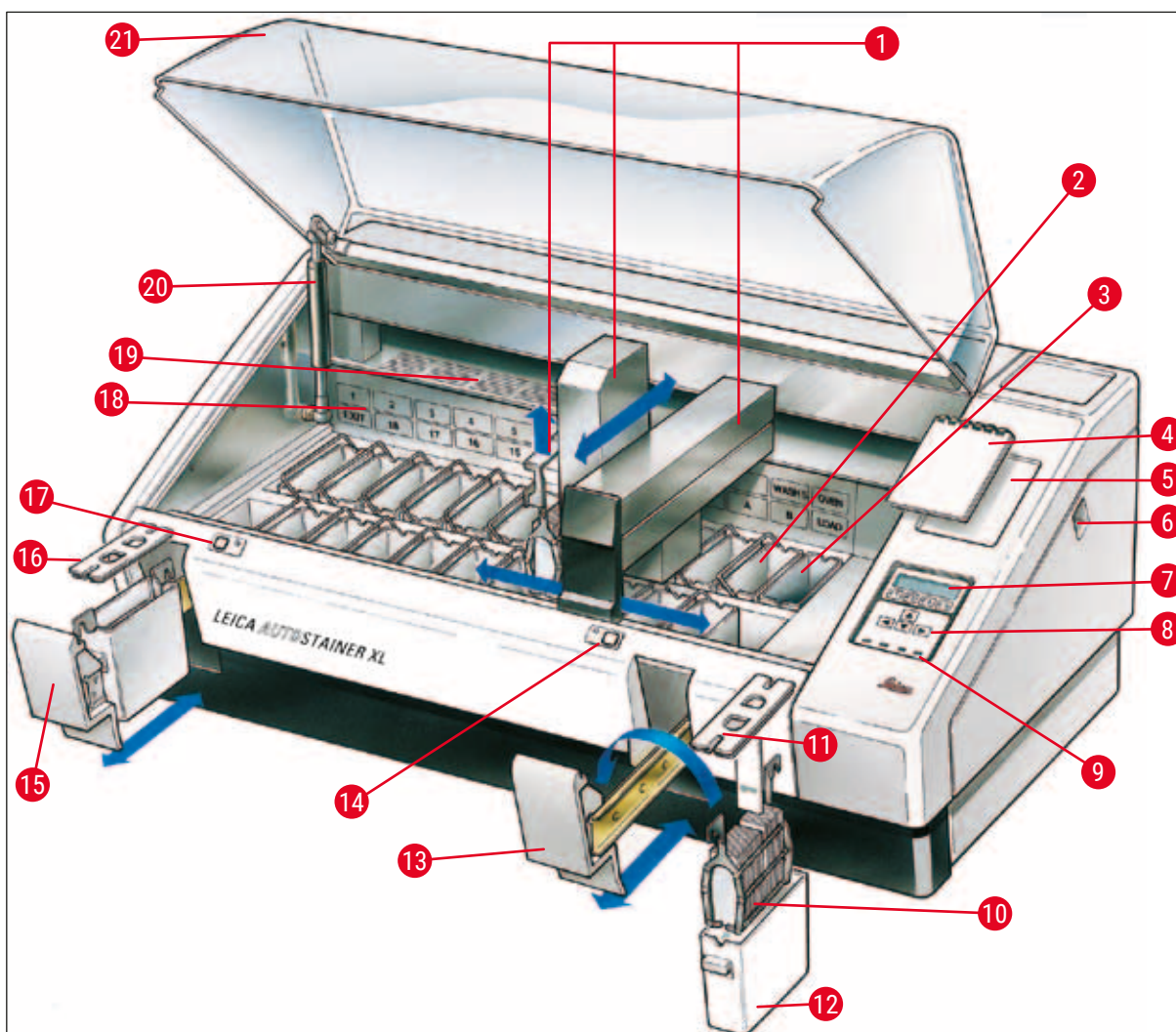
- magas mintateljesítmény,
- rugalmasság,
- biztonság.

Az Leica Autostainer XL (ST5010) magas mintateljesítményt tárgylemez-továbbító rendszer segítségével valósítja meg. Ez lehetővé teszi, hogy egy időben 11 darab, egyenként 30 tárgylemezt tartalmazó tárgylemeztartót lehessen feldolgozni.

A rugalmasság azt takarja, hogy az Leica Autostainer XL (ST5010) a különböző tárgylemeztartókon egy időben eltérő festési protokollt is végre tud hajtani.

A berendezés beépített hőkamrája felgyorsítja a tárgylemezek száradását. A reagensmaradékok gyors eltávolítását az optimális elhelyezésű mosóállomások biztosítják. A tárgylemeztartó kialakítása garantálja a reagens minimális kifolyását, és megakadályozza, hogy a reagenset a lehulló cseppek miatt idő előtt cserélni kelljen.

Az Leica Autostainer XL (ST5010) biztonságosan használható. A berendezés a reagensgőzök eltávolítására szolgáló beépített elszívórendszerrel is rendelkezik. A tárgylemeztartók behelyezése és kivétele két fiók segítségével történik.

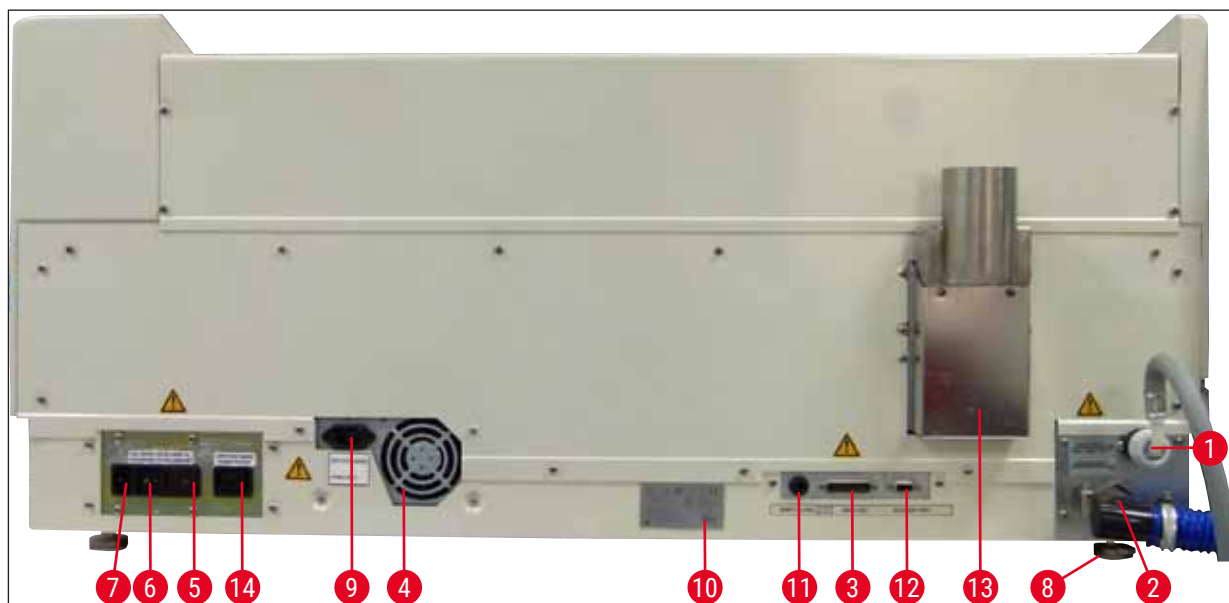


ábra 1

A berendezés elülső oldala

1	Továbbítókar	12	Reagensküvetta
2	Mosóállomások	13	Töltőfiók
3	Hőkamra	14	LED-es kijelző és gomb a töltőfiókhoz
4	Jegyzetömb a festési protokollhoz	15	Kivételi fiók
5	Vályú a jegyzetömbnek	16	Fedél horonnyal (a küvetta szállítására)
6	ON/STOP kapcsoló	17	LED-es kijelző és gomb a kivételi fiókhoz
7	Kijelző	18	Az állomások vázlatrajza
8	Kezelőgombok	19	Nyomólemez
9	LED-es kijelző	20	Fedélrögzítő ¹⁾
10	Tárgylemeztartó	21	Fedél
11	Tartályfedél		

¹⁾ A fedélrögzítő gázrugót tartalmaz. Ez az alkatrész előregeghet. Ha a tartóereje lecsökken, lépjen kapcsolatba ügyfélszolgálatunkkal és kérjen cserét.



ábra 2

A berendezés hátoldala

1	Vízellátás csatlakozója	8	A berendezés lába, állítható
2	Szennyvízcsatlakozó	9	Kapcsolóval ellátott tápvezeték-aljzat
3	Soros port	10	Típustábla
4	Hálózati egység (elektronika)	11	Távoli riasztó csatlakozóaljzata 30 V AC/1 A, 60 V DC/1 A
5	Feszültségválasztó és a fűtés biztosító	12	Tartozék/periféria csatlakozója
6	Hálózati kapcsoló (ON/OFF)	13	Levegőkivezetés
7	Hálózati aljzat	14	Kapcsolóval ellátott tápvezeték-kimenet

**Megjegyzés**

A soros portot (→ [ábra 2-3](#)) és a tartozékcsatlakozót (→ [ábra 2-12](#)) a Leica tanúsítvánnyal rendelkező szerviztechnikusa használja az opcionális Leica TS5015 Transfer Station telepítéséhez, amely a Leica Autostainer XL (ST5010) festőautomatát csatlakoztatja a Leica CV5030 Robotic Coverslipper (→ [5.9.9 Működés munkaállomásként-12](#)) fedőlemezhez.

3.2 Alapkiszerelés – csomaglista

**Megjegyzés**

A berendezés károsodásának és a minta sérülésének megelőzése érdekében a berendezéshez/berendezésbe kizárólag Leica által engedélyezett tartozék- és pótalkatrészeket szabad használni, ill. beépíteni.

A szállítási csomag tartalma:

Db	Megnevezés	Rendelési szám
1	Leica Autostainer XL (ST5010) alapegység (230-240 V/50-60 Hz) (helyi tápkábel mellékelve)	14 0456 35136
	- vagy -	
1	Leica Autostainer XL (ST5010) alapegység (100-120 V/50-60 Hz) (helyi tápkábel mellékelve)	14 0456 35340
1	tartozékkészlet (0456 35660), melynek részei:	
22	reagensküvetta fedéllel	14 0475 33659
5	mosóküvetta, tartozék	14 0456 35268
5	tárgylemeztartó, fém	14 0456 33919
2	fedél, nyílással a reagensküvettákhoz	14 0475 34486
1	áthidalókábel, hálózati	14 0411 34604
1	távoli riasztás csatlakozója	14 6844 01005
1	csőbilincs	14 0422 31972
1	kitámasztó idom a tömlőhöz	14 0475 33669
1	V szűrő 3/4.	14 0456 36101
1	aktív szenet tartalmazó szűrő	14 0474 32273
1	szűrőcsatlakozó	14 0456 35240
1	paraffinfelfogó tartály (fűtés) (a berendezésben)	14 0456 35216
1	festési protokoll blokk (a berendezésben rögzítve)	14 0456 35459
1	vízbevezető tömlő tömítéssel	14 0474 32325
1	szennyvíztömlő	14 0475 35748
1	Felhasználói kézikönyv, nemzetközi csomag (angol nyelvű nyomtatott kézikönyv, nyelvi CD 14 0456 80200 és referencia-kézikönyv, függelékként, csak angol nyelven (festési protokollok stb.))	14 0456 80001

Ha a kapott helyi tápkábel sérült vagy elveszett, forduljon a Leica helyi képviselőjéhez.

**Megjegyzés**

A szállított alkatrészeket gondosan össze kell vetni a csomagolási listával, a szállítólevéllel és a rendelésével. Amennyiben eltérést talál, haladéktalanul forduljon a Leica értékesítési irodájához.

3.3 Műszaki adatok

Méret (szélesség x mélység x magasság):	109 cm x 67 cm x 51 cm
Súly:	65 kg
Névleges feszültségellátás:	100-120 V AC $\pm$ 10% vagy 230-240 V AC $\pm$ 10%
Névleges frekvencia:	50-60 Hz
Fogyasztás:	650 VA
Biztosítékok:	5 x 20 mm, VDE / UL-besorolású 100-120 V: gyorskioldó biztosíték, F 6,30 A L250 VAC 230-240 V; gyorskioldó biztosíték, F 3,15 A L250 VAC
Védelmi eszközök az IEC 61010-1 szerint:	1. osztály
Túlfeszültségi kategória az IEC 61010-1 szerint:	II
Szennyezési fok az IEC 61010-1 szerint:	2
Védelmi fok az IEC 60529 szerint:	IP20
A-súlyozású zajszint 1 m-es távolságból mérve:	$\leq$ 70 dB (A)
Távoli riasztó csatlakozóaljzata:	30 V AC/1 A – 60 V DC/1 A
Teljesítmény paraméterek	
Tárgylemez kapacitás	a kiválasztott protokolltól függően: max. 600 tárgylemez /h min. 200 tárgylemez /h
Betöltési kapacitás:	max. 11 tárgylemeztartó
Egy tárgylemeztartó kapacitása:	30 tárgylemez
Állomások összesített száma:	26
Reagensállomás:	min. 18
Reagensküveték térfogata:	450 ml
Vizes állomások összesített száma:	max. 5 (opcionálisan deszt. víz)
A hőkamra kamráinak száma:	1
A hőkamra hőmérséklete:	Környezeti hőmérséklet vagy +30 és +65 °C között
Inkubációs időtartam:	0 mp és 99 per 59 mp között
Betöltő/kirakó állomások összesített száma:	1 / 1
Tartós memória kapacitása:	15 program, egyenként 25 lépéssel
Integráció:	Csatlakoztatható CV5030 egységhez (fedőlemezek, opcionális)
Frissvízcsatlakozó	
Tömlő anyaga:	PVC
Tömlő hossza:	2,5 m
Összekötőelem:	G3/8
Belső átmérő:	10 mm
Külső átmérő:	16 mm
Belső nyomás:	Min. 1 bar/max. 6 bar
Szükséges áramlási sebesség:	Min. 12 l/perc

Szennyvízcsatlakozó

Tömlő anyaga:	PVC
Tömlő hossza:	4 m
Belső átmérő:	32 mm
Külső átmérő:	36,8 mm

Levegőkivezetés

Tömlő anyaga:	PVC
Tömlő hossza:	2 m vagy 4 m
Belső átmérő:	50 mm
Külső átmérő:	60 mm
Kivezetési teljesítmény:	22,4 m ³ /h
Kivezetett levegő tisztítása:	Aktívszenes szűrő és kivezető tömlő külső kivezetőrendszerhez való csatlakoztatáshoz

Környezeti feltételek

Működési hőmérséklet:	15 és 35 °C között
Működési relatív páratartalom:	20% és 80% között, nem lecsapódó
Működési tengerszint feletti magasság:	Max. 2000 m a tengerszint felett
Tárolási hőmérséklet:	+5 és +50 °C között
Tárolási relatív páratartalom:	10% és 85% között, nem lecsapódó
Szállítási hőmérséklet:	-29 és +50 °C között
Szállítási relatív páratartalom:	10% és 85% között, nem lecsapódó

4. A berendezés felállítása

Ez a fejezet a Leica Autostainer XL (ST5010) üzembe helyezését ismerteti. Emellett részletesen ismerteti az Autostainer XL egyes részegységeit. Végezetül itt ismertetjük a reagengőzők elleni védelmet szolgáló aktívszenes szűrő cseréjének menetét is.

4.1 A felállítás helyével kapcsolatos követelmények

- A szükséges szilárd felület: 1,09 x 0,67 m²
- A laboratóriumi pult elegendő és kellően merev felülettel rendelkezzen a berendezés elhelyezéséhez.
- A berendezés kizárólag beltéri használatra lett tervezve
- A legközelebbi elektromos hálózati aljzat legyen a tápkábel hosszánál (2,5 m) közelebb. Hosszabbító kábel használata tilos.
- A berendezés csak földelt hálózati aljzatba csatlakoztatható.
- Kizárólag a helyi hálózati ellátásnak megfelelő mellékelt kábelt használja
- A berendezést tilos légkondicionáló rendszer alatt elhelyezni
- Kerülendő a rázkódás, a közvetlen napsugárzás és a feszültség jelentős ingadozása
- A megfelelő működés csak akkor biztosítható, ha a berendezés minden faltól és egyéb rögzített felülettől legalább 10 cm távolságra van
- A berendezést úgy kell elhelyezni, hogy a hátoldalon lévő főkapcsoló és hálózati dugasz könnyen hozzáférhető legyen.
- A berendezést tilos robbanásveszélyes környezetben üzemeltetni
- A berendezés elhelyezésére szolgáló hely legyen védett az elektrosztatikus kisülésekkel szemben
- A berendezés elhelyezésére szolgáló hely szellőzése legyen megfelelő, mivel a berendezés erősen gyúlékony és egészségkárosító vegyi anyagokat használ
- Csatlakoztassa a berendezést egy laboratóriumi levegőelszívó rendszerhez az erre szolgáló tömlő (2 és 4 m-es méretek elérhetők) segítségével. Alternatív megoldásként a berendezést elszívófülkében is üzemeltetheti. Ezt aktívszenes szűrővel is el kell látni.
- Ne feledje, hogy az aktívszenes szűrő csak a veszélyes gázok (xilol) kiszűrését segíti elő
- A helyszíni helyzet a szellőzéstől, az egyéb gépek kibocsátásától, az oldószerek használatától, a helyiség méretétől stb. függően jelentősen eltérő lehet.
- A laboratórium tulajdonosának/üzemeltetőjének a felelőssége annak biztosítása, hogy a törvényileg előírt maximális értékeket ne lépják túl és hogy a munkahelyen az oldószerek gőzeinek vonatkozásában minden szükséges intézkedést meghozzanak. Ennek a megfelelő dokumentáció is részét képezi.
- A berendezés üzemeltetőjének biztosítania kell a megfelelő szellőzés meglétét, valamint az aktívszenes szűrő előírt időközönként való cseréjét.
- A feszültségválasztó és a másik, belső oldali alkatrész gyárilag a célországnak megfelelő feszültségre van állítva.



Figyelmeztetés

A feszültségválasztó beállítását a felhasználónak tilos módosítania.

- A Leica Autostainer XL (ST5010) berendezést nyomáscsökkentővel kell a laboratóriumi vízellátásra csatlakoztatni.

4.2 A berendezés beállítása



Figyelmeztetés

A berendezés nem megfelelő megemelése és szállítása

Személyi sérülések és/vagy anyagi károk

- A berendezés megemeléséhez legalább 4 személy szükséges.
- A berendezést a keret négy sarka alatt kell megfogni és egyenletesen kell megemelni.

1. A berendezést legalább 4 személy fogja meg a sarkainál, majd egyenletesen emelje meg.
2. Helyezze el a berendezést a pulton (→ o. 21 – 4.1 A felállítás helyével kapcsolatos követelmények).
3. Vegye le a műanyag borítást.
4. Ellenőrizze, hogy minden tartozék megtalálható-e a rendelésének megfelelően.

4.3 A berendezés csatlakoztatása

4.3.1 Áramellátás



Figyelmeztetés

- Mielőtt a berendezést csatlakoztatja a tápellátáshoz, mindenképpen hasonlítsa össze a típustáblán szereplő csatlakozási adatokat a helyi tápellátásadataival.
- A berendezés kizárólag földelt hálózati aljzatba csatlakoztatható. KIZÁRÓLAG a helyi hálózati ellátásnak megfelelő mellékelt kábelt használja.

- Csatlakoztassa a hálózati kábelt az elektromos hálózati aljzatba (→ ábra 2-7).
- Csatlakoztassa a tápellátás áthidalókábelét a Kapcsolóval ellátott tápvezeték-kimenetre (→ ábra 2-14) és a kapcsolóval ellátott tápvezeték-aljzatra (→ ábra 2-9).

Bekapcsolás:

1. Csatlakoztassa a hálózati dugaszt az elektromos hálózati aljzatba.
2. A berendezés jobb oldalán található **ON/STOP** kapcsolót állítsa **STOP** állásba.
3. A berendezés hátoldalán található **ON/OFF** kapcsolót állítsa **ON** állásba.
4. A berendezés oldalán található **ON/STOP** kapcsolót állítsa **ON** állásba.

✓ A berendezés 3 rövid hangjelzést ad, majd megjelenik a **Main Menu** (Főmenü).

Ha ezek után a berendezést nem akarja használni, állítsa az **ON/STOP** kapcsolót **STOP** állásba.

A berendezés hátoldalán található ON/OFF kapcsoló továbbra is **ON** állásban maradhat.



Figyelmeztetés

A berendezést tilos az áthidalókábel nélkül üzemeltetni!

A berendezés kizárólag földelt hálózati aljzatba csatlakoztatható.

4.3.2 Vízellátás



Figyelmeztetés

A tömlős tartozékok működésének biztosítása érdekében, illetve azért, hogy további igénybevétel miatt az élettartamuk ne csökkenjen, tartsa be az alábbiakat:

- Ne helyezze üzembe a tömlős tartozékot, ha azon sérülés látható.
- A tömlőket úgy kell elhelyezni, hogy azok természetes pozícióját és mozgását semmi ne akadályozza.
- A tömlők csak akkor tehetők ki húzási, csavarási és nyomási erőnek, ha kifejezetten erre a célra tervezték azokat.
- A tömlőket védeni kell mechanikai, hő- és kémiai hatások ellen.
- A berendezés működtetése előtt minden leválasztható csatlakozás szorosságát ellenőrizni kell.

1. Csatlakoztassa a vízbevezető tömlőt a berendezés hátoldalán található csatlakozóaljzatra.
2. A tömlő másik végét a hidegvízcsapra kell csatlakoztatni. A tömlő 3/4"-es csatlakozóval rendelkezik.
3. Lassan nyissa ki teljesen a vízcsapot.



Megjegyzés

A tömlő csatlakoztatásakor a vízszűrőnek bent kell lennie. Ellenkező esetben a csatlakozásnál víz szívároghat.

4. Csatlakoztassa a szennyvíztömlőt a berendezés hátoldalán található szennyvízcsonkra.

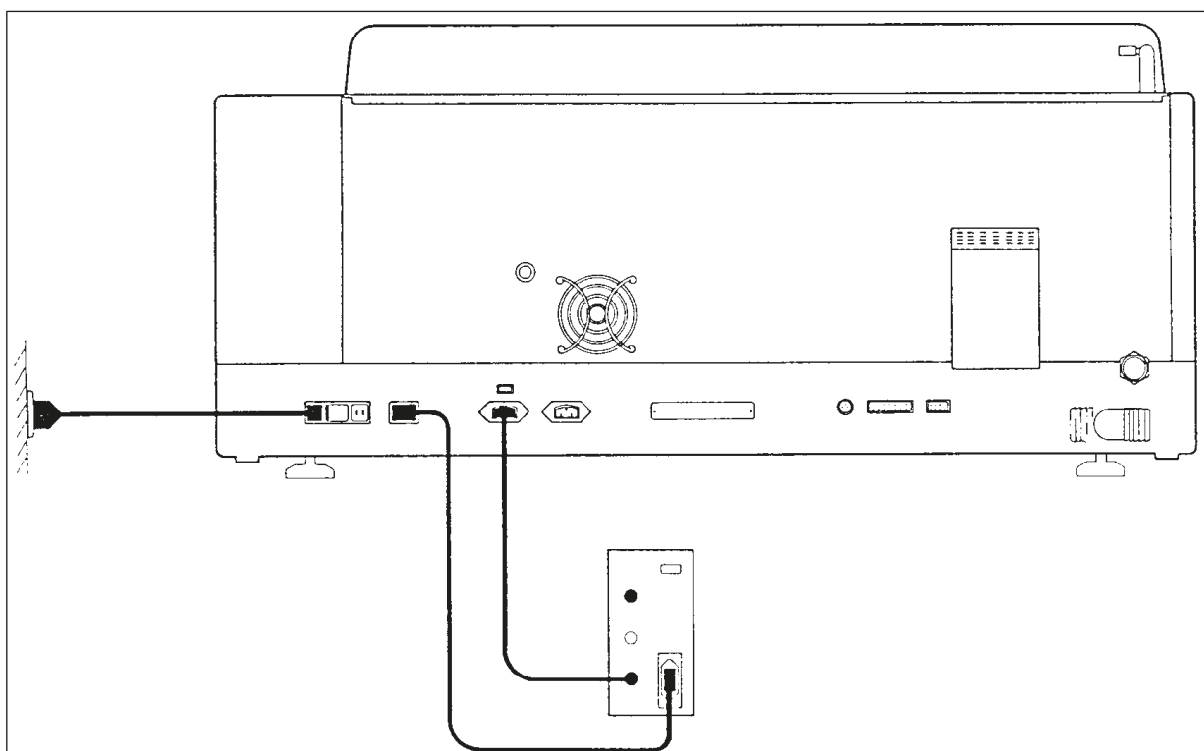
4.4 Akkumulátor – szünetmentes áramforrás (tartozék)

Annak érdekében, hogy a festési folyamatok alatt bekövetkező rövid áramkimaradások hatását kiküszöbölje, a berendezéshez szünetmentes áramforrás (UPS) is csatlakoztatható.

A berendezéshez egy egyszerű UPS a látható módon, az áthidalókábel segítségével csatlakoztatható: (→ ábra 3).

A szünetmentes áramforrás legyen képes 5 percen át 200 VA teljesítmény leadására. A hőkamra üzemben tartására a szünetmentes áramforrás csatlakoztatása nem alkalmas.

A szünetmentes áramforrás feleljen meg a felállítás helyén érvényes hálózati feltételeknek. A megfelelő szünetmentes áramforrás kiválasztásával kapcsolatban kereskedője örömmel áll rendelkezésére.



ábra 3

4.5 Távoli riasztás (tartozék)

A tartozékként elérhető távoli riasztás egy, a berendezéstől elkülönített áramkörön elhelyezkedő blokkolórelét jelent. Riasztás helyzet (nagyobb üzemzavar vagy csatlakoztatott UPS mellett áramkimaradás a festési folyamat során) fellépte esetén a riasztási áramkör zár, és a riasztó megszólal.



Megjegyzés

Ha olyan, távoli riasztásra van szüksége, amely áramkimaradás esetén is jelez, akkor használjon akkumulátorról üzemeltetett riasztót.

Ellenőrizze, hogy a berendezés még be van-e kapcsolva (ON), majd a riasztás kikapcsolásához nyomjon meg egy tetszőleges gombot. Ha a festés során áramkimaradás lépett fel, akkor lehetséges, hogy a berendezést először az ON/STOP kapcsolóval ki (STOP), majd be (ON) állásba kell kapcsolnia.

Áramkimaradás esetén a távoli riasztás csak akkor működik, ha a rendszerhez UPS van csatlakoztatva. A távoli riasztásról bővebb információval kereskedője szolgálhat.

A távoli riasztót 30 V AC/1 A, illetve 60 V DC/1 A értékre kell tervezni.

A riasztó a berendezés hátoldalán található aljzatba egy telefoncsatlakozóval (6,25 mm) csatlakoztatható.

4.6 Vákuumos kivonórendszer a reagensgőzökhöz

A reagensgőzök aktívszenes szűrőn keresztül kerülnek elszívásra. A szűrőt (átlagosan) 3 havonta cserélni kell.

A szűrő cseréjéhez vegye le a szűrő feletti takarólemezt (→ [ábra 1-19](#)). Emelje ki a szűrőt az erre szolgáló füleknél fogva. Helyezze be az új szűrőt, majd rögzítse a takarólemezt.

4.7 Hőkamra

A hőkamra aljára helyezze el a paraffinfelfogó tálcát.

5. A berendezés kezelése

Bevezető

Ez a fejezet a Leica Autostainer XL (ST5010) üzemeltetését ismerteti. A fejezetben megtalálhatók a kezelőfelület kijelzőjével és funkciógombjainak használatával kapcsolatos tudnivalók. Emellett itt ismertetjük a programok megadását és módosítását, valamint a tárgylemezek festését is.

Az Leica Autostainer XL (ST5010) számos olyan tulajdonsággal rendelkezik, melyek kiemelik más festőautomaták közül. Ilyen például az, hogy a tárgylemeztartókat nem a fedél felnyitásával, hanem kihúzható fiókokkal lehet betenni vagy kivenni. Amint a berendezés készen áll egy újabb tárgylemeztartó feldolgozására, a betöltőfiók melletti LED világítani kezd. A festési folyamat elindításához a tárgylemeztartó behelyezése után a LOAD gombot meg kell nyomni. Hasonló módon jelzi a berendezés a tárgylemeztartó festésének befejezését is, ekkor a kivételi fiók melletti LED kezd el világítani. A tárgylemeztartó kivétele után meg kell nyomni az EXIT (Kilépés) gombot, mivel a berendezés számára ez jelzi, hogy a tárgylemeztartót kivette. A programok tetszőleges állomáson fejeződhetnek be. Ha nem a kivételi fiók a program utolsó lépése, akkor az LCD-kijelzőn megjelenik az az állomás, ahonnan a tartót ki kell venni. Ilyenkor a tartó kivételéhez fel kell nyitni a berendezés fedelét.

A Leica Autostainer XL (ST5010) akkor tud egy újabb tárgylemeztartót fogadni, ha a betöltőfiók melletti LOAD LED világít. Ilyen módon egy időben akár 11 tárgylemeztartó is feldolgozható.

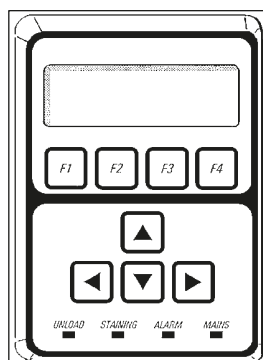
Amennyiben a megfelelő reagensek rendelkezésre állnak, és az egyes programok egymással kompatibilisek (azaz az egyes festések során nincs átfedés a már alkalmazott programokkal), minden egyes tárgylemeztartó a 15 lehetséges program bármelyikével megfesthető.

Kezelés

Az Leica Autostainer XL (ST5010) kezelése a kezelőfelülettel, a LOAD és UNLOAD gombokkal, a megfelelő LED-ekkel és hangjelzésekkel történik.

5.1 Kezelőfelület

A kezelőfelület egy LED-es kijelzőből, a kezelőgombokból és 4 LED-ből áll.



ábra 4

A kijelző

A berendezés háttérvilágítással ellátott, négysoros LED-es kijelzővel rendelkezik. A negyedik sor normál üzemmódban az [F1] – [F4] funkciógombok üzenetei számára van fenntartva. A felhasználó által módosítható beállítások alatt villogó kurzor jelenik meg.

A kezelőgombok

Az érintőgombok között 4 funkciógomb és 4 nyíl gomb található. A funkciógombokkal hívhatók elő az egyes funkciók, melyek a kijelző 4. karakterhelyén azonnal meg is jelennek. A nyíl gombokkal a kurzor léptethető a kívánt helyre. Emellett ezekkel a gombokkal lehet a kívánt számot vagy beállítást is kiválasztani.



Megjegyzés

Az érintőgombokat az oldószerek, az éles tárgyak és az erőbehatások károsíthatják.

A LED-es kijelző

A 4 LED a nyíl gombok alatt található, és az alábbi funkciókkal rendelkezik: Az UNLOAD LED (sárgán villogva) jelzi, hogy egy tárgylemeztartó feldolgozása befejeződött, és az kivehető az egyik állomásról (kivéve a kiadó fiókot). A festés LED (sárga) a festés alatt világít. A riasztás LED (piros) azt jelzi, hogy üzemzavar lépett fel. Az áramellátást jelző LED (zöld) azt jelzi, hogy a hálózati áramellátás megfelelő (mind az ON/OFF, mind az ON/STOP kapcsoló be van kapcsolva (ON)).

LOAD és EXIT gombok, ill. a kijelző

A töltő- és kivételi fiók mellett LOAD, illetve EXIT gombok, valamint egy-egy LED-es kijelző található. További információkért lásd: (→ o. 36 – 5.9.4 A tárgylemeztartó betöltése) és (→ o. 38 – 5.9.7 A festés megszakítása).

Hangjelzések

A berendezés 4 különböző hangjelzéssel rendelkezik:

- rövid hangjelzés: a gombok lenyomását nyugtázza.
- rövid kettős hangjelzés: hibás gomb lett lenyomva vagy hibaüzenet.
- hosszú kettős hangjelzés: felhasználó beavatkozása szükséges: a befejeződött programú tartót ki kell venni.
- folyamatos hangjelzés: üzemzavart jelez.

5.2 Főmenü

Az ON/STOP kapcsolóval történő bekapcsolás (ON) után megjelenik a Main Menu (Főmenü), és a berendezés 3 hangjelzést ad ki.

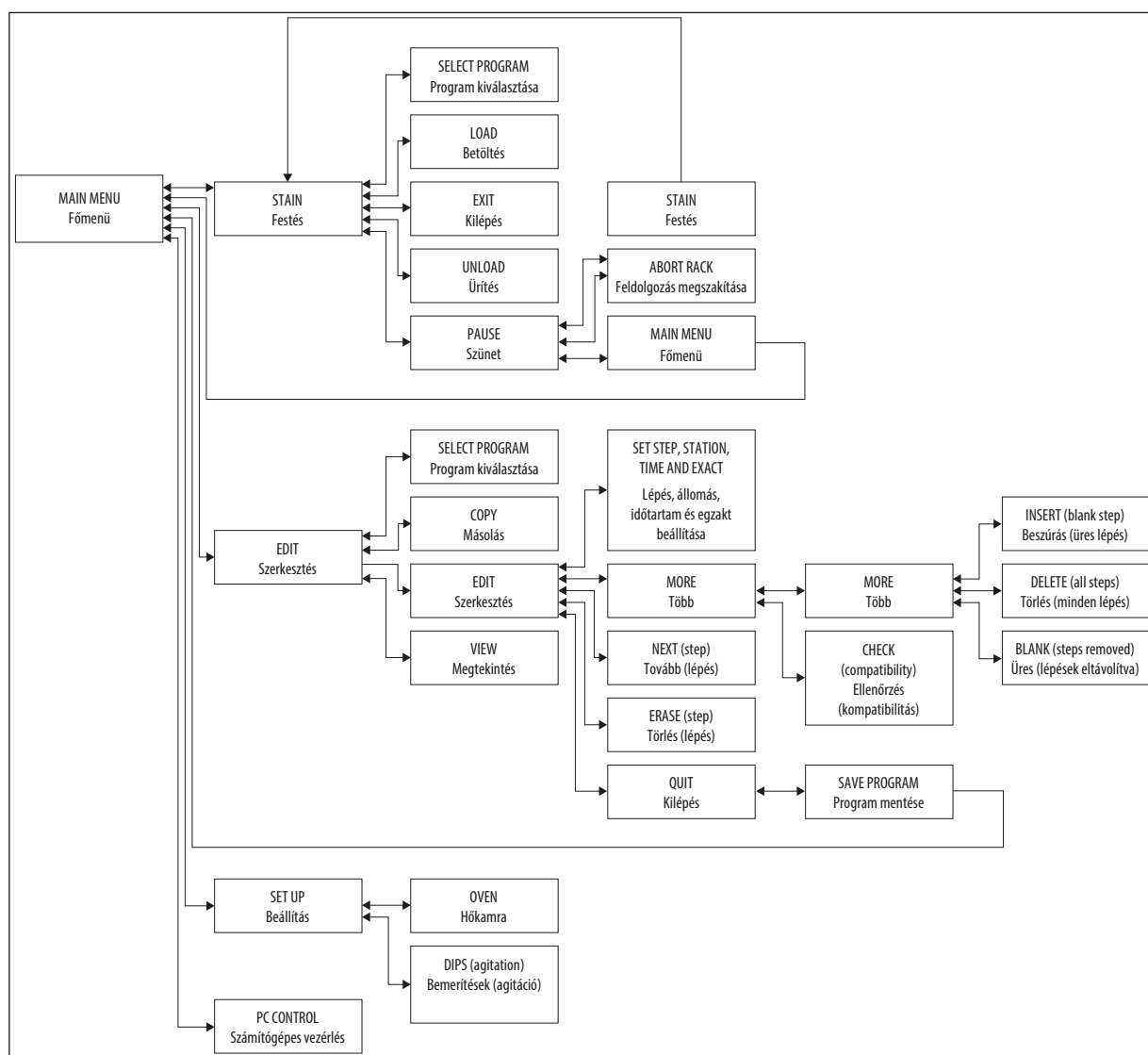
Autostainer XL	V2.00		
Main Menu			
Stain	Edit	SetUp	PC

Autostainer XL	V2.00		
Főmenü			
Festés	Szerkesztés	Beállítás	PC

A berendezés az alábbi üzemmódokkal rendelkezik:

- Stain (Festés): a tárgylemezek festéséhez.
- Edit (Szerkesztés): programok összeállításához, megjelenítéséhez és módosításához.
- SetUp (Beállítás): paraméterek (pl. a hőkamra hőmérséklete, a tárgylemeztartó egy reagensállomáson való felfelé és lefelé történő mozgásainak száma) beállításához vagy módosításához.
- PC: csak karbantartási célra szolgál.

5.3 A menü áttekintése



ábra 5

5.4 Programok szerkesztése

A Leica Autostainer XL (ST5010) maximum 15 program tárolására képes, melyek 1-től 15-ig folyamatos számozást kapnak. A programozási folyamat egyszerű: a felhasználó egy menün lépdél végig, és ezalatt a gombokkal adja meg a szükséges információkat.



Vigyázat

A tárgylemeztartót helytelen programparaméterekkel dolgozzák fel

A szövetminta sérülése vagy elvesztése

- A feldolgozás elindítása előtt mindig ellenőrizze kétszer a programparamétereket az adott programban.

Egy program legfeljebb 25 lépést tartalmazhat. Egyes lépések akár üresek is lehetnek. Egy lépés az alábbi információt tartalmazza:

- a lépés száma
- az állomás
- az inkubációs időtartam (bemerítési idő)
- annak megadása, hogy ezt az inkubációs időt teljesen pontosan kell-e betartani.

A lépés száma adja meg az állomásokra érvényes sorrendiséget. Az inkubációs idő az az időtartam, ameddig a tárgylemeztartó egy állomáson időzik.

Ha egy időben több tárgylemeztartót is feldolgoz, akkor az időtartamok átfedésben lehetnek, ezért azokat a lépéseket **pontosan betartandó** lépésként kell megjelölni a programban, ahol a megadott időtartamokat pontosan be kell tartani. Az így megjelölt lépések inkubációs ideje elsőbbséget élvez, és ± 1 másodperces pontossággal betartásra kerül. Azok a tárgylemeztartók, melyek **nem pontosan** betartandó időtartamú lépésben találhatók, akkor kerülnek feldolgozásra, amikor a továbbítókar erre készen áll.



Figyelmeztetés

Az éppen feldolgozás alatt álló tárgylemeztartókhoz tartozó programok nem módosíthatók. Ezekhez új lépés sem fűzhető hozzá.

A menü áttekintése (→ o. 28 – 5.3 A menü áttekintése) bemutatja a programozási struktúrát.

5.4.1 A program lépéseinek megadása

1. A Main Menu-ben (Főmenüben) nyomja meg az **[F2]** Edit (Szerkesztés) gombot.
2. A **↑** és **↓** gombokkal válassza ki a kívánt programot.
3. Nyomja meg az **[F2]** Edit (Szerkesztés) gombot.

✓ A program első lépése megjelenik az alábbi kiírásokkal:

- step (lépés): a lépés száma,
- stn (állomás): állomás száma vagy neve,
- time (időtartam): inkubációs időtartam (perc és másodperc),
- exact (egzakt): az inkubációs időtartam egzaktul betartandó-e vagy sem.

4. Vigye a kurzort a lépésszám alá. Ekkor a  és  gombokkal végiglépkedhet a program mind 1 a 25 lépésén. A következő lépésre az **[F2]** Next (Tovább) gomb megnyomásával is továbbléphet.
5. A megfelelő információk megadásához a  és a  gombokkal vigye a kurzort a megfelelő bejegyzés alá. A  és  gombokkal tud a meglévő adatok közt váltani, illetve ezekkel tudja a számokat módosítani.
Miután a program részleteit beállította és a lépés minden pontját megadta, a  és  gombokkal léphet át a következő cellára.



Figyelmeztetés

A 00:00 inkubációs időtartam azt jelenti, hogy az érintett lépés kihagyásra kerül.

6. Ismételje meg a 4. és 5. lépéseket addig, míg a program teljesen el nem készül.



Figyelmeztetés

Ha a tárgylemeztartónak a program végén a kivételi fiókban kell lennie, akkor az utolsó lépéshez ezt állítsa be.

7. Mentse a programot (→ o. 31 – 5.4.5 Program rögzítése).

5.4.2 A program lépéseinek törlése

Egy lépésnél a megadott információk törölhetők. Ekkor a helyén üres lépés marad vissza.

1. Válassza ki a programot (lásd a következő elemeket: 1 – 3 (→ o. 29 – 5.4.1 A program lépéseinek megadása)).
2. Válassza ki a törlendő lépést (lásd a következő elemet: 4, (→ o. 29 – 5.4.1 A program lépéseinek megadása)).
3. Nyomja meg az **[F3]** Erase (Törlés) gombot.
A lépés ekkor üres lépésre változik.
A lépéshez új adatok is megadhatók.
4. Mentse a programot (→ o. 31 – 5.4.5 Program rögzítése).

5.4.3 Üres lépés beszúrása egy programba

Ezzel egy már meglévő programba egy üres lépés kerül beszúrásra.

1. Nyissa meg a programot (lásd a következő elemeket: 1 és 2 (→ o. 29 – 5.4.1 A program lépéseinek megadása)).
2. Nyomja meg az **[F2]** Edit (Szerkesztés) gombot.
3. Válassza ki azt a lépést, amelyik elé az üres lépést be szeretné szúrni.
4. Nyomja meg az **[F1]** More (Több) gombot.
5. Nyomja meg az **[F1]** More (Több) gombot.
6. Nyomja meg az **[F1]** Insert (Beszúrás) gombot.
7. Ha szeretné folytatni, nyomja meg az **[F1]** Yes (Igen) gombot.
Ezzel egy üres lépés szűrődik be a 3. pontban kiválasztott lépés elé.

**Megjegyzés**

Az üres lépés utáni lépések újraszámozódnak. Üres lépés beszúrásakor a korábbi 25. lépés törlődik.

8. Folytassa a program összeállítását.
9. Mentse a programot (→ o. 31 – 5.4.5 Program rögzítése).

5.4.4 Üres lépés törlése egy programból

Ezzel a funkcióval törölni lehet a programból az üres lépéseket, melyek egy vagy több programlépés törlésekor jöttek létre.

- ① A lépések végül az eredeti program sorrendjének megfelelően újraszámozódnak.
1. Válassza ki a programot (lásd a következő elemeket: 1 és 2 (→ o. 29 – 5.4.1 A program lépéseinek megadása)).
 2. Nyomja meg az **[F2]** Edit (Szerkesztés) gombot.
 3. Nyomja meg az **[F1]** More (Több) gombot.
 4. Nyomja meg az **[F1]** More (Több) gombot.
 5. Nyomja meg az **[F3]** Blank (Üres) gombot.
 6. A folytatáshoz nyomja meg az **[F1]** Yes (Igen) gombot. Az üres lépés törlődik, és a következő lépések újraszámozódnak.
 7. Mentse a programot (→ o. 31 – 5.4.5 Program rögzítése).

5.4.5 Program rögzítése

Összeállítás után a programot az alábbi módon mentheti el:

1. Az **Edit Program** (Program összeállítása) kijelzőn nyomja meg az **[F4]** Quit (Kilépés) gombot. Ekkor az **[F1]** gombbal mentheti a létrehozott programot, az **[F2]** gombbal a programot a szerkesztés előtti állapotban hagyhatja, vagy az **[F4]** gombbal folytathatja a program szerkesztését.
2. A program mentéséhez nyomja meg az **[F1]** gombot, vagy
3. a kilépéshez a program módosítása nélkül nyomja meg az **[F2]** gombot, vagy
4. a program szerkesztésének a folytatásához nyomja meg az **[F4]** gombot.

5.4.6 Program törlése

Ezzel a funkcióval egy program összes lépése törölhető.

1. Válassza ki a programot (lásd a következő elemeket: 1 és 2 (→ o. 29 – 5.4.1 A program lépéseinek megadása)).
2. Nyomja meg az **[F2]** Edit (Szerkesztés) gombot.
3. Nyomja meg az **[F1]** More (Több) gombot.
4. Nyomja meg az **[F1]** More (Több) gombot.
5. Nyomja meg az **[F2]** Delete (Törlés) gombot.
6. A folytatáshoz nyomja meg az **[F1]** Yes (Igen) gombot.
7. A már egy lépést sem tartalmazó program mentését lásd fent.

5.4.7 Program másolása

Ezzel a funkcióval egy program átmásolható egy másik programhelyre.

1. Válassza ki a megfelelő programot (lásd a következő elemeket: 1 és 2 (→ o. 29 – 5.4.1 A program lépéseinek megadása)).
2. Nyomja meg az **[F1]** Copy (Másolás) gombot.



Megjegyzés

Ha üres programot választott ki, akkor a kijelzőn megjelenik egy értesítés.

3. A **↑** és **↓** gombokkal válassza ki azt a program számot, ahová a programot másolni szeretné.
4. Nyomja meg az **[F1]** Copy (Másolás) gombot.



Megjegyzés

Ha a kiválasztott programhely nem üres, akkor a kijelzőn megjelenik egy értesítés.

Ha a kiválasztott programszám egy éppen feldolgozás alatt lévő tárgylemeztartóhoz van hozzárendelve, akkor a másolás nem lehetséges, és a megfelelő üzenet jelenik meg a kijelzőn.

Ha a másolás sikeresen megtörtént, rövid időre egy megerősítő üzenet jelenik meg a kijelzőn.

5. Ha a programot egy másik programhelyre is rá akarja másolni, ismételje meg a 3. és 4. pontokat.
6. A funkcióból az **[F4]** Cancel (Mégse) gombot megnyomva léphet ki.

5.4.8 Program megtekintése

Egy program megtekintéséhez:

1. Válassza ki a programot (lásd a következő elemeket: 1 és 2 (→ o. 29 – 5.4.1 A program lépéseinek megadása)).
2. Nyomja meg az **[F3]** View (Megtekintés) gombot.
Egyidejűleg legfeljebb 4 lépés jeleníthető meg. A további lépések megjelenítéséhez használja a **↑** és **↓** gombokat.
3. Az előző kijelzőképre az **[F4]** gombbal tud visszatérni.

5.4.9 A programok kompatibilitásának ellenőrzése

Ezzel a funkcióval ellenőrizhető, hogy használható-e egyidejűleg két program. Két program nem futhat párhuzamosan, ha két azonos, **egzaktként** definiált állomást egy időben használnának, vagy ha két állomást fordított sorrendben használnak (lásd a lenti példában):

1. program

1. állomás
2. állomás
3. állomás

2. program

1. állomás
3. állomás
2. állomás

Ezeket a számításokat a berendezés automatikusan elvégzi.

1. Válassza ki a programot (lásd a következő elemeket: 1 és 2 (→ o. 29 – 5.4.1 A program lépéseinek megadása)).
2. Nyomja meg az [F2] Edit (Szerkesztés) gombot.
3. Nyomja meg az [F1] More (Több) gombot.
4. Nyomja meg az [F2] Check (Ellenőrzés) gombot.
5. A [↑] és [↓] gombokkal válassza ki azoknak a programoknak a számát, amelyek kompatibilitását ellenőrizni szeretné.
6. Nyomja meg az [F2] Check (Ellenőrzés) gombot.
A kijelzőn megjelenik egy tájékoztató üzenet arról, hogy a programok kompatibilisek-e.
7. Amennyiben a programok nem kompatibilisek, a berendezés megadja ennek a magyarázatát is.
A folytatáshoz nyomja meg az [F4] gombot.
8. Az 5-6 pontok megismétlésével további programok kompatibilitását is ellenőrizheti.
9. Az 1. pontban kiválasztott programhoz az [F4] gomb megnyomásával térhet vissza.



Megjegyzés

Sok esetben a festési programok a mosóállomások hozzárendelése miatt inkompatibilisek egymással. Ennek feloldására a mosóállomások helyét a felhasználó előzetesen megadhatja.

A (→ o. 52 – 11.3 Kompatibilis festési programok) függelékben felsorolunk néhány, egymással kompatibilis festési protokollt.

5.5 A felhasználó által beállítható paraméterek

Az Leica Autostainer XL (ST5010) számos olyan paraméterrel rendelkezik, melyek a kiválasztott programtól függetlenül befolyásolják a berendezés működését. Ezek a paraméterek a felhasználó által beállíthatók (lásd még: (→ o. 50 – 11.1 Módosítható paraméterek)):

- A hőkamra hőmérséklete.
- A tárgylemeztartó fel és le mozgásának száma egy adott állomáson.
- Egy fel és le mozgási ciklus teljes időtartama.
- A tárgylemeztartó kivételének hossza egy adott állomáson.
- A tárgylemeztartó behelyezésének hossza egy adott állomásra.

5.6 Hőkamra

A hőkamra hőmérséklete 35 és 65 °C között állítható, illetve a kamra kikapcsolható (OFF).



Megjegyzés

A hőkamra a teljes festési folyamat alatt a beállított hőmérséklettel működik (akkor is, ha nincs használatban).

A beállításhoz, illetve a beállítás megjelenítéséhez vagy módosításához:

1. Nyomja meg az [F3] SetUp (Beállítás) gombot a **Main Menu** (Főmenüben).
A kijelző első sorában megjelenik az aktuális beállítás.

A beállítás módosítása:

2. Nyomja meg az **[F1]** Oven (Hőkamra) gombot.
3. Nyomja meg az **[F1]** gombot a hőkamra bekapcsolásához (ON), vagy az **[F2]** gombot a hőkamra kikapcsolásához (OFF), vagy a **↑** és **↓** gombokkal módosítsa a kamrahőmérséklet előzetes kiválasztását.
4. Az **[F4]** gombot megnyomva lépjen vissza a **SetUp** (Beállítás) menübe.

Ekkor ott a kamra hőmérsékleténél az új beállítás jelenik meg.

5. Lépjen vissza a **Main Menu**-be (Főmenübe) az **[F4]** gombbal.

5.7 Fel/le mozgások (bemerítések)

A tárgylemeztartó egy állomásra való beérkezése utáni fel/le mozgása (bemerítése) kikapcsolható, illetve egy 1 és 20 közötti számra vagy folyamatos bemerítésre beállítható.

**Megjegyzés**

Folyamatos mozgás kiválasztása esetén egyszerre csak egy tárgylemeztartó dolgozhat fel.

A beállítás megjelenítéséhez vagy módosításához:

1. Nyomja meg az **[F3]** SetUp (Beállítás) gombot a **Main Menu**-ben (Főmenüben).
Ekkor a kijelző második sorában megjelenik az aktuális beállítás.
A beállítás módosítása:
2. Nyomja meg az **[F2]** Dips (Bemerítések) gombot.
3. A bemerítések bekapcsolásához nyomja meg az **[F1]** gombot, a kikapcsolásához pedig az **[F2]** gombot.
A bemerítések száma a **↑** és **↓** gombokkal módosítható.
4. Az **[F4]** gombot megnyomva lépjen vissza a **SetUp** (Beállítás) menübe.
A bemerítések számának új beállítása kijelzésre kerül.
5. Lépjen vissza a **Main Menu**-be (Főmenübe) az **[F4]** gombbal.

**Megjegyzés**

A teljes fel és le mozgás időtartama a menüben (Setup (Beállítás)/Move (Mozgás)) állítható be.

A kiválasztott időtartamot tekintse irányvonalnak a fel és le mozgások számának előzetes beállításakor.

Ha az inkubációs időszak a kiválasztott darabszámhoz túl kicsi, akkor annyi fel és le mozgás történik, amennyi a megadott időtartam alatt lehetséges.

5.8 A fel és le mozgás darabszáma

A tárgylemeztartó fel és le mozgásainak száma és időtartama egyedileg állítható a festési folyamat (→ o. 50 – 11.1 [Módosítható paraméterek](#)) időtartamának és speciális követelményeinek megfelelően.

A beállítás megjelenítéséhez vagy módosításához:

1. Nyomja meg az **[F3]** SetUp (Beállítás) gombot a **Main Menu**-ben (Főmenüben).
2. Nyomja meg az **[F3]** Move (Mozgás) gombot.
Az aktuális beállítás az összes mozgatási folyamat időtartamának összegeként, másodpercekben megadva kerül kijelzésre, azaz a tartóra beállított összes fel és le mozgatus együttes időtartamaként.
3. Az értékek módosításához nyomja meg az **[F1]** Dip (Bemerítés). A kurzort az **[F2]** Up (Fel) és **[F3]** Down (Le) gombokkal mozgathatja a megfelelő értékre.
4. A beállításokat a  és  gombokkal módosíthatja.
5. Szükség esetén ismétlje meg a 3-4. lépéseket.
6. Az **[F4]** gombot megnyomva lépjen vissza a **SetUp** (Beállítás) menübe.
7. Lépjen vissza a **Main Menu**-be (Főmenübe) az **[F4]** gombbal.

5.9 Festés

Ez a fejezet a tárgylemezek festését ismerteti.

Az Leica Autostainer XL (ST5010) akkor tud egy újabb tárgylemeztartót fogadni, ha a betöltőfiók üres. A tárgylemezek annak a programnak megfelelően festődnek meg, amelyik program az adott tartóhoz hozzá van rendelve. Egy időben több eltérő program is futhat, amennyiben azok egymással kompatibilisek. A kompatibilitás ellenőrzését a következő szakasz ismerteti: ([→ o. 32 – 5.4.9 A programok kompatibilitásának ellenőrzése](#)).

5.9.1 Reagensküveták

A reagensküvetákat utántöltéshez egyesével lehet kivenni. Minden küvetta térfogata 450 ml. A szintjelző a tartály belső oldalán található. Feltöltés után tegye vissza a tartályokat a berendezésbe, a megfelelő programokban megadott helyre.

Az egyszerű azonosítás érdekében a küveták oldala közvetlenül a fogantyú csatlakozása felett címkével látható el.

Az egyes állomások vázlatrajza a berendezés hátlapjának belső oldalán található ([→ ábra 1-18](#)). Ügyeljen arra, hogy a küveták megfelelően legyenek behelyezve, valamint a rögzítőkapcsok megfelelő módon oldalra legyenek hajtva, hogy a tárgylemeztartók mozgatusát ne akadályozzák. A fedél gondoskodik arról, hogy használaton kívül a reagensküvetából minél kevesebb oldószer párologjon el. A betöltő és kivételi fiókok küvetái szükség esetén szintén feltölthetők reagenssel. Azonban ennek a két állomásnak az inkubációs időtartamát a berendezés nem felügyeli.

5.9.2 Mosórendszer

A mosórendszer öt átfolyásos mosóállomásból áll. Minden mosóállomás egy tárgylemeztartót tud fogadni. A vízáramlást a küvetta alján lévő nyílás hozza létre, és a víz a bal oldali felső széle mentén folyik vissza.



Megjegyzés

Az állomás alján található egy pozicionálócsap. Emiatt a tartály csak egyféleképpen helyezhető be. Óvatosan járjon el a mosóküveték kivétele és behelyezése során. Túl nagy erőt használva a tömítések megsérülhetnek. Behelyezés előtt nedvesítse meg a mosóállomás tömítőgyűrűjét.

A mosóállomás használatba vételéhez a laboratóriumi vízcsapot lassan nyissa ki teljesen. Az Leica Autostainer XL (ST5010) átfolyószelepe a mosóállomáson a víz átfolyását az optimális szintre (8 l/perc) csökkenti.



Megjegyzés

Ha az átfolyó víz mennyisége valamilyen okból ezen érték alá csökken, akkor a programokban a mosás időtartamát meg kell növelni.

5.9.3 Víztakarékos funkció

Az Leica Autostainer XL (ST5010) víztakarékos funkcióval rendelkezik. Ennek révén a vízáramlás leáll, ha egy mosóállomás sincs használatban és a mosóállomásról a reagensmaradványok kiöblítődtek.

5.9.4 A tárgylemeztartó betöltése

A tárgylemeztartó kizárólag a berendezés jobb oldalán található betöltőfiók segítségével juttatható be. Több ujjával nyúljon be a fiók alján található mélyedésbe. A kart enyhén nyomja felfelé, majd a fiókot ütközésig húzza ki.

A tárgylemeztartó behelyezéséhez:

1. Nyomja meg az **[F1]** Stain (Festés) gombot a **Main Menu**-ben (Főmenüben).
A berendezés ekkor néhány másodperces inicializálást végez.



Megjegyzés

Ha már van tartó a fiókban, megjelenik az Abort (Megszakítás) menü. A folytatáshoz nyomja meg az **[F1]** Stain (Festés) gombot.

2. Válassza ki a kívánt programszámot a **↑** és a **↓** gombokkal.
Ellenőrizze, hogy a töltőfiók valóban üres-e (a **[LOAD]** LED világít). Nyissa ki a fiókot, tegye bele a tárgylemeztartót, és ellenőrizze, hogy megfelelően van-e pozicionálva. Tolja be a fiókot.
3. Nyomja meg a **[LOAD]** gombot.
Ha a program kompatibilis a már futó programokkal, a **[LOAD]** LED kialszik, és elkezdődik a tárgylemeztartó feldolgozása a kiválasztott programmal. Ellenkező esetben a kijelzőn megjelenik egy üzenet, és a tartó feldolgozása nem indul el.
4. További tárgylemeztartók betöltéséhez ismételje meg a 2. és 3. lépést.



Megjegyzés

Ha a berendezés tárgylemeztartót dolgoz fel, akkor egy bizonyos időre szüksége lehet ahhoz, hogy újabb tartót tudjon fogadni.

5.9.5 A tárgylemeztartók kivétele a kivételi fiókból



Vigyázat

A tárgylemeztartók nem kerülnek időben kivételre a kivételi fiókból

A feldolgozási idő megnövekedése és a szövetminta sérülése vagy elvesztése

- Időben ürítse ki a kivételi fiókot, zárja vissza a fiókot, majd nyomja meg az **EXIT** (Kilépés) gombot.

Ha a kivételi fiókban tárgylemeztartó található, akkor az **[EXIT]** LED világít, és 30 másodpercenként hangjelzés hallható.

A tárgylemeztartó kivételéhez a kivételi fiókból:

1. Óvatosan húzza ki a fiókot, és vegye ki a tartót. Kiveheti azonban a teljes reagensküvetttát is a tárgylemeztartóval együtt, és berakhat helyette egy másikat.
2. Tolja be a fiókot, majd nyomja meg az **[EXIT]** gombot. Ezután a LED kialszik.



Megjegyzés

Ha nem nyomja meg az **[EXIT]** gombot, akkor a berendezés nem tudja a további olyan tartókat feldolgozni, amelyek ezt az állomást is használnák.

5.9.6 A tárgylemeztartók kivétele egy másik állomásról

Ha egy program utolsó lépése nem a kivételi fiókba esik, akkor a tartó feldolgozásának befejezésekor a kezelőfelületen az **[UNLOAD]** LED villog.

A kivételhez:



Megjegyzés

A kivételnél az alábbi lépéseket a lehető leggyorsabban kell elvégezni. A késlekedés negatív khatással van a berendezésben található többi minta festési minőségére.

1. Nyomja meg az **[F1]** Unload (Kirakodás) gombot.
A kijelzőn megerősítő kérdés látható, amikor a továbbítókar az aktuális munkamenetét befejezi. Ezután megjelenik a teljesen feldolgozott tárgylemeztartó állomásszáma.
2. A  és  gombokkal válassza ki a kiveendő tartó állomásszámát (ha egynél több tartó van készen), vagy
3. Nyomja meg az **[F4]** Cancel (Mégse) gombot, ha nem akarja a tartót kivenni. Ekkor a berendezés folytatja a feldolgozást.
4. Nyomja meg az **[F1]** Unload (Kirakodás) gombot.
Nyissa ki a fedelet, és vegye ki a tárgylemeztartót.
5. Nyomja meg az **[F1]** Done (Kész) gombot.
6. A további kész tárgylemeztartók kivételéhez ismételje meg a 2-5. lépéseket.

5.9.7 A festés megszakítása

A festési folyamat az alábbiak miatt szakítható meg:

- olyan program létrehozása/feldolgozása, ami jelenleg nem áll feldolgozás alatt;
- a berendezés általános paramétereinek módosítása (**SetUp** (Beállítás));
- hozzáférés a berendezéshez, például reagensek ellenőrzéséhez vagy cseréjéhez;
- egy vagy több tárgylemeztartó festésének megszakítása.

A festési folyamat megszakításához:

1. Nyomja meg az **[F4]** Pause (Szünet) gombot az **Abort** (Megszakítás) kijelzőn.



Megjegyzés

Ha a festési folyamat megszakad, akkor a megszakításkor aktív inkubációs időtartamok nem fognak megegyezni a kiválasztott programban beállított értékekkel.

Ha nincs tárgylemeztartó betöltve, akkor a **Main Menu** (Főmenü) jelenik meg.

2. A tárgylemeztartó feldolgozásának megszakítása ([→ o. 38 – 5.9.8 Egy tárgylemeztartó feldolgozásának megszakítása](#)).
3. A festés folytatásához nyomja meg az **[F1]** Stain (Festés) gombot, vagy
4. A fő menübe való visszatéréshez nyomja meg az **[F4]** **Main Menu** (Főmenü) gombot. Ekkor módosíthatja az aktuálisan nem használt programokat, vagy a berendezés általános paramétereit (**SetUp** (Beállítás)).

A festés folytatásához nyomja meg az **[F1]** gombot a **Main Menu** (Főmenüben).

5.9.8 Egy tárgylemeztartó feldolgozásának megszakítása

Egy tárgylemeztartó feldolgozásának megszakításához:

1. Nyomja meg az **[F4]** Pause (Szünet) gombot a **Staining** (Festés) kijelzőn.
2. Nyomja meg az **[F2]** Abort rack (Feldolgozás megszakítása) gombot.
3. A **↑** és **↓** gombokkal válassza ki azt az állomást, amelyikben az a tartó található, amelyiknek a feldolgozását meg akarja szakítani.
4. Nyomja meg az **[F2]** Abort (Megszakítás) gombot.
5. A továbbiakban járjon el a már ismertetett módon. Megerősítésként nyomja meg az **[F1]** Done (Kész) gombot.
6. További tartók feldolgozásának megszakításához ismételje meg a 3-5. pontokat.
7. Az **Abort** (Megszakítás) kijelzőről való kilépéshez nyomja meg az **[F4]** Cancel (Mégse) gombot.
8. A festés folytatásához Nyomja meg az **[F1]** gombot, vagy az **[F4]** gombbal lépjen vissza a **Main Menu** (Főmenübe).

5.9.9 Működés munkaállomásként

A Leica Autostainer XL (ST5010) munkaállomásként működtethető egy Leica CV5030 Robotic Coverslipper robot fedőlemezzel. Ez megszakításmentes munkafolyamatot tesz lehetővé a festési folyamattól a kész, fedőlemezzel ellátott tárgylemezekig.

Egy opcionális Leica TS5015 Transfer Station áll rendelkezésre erre a célra (→ o. 51 – 11.2 [Fogyóanyagok és tartozékok](#)).



Megjegyzés

- Az opcionális Leica TS5015 Transfer Station üzembe helyezését és a Leica CV5030 Robotic Coverslipper fedőlemez Leica Autostainer XL (ST5010) festőautomatához csatlakoztatását később csak a Leica tanúsítvánnyal rendelkező szerviztechnikusa végezheti el.
- A munkaállomásként való működtetést a Leica CV5030 Robotic Coverslipper felhasználói kézikönyve ismerteti részletesen.

6. Tisztítás és ápolás



Figyelmeztetés

- A berendezés külső felületeinek tisztításához ne használja az alábbiakat: alkohol, alkoholtartalmú tisztítószer (ablaktisztító), súroló tisztítóporok, acetontartalmú oldószerek, ammónia, klór és xilol.
- A fedelet és a házat kereskedelmi forgalomban kapható enyhe, pH-semleges háztartási tisztítószerrel tisztítsa meg. A bevont felületek nem állnak ellen az oldószereknek és a xilohelyettesítőknek!
- Az öblítővíz műanyag reagensküvetái és a reagensállomások mosogatógépben, legfeljebb +65 °C-on tisztíthatók. A laboratóriumi mosogatógépekben használt bármilyen szokásos tisztítószer használható. A műanyag reagensküvetákat soha ne tisztítsa magasabb hőmérsékleten, mert a magasabb hőmérséklet a reagensküveták deformálódását eredményezheti.
- A folyadék nem kerülhet kapcsolatba az elektromos csatlakozásokkal, és nem juthat be a berendezésbe vagy a házba a továbbítókar alatt.
- Tisztítószer használata esetén tartsa be a gyártó biztonsági utasításait és az adott országban érvényes laboratóriumi előírásokat.
- A továbbítókar érzékeny elektronikus alkatrészeket tartalmaz, emiatt ezeken a felületeken ne használjon folyadékot, csupán dörzsöléssel tisztítsa meg őket.

- A rozsdamentes acél belső felületek tisztításához használjon tisztítószert, majd vízzel alaposan öblítse le. A továbbítókar felületeit nedves ruhával törölje át.
- A baktériumok megtelepedésének megelőzése érdekében a szennyvízelvezető rendszer 5%-os nátrium-hipokloritos oldattal átöblíthető. A fém alkatrészek azonban hosszabb ideig (pl. egész éjjel) nem érintkezhetnek ezzel az oldattal. Befejezőképpen tiszta vízzel alaposan öblítse le. A lakkozott felületeket enyhe tisztítószerrel tisztítsa meg, majd egy puha ruhával törölje át.



Megjegyzés

A külső felületeket, különösképpen a kezelőfelületet és a fedelet tilos oldószerekkel tisztítani!

- A kezelőfelületet nedves ruhával óvatosan törölje át.

6.1 Mosóküveták



Megjegyzés

- Rendszeresen ellenőrizni kell, hogy a mosóküvetákon nem található-e meszesedés, látható mikrobiológiai baktériumlerakódás, gomba vagy alga, illetve hogy a küvette nem áteresztő-e. A mészlerakódás enyhe ecetalapú tisztítószerrel távolítható el. Végül öblítse le a küvetákat tiszta vízzel, amíg a tisztítószer maradéka teljesen el nem tűnik.

**Figyelmeztetés**

- Ellenőrizni kell, hogy a tömítőgyűrűk nem sérültek-e. Ha sérült a tömítőgyűrű, cserélje ki (→ o. 51 – 11.2 Fogyóanyagok és tartozékok).
- Az öblítővíz-küveták tisztítása után és a berendezésbe történő visszahelyezésük előtt ellenőrizni kell, hogy a vízellátási rendszer összekötőeleme megfelelően van-e pozicionálva a tömítőgyűrűn.
- Ha egy mosóküvetta eltávolításakor tömítőgyűrűt hagyott a berendezésben, csipesszel óvatosan távolítsa el azt, és helyezze vissza a csatlakozóportra.
- Ha egy tömítőgyűrű hiányzik vagy nem megfelelően van pozicionálva, a mosóküvetkák a tisztítás után nem helyezhetők vissza a pozíciójukba, mert máskülönben fennáll a veszélye, hogy az alapozó funkció hibás lesz a festési folyamat során.
- A tömítőgyűrű felhelyezése vagy pozíciójának javítása után kenje meg.
- A mosóküvetkák ezután visszahelyezhetők a megfelelő pozícióba.
- Ne helyezze vissza a mosóküvetkát tömítőgyűrű nélkül, illetve sérült tömítőgyűrűvel! Ha egy tömítőgyűrűt nem tud azonnal kicserélni, az érintett mosóküvetkát el kell távolítani a berendezésből.
- Pótolja a hiányzó tömítőgyűrűket, illetve cserélje ki a hibásakat, és zsírozza meg őket. Helyezze vissza a mosóküvetkát a berendezésbe.

Vegye ki és tisztítószerezrel tisztítsa meg a mosóküvetkát. A reagens- és öblítővíz-küvetkák mosogatógépben maximum 65 °C-on, kereskedelmi forgalomban kapható normál mosogatószerrel használatával tisztíthatók. Ezalatt a folyamat alatt a küvetkák fogantyúja rajta maradhatnak.

6.2 Reagensküvetkák**Vigyázat**

Nem vagy nem megfelelően megtisztított reagensküvetkák

A szövetminta sérülése vagy elvesztése

- A reagensküvetkát az utasításoknak megfelelően, rendszeres időközönként tisztítsa meg.

- Meleg vízzel és tisztítószerezrel tisztítsa meg.

6.3 Tárgylemeztartó

- A tisztításhoz szükség szerint használhat háztartási és laboratóriumi tisztítószereket.

6.4 Hőkamra

- Rendszeres időközönként ellenőrizze, hogy a hőkamra alján található vízfelfogó tálca nem tartalmaz-e nagyobb mosási maradványokat. Szükség esetén tisztítsa meg a tálcát.

6.5 Vízelvezető



Vigyázat

Nem vagy nem megfelelően megtisztított vízelvezető

Nem megfelelő festődési minőség, a szövet elvesztése vagy anyagi kár

- Rendszeresen ellenőrizze az elvezető rendszer megfelelő lefolyását, szükség esetén tisztítsa meg.

1. A vízelvezető rendszer megtisztításához távolítsa el az öblítővíz-tartályt és a körülötte lévő összes reagenstartályt.
2. A bent maradó reagenstartályokon legyen fent a fedél.
3. Vegye ki az elvezető szűrőjét, és ha szükséges, tisztítsa meg.
4. Helyezzen egy vagy két aktív oxigénes tisztítótablettát (pl. műfogsortisztítót) az elvezetőbe, és oldja fel a vízben a különféle maradványok (reagensek, baktériumok, gombák, algák) eltávolításához.
5. Ezután a berendezés belsejében a teljes ívelt elvezetési területet tisztítsa meg egy hosszú, rugalmas kefével.
6. A vízzel való átöblítés során ellenőrizze az áramlást.
7. Helyezze vissza a szűrőt, majd tegye vissza a tartályokat az eredeti, megfelelő pozíciójukra.
8. A tárgylemeztartók feldolgozása előtt távolítsa el a reagenstartályokról a fedőket.

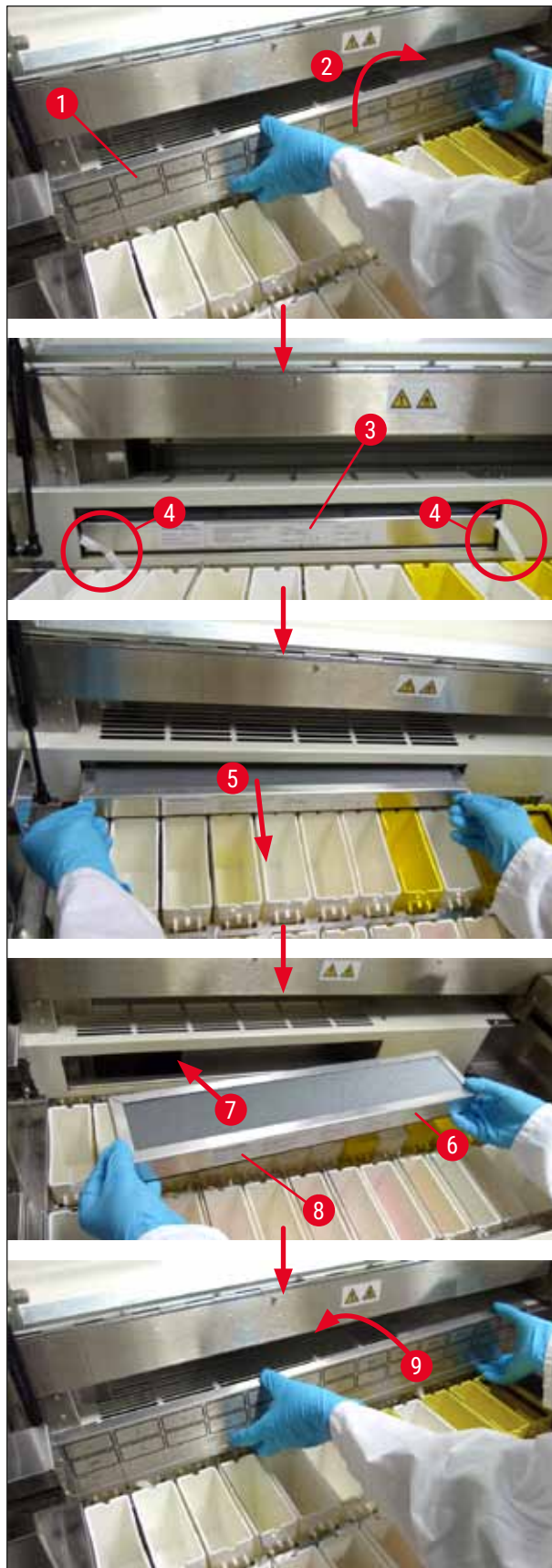
6.6 Az aktív szén tartalmazó szűrő cseréje

A berendezésbe helyezett aktív szén tartalmazó szűrő (→ [ábra 6-3](#)) segít csökkenteni a reagensgázok mennyiségét a kivezetett levegőben. A szűrő élettartama erősen függ a használat intenzitásától és a berendezés reagenskonfigurációjától. Az aktív szén tartalmazó szűrőt ezért cserélje rendszeresen (2-3 havonta), és az adott országban érvényes laboratóriumi előírásoknak megfelelően ártalmatlanítsa.

A cseréjéhez nincs szükség szerszámra.

Az aktív szén tartalmazó szűrő cseréjéhez tegye az alábbiakat:

1. Kapcsolja ki a berendezést.
2. Távolítsa el a takarólemezt (→ [ábra 6-1](#)) felfelé és kifelé történő mozdatással (→ [ábra 6-2](#)).
3. A fülek meghúzásával (→ [ábra 6-4](#)) vegye ki a szűrőt (→ [ábra 6-5](#)).
4. Helyezze be úgy az új szűrőt (→ [ábra 6-6](#)), hogy a húzófülek elérhetőek legyenek a szűrő teljes behelyezése után, és a rányomtatott cikkszám (→ [ábra 6-8](#)) olvasható legyen.
5. A szűrő behelyezésének dátumát írja rá a fehér címkére, és ragassza a címkét a cikkszám melletti helyre (→ [ábra 6-8](#)).
6. Az aktív szén tartalmazó szűrőt addig kell benyomni, amíg nem érzi, hogy az hozzáér a berendezés hátsó paneléhez (→ [ábra 6-7](#)).
7. Helyezze vissza a takarólemezt (→ [ábra 6-9](#)).



ábra 6

7. Hibaüzenetek és hibaelhárítás

Bevezető

A Leica Autostainer XL (ST5010) olyan rendszerrel van ellátva, mely a berendezés működését folyamatosan nyomon követi. Ez hiba esetén megjeleníti a megfelelő hibaüzenetet. A festés során fellépő csekélyebb zavarokat a berendezés megpróbálja elhárítani. Amennyiben ez nem sikerül, megjelenik a megfelelő üzenet. A berendezés ekkor addig vár, amíg a felhasználó a hibát el nem hárítja.

Bizonyos hibák hangjelzést váltanak ki. A hangjelzés az **[F1]** Quiet (Csend) gomb megnyomásával állítható le.

Hibaüzenet esetén a festés az **[F2]** Pause (Szünet) gombbal szakítható félbe.

A hibaüzeneteket és a magyarázatukat a következő oldalakon ismertetjük.

7.1 Figyelmeztetések üzemzavar esetén

Mains Power fail (Áramkimaradás)	Ez a figyelmeztetés áramkimaradásra utal, és csak akkor jelenik meg, ha a rendszerhez szünetmentes áramforráshoz van csatlakoztatva. További részletekért lásd: (→ o. 23 – 4.4 Akkumulátor – szünetmentes áramforrás (tartozék))
Power Supply fail (A hálózati egység nem működik)	A hálózati ellátóegység hibás és javítást igényel.
Make sure that the head is free of obstruction (Ellenőrizze, hogy a fej nem akad-e el)	A továbbítókar a tárgylemeztartó mozgatása során blokkolva van. Ennek a leggyakoribb okai a következők: 1. A reagensküvetta rosszul van behelyezve 2. A fogantyú rosszul van elhelyezve 3. A fedél rajta maradt a reagensküvetán 4. A tárgylemeztartó elgörbült A hiba elhárítása után a berendezés azonnal újra elindítja a festést
Head stalled (A fej elakadt)	A továbbítókar feje a festés folytatásának megkísérlésekor sem mozog. Szüntessen meg minden blokkolást, és folytassa a festést. Ha a problémát nem tudja megoldani, lépjen kapcsolatba az ügyfélszolgálattal.
Fume system blocked (Az elszívó el van tömődve)	A berendezés hátoldalán eltömődött a kivezetőnyílás. Szüntesse meg az eltömődést.
Oven failure (A hőkamra nem működik)	A hőkamra nem működik, és meg kell javíttatni. A berendezés összes többi állomása működőképes. Egyedül a tárgylemezek szárítását kell a berendezésen kívül elvégezni.
Oven overheating (A hőkamra túlmelegedett)	Ha ez a hibaüzenet megjelenik, akkor a hőkamra valószínűleg blokkolva van. Ellenőrizze, hogy a kamra alján lévő nyílás blokkolva van-e.
Remove obstruction and replace rack on hook (Szüntesse meg az okot, majd a tartót tegye vissza a horogra)	A tárgylemeztartó valószínűleg levált a horogról. Szüntesse meg a hibát (például a reagensküvetta nem megfelelően volt behelyezve), majd akassza vissza a tárgylemeztartót.

7.2 További információk és figyelmeztető üzenetek

7.2.1 Festés alatt

Program (x) cannot be used for staining (Az (x) program a festéshez nem alkalmazható)

Az érintett program nem tartalmaz egy lépést sem, vagy csak üres lépéseket tartalmaz, illetve a lépésekhez beállított időtartam 0.

Program (x) is not compatible with programs in use (Az (x) program a használatban lévő programokkal nem kompatibilis)

Az érintett program nem kompatibilis egy olyan programmal, amely egy vagy több aktuálisan feldolgozás alatt álló tárgylemeztartóhoz hozzá van rendelve. Ezen tárgylemeztartók feldolgozásának be kell fejeződnie ahhoz, hogy az érintett programot használni tudja.

(→ o. 32 – 5.4.9 A programok kompatibilitásának ellenőrzése)

Ensure a rack is in the Load drawer and close the drawer (Ellenőrizze, hogy a töltőfiókban van-e tartály, és tolja be a fiókot)

A töltő fiókot teljesen be kell tolni ahhoz, hogy a berendezés ki tudja belőle venni a tárgylemeztartót.

Ensure the Exit drawer is empty and close the drawer (Ellenőrizze, hogy a kivételi fiók üres legyen, és tolja be a fiókot)

A töltőfiók teljesen be kell tolni ahhoz, hogy a berendezés bele tudja tenni a kiadandó tárgylemeztartót.

7.2.2 Program összeállítása alatt

Station (x) and Station (y) are in reverse order (Az (x) és (y) állomás sorrendje fordított)

Ez az üzenet két program kompatibilitási vizsgálatánál jelenik meg. Az érintett állomások a két programban fordított sorrendben jelennek meg. Emiatt ezek a programok nem alkalmazhatók párhuzamosan.

The steps after Exit will be ignored (Az Exit utáni lépések figyelmen kívül hagyódnak)

Az Exit lépés nem az utolsó lépés. Az Exit utáni lépések nem kerülnek figyelembevételre.

Program (x) is in use for staining and cannot be altered (Az (x) program egy futó festési eljárás része, így nem módosítható)

Egy aktuálisan futó festési program nem módosítható. Másolja a programot egy másik programhelyre, majd azt módosítsa.

7.2.3 A berendezés paramétereinek módosítása során

SetUp lost. Default SetUp used. A programok és a berendezés paramétereinek módosításai elvesztek, (A beállítás törlődött. és újra meg kell adni őket.

Az alapértelmezett beállítás kerül használatra.)

Battery backed RAM Failure! A belső memóriát ki kell cserélni. Forduljon az illetékes
Service is required. (Az ügyfélszolgálathoz.

akkumulátor ellátta RAM hibás!
Lépjen kapcsolatba az ügyfélszolgálattal.)

Caution: increasing dips might extend some station times A folyamatban lévő tárgylemeztartó feldolgozásánál a fel és le
(**Figyelem! A fel és le mozzgatás számának növelése az egzaktként megadott inkubációs időtartam megnövekedését okozhatja. Ha folyamatos fel és le mozzgatást választ, akkor egy időben csak egy tárgylemeztartó dolgozható fel.**

számának növelése egyes állomásokon megnövelheti az időtartamot.)

8. Garancia és szerviz

Garancia

A Leica Biosystems Nussloch GmbH garantálja, hogy a szerződéses termék a Leica belső ellenőrző előírásainak megfelelő átfogó minőség-ellenőrzésen esett át, 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.



Figyelmeztetés

A berendezés károsodásának és a minta sérülésének megelőzése érdekében a berendezéshez/berendezésbe kizárólag Leica által engedélyezett tartozék- és pótalkatrészeket szabad használni, ill. beépíteni.

9. A berendezés élettartamának vége és ártalmatlanítása



Vigyázat

A berendezést és alkatrészeit a mindenkor érvényes helyi törvényi előírásoknak megfelelően kell ártalmatlanítani. Minden olyan tárgyat, melyre reagens ömlött ki, azonnal fertőtleníteni kell a megfelelő fertőtlenítőszerrel, hogy a laboratórium más részeinek vagy a laboratóriumi személyzetnek a beszennyeződése megelőzhető legyen.

A festőautomata tisztításával kapcsolatos információkért lásd: (→ o. 40 – 6. Tisztítás és ápolás), (→ o. 48 – 9. A berendezés élettartamának vége és ártalmatlanítása) Leica Autostainer XL (ST5010).

A berendezés biológiailag veszélyes minták kezelése során beszennyeződhet. Az újra használatbavétel vagy a leselejtezés előtt alapos fertőtlenítés szükséges (pl. több fertőtlenítési lépéssel, fertőtlenítőszerrel vagy sterilizálással). A berendezést a vonatkozó laboratóriumi előírásoknak megfelelően ártalmatlanítsa.

További információkért lépjen kapcsolatba a Leica képviselőjével.



A berendezés olyan alkatrészei, melyek áthúzott kerekes kukával vannak jelölve (számítógép, monitor stb.) az Európai Parlament és a Tanács 2003. január 27-i, az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló 2002/96/EK európai irányelve hatálya alá esnek.

Ezeket a tárgyakat a helyi szabálynak megfelelően gyűjtőpontokon kell hulladékként leadni. A berendezés ártalmatlanításával kapcsolatban bővebb információkért forduljon a helyi hulladékkezelő vállalathoz vagy a helyi Leica ügyfélszolgálathoz.

10. Fertőtlenítési nyilatkozat

Minden olyan terméket, melyet a Leica Biosystems számára visszaküld vagy melyhez helyszíni karbantartást igényel, megfelelően meg kell tisztítani és fertőtleníteni kell. A fertőtlenítési nyilatkozat erre szolgáló sablonját a www.LeicaBiosystems.com honlapon, a termék menüben találja meg. Ez a sablon minden szükséges adatot bekér.

Egy termék visszaküldésekor a kitöltött és aláírt nyilatkozat egy másolatát is mellékelni kell vagy át kell adni a szerviztechnikusnak. A nyilatkozat nélkül vagy hiányosan kitöltött nyilatkozattal visszaküldött termékkel kapcsolatos felelősség a küldőt terheli. A potenciálisan veszélyforrásnak tekintendő visszaküldött termékeket a vállalat a feladó költségére és kockázatára visszaküldi.

11. Függelék

11.1 Módosítható paraméterek

Paraméter	Gyári beállítás	Változó	Tartomány
Tárgylemezek száma tartónként	--	--	0 - 30
Tárgylemeztartó a berendezésben	--	IGEN	0 - 11
Állomások			
Reagensállomások	18	NEM	0 - 18
Mosóállomások	5		0 - 5
Hőkamra	1		1
Töltőfiók	1		1
Kivételi fiók	1		0 - 1
Programok	15	NEM	15
Lépések száma programonként	25	NEM	25 (Megj.: bizonyos lépések üres lépésekként definiálhatók)
Inkubációs időtartam	--	IGEN	0 mp. - 59 perc 99 mp. (Megj.: 0 mp megadása esetén az érintett lépés kihagyásra kerül)
Időtartam pontossága (egzakt)	--	IGEN	± 1 mp (egzakt) 0 - "végtelen" (nem egzakt)
A hőkamra hőmérséklete	--	IGEN	KI/30 - 65 °C
Fel és le mozgatás	--	IGEN	KI/1 - 20 / folyamatos
Egy teljes fel és le mozgatás tartama (másodpercben)	2	IGEN	1 - 4
A kivételi folyamat hossza tartónként (másodpercben)	9	IGEN	4 - 9
A behelyezési folyamat hossza tartónként (másodpercben)	2	IGEN	2 - 4

11.2 Fogyóanyagok és tartozékok



Megjegyzés

A berendezés károsodásának és a minta sérülésének megelőzése érdekében a berendezéshez/berendezésbe kizárólag Leica által engedélyezett tartozék- és pótalkatrészeket szabad használni, ill. beépíteni.

Fogyóanyagok

Aktív szén tartalmazó szűrő	14 0474 32273
-----------------------------	---------------

Tartozék

Leica TS5015 – átadóállomás	14 0506 38050
Alaplemez munkaállomáshoz	14 0475 37647
Tárgylemeztartó speciális festéshez	14 0475 34524
Betét speciális festéshez	14 0475 34525
Tartó nagy méretű egydarabos tárgylemezekhez	14 0456 27069
Tárgylemeztartó 30, fém	14 0456 33919
Mosóküvette, tartozék	14 0456 35268
Tartóállvány tárgylemeztartóhoz	14 0456 35434
30 műanyag rack (30 tárgylemezes tárgylemeztartó)	14 0475 33750
30 tárgylemezes tárgylemeztartó, Leica típus, műanyag, 5 db	14 0475 33643
Sakura adapter (tárgylemeztartó 14 0474 33463)	14 0475 34515
Medite 20 adapter	14 0475 34516
Medite 30 adapter	14 0475 34517
Shandon adapter	14 0475 34518
Microm 30 adapter	14 0475 34943
Reagensküvette, teljes, fedéllel és szállítófüllec	14 0475 33659
Fedél nyílás nélkül reagensküvetthoz	14 0475 34488
Fedél nyílással reagensküvetthoz	14 0475 34486
Fedél 12 küvetthoz, teljes	14 0475 33644
Tartóidom (állvány reagensküvetthoz)	14 0456 35445
Vakdugó (zárdugó mosóküvetthoz)	14 0456 35393
Bevezető cső a mosóvíznek, 2,50 m, teljes, 3/4"-es csatlakozóval	14 0474 32325
Szennyvíztömlő, 4 m	14 0475 35748
Elszívócső, 2 m, teljes, elszívóadapterrel	14 0475 35762
Elszívócső, 4 m, teljes, elszívóadapterrel	14 0475 35763
Cseptálca (paraffintálca a hőkemencéhez)	14 0456 35216
Tömítőgyűrű, 3 x 2 mm FKM (tömítőgyűrű a horoghoz)	14 0253 35822
Tömítőgyűrű, 7,65 x 1,78 FKM (tömítőgyűrű a mosóküvetthoz)	14 0253 34214
V szűrő, 3/4" 40/22 H6 (szűrőtálca)	14 0456 36101
Festési protokoll blokk	14 0456 35459
Távoli riasztó a kivételi fiókhoz	14 0456 30906

11.3 Kompatibilis festési programok

Reagens	Állomás	1. program H&E			2. program Papanicolaeu		
		Lépés	Időtartam	Egzakt	Lépés	Időtartam	Egzakt
	Hőkamra	1	10:00	I			
Xilol	1	2	2:00	N			
Xilol	2	3	2:00	N			
100%-os alkohol	3	4	2:00	N			
100%-os alkohol	4	5	2:00	N			
70%-os alkohol	5	6	1:00	N	1	1:30	N
Mosóközeg	1. mosóállomás	7	2:00	N	2	2:00	N
Hematoxin	6	8	5:00	I	3	3:30	I
Mosóközeg	2. mosóállomás	9	2:00	N	4	2:00	N
HCl-alkohol	7	10	0:02	I	5	0:05	I
Mosóközeg	3. mosóállomás	11	3:00	N	6	2:00	N
Scott-féle közeg	8	12	3:00	I	7	4:00	I
Mosóközeg	4. mosóállomás	13	3:00	N	8	2:00	N
95%-os alkohol	9				9	1:30	N
OG 6	10				10	2:00	I
95%-os alkohol	11				11	1:30	N
95%-os alkohol	12				12	1:30	N
EA 50	13				13	2:30	I
Eosin	14	14	2:00	I			
95%-os alkohol	15	15	0:30	I	14	1:30	I
100%-os alkohol	16	16	2:00	N	15	1:30	I
100%-os alkohol	17	17	2:00	N	16	1:30	I
100%-os alkohol	18	18	2:00	N	17	1:30	I
Xilol	Kivételi fiók	19			18		



Megjegyzés

Az 1-4 mosóállomások (és a közöttük található állomások) mindkét programban azonos sorrendben kerülnek használatra.

Ez a két program egymással kompatibilis, azonban a következő helyen szereplő programokkal nem: (→ o. 53 – Kompatibilis festési programok).

Kompatibilis festési programok

Reagens	Állomás	1. program H&E			5. program Hx utánszínezés		
		Lépés	Időtartam	Egzakt	Lépés	Időtartam	Egzakt
Hőkamra		1	10:00	I			
Xilol	1	2	2:00	N			
Xilol	2	3	2:00	N			
100%-os alkohol	3	4	2:00	N			
100%-os alkohol	4	5	2:00	N			
70%-os alkohol	5	6	1:00	N			
Mosóközeg	1. mosóállomás	7	2:00	N			
Hematoxin	6	8	5:00	I	1	5:00	I
Mosóközeg	2. mosóállomás	9	2:00	N	2	2:00	N
HCl-alkohol	7	10	0:02	I	3	0:02	I
Mosóközeg	3. mosóállomás	11	3:00	N	4	3:00	N
Scott-féle közeg	8	12	3:00	I	5	3:00	I
Mosóközeg	4. mosóállomás	13	3:00	N	6	3:00	N
Eosin	14	14	2:00	I			
95%-os alkohol	15	15	0:30	I			
100%-os alkohol	16	16	2:00	N	7	2:00	N
100%-os alkohol	17	17	2:00	N	8	2:00	N
100%-os alkohol	18	18	2:00	N	9	2:00	N
Xilol	Kivételi fiók	19			10		

11.4 Szómagyarázat

ÁLLOMÁS	A berendezés belső terének egy adott része, ahol a FESTÉS egy szakasza történik.
BEÁLLÍTÁS	Olyan paraméterbeállítás, amely a berendezés működéséhez az aktuális programtól függetlenül szükséges. Például a HŐKAMRA hőmérséklete vagy a fel és le mozgások száma.
BEMERÍTÉSI IDŐ	Az az időtartam, amit a TÁRGYLEMEZTARTÓ egy reagens ÁLLOMÁSON eltölt. Ez a LEHELYEZÉS végétől a FELEMELÉS kezdetéig tart.
EGZAKT BEMERÍTÉS	A BEMERÍTÉSI IDŐNEK 1 másodperc pontossággal meg kell egyeznie a beállítással.
ELSZÍVÁS	Az egészségre ártalmas REAGENSEK gőzeit az elszívó egy szűrőn keresztül szívja el.
FEJ	lásd a TOVÁBBÍTÓKART
FEL ÉS LE MOZGATÁS	A TÁRGYLEMEZTARTÓNAK a fel és le történő mozgatása a REAGENSÁLLOMÁSRA való behelyezése után. A fel és le mozgások száma beállítható.
FELAKASZTÁS	Az a művelet, melynek során a TÁRGYLEMEZTARTÓ a FELEMELÉSE előtt a TOVÁBBÍTÓKARRA akasztódik.
FELEMELÉS	A TÁRGYLEMEZTARTÓT a TOVÁBBÍTÓKAR kiveszi az ÁLLOMÁSRÓL. Ennek során a REAGENSEK csak minimális mértékben FOLYNAK KI.
FESTÉS	A szövettani metszetek megfestésére szolgáló eljárás.
HŐKAMRA	Olyan ÁLLOMÁS, ahol meleg levegő átfúvásával a TÁRGYLEMEZEK szárítása, és ezáltal a minta tárgylemezen való megtapadása történik.
INKUBÁCIÓS IDŐTARTAM	lásd a BEMERÍTÉSI IDŐT
KIFOLYÁS	Azon REAGENS mennyiség kifolyása, amely a TÁRGYLEMEZTARTÓNAK az ÁLLOMÁSOK közti transzportja során kijut.
KIVÉTEL	A FESTÉSI folyamat végén a KIVÉTELI FIÓKBÓL vagy egy állomásról a TÁRGYLEMEZTARTÓ kivétele.
KIVÉTELI FIÓK	Az a fiók, amelybe a TÁRGYLEMEZTARTÓ a berendezésből történő kivétele előtt kerül.
KURZOR	Villogó helyzetjelző az LCD-kijelzőn az alatt a paraméter alatt, amelyet a felhasználó módosítani tud.
LCD	A kezelőfelületen található LCD-kijelző.
LEAKASZTÁS	Az a művelet, melynek során a TOVÁBBÍTÓKARRÓL a TÁRGYLEMEZTARTÓ annak LEHELYEZÉSE vagy BEMERÍTÉSE után leoldódik.
LED-ek	Fénykibocsátó diódák a kezelőfelületen, valamint a BETÖLTŐ- és KIVÉTELI FIÓK mellett.
LÉPÉS	A FESTÉSI folyamat egy meghatározott szakasza, mely az ÁLLOMÁSSAL, a BEMERÍTÉSI IDŐVEL és a bemerítési idő pontosságával jellemezhető.
LERAKÁS	A TÁRGYLEMEZTARTÓ a TOVÁBBÍTÓKARRÓL az ÁLLOMÁSRA helyeződik le.
MOSÓÁLLOMÁS	Olyan küvetta, amelyen keresztül víz folyik a REAGENS lemosásához a TÁRGYLEMEZTARTÓRÓL és a rajta található TÁRGYLEMEZEKRŐL.
NEM EGZAKT BEMERÍTÉS	A BEMERÍTÉSI IDŐ legalább akkora vagy hosszabb, mint a beállított. Ez arra szolgál, hogy a program más, egzakt bemerítést igénylő programokkal kompatibilis legyen.

OLDÓSZER	Szerves folyadék, például xilol vagy etanol
PC	IBM kompatibilis személyi számítógép
PROGRAM	Azon LÉPÉSEK sorozata, melyeket a TÁRGYLEMEZTARTÓNAK a FESTÉS során a berendezésben követnie kell.
REAGENS	A FESTÉS során használatos vegyszer.
REAGENSÁLLOMÁS	REAGENSSEL töltött küvetta, melybe a TÁRGYLEMEZTARTÓ behelyezésre kerül.
TÁRGYLEMEZ	Üveg mintatartó, a mérete 25 x 75 x 1 mm
TÁRGYLEMEZTARTÓ	Egy olyan tároló, amelyben a berendezésen belüli könnyebb kezelés érdekében a TÁRGYLEMEZEK elhelyezhetők.
TÖLTŐFIÓK	Az a fiók, ahová a TÁRGYLEMEZTARTÓT a felhasználó behelyezi, és ahonnan a TOVÁBBÍTÓKAR azt a FESTÉSHEZ kiveszi.
TOVÁBBÍTÓKAR	Egy olyan szerkezeti egység, amely a tér mindhárom irányába képes mozogni, és a TÁRGYLEMEZTARTÓ FELEMELÉSÉT és LERAKÁSÁT, annak FEL ÉS LE MOZGATÁSÁT, valamint az ÁLLOMÁSOK közti SZÁLLÍTÁSÁT végzi.
UPS	Szünetmentes áramforrás. Lehetővé teszi, hogy a FESTÉS rövid áramkimaradás esetén is folytatódjon.



Leica Biosystems Nussloch GmbH
Heidelberger Strasse 17 - 19
69226 Nussloch
Németország

Tel.: +49 - (0) 6224 - 143 0
Fax: +49 - (0) 6224 - 143 268
Web: www.LeicaBiosystems.com