

Leica IP S

Tárgylemez nyomtató

Felhasználói kézikönyv
Magyar

Rendelési szám: 14 0601 80118 - P változat

A kézikönyvet mindig tartsa az eszköz közelében.
Mielőtt dolgozik a berendezéssel, olvassa el figyelmesen.

CE



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 és folyamatosan 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.

A jelen kézikönyvben szereplő adatok, rajzok és illusztrációk, illetve tartalmat és műszaki adatokat érintő más információk nem tekinthetők a termékeink garantált jellemzőjének.

Ezeket csak a köztünk és az ügyfeleink között kötött szerződés rendelkezései határozhatják meg.

A Leica fenntartja a jogot, hogy a műszaki specifikációt és a gyártási folyamatokat előzetes értesítés nélkül megváltoztassa. Csak ilyen módon lehetséges a termékeinknél használt technológia és gyártási technikák folyamatos fejlesztése.

Ezt a dokumentumot szerzői jogi törvények védik. Minden szerzői jog a Leica Biosystems Nussloch GmbH tulajdona.

A szöveg vagy az illusztrációk, (illetve azok bármely részének) nyomtatással, fénymásolással, mikrofilmen, webkamerával vagy más módszerrel – beleértve bármilyen elektronikus rendszert vagy adathordozót – történő bármilyen jellegű reprodukálásához a Leica Biosystems Nussloch GmbH előzetes írásbeli engedélye szükséges.

Az eszköz gyártási számát és gyártásának évét az eszköz hátulján lévő adattáblán találja.



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 szimbólumok és a jelentésük.....	6
1.2	A felhasználók köre	9
1.3	Rendeltetésszerű használat	10
1.4	Berendezéstípus	10
2.	Biztonság.....	11
2.1	Biztonsági utasítások.....	11
2.2	Veszélyekkel kapcsolatos tudnivalók	11
3.	A berendezés részegységei és specifikációi	13
3.1	Áttekintés - a készülék.....	13
3.2	Műszaki adatok	16
3.3	Nyomatási specifikáció.....	18
3.3.1	A tárgylemezekkel kapcsolatos követelmények	19
3.3.2	Nyomatási specifikáció.....	19
3.3.3	Vonalkód nyomtatása.....	20
4.	A készülék beállítása	23
4.1	A helyszínnel kapcsolatos követelmények	23
4.2	A berendezés kicsomagolása	23
4.2.1	A nyomtató felállítása	26
4.3	A standard szállítási csomag tartalma	26
4.4	A manuális kirakóállomás telepítése	27
4.5	Automata kirakóállomás számára (opcionális)	28
4.6	A vaku izzójának beszerelése/cseréje.....	29
4.7	A tár feltöltése és behelyezése.....	32
4.8	Elektromos csatlakoztatás	34
4.9	A szállítópatron kicserélése festékpatronra.....	36
4.10	A nyomtató illesztőprogramjának telepítése	42
5.	Kezelés	43
5.1	A vezérlőpanel funkciói.....	43
5.2	A kijelző kijelzései.....	49
5.3	Riasztási funkciók	51
5.4	A nyomtató illesztőprogramjának beállításai	52
6.	Tisztítás és karbantartás.....	56
6.1	A berendezés tisztítása	56
6.2	A nyomtatófej tisztítása.....	59
6.3	A patron cseréje.....	62
6.3.1	A használt festékpatron eltávolítása.....	62
6.3.2	Az új festékpatron behelyezése	63
6.3.3	A védőkupak eltávolítása.....	63
6.4	Általános karbantartás	64
6.5	A berendezés tárolás	64

7.	Hibaelhárítás	69
7.1	Működési hibák	69
7.2	Állapotüzenetek	70
7.3	Hibaüzenetek	71
7.4	A vaku izzójának cseréje	74
7.5	Áramellátási zavar	75
7.6	A másodlagos biztosítékok cseréje.....	76
8.	Garancia és szerviz.....	77
9.	Fertőtlenítési igazolás	78

1. Fontos tudnivalók

1.1 A szimbólumok és a jelentésük



Figyelmeztetés

A Leica Biosystems GmbH nem vállal felelősséget az alábbi – és különösen a szállításra és a csomagkezelésre vonatkozó – utasítások, valamint a berendezés gondos kezelésére vonatkozó utasítások figyelmen kívül hagyásából eredő következményes károkért.

Szimbólum:



A szimbólum címe:

Figyelmeztetés

Leírás:

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

Szimbólum:



A szimbólum címe:

Megjegyzés

Leírás:

A megjegyzések (hasznos felhasználói információk) szürke háttérrel jelennek meg, és információs szimbólum található mellettük.

Szimbólum:

→ "ábra 7 - 1"

A szimbólum címe:

Elem száma

Leírás:

A számozott ábráknak megfelelő számozások. A piros színű számok az ábrákon található számokra utalnak.

Szimbólum:

START

A szimbólum címe:

Funkciógomb

Leírás:

A berendezésen lenyomandó funkciógombok nagybetűkkel, félkövéren, fekete színnel jelennek meg.

Szimbólum:

Ready

A szimbólum címe:

Szoftveres gomb és/vagy a kijelzőn megjelenő üzenet

Leírás:

A kijelzőn lenyomandó szoftveres gombok és/vagy a kijelzőn megjelenő üzenetek félkövér szedésűek és szürke színűek.

Szimbólum:



A szimbólum címe:

Vigyázat, forró felület

Leírás:

A berendezés üzem közben felforrósodó felületeit ezzel a szimbólummal jelöljük meg. Ezeket – az égési sérülések elkerülése érdekében – ne érintse meg.

Szimbólum:



A szimbólum címe:

Áramütés veszélye

Leírás:

A berendezés üzem közben feszültség alatt álló felületeit vagy részeit ezzel a szimbólummal jelöljük meg. Ezeknek a közvetlen megérintését kerülni kell.

Szimbólum:



A szimbólum címe:

Gyártó

Leírás:

Az orvosi műszer gyártója.

Szimbólum:



A szimbólum címe:

Gyártási dátum

Leírás:

Az a dátum, amikor az orvosi műszert gyártották.

Szimbólum:




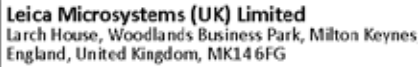















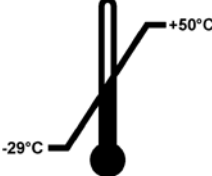
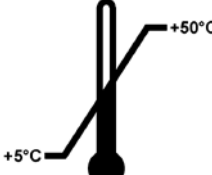
A szimbólum címe:

RCM megfelelési jelzés

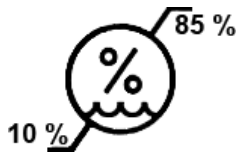
Leírás:

A szabályozási megfelelés jelölése (Regulatory Compliance Mark, RCM) azt jelzi, hogy az adott eszköz megfelel Új-Zéland és Ausztrália vonatkozó, az ACMA által kiadott műszaki (telekommunikációs, rádiókommunikációs, EMC és EME) szabványainak.

Szimbólum:	A szimbólum címe:	CE címke
	Leírás:	A CE jelöléssel a gyártó kijelenti, hogy az orvosi termék megfelel a vonatkozó EC-irányelvek követelményeinek és szabályozásainak.
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 legtöbb terméket lefedi, amelyeket korábban a CE jelöléssel láttak el.
Szimbólum:	A szimbólum címe:	Az Egyesült Királyságért felelős személy
	Leírás:	Az Egyesült Királyságért felelős személy nem egyesült királyságbeli gyártó megbízásából végez speciális feladatokat a gyártó kötelezettségeivel kapcsolatosan.
		
Szimbólum:	A szimbólum címe:	CSA nyilatkozat (Canada/USA)
	Leírás:	A CSA vizsgálati jelölés arra utal, hogy a terméket megvizsgálták, és az megfelel a vonatkozó biztonsági és/vagy teljesítménybeli szabványoknak, ideértve az ANSI (American National Standards Institute), az UL (Underwriters Laboratories), a CSA (Canadian Standards Association), az NSF (National Sanitation Foundation International) és mások által meghatározott vagy kezelt releváns szabványokat is.
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. Ez a jelölés akkor használatos, ha egy Kínában korlátozás alá eső anyag a megengedett határérték felett kerül felhasználásra.
Szimbólum:	A szimbólum címe:	WEEE jelölés
	Leírás:	A WEEE jelölés, mely egy áthúzott kerekese kukából áll, az elektromos és elektronikus hulladékok szelektív gyűjtésére utal (S 7 ElektroG).
Szimbólum:	A szimbólum címe:	Váltóáram
		
Szimbólum:	A szimbólum címe:	Cikkszám
	Leírás:	A gyártó rendelési számát adja meg, amellyel az orvosi műszer azonosítható.
Szimbólum:	A szimbólum címe:	Sorozatszám
	Leírás:	A gyártói sorozatszámot adja meg, amellyel egy konkrét orvosi műszer azonosítható.
Szimbólum:	A szimbólum címe:	Ügyeljen a felhasználói kézikönyvre
	Leírás:	Felhívja a felhasználó figyelmét a felhasználói kézikönyvben foglaltak betartására.

Szimbólum:	A szimbólum címe:	<u>ON</u> (Power)
	Leírás:	Az áramellátás a tápkapcsoló megnyomásával kapcsolható be.
Szimbólum:	A szimbólum címe:	<u>OFF</u> (Power)
	Leírás:	Az áramellátás a tápkapcsoló megnyomásával kapcsolható ki.
Szimbólum:	A szimbólum címe:	Törékeny, óvatosan kezelendő
	Leírás:	Olyan orvostechnikai eszközt jelöl, mely nem kellően óvatosan kezelve eltörhet vagy megsérülhet.
Szimbólum:	A szimbólum címe:	Szárason tartandó
	Leírás:	Olyan orvostechnikai eszközt jelöl, melyet a nedvességtől védeni kell.
Szimbólum:	A szimbólum címe:	Rakatólási határérték (szám)
	Leírás:	Azt jelzi, hogy a cikkeket a megadott számnál nagyobb mennyiségben nem szabad egymás egymásra helyezni a szállítási csomagolás vagy a cikkek jellege miatt.
Szimbólum:	A szimbólum címe:	Ez az oldala nézzen felfelé
	Leírás:	Azt jelzi, hogy a szállítási csomag melyik oldala nézzen felfelé.
Szimbólum:	A szimbólum címe:	Szállítási hőmérsékleti határok
Transport temperature range:	Leírás:	A szállítási hőmérsékleti határértékek, amelyeknek az orvosi eszköz biztonságosan kitehető.
		
Szimbólum:	A szimbólum címe:	Tárolási hőmérsékleti határértékek
Storage temperature range:	Leírás:	A tárolási hőmérsékleti határértékek, amelyeknek az orvosi eszköz biztonságosan kitehető.
		

Szimbólum:



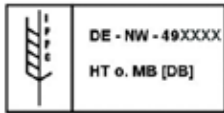
A szimbólum címe:

Leírás:

Szállítási és tárolási páratartalom-határérték

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

Szimbólum:



A szimbólum címe:

Leírás:

IPPC

Az IPPC szimbólum részei

- IPPC szimbólum
- az ISO 3166 szerinti országcódot, 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:

Tűzveszélyes (a csomagoláson lévő címke)

A csomagolás címkével való jelölése a veszélyes anyagok szállítására vonatkozó GGVE (German Hazardous Freight Ordinance Road and Rail, veszélyes áruk közúti és vasúti szállítására vonatkozó német előírás)/ADR (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road, veszélyes áruk nemzetközi közúti szállításáról szóló európai megállapodás) szabályozással összhangban.

3. osztály: "TŰZVESZÉLYES FOLYADÉK"

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.

1.2 A felhasználók köre

- A Leica IP S berendezést csak erre képzett laborszemélyzet kezelheti.
- A berendezést csak az ebben a használati útmutatóban szereplő utasítások alapján szabad üzemeltetni. A berendezés csak professzionális használatra készült.

1.3 Rendeltetésszerű használat

Leica IP S nyomtatórendszer szabványos tárgylemezekhez.

- A berendezés kórszövetteni, szövettani, citológiai, toxikológiai és más hasonló laboratóriumok számára készült szabványos tárgylemezek nyomtatására.
- A megfelelő minőségű nyomtatás és a szövetfeldolgozóban való későbbi feldolgozásnak való ellenállás csak akkor garantálható, ha a következő fejezetben megadott tárgylemezeket és reagenseket használja: (→ o. 18 – 3.3 Nyomtatási specifikáció).
- A berendezést csak az ebben a használati útmutatóban szereplő utasítások alapján szabad üzemeltetni.

A berendezés bármilyen más felhasználása nem rendeltetésszerű használatnak minősül.



Megjegyzés

A megfelelő és rendeltetésszerű használat során be kell tartani a használati útmutató összes utasítását, valamint a vizsgálatra és a karbantartására vonatkozó összes utasítást.

1.4 Berendezéstípus

Az ezen kézikönyvben szereplő adatok kizárólag a címlapon megadott berendezéstípusra érvényesek. A sorozatszámot is tartalmazó típustábla a berendezés hátsó oldalára van rögzítve.

2. Biztonság



Figyelmeztetés

Minden esetben ügyeljen az ezen fejezetben található biztonsági utasítások és figyelmeztetések betartására. Akkor is olvassa el őket, ha már ismeri valamely más, a Leica által gyártott berendezés kezelését és használatát.

2.1 Biztonsági utasítások

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

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

A berendezés az elektromos mérő-, vezérlő, szabályozó- 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.



Megjegyzés

A felhasználói kézikönyvben foglaltakat kiegészítik a baleset-megelőzéssel és környezetvédelemmel kapcsolatos, az üzemeltetés helye szerint érvényes helyi előírások és törvényi szabályozások.

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

<http://www.LeicaBiosystems.com>



Figyelmeztetés

A két berendezésen és tartozékaikon található biztonsági berendezések módosítása vagy eltávolítása tilos! A berendezést kizárólag az erre feljogosított és képzett szerviztechnikusok javíthatják, illetve csak ők férhetnek hozzá a belső alkatrészekhez!

Kizárólag a mellékelt tápkábelt használja! A kábel nem cserélhető ki másik tápkábelre. Ha a csatlakozódugasz nem illeszkedik a helyi elektromos aljzatba, lépjen kapcsolatba a szervizünkkel.

Maradék kockázatok:

A berendezés megfelel a technika aktuális állásának, és az elfogadott biztonságtechnikai szabályoknak megfelelően készült. Szakszerűtlen használat és kezelés mellett a felhasználó vagy más személy élete és testi épsége veszélybe kerülhet, illetve a berendezés vagy más eszköz károsodhat. A berendezés kizárólag rendeltetésszerűen és biztonságtechnikailag kifogástalan állapotban használható. A biztonságra is kiható hibákat haladéktalanul el kell hárítani.

2.2 Veszélyekkel kapcsolatos tudnivalók

A gyártó által a berendezésre felszerelt biztonsági berendezések csak a baleset-megelőzés alapjait képezik. A balesetmentes munkavégzéssel kapcsolatos felelősség elsődlegesen a berendezést üzemeltető céget, valamint az általa a berendezés üzemeltetésére, karbantartására és javítására kinevezett személyeket terheli.

A berendezés problémamentes üzemeltetése érdekében az alábbi tanácsok és figyelmeztetések betartása szükséges.

Figyelmeztetés – szállítás és üzembe helyezés



Figyelmeztetés

- A készüléket a kicsomagolást követően csak álló helyzetben szabad szállítani.
- Ne tegye ki a berendezést közvetlen fénynek (ablak, erős fényű lámpa)!
- A berendezés kizárólag földelt hálózati aljzatba csatlakoztatható. Ne akadályozza a földelési funkciót azzal, hogy földelő vezeték nélküli hosszabbító kábelt használ.
- A berendezést robbanásveszélyes helyiségekben tilos üzemeltetni!
- Ha a raktár és az üzemeltetési helyszín között extrém hőmérséklet-különbség áll fenn és a levegő páratartalma magas, akkor a berendezésen a pára lecsapódhat. Ilyen esetben a berendezés bekapcsolása előtt legalább két óra várakozási időnek kell eltelnie. Ennek a várakozási időszaknak az elmulasztása a berendezést károsíthatja.

Figyelmeztetések – a készüléken található jelölések



Figyelmeztetés

A készüléken található figyelmeztető háromszögek azt jelzik, hogy a jelöléssel ellátott elem működtetésekor vagy cseréjekor be kell tartani a (kézikönyvben közölt) megfelelő használati utasításokat.

A jelen felhasználói kézikönyvben foglaltak be nem tartása balesetet, személyi sérülést, vonhat maga után, valamint a berendezés vagy tartozékai károsodását okozhatja.

A berendezés üzem közben felforrósodó felületeit ezzel a figyelmeztető címkével jelöljük meg:



Az ilyen felületek megérintése égési sérülésekhez vezethet.

Figyelmeztetések – a berendezés üzemeltetése



Figyelmeztetés

- A berendezést csak erre képezett laborszemélyzet kezelheti. A berendezés csak a fent ismertetett felhasználási célokra, és az ezen felhasználói kézikönyvben foglaltaknak megfelelően használható.
- A tápellátás tápkábelen (tápellátás megszakító) keresztüli lecsatlakoztatása után a berendezés feszültségmentesítve van – vész helyzetben húzza ki a hálózati dugaszt.
- Üzem közben ne érintse meg az aknát. Sérülésveszély.
- Ne működtesse a vaku reflektorfedelét, ha a berendezés **BE** van kapcsolva – égési sérülések és elvakítás veszélye.
- A berendezés kezelője köteles biztosítani a munkahelyre vonatkozó helyi határértékeknek való megfelelést, és ezt jegyzőkönyveznie is kell.

Figyelmeztetés – tisztítás és karbantartás

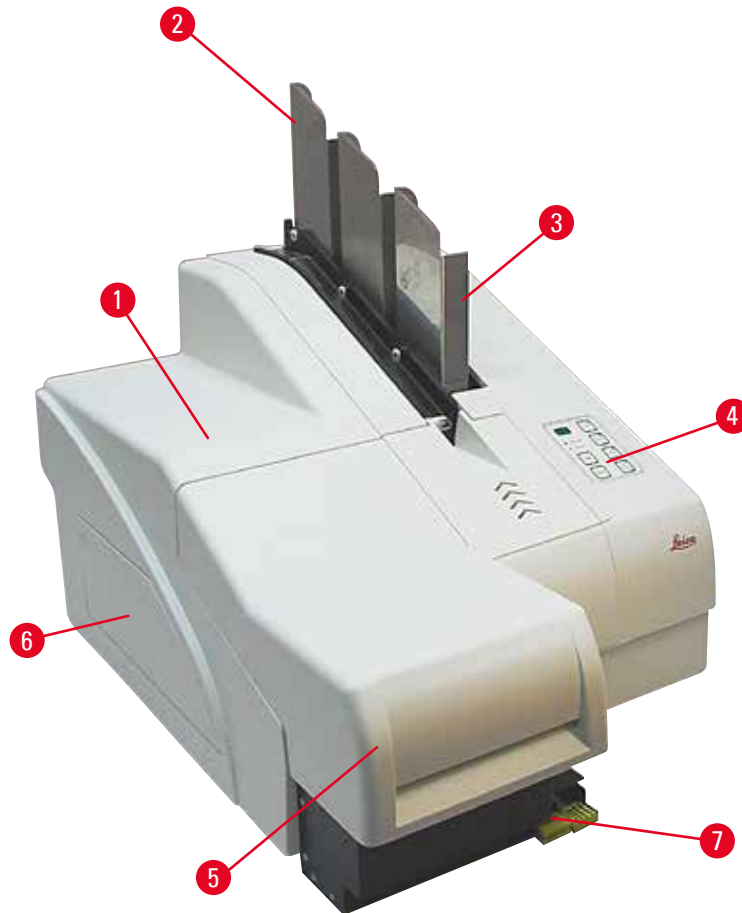


Figyelmeztetés

- Bármiféle karbantartás megkezdése előtt kapcsolja ki a készüléket, majd húzza ki a tápkábelt.
- A külső felületek tisztításához a kereskedelmi forgalomban kapható enyhe, semleges pH-értékű háztartási tisztítószer használjon. Ne használja a következőket: alkoholok, alkoholt tartalmazó tisztítószer (ablaktisztító!), abrazív anyagok, acetont vagy xilolt tartalmazó oldószerek! A berendezés festett felületei és a vezérlőpanel a xilolnak és az acetonnak nem ellenállóak!
- Munka közben és a tisztítás során nem juthat folyadék a berendezés belsejébe.

3. A berendezés részegységei és specifikációi

3.1 Áttekintés - a készülék

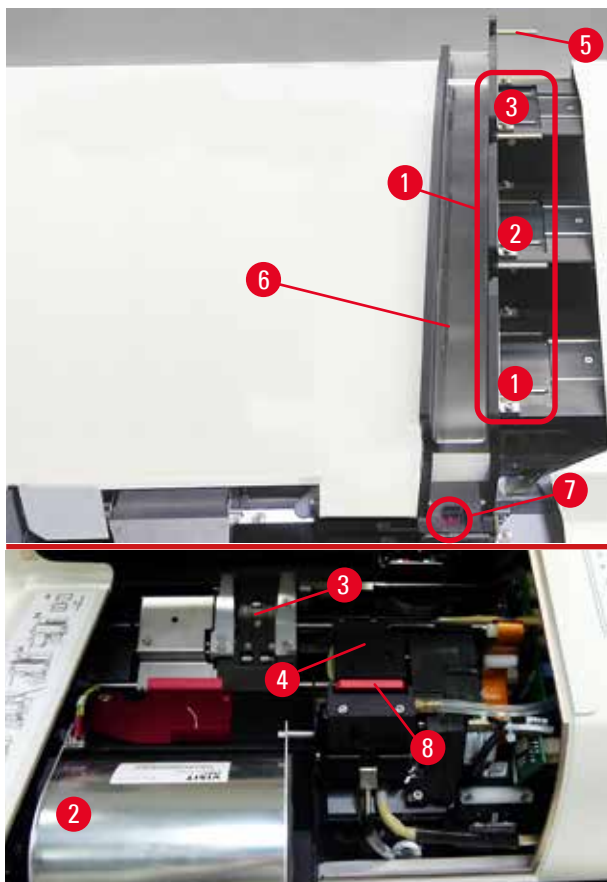


ábra 1

- 1 Alapberendezés
- 2 Tárgylemez tárak
- 3 1. tár
- 4 Vezérlőpanel
- 5 Fedél
- 6 A festépatron rekesz fedele
- 7 Kirakó állomás (manuális)

3 A berendezés részegységei és specifikációi

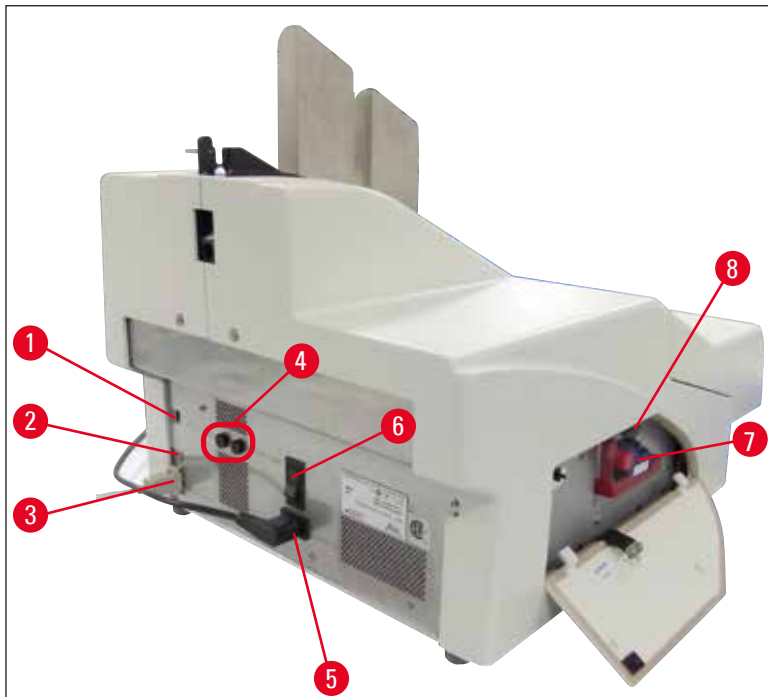
Előnézet fedél nélkül



ábra 2

- 1 Tárérzékelő, 1-3. helyek
- 2 A vaku fedele
- 3 Tárgylemez tartó
- 4 Nyomtatófej
- 5 Tártartó
- 6 Adagolóakna fedéllel
- 7 Átadási pont: akna --> tárgylemeztartó, érzékelővel
- 8 Cserélhető lemez rögzítőjakkal

A hátlap és az elektromos csatlakozók



ábra 3

- 1 DIL kapcsoló
- 2 Külső riasztási aljzat
- 3 A nyomtatókábel aljzata
- 4 Másodlagos biztosítékok
- 5 A tápellátás csatlakozója
- 6 Főkapcsoló
- 7 Szállítópatron/festépatron
- 8 Fiók a törött üvegeknek

**Megjegyzés**

Figyelje meg a következő ábrát: (→ "ábra 3-7"). A berendezést beszerelt szállítópatronnal szállítjuk!

A használat előtt a szállítópatront egy festépatronra kell cserélni (→ o. 36 – 4.9 A szállítópatron kicserélése festépatronra).

3.2 Műszaki adatok

A berendezés általános adatai

Engedélyek:	A berendezésspecifikus engedélyek jelölései a berendezés hátoldalán, a típustábla mellett található.
Névleges feszültségellátás:	100 – 120 V ~ +/- 10% 200 – 240 V ~ +/- 10%
Névleges hálózati frekvenciák:	50 – 60 Hz
Hálózati bemeneti biztosítékok:	T6A biztosíték
Másodlagos biztosítékok:	2x T 3,15 A L250 V
Maximális áramfelvétel 100 - 120 V esetén:	4,0 A
Maximális áramfelvétel 200 - 240 V esetén:	2,8 A
Levezetési áram 240 V/50 Hz esetén:	kb. 2,4 mA
Teljesítményfelvétel:	700 VA
Túlfeszültségi kategória (IEC 61010-1):	II
Szennyezési fok (IEC 61010-1):	2
Védelmi eszközök (IEC 61010-1):	1. osztály
Védelmi fok (IEC 61010-1)	IP20
Hőkibocsátás:	700 J/s
Működési magasság:	a tengerszint felett max. 2000 m
A-súlyozású zajszint, 1 m távolságból mérve:	< 70 dB (A)
EMC osztály:	B-B
Csatlakozók:	DIL kapcsoló, külső riasztási aljzat, soros bemenet, tápellátás
A berendezés üzemeltetésének klimatikus feltételei:	
Hőmérséklet:	+15 °C – +30 °C
Relatív páratartalom:	20 – 85%, nem lecsapódó
A becsomagolt berendezés szállításának és tárolásának klimatikus feltételei:	
Hőmérséklet (tárolási):	+5 °C – +50 °C
Hőmérséklet (szállítási):	-29 °C – +50 °C
Relatív páratartalom (szállítási / tárolási):	10 – 85%, nem lecsapódó
BTU (J/s)	700 J/s

Méreték és súly:

Az alapberendezés méretei

Szélesség x mélység: 475 x 650 mm

Magasság, tárral: 560 mm

Magasság tár nélkül: 415 mm

Méreték, csatlakoztatott kirakóállomással:

Szélesség x mélység: 550 x 650 mm

Magasság, tárral: 645 mm

Magasság tár nélkül: 500 mm

Az alapberendezés üres súlya: Kb. 28 kg

Súly, csomagolással: Kb. 65 kg

A kirakóállomás üres súlya: Kb. 14 kg

Súly, csomagolással: Kb. 32 kg

Teljesítmény:Betöltési kapacitás: max. 3 tárgylemez,
max. 150 tárgylemez/tárNyomtatási sebesség¹:

Kötegelt nyomtatási feladatok: 14 tárgylemez/perc (kétsoros nyomtatás)

tárgylemeznyomtatás egyesével: 10 s/tárgylemez

A festékatron kapacitása²: kb. 60.000 nyomat vagy 3,5 hónap

A vaku izzójának élettartama: kb. 150.000 villantás

Nyomtatás:Nyomtatási felbontás³: 360 x 360 dpi / 180 x 180 dpi, állíthatóNyomtatási médium: Üveg tárgylemez, bevonatos nyomtatási területtel
76 x 26 mm, max. 1,2 mm vastag

Nyomtatási formátumok: Tárgylemez

Nyomtatási felületek: max. 25,4 x 18,0 mm

A számítógép rendszerkövetelményei:

IBM kompatibilis személyi számítógép

A processzor órajele: min. 800 MHz

Memória (RAM): min. 256 MB

Merevlemez: min. 6 GB

CD-ROM-meghajtó

1 szabad soros port

Operációs rendszerek: Windows 10 (64 bit)

¹) Átlagos érték – a pontos sebesség az egyes esetekben a rendszer konfigurációjától és a használt szoftverektől függ.

²) Átlagos érték – a metszetek száma ez egyes esetekben a nyomtatási mennyiségtől és a nyomat sűrűségétől függ.

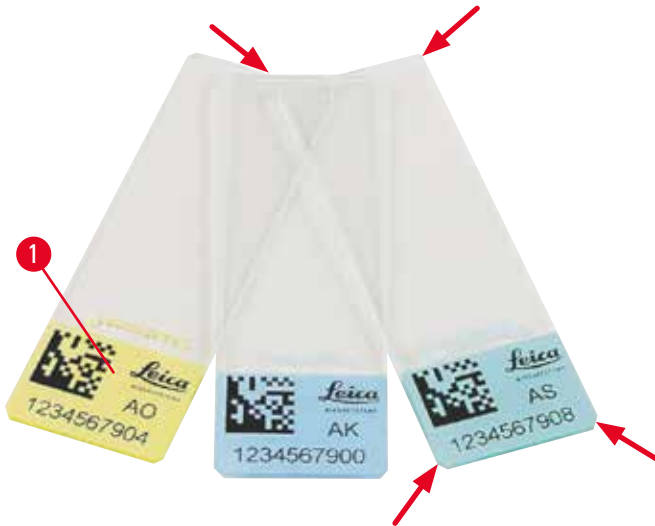
³) A mértékegység a megjeleníthető pontok száma hüvelykenként.

3.3 Nyomatási specifikáció

Csak a nyomtatható színes szélekkel (→ "ábra 4-1") ellátott, szabványos tárgylemezre lehet nyomtatni a Leica IP S (→ "ábra 4") berendezéssel.

A közvetlenül az üvegre történő nyomtatás nem lehetséges.

A következő méretű tárgylemezek dolgozhatók fel: 76 x 26 mm, max. 1,2 mm vastag.



ábra 4

A tárgylemezek nyomtatási felületének textúrája az optimális nyomtatási minőség és a tartósság érdekében kiemelt fontosságú. A nyomtatási felszín színválasztéka, valamint a bevonatos (pozitív töltésű) és a bevonat nélküli felületek gyártónként erősen eltérnek. Ezek a jellemzők akár az azonos tételszámú tárgylemezek esetén is erősen eltérhetnek. A fehértől eltérőre színezett nyomtatási felületek pigmenteket tartalmaznak, melyek segítik a festék egyenletes eloszlását és erős megtapadását.

A fehér nyomtatási felületű tárgylemezekenél a vásárlás előtt célszerű ellenőrizni a nyomtatási minőségét és a festék ellenállását. Bizonyos tárgylemezek bevonattal vannak ellátva a nyomtatási felületen és az üvegen is, ami a festék megtapadásakor problémát jelenthet. Ezeknél a tárgylemezekenél szintén célszerű tesztelni a nyomtatási minőségét és a festék ellenállását a vásárlás előtt.

3.3.1 A tárgylemezekkel kapcsolatos követelmények

- Az üvegpör és a mechanikai sérülések minimalizálása érdekében csak lekerekített sarkú tárgylemezeket használjon (45°-ban minden sarkon, lásd: (→ "ábra 4")).
- A nyomtatásra szánt tárgylemezeket megfelelő módon, zárt tárolóban, a portól és a nedvességtől védve kell tárolni.
- A pozitív töltésű tárgylemezek egymáshoz tapadnak, így ezek speciális kezelést igényelnek a berendezésben való megbízható mechanikai kezeléshez.
- A nyomtatási feladat befejezése után a tárgylemez nyomtatott felületét haladéktalanul kezelni kell. Ügyeljen azonban arra, hogy a nyomtató speciális festéke alkohol alapú, így az alkoholnak való kitettség és a fizikai behatás (dörzsölés) a nyomat minőségét jelentősen leronthatja.

A Leica IP S tintasugaras nyomtatóval tesztelt és használatra javasolt nyomtatási médiumok



Megjegyzés

Más egyéb nyomtatási médiumok használata nem kielégítő nyomtatási eredménnyel és/vagy a tárgylemezek/kazetták elakadásával járhat a nyomtatási folyamat során!

Ha az aktuálisan használt tárgylemez/kazetta nem szerepel a lenti listában, lépjen kapcsolatba a helyi Leica képviselővel.

A Leica által javasolt tárgylemezek a következők:

- Leica Snowcoat® lekerekített sarkú tárgylemez
- Leica Clipped Corner X-tra® adhezív tárgylemez
- Apex lekerekített sarkú tárgylemez



Figyelmeztetés

Más gyártók tárgylemezeit a használat előtt tesztelni kell.

A teszt a következő lépésekből álljon:

- A berendezéssel való mechanikai kompatibilitás.
- Nyomat minősége.
- A nyomat kémiai és mechanikai ellenállása azonnal a reagensekkel szemben, amelyekkel a tárgylemez a következő feldolgozási lépések során találkozik (→ o. 22 – A reagensekkel szembeni ellenállás).

Fontos! A Leica Biosystems semmilyen felelősséget nem vállal a nyomat gyenge minőségéből vagy a nem a reagenseknek ellenálló festék használatából eredő károkért.

3.3.2 Nyomtatási specifikáció

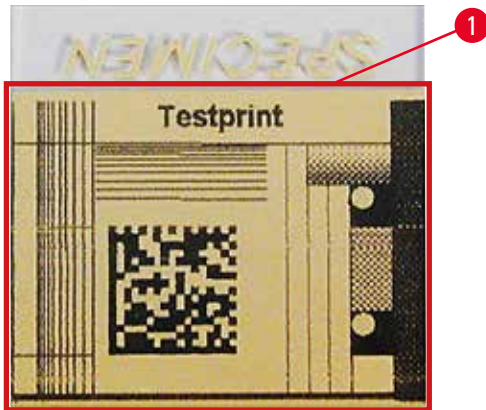
Nyomtatási terület

A nyomtatási terület () alábbi táblázatban szereplő paraméterei a nyomtató illesztőprogramjában vannak definiálva.

Formátum	Szélesség		Magasság	
	Pontok	mm	Pontok	mm
Tárgylemez	360	25,4	256	18,0

Nyomatási felbontás

A berendezés nyomtatófeje gyárilag mindkét irányban (vízszintesen és függőlegesen) is 360 dpi felbontásra van beállítva. Minden egyes nyomtatási sor maximális magassága 128 pont. Ez a 9,03 mm-es értéknek felel meg. Emiatt egy tárgylemezre maximum 2 sor nyomtatható. Vízszintes irányban csak a nyomtatási felület korlátozza a nyomtatási szélességét (→ "ábra 5"). A fenti értékeket vegye figyelembe, amikor a nyomtatásra használt alkalmazásban a nyomtatási területet ("papírméret") meghatározza.



ábra 5

Nyomatási minőség

A nyomtatás minősége és felbontása a következőktől függ:

- a nyomtatható felszín anyaga/a nyomtatható felszín színezésére használt festék,
- a nyomtatható felszín struktúrája (→ "ábra 5-1").

A nyomtatás végső eredményét nem csupán a nyomtatófej felbontása határozza meg.

Ha a tárgylemez felülete nem alkalmas a 360 dpi felbontásra, akkor a megfolyó festék gyenge nyomtatási minőséget eredményez. Ilyen esetben jobb kisebb felbontással dolgozni.

A nyomtató illesztőprogram lehetőséget biztosít a 360 dpi és a 180 dpi közötti átváltásra (→ o. 52 – 5.4 A nyomtató illesztőprogramjának beállításai).

3.3.3 Vonalkód nyomtatása

Az olvasható vonalkódok nyomtatása számos tényezőtől függ, melyeket az eredmények megbízható és tartós archiválása érdekében figyelembe kell venni. A vonalkód nyomtatás eredményét befolyásoló főbb tényezők a következők:

- nyomtatási technológia,
- a vonalkód létrehozásának módja,
- a nyomtatandó objektum típusa,
- a vonalkód beolvasására használt szkennertípusa

Nyomatási technológia

- Az eszköz egy pontmátrix nyomtató, így csak a nyomtatandó/nem nyomtatandó pont jellegű információk kezelésére képes. Nincs lehetőség a vonalkód adatok továbbítására, adott vonalkód típusok kiválasztására, illetve a nyomtatóval új vonalkódok létrehozására és annak kinyomtatására.

Vonalkódok létrehozása

- Mivel csak korlátozott nyomtatási hely van a tárgylemezeken, a vonalkód a szükségesnél ne tartalmazzon több információt.
- Célszerű hibaellenőrzéssel ellátott kódot használni, hogy a vonalkód-leolvasó felismerhesse a lehetséges hibákat. Egyes kódok a hibajavítást is támogatják.
- A vonalkódok kiszámítása és létrehozása során mindig vegye számításba a nyomtató felbontását. A modulméret a vonalkód legkisebb elemének a szélessége. Az ennél szélesebb vonalkódok és terek a modulméret többszörözésével számíthatók ki. A modulméret mindig a nyomtató felbontásának egész számú osztója, mivel az alkalmazott technológiával csak egész pontok nyomtathatók. Ha a modulszélesség és a felbontás a konvertálás után nem felel meg egymásnak, akkor olvasási hibák léphetnek fel (még ha a nyomat élesnek és helyesnek tűnik is).



Figyelmeztetés

Az adatokat nem szabad csak vonalkóddal nyomtatni, hanem szöveggként is (optikai karaktersorozat a vonalkód alatt vagy felett). Ez biztosítja, hogy a fenti okok miatt adatok ne veszessenek el.

A vonalkód nyomtatásával kapcsolatos követelmények

A nyomtatott vonalkód minősége és olvashatósága számos tényezőtől függ. Ilyenek például:

- a tárgylemez kiválasztott felületén a nyomtatható felület textúrája és minősége,
- a címsor színe,
- a vonalkód stílusa (1D vagy 2D),
- a vonalkódhoz szükséges karakterek száma és típusa,
- a vonalkód-leolvasó minőségi és felbontásbeli képessége.

Mint mindig, a Leica által javasolt nyomtatási médiumok használata garantálja a legmagasabb nyomtatási minőséget. Azonban kifejezetten javasoljuk, hogy bármely vonalkód megoldást választja is, tesztelje le az implementálás előtt. A helyi képviselővel egyeztesse a 2D-s vonalkóddal elérhető karakterek maximális számát.

Vonalkód-leolvasók

A leolvasási eredmények nem csupán a megfelelő vonalkód létrehozásától és a tárgylemezek minőségétől, hanem a használt vonalkód-leolvasó jellemzőitől is függenek.

Az alábbi jellemzőket vegye figyelembe:

- Olvasási tolerancia:
Az aktuális vonalkód-szélesség és a névleges modulméret közti különbség.
- A világos szín:
A magas kontraszt elérése érdekében a vonalkód-leolvasó világos színe az alkalmazott tárgylemezek színének a komplementer színe legyen.
- Optikai felbontás:
A modul méreténél jobb legyen.

Az alkalmazástól függően az alábbi jellemzőket is célszerű lehet figyelembe venni:

- A maximális leolvasási távolság
- A maximális dőlésszög

A Leica sikeresen tesztelte a ZEBRA DS6707 és a DS 8108 vonalkód-leolvasókat.

A reagensekkel szembeni ellenállás



Figyelmeztetés

Ne feledje, hogy minden laboratóriumnak el kell végeznie a saját tesztjeit annak ellenőrzésére, hogy a festék probléma nélkül ellenáll-e a reagenseknek a kazetta következő feldolgozási lépéseiben.

Az eredményre számos olyan tényező is negatívan hathat, melyekre a Leica vállalatnak nincs hatása.

Az alábbi tesztfeltételek emiatt csak vázlatként szolgálnak az egyes laboratóriumok tesztelési követelményeihez.

A nyomtatási tartósságáért a nyomtatást követő, reagensekkel végzett feldolgozás során az egységet üzemeltető laboratórium viseli a teljes felelősséget.

Tesztfeltételek

A nyomattal ellátott tárgylemezeket számos reagenssel teszteltük egy, a szövettani metszetek feldolgozási feltételeit szimuláló környezetben.

A következő tárgylemezeket teszteltük:

Apex	Lekerekített sarkú tárgylemez
Knittel GmbH	Nyomtatható tárgylemez, adhezív tárgylemez
Leica	Lekerekített sarkú X-tra® adhezív tárgylemez
Leica	Snowcoat® lekerekített sarkú tárgylemez

A fenti tárgylemeztípusokat számos különböző színben teszteltük (bár nem minden tárgylemez érhető el minden színben).

A tárgylemez színének a nyomtatási ellenálló-képességére gyakorolt hatása nem nyert bizonyítást.



Figyelmeztetés

Nem garantálható, hogy a festék semmilyen elképzelhető laboratóriumi feltétel mellett nem kenődik el, mivel a festék lemosódással szembeni stabilitása nagy mértékben függ a nyomtatáshoz használt tárgylemez nyomtatási felületének struktúrájától.

Fontos!

A nyomtatott tárgylemez nyomtatási felületét tilos megérinteni vagy letörölni, amíg a felület nedves!

4. A készülék beállítása

4.1 A helyszínnel kapcsolatos követelmények



Figyelmeztetés

A berendezést ne üzemeltesse robbanásveszélyes helyiségben.

A berendezés kifogástalan működése csak akkor garantálható, ha a falaktól és más berendezési tárgyaktól való minimális távolságot (10 cm) minden oldal esetében betartja.

- A berendezés üzembe helyezéséhez kb. 650 x 550 mm hely szükséges.
- A relatív páratartalom legfeljebb 20 – 85 % (nem lecsapódó).
- A helyiség hőmérséklete állandóan +15 °C és +30 °C között van.
- Magasság: a tengerszint felett max. 2000 m
- A berendezés csak beltérben használható.
- Az elektromos dugasz/áramköri megszakító szabadon és könnyen legyen elérhető.
- Az elektromos aljzat nem lehet messzebb, mint a tápkábel hossza – hosszabbító kábel használata nem megengedett.
- A pultnak megfelelő terhelési kapacitással kell rendelkeznie és megfelelően szilárdnak kell lennie a berendezés súlyának megtartásához.
- A rezgés, a közvetlen napsugárzás és a nagy hőingadozás kerülendő. Az üzembe helyezés jól szellőző helyiségben történjen, ahol nincs gyújtóforrás.
- A berendezést földelt hálózati aljzatba kell csatlakoztatni.
- Csak a berendezéshez mellékelt, és a helyi elektromos hálózathoz megfelelő tápkábel használható.
- Az üzembe helyezési helyet védeni kell az elektrosztatikus kisüléstől.

4.2 A berendezés kicsomagolása



Figyelmeztetés

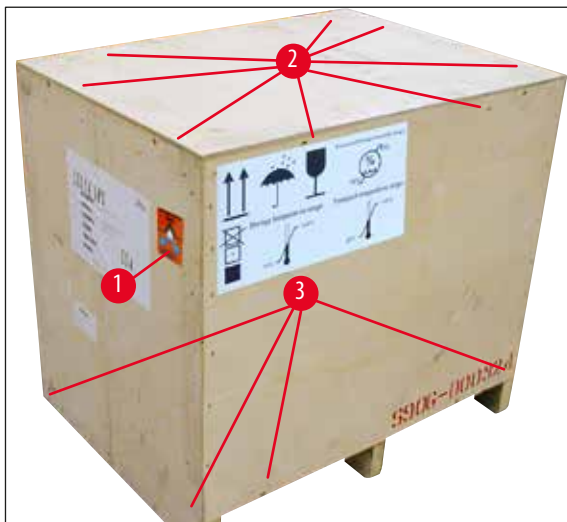
A berendezés megérkezésekor ellenőrizze a dőlésjelzőt (→ "ábra 6") a csomagoláson (→ "ábra 7-1"). Ha a nyíl hegye kék, akkor a berendezést nem megfelelően kezelték.

Ebben az esetben lássa el a szállítmány dokumentumait a megfelelő jelöléssel, és ellenőrizze a szállítmány sérülését!



ábra 6

1. Csavarozza ki a fadoboz oldalain lévő 8 csavart (→ "ábra 7-2"), majd nyissa fel a fedelet.
2. Vegye ki a fedél alatt található tartozékdobozt (→ "ábra 8-1") (a tartozékokat és a csomagolóanyagokat tartalmazza).
3. Csavarozza ki a külső fadoboz alján lévő 8 csavart (→ "ábra 7-3").

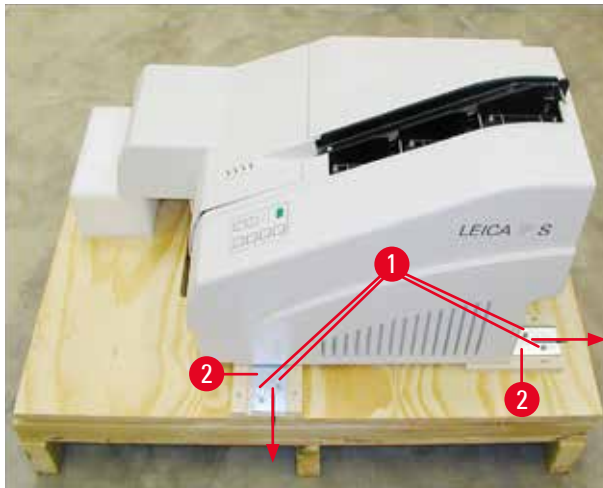


ábra 7



ábra 8

4. Távolítsa el a berendezésről a belső kartondobozt.
5. Óvatosan emelje le a fadobozt az alaplemezről.
6. A nyomtatót négy rögzítőidom rögzíti a doboz fal alapjára (→ "ábra 9-2"). Oldja ki a berendezés alján lévő két csavart (→ "ábra 9-1"). Távolítsa el alulról a rögzítőidomokat.



ábra 9

7. A nyomtatót az alaplemezről tegye át egy stabil laboratóriumi pultra, vagy – ha rendelkezésre áll – az automata kirakóállomásra. Ügyeljen rá, hogy a felület vízszintes legyen!

**Figyelmeztetés**

A nyomtató kicsomagolásakor legalább két személy (a nyomtató mindkét oldalán egy-egy) szükséges a nyomtató dobozból való kiemeléséhez és a laboratóriumi pultra helyezéséhez.

8. Ha a berendezés a végleges használati helyén van felállítva, távolítsa el a habszivacs szállítási rögzítőket (→ "ábra 10-1") (felfelé húzással).
9. Óvatosan távolítsa el a ragasztószalagok maradványait.



ábra 10

4.2.1 A nyomtató felállítása

- Ellenőrizze, hogy a berendezés a szállítás során nem sérült-e meg (sérülés esetén ne kapcsolja be!).
- Ellenőrizze, hogy minden tartozék az igényeinek megfelelően lett-e leszállítva és nincsenek-e eltérések.
- Végezze el a következő üzembe állítási lépéseket:

1. Szerelje fel a tartozékokat.
2. Helyezze be a védőüveget.
3. Helyezze be a vaku izzóját.
4. Csatlakoztassa a tápkábelt.
5. Cserélje ki a patronokat.
6. Hozza létre a számítógéppel az adatkapcsolatot.
7. Telepítse a nyomtató illesztőprogramját.
8. Töltse fel a táraikat tárgylemezekkel.
9. Végezzen nyomtatási tesztet.

4.3 A standard szállítási csomag tartalma

A standard Leica IP S berendezés az alábbi elemekből áll:

1	Leica IP S, alapberendezés, kirakóállomás nélkül	14 0601 33201
1	Szállítópatron (a berendezésben)	14 0601 42865
1	S kirakó állomás (manuális), teljes	14 0602 35990
1	Tartozék készlet, melynek részei:	14 0602 38350
1	Vaku izzó	14 0601 37152
3	Tárgylemez tár (1 csomag/3)	14 0601 36689
1	Nyomtatókábel, soros	14 0601 37044
1	Eszközkészlet, melynek részei:	14 0601 37000
1	Lapos csavarhúzó, 4 x 100	14 0170 38504
1	Imbuszkulcs, 2,5	14 0222 04137
1	"Leica" kefe	14 0183 30751
1	Tartalék biztosíték készlet:	
2	3,15 A T (5 x 20 mm) biztosítékok	14 6943 03150
2	Védőüvegek	14 0601 42533
2	Szállítási rögzítőidomok	14 0601 40196
1	Nemzetközi csomag – felhasználói kézikönyv (angol nyelvű nyomtatott példány és további nyelvű adattároló eszközön 14 0601 80200 és angol nyelvű beszerelési utasítás 14 0602 82101)	14 0601 80001



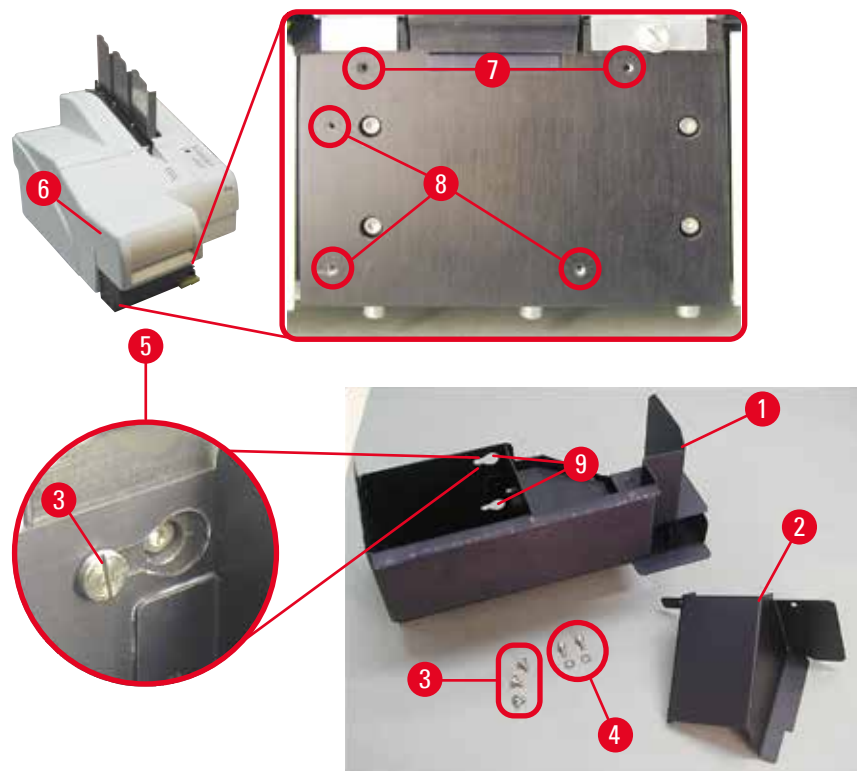
Megjegyzés

A Leica UV-festékpantont (rendelési szám 14 0601 42350) külön kell rendelni. Külön csomagban szállítják.

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

Opcionális tartozék

1	Automata többszintes tárgylemezíró állomás Leica IP S számára	14 0601 33225
1	Tárgylemez tálca készlet S íróállomáshoz (10 db-os csomag)	14 0601 33252
1	S tártartó 6 tárhoz	14 0601 36940
1	Tártöltő segédeszköz	14 0601 35979
1	Patronkészlet, 280 ml	14 0601 43506
1	Festékpatron	14 0601 52658
1	Tisztító pálcák, csomag	14 0601 39637
1	Cserélhető lemez	14 0601 40162
1	Érintőképernyős számítógép 15.6"	14 6000 05740
1	Ergotron állvány az érintőképernyős számítógéphez	14 0605 46856
1	2D vonalkód szkennel és állvány	14 0605 57409

4.4 A manuális íróállomás telepítése

ábra 11

A mellékelt íróállomás részei:

- Íróállomás (→ "ábra 11-1")
- Szűrőlap (→ "ábra 11-2")
- Peremes csavar (3 db) (→ "ábra 11-3")
- Hornyos csavar alátéttel (2 db) (→ "ábra 11-4")

Az összeszerelés menete (→ "ábra 11"):

1. Nyissa fel a fedelet (→ "ábra 11-6").
2. A berendezés felületén, a reflektor alatt 5 menetes furat (2 x (→ "ábra 11-7") és 3 x (→ "ábra 11-8")) található.
3. Csavarhúzóval vezesse be a 3 peremes csavart (→ "ábra 11-3") a furatokba (→ "ábra 11-8") amennyire csak lehet.
4. Ezután erősítse fel a fedelet (→ "ábra 11-2") a furatokba (→ "ábra 11-7") a két hornyos csavar és az alátétek (→ "ábra 11-4") segítségével.
5. A kirakóállomás berendezésre való rögzítéséhez a három oválfurat szélesebb végét (→ "ábra 11-9") pozicionálja a három peremes csavar feje fölé (→ "ábra 11-3").



Megjegyzés

A kinagyított részletben (→ "ábra 11-5") látható a peremes csavarok megfelelő elhelyezkedése, ha a kirakóállomás megfelelő módon van felhelyezve.

6. Nyomja rá a kirakóállomást a felszerelési felületre, és eközben nyomja jobbra annyira, hogy az a helyére rögzüljön (lásd a kinagyított részletet (→ "ábra 11-5")). Ha a kirakóállomás nem tolható át könnyen a védőburkolaton, akkor enyhén emelje meg a berendezés elejét.
7. Zárja le a fedelet (→ "ábra 11-6"), és ellenőrizze, hogy a kirakóállomás eközben nem akadályozza a fedelet.



Figyelmeztetés

Manuális kirakóállomás használata esetén a nyomattal ellátott tárgylemezeket rendszeresen el kell távolítani. Ellenkező esetben ezek a kirakóállomáson felhalmozódnak, a nyomtatás leáll és a 44 hibakód jelenik meg.

4.5 Automata kirakóállomás számára (opcionális)

A nyomtatóhoz opcionálisan elérhető egy automata többszintes tárgylemezkirakó állomás, ahol a nyomattal ellátott tárgylemezek egyenként eltávolítható és rakásolható tálcákon (→ "ábra 12-6") a nyomtatásuk sorrendjében összegyűlnek.

A többszintes tárgylemezkirakó állomás 10 tálcával felszerelve érkezik, melyek egyszerre is használhatók. Minden egyes tálca 11 tárgylemez befogására képes.

A többszintes tárgylemezkirakó állomás telepítése:

1. Csomagolja ki az automata kirakóállomást és állítsa fel a kívánt helyére.



Figyelmeztetés

Fontos! Az üzembe állítás előtt a nyomtatót ki kell kapcsolni és a tápkábelét ki kell húzni.

A manuális eltávolító rendszert (a (→ o. 27 – 4.4 A manuális kirakóállomás telepítése) fejezetben ismertetve) a beállítás előtt nem szabad felrögzíteni. A peremes csavarokat (→ "ábra 11-3") szintén el kell távolítani.

2. Vegye ki az üveg terelőlapot (→ "ábra 12-7") a csomagolásából és helyezze óvatosan a tologegységbe (→ "ábra 12-8").
3. Helyezze el a berendezést a kirakóállomásra.

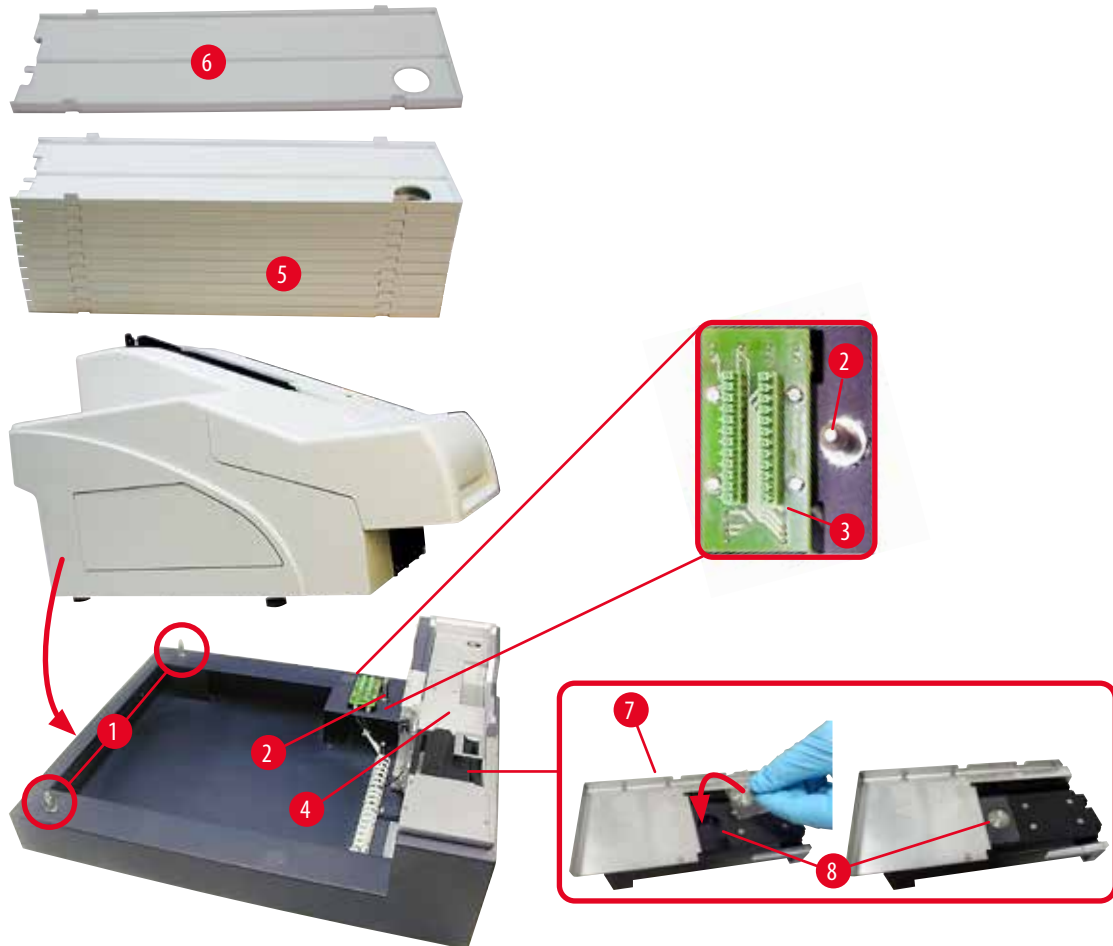


Figyelmeztetés

Ennek az elvégzéséhez 2 személy szükséges!

4. Fogják meg a nyomtatót a két oldalánál (jobbra és balra), és úgy helyezték el, hogy elsőként a két hátsó csap (→ "ábra 12-1") illeszkedjen az alaplemezhez, lásd az ábrán: (→ "ábra 12").

5. Ezután óvatosan eresszék le a nyomtató elülső felét a harmadik csapra (→ "ábra 12-2") úgy, hogy a dugasz csatlakozója (→ "ábra 12-3") a helyére illeszkedjen a nyomtató alaplemezen, és a nyomtató szilárdan rögzüljön a kirakóállomáson.
6. Helyezze rá a tálcákat (→ "ábra 12-5") az automata kirakóállomás emelőasztalára (→ "ábra 12-4"). Az emelőasztal vezérlésének részleteit lásd: (→ o. 49 – 5.2 A kijelző kijelzései).



ábra 12

4.6 A vaku izzójának beszerelése/cseréje

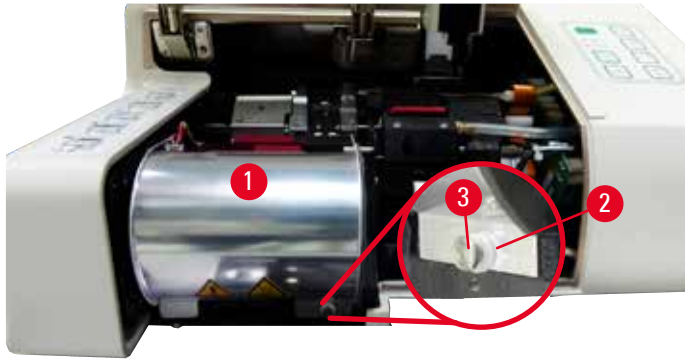
A régi izzó eltávolítása



Figyelmeztetés

Kapcsolja ki a készüléket, majd húzza ki a tápkábelt. Hagyja az izzót lehűlni, mielőtt eltávolítja. Az izzót ne fogja meg puszta kézzel. Használjon kesztyűt vagy egy ruhát.

1. Nyissa fel a fedelet (→ "ábra 11-6"), hogy a reflektorhoz (→ "ábra 13-1") hozzáférhessen.
2. Távolítsa el a csavarokat (→ "ábra 13-3") (ehhez használja az eszközkészlet részeként érkezett csavarhúzó). Ügyeljen az alátétekre (→ "ábra 13-2").
3. Hajtsa felfelé a reflektort (→ "ábra 13-1").

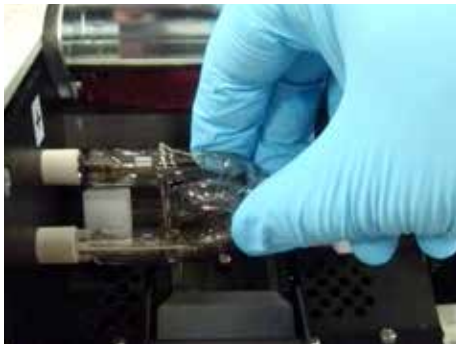


ábra 13



Figyelmeztetés

A behelyezéshez/eltávolításhoz fogja meg az izzót az ábrán látható módon (→ "ábra 14") (bal oldali ábra). Ne a következő ábrán látható módon fogja meg (→ "ábra 15")!

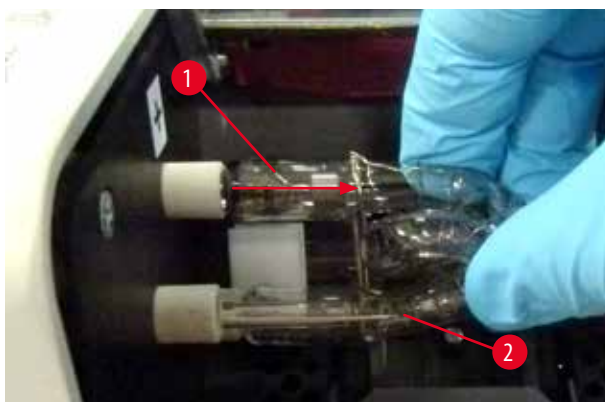


ábra 14



ábra 15

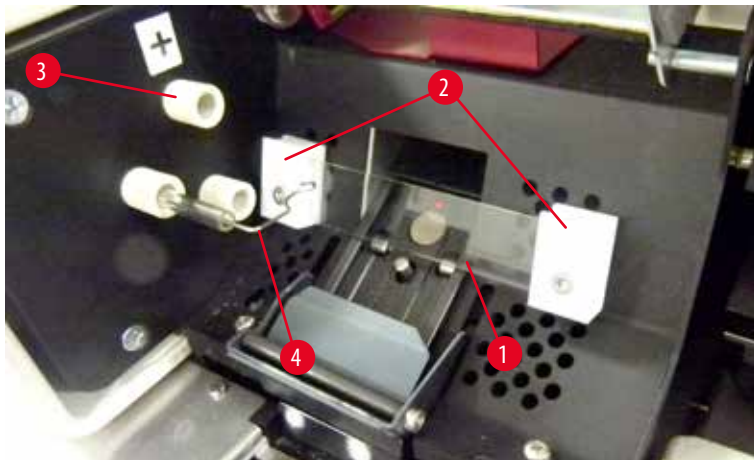
4. Jobb felé óvatosan húzza ki a régi izzót (→ "ábra 16-1"), és eközben ne csavarja meg. Ha az izzó nem húzható ki könnyedén, óvatosan mozgassa előre-hátra, míg meglazul az aljzatában.
5. Bizonyosodjon meg arról, hogy az érintkezőrugó (→ "ábra 16-2")/(→ "ábra 17-4") el lett távolítva az izzó kioldóvezetékéről (→ "ábra 18-1") (lásd még (→ "ábra 17").



ábra 16

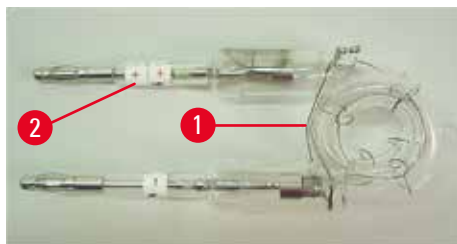
Az új izzó behelyezése

1. Elsőként illessze be a védőüveget (→ "ábra 17-1") a két tartóba (→ "ábra 17-2").



ábra 17

2. Illessze be az izzót (→ "ábra 18") az aljzatba (→ "ábra 17-3"). Ezután óvatosan nyomja annyira befelé, amennyire csak engedi (→ "ábra 20") (a polaritásjelző (+) már nem lehet látható). Szükség esetén az izzót óvatosan mozgassa fel-le.



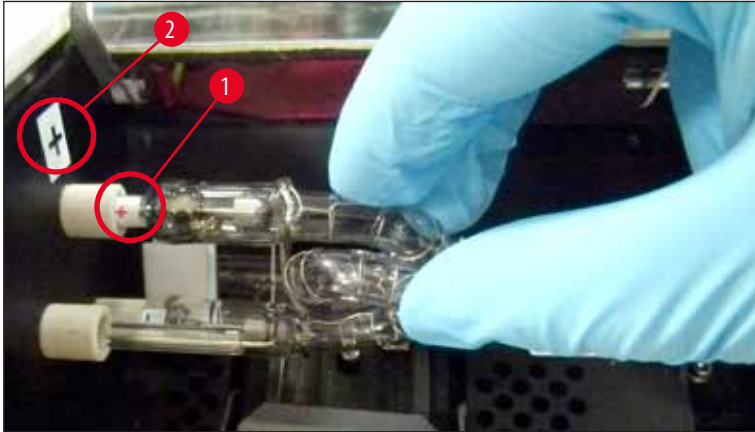
ábra 18

3. Ügyeljen rá, hogy az izzó megfelelően legyen behelyezve. A + (→ "ábra 19-1") jelű elektródát az azonos jelölésű aljzatba (→ "ábra 17-3") (→ "ábra 19-2") kell beilleszteni.



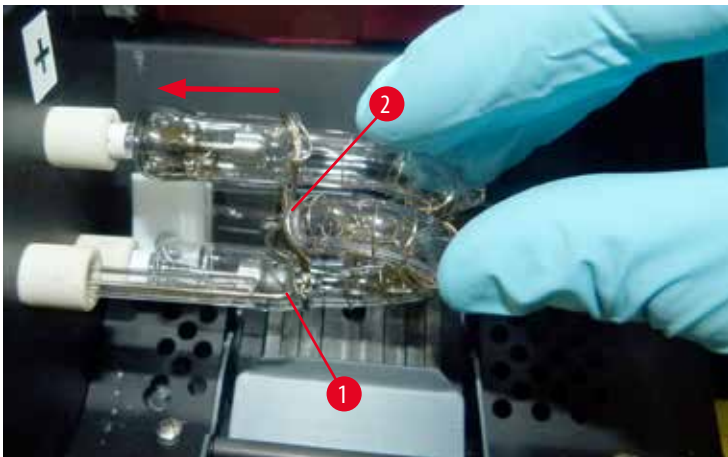
Vigyázat!

Ha az izzót rosszul helyezi be, akkor a vaku még működhet, ám az izzó élettartama jelentősen megrövidül.



ábra 19

4. Az érintkezőrugó (→ "ábra 20-1") érjen hozzá a behelyezett izzó kioldóvezetékéhez (→ "ábra 20-2").



ábra 20

5. Hajtsa lefelé a reflektort. Helyezze vissza, majd húzza meg a csavarokat (→ "ábra 13-3").
6. Zárja le újra a berendezés fedelét (→ "ábra 11-6").

4.7 A tár feltöltése és behelyezése

1. Töltse fel az egyik tárat (→ "ábra 21-1") tárgylemezekkel (→ "ábra 21-2"). Ennek során ügyeljen rá, hogy a nyomattal ellátandó felület (→ "ábra 21-3") a bal oldalon legyen és felfelé nézzen.
2. A tárgylemezek megfelelő kidobása érdekében ügyeljen rá, hogy a tárgylemezek a tárban pontosan egymás felett helyezkedjenek (→ "ábra 24") és a nyíláshoz képest megfelelő szögben álljanak (→ "ábra 25").
3. A tárgylemezek tárból való kiesésének megelőzéséhez a tárat (→ "ábra 21-1") enyhén megdöntve (→ "ábra 22") tartsa. Az ábrán látható módon helyezze be a tárat a megfelelő helyre. A táron lévő mindkét csapnak (→ "ábra 22-2") rögzülnie kell a horonyban (→ "ábra 22-1").



ábra 21



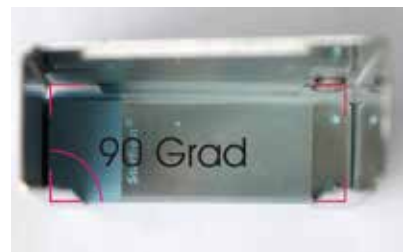
ábra 22



ábra 23



ábra 24



ábra 25



ábra 26

Töltési mennyiség:

Minden egyes tár (→ "ábra 26-1") max. 150 tárgylemez befogására képes (a tárgylemezek egyedi vastagságának a függvényében).

A tár maximális töltési magasságát a "max." jelölés (→ "ábra 26-2") jelzi, melyet nem szabad túllépni.

A pozitív töltésű tárgylemezek egymáshoz tapadnak, így ezek speciális, óvatos kezelést igényelnek a berendezésben való megbízható mechanikai kezeléshez.

Ha pozitív töltésű tárgylemezeket használ, kövesse az alábbi javaslatokat:

- A pozitív töltésű tárgylemezeket egyenként el kell választani egymástól, mielőtt a tárba betölti őket.
- A kidobási problémák megelőzése érdekében a tárba maximum 72 tárgylemezt töltsön be. Ez a mennyiség az alsó jelölésnek felel meg (→ "ábra 26-3").
- Az ennél kisebb mennyiségek jelentősen meg tudják növelni a pozitív töltésű tárgylemezek tárból való kidobási biztonságát.

4.8 Elektromos csatlakoztatás



Figyelmeztetés

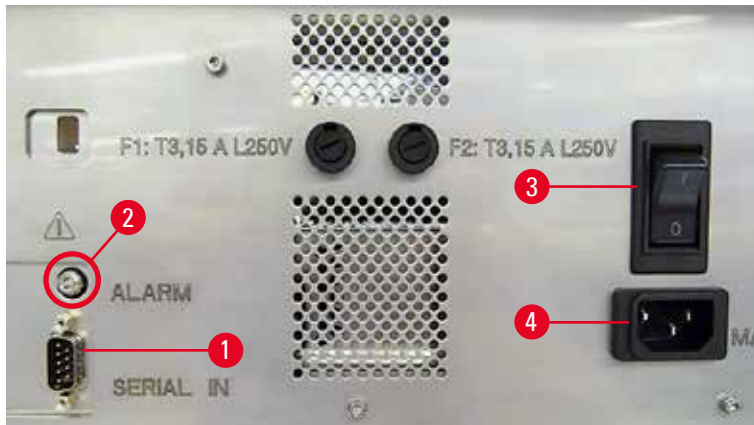
A készülék kizárólag földelt hálózati aljzatba csatlakoztatható.

Csak azt a tápkábelt használja, amelyik helyi elektromos hálózathoz megfelelő (a dugasz illeszkedik a helyszíni fali aljzatba).

Csatlakozás az elektromos hálózathoz

① Az elektromos csatlakozók a berendezés hátoldalán találhatók (→ "ábra 27").

1. Ügyeljen rá, hogy a nyomtató **OFF** (KI), a főkapcsoló (→ "ábra 27-3") pedig "**0** = **KI**" állásba legyen kapcsolva.
2. Csatlakoztassa a megfelelő tápkábelt a hálózati aljzatba (→ "ábra 27-4").
3. Kapcsolja be a főkapcsolót ("**I**" = **BE** állás).



ábra 27



Megjegyzés

Az első bekapcsolás után a főkapcsolónak (→ "ábra 27-3") mindig "I" = **BE** állásban kell maradnia.

Az adatkapcsolat beállítása

- ① A nyomtató használatához egy soros adatkábel (→ "ábra 28") szükséges (→ o. 26 – 4.3 A standard szállítási csomag tartalma).
- 1. Csatlakoztassa a kábelt a nyomtató aljzatba (→ "ábra 27-1").
- 2. Csatlakoztassa a kábelt a vezérlőszoftvert tartalmazó számítógép egyik soros aljzatához (**COM 1**, **COM 2**).



ábra 28

A távoli riasztási eszköz csatlakoztatása

- ① Szükség esetén csatlakoztassa a külső riasztási eszközt (opcionális) a jack aljzatba (→ "ábra 28-2").
- 1. A távoli riasztási eszköz a nyomtatóhoz egy 3,5 mm átmérőjű jack dugóval csatlakoztatható.
- 2. A távoli riasztással kapcsolatos részleteket lásd: (→ o. 51 – 5.3 Riasztási funkciók).



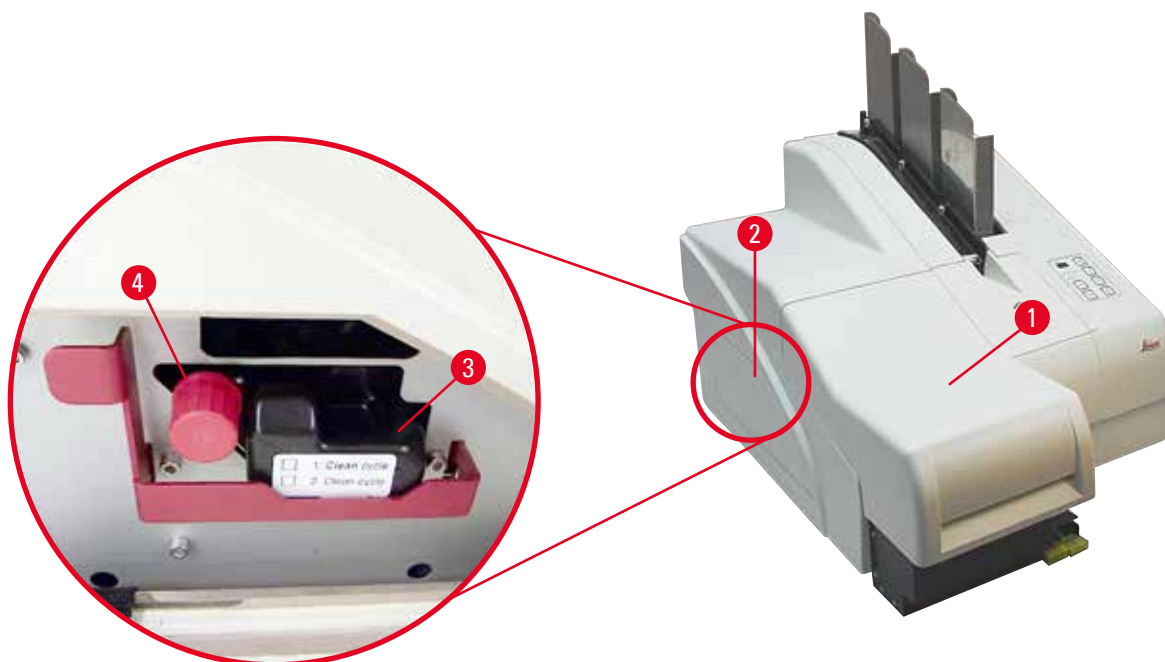
Figyelmeztetés

Minden olyan eszköznek teljesítenie kell a SELV-áramkörök követelményeit, amelyet a berendezés interfészeinek egyikéhez csatlakoztatnak.

4.9 A szállítópatron kicserélése festékpatronra

A nyomtató gyárilag szállítópatronnal (→ "ábra 29-3") van felszerelve. A nyomtatáshoz a szállítópatront egy festékpatronra ki kell cserélni (→ o. 26 – 4.3 A standard szállítási csomag tartalma). Ehhez végezze el a következő lépéseket:

1. Nyissa fel a berendezés bal oldalán lévő fedőlapot (→ "ábra 29-2") (ehhez nyomja meg a bal felső sarkát).
2. Egyszeri elfordítással oldja ki a piros kupakot (→ "ábra 29-4") a szállítópatronon (→ "ábra 29-3"), majd kapcsolja be a nyomtatót a hátoldalán lévő főkapcsolóval (→ "ábra 27-3") és várja meg az inicializálást.



ábra 29



3. Nyissa fel a fedelet (→ "ábra 29-1"), majd nyomja meg egyszerre a **CLEAN** (tisztítás) és a **LOADED** (betöltés) gombokat a vezérlőpanelen (→ "ábra 33-1").

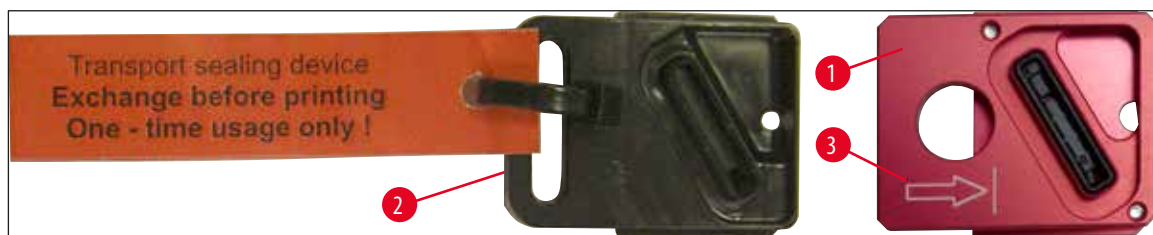
4. Ekkor a nyomtatófej (→ "ábra 30-2") felfelé mozog, és a zárófedéltől kb. 1 cm-re megáll (→ "ábra 30").
5. Hajtsa felfelé a kart (→ "ábra 30-1"), majd vegye ki a fekete szállítólemezt (→ "ábra 30-3") és helyezze be a nyomtatáshoz szükséges cserélhető lemezt (→ "ábra 31-1"). Győződjön meg arról, hogy a jelzett nyíl (→ "ábra 31-3") felfelé néz és a nyomtatófej irányába mutat.



6. ábra 30

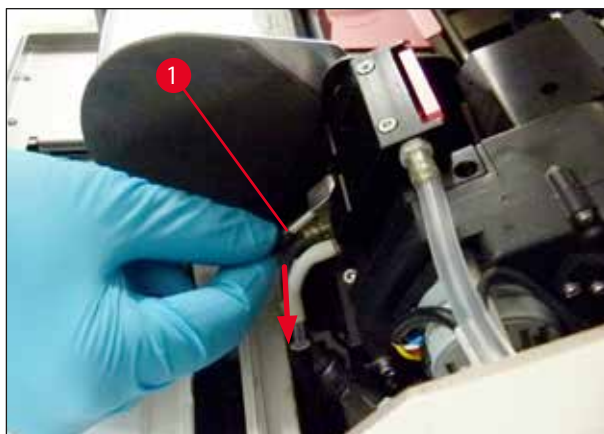
**Figyelmeztetés**

A használt szállítólemez ne helyezze be újra (→ "ábra 31-2"), mivel az már nem fedi le teljesen a nyomtatófejet.
A nyomtatófej károsodásának megelőzése érdekében nyomtatáskor mindig a piros cserélhető lemezt (→ "ábra 31-1") használja.



ábra 31

7. Nyomja vissza a kis kart (→ "ábra 32-1") a kiindulási helyzetébe.

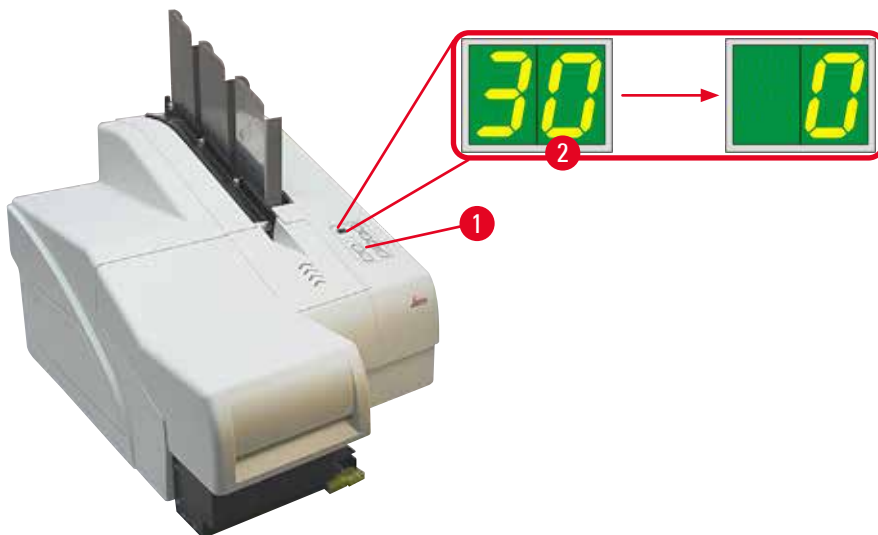


ábra 32

8. Nyomjon meg egy tetszőleges gombot a vezérlőpanelen (→ "ábra 33-1") – ekkor a nyomtatófej visszazog, és a nyomtató készen áll a működésre.

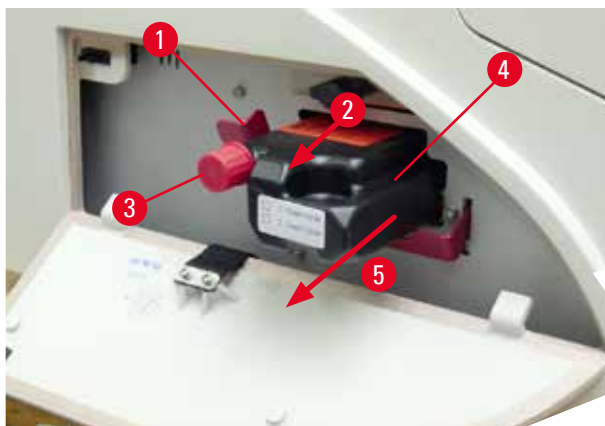

Vigyázat!

Ha egy gombot sem nyom meg, akkor a nyomtatófej – a kiszáradás megelőzése érdekében – a felnyitástól számított 150 másodperc után automatikusan záródik. 120 másodperc után hangjelzés (5 sípolás) hallható, és az ezt követő 30 másodperc alatt a kijelzőn (→ "ábra 33-2") visszaszámlálás látható.



ábra 33

9. Nyomja le a piros tartókapcsot (→ "ábra 34-1") és tartsa meg ebben a helyzetben, hogy a szállítópatron kivehető legyen.
10. A szállítópatront (→ "ábra 34-4") húzza ki kb. 30 mm-re a berendezésből, míg az **INK EMPTY LED** (festékpatron üres) világítani nem kezd (→ "ábra 34-2").
11. Szorítsa meg újra a piros kupakot (→ "ábra 34-3") és vegye ki teljesen a patron (→ "ábra 34-5").
12. Engedje el a piros tartókapcsot.



ábra 34

- ① A patronrekesz érzékelőjének aktiválódása minden működést blokkol, így a festékrendszer nem tud levegőt beszívni.



13. Az **INK EMPTY** (festékpátron üres) jelző **LED** világítani kezd és folyamatosan világít.

- ✓ Az eltávolított szállítópatront lezárt tartályban tárolja. A patron fel van töltve, és még kétszer használható a nyomtatófej tisztítására. A lejárat dátum a patronon lévő piros címkén található.

A festékpátron behelyezése



Megjegyzés

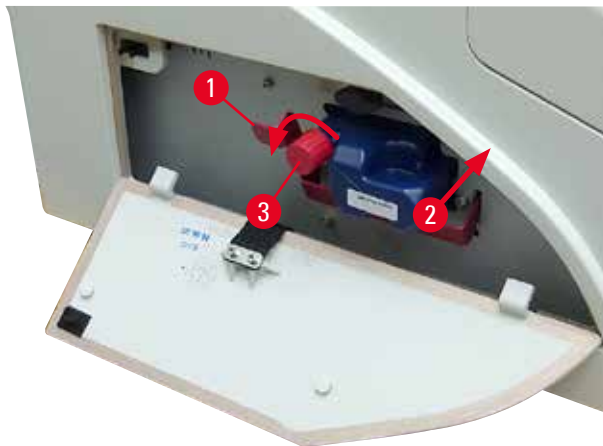
- Ebben az útmutatóban a festékpátron behelyezését a Leica IP S nyomtatón mutatjuk be.
- Kövesse a festékpátronon lévő címkén szereplő utasításokat.



Figyelmeztetés

A festékpátron legkésőbb 3,5 hónap után vagy 60.000 nyomtatást követően kell cserélni. Az ezen túlmenő használat a festék- és a nyomtatási minőség romlását eredményezi. A festékpátron hosszabb alkalmazása ellentétes a készülék rendeltetésszerű használatával. A készülék károsodására vagy a minták elvesztésére nem terjed ki a Leica garancia. A festékpátron elülső oldalának fehér felületére jegyezze fel a festékpátron behelyezésének dátumát.

1. Vegye ki az új festékpátron a kartonból, és távolítsa el a műanyag csomagolást.
2. 2-3 alkalommal gondosan rázza meg a festékpátron.
3. Húzza előrefelé a piros tartókapcsot (→ "ábra 35-1"), majd illessze be az új festékpátron félig a rekeszébe (→ "ábra 35-2").
4. Nyissa ki a piros védőkupakot (→ "ábra 35-3") az óramutató járásával ellentétesen egy fordulatnyit elfordítva.



ábra 35

- ✓ Ezután nyomja be teljesen a festékpátron a rekeszbe.



Megjegyzés

A patron védőfóliájának az átszúrása némi erőt igényel (→ "ábra 36-1").



ábra 36

A piros védőkupak eltávolítása

1. Csavarja le teljesen a piros védőkupakot (→ "ábra 35-3").
2. Távolítsa el a jelzőcímkét és helyezze a piros védőkupakot a festékkartrón oldalán lévő nyílásba (→ "ábra 37-1").
3. Ennek a befejezése után győződjön meg róla, hogy a piros tartókapocs megfelelő helyzetben legyen (→ "ábra 37-2") és zárja le a nyomtató fedőlemezét (→ "ábra 37-3").



ábra 37

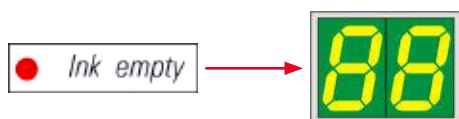


Figyelmeztetés

Ne nyomja meg a **CLEAN** gombot, ha akár új, akár régebbi festékkartrón van a berendezésben!

Nagyon fontos! A festék kifolyásának megelőzése érdekében a kupakot (→ "ábra 35-3") a berendezés minden egyes szállításakor rá kell csavarni a fúvókára.

4. A kartrón rekeszében lévő érzékelő felismeri az új kartrón behelyezését.
5. Az **INK EMPTY** (festékkartrón üres) jelző **LED** kialszik, és a kijelzőn a **88**-as szám jelenik meg.



Ezen a ponton meg kell adni a berendezésnek, hogy milyen típusú kartrón van behelyezve.

Erre három lehetőség van:1. Új festékpatron:

- » Nyomja meg a **LOADED** (betöltve) lehetőséget; a nyomtató ekkor a festékszintet telire állítja.

2. Használt festékpatron:

- » Nyomja meg az **ERROR** (hiba) lehetőséget; a nyomtató ekkor ott folytatja a festékszint mérését, ahol korábban abbahagyta.

3. Használt vagy új szállítópatron:**Vigyázat!**

SOHA NE nyomja meg a **CLEAN** gombot, ha festékpatron van a berendezésben! A festékpatron teljes tartalma beleömlik a berendezésbe.

- » Nyomja meg a **CLEAN** (tisztítás) lehetőséget. Az aktuális festékszint tárolódik.

**Megjegyzés**

A rendszer nem figyeli a szállítópatron töltési szintjét. A szállítópatronon minden használatot fel kell jegyezni. A szállítópatron kétszer használható. Szállítópatron behelyezésekor a ciklusidő 3,5 perc, ami jelentősen hosszabb, mint egy festékpatron esetén.

- Miután a három gomb egyikét megnyomta, elindul a festékcseré szoftveres eljárása. A berendezés a tömlőkből kinyomja a levegőt, majd a rendszer feltöltődik folyadékkal.

- ✓ A folyamat befejezése után a kijelzőről eltűnik a **88**-as szám kijelzése.



Tesztnyomtatás végzése

- ① A nyomtatófej megfelelő működésének ellenőrzésére végezzen tesztnyomtatást.
 1. Ehhez töltsön be néhány tárgylemezt egy tárba, majd helyezze a tárat az 1. pozícióba.
 2. Nyomja le és tartsa lenyomva a **CLEAN** (tisztítás) gombot addig, amíg a kijelzőn a "00" érték nem jelenik meg, majd engedje fel a gombot. A nyomtató a tárgylemezre nyomtatja a tárolt tesztképet.



- ✓ Ha a nyomtatási eredmény nem kielégítő, ez a lépés több alkalommal is megismételhető.

4.10 A nyomtató illesztőprogramjának telepítése



Megjegyzés

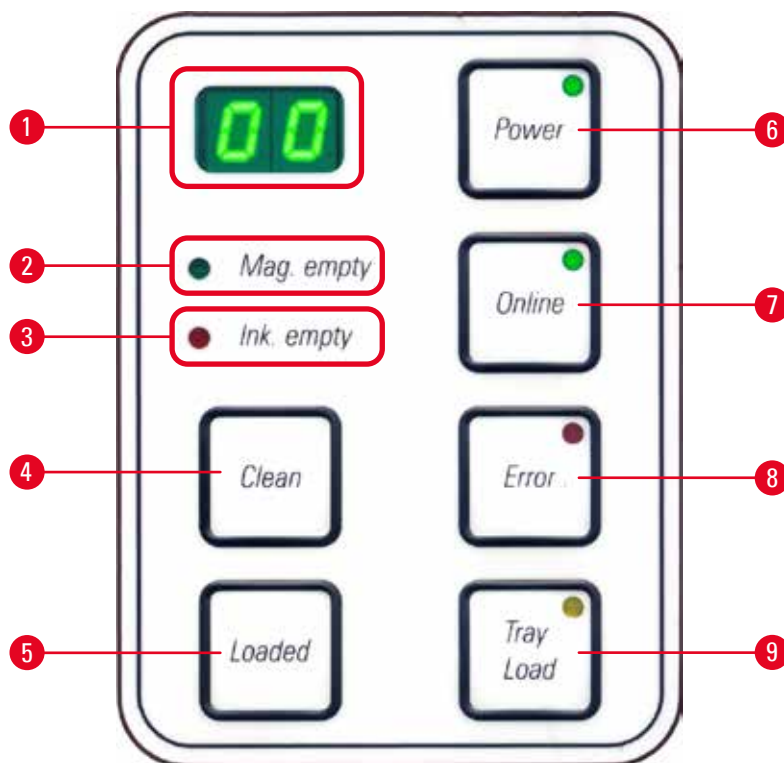
A nyomtató illesztőprogramjával kapcsolatos információkért lásd az ehhez a használati útmutatóhoz mellékelt szoftvertelepítési útmutatót. Amennyiben probléma merül fel a nyomtató illesztőprogramjának telepítése során, kérjük, lépjen kapcsolatba a helyi Leica műszaki szervizzel.

5. Kezelés

5.1 A vezérlőpanel funkciói

A vezérlőpanel

- része egy fóliabillentyűzet hat érintésérzékeny gombbal (ebből négy gombon **LED** található, valamint két **LED**-es kijelzés egy kétkarakteres kijelző (→ "ábra 38-1")),
- vezérli a nyomtató funkcióit és kinyomtatja a vezérlőszoftverben definiált feladatokat,
- kijelzi a nyomtató aktuális állapotát és a nyomtatási folyamat előrehaladását,
- kijelzi a hibákat és/vagy a hibaüzeneteket,
- vezérli az (opcionális) automata kirakóállomást.



ábra 38

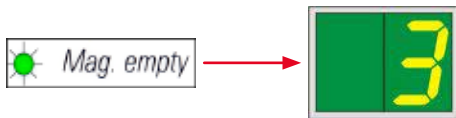
MAG. EMPTY LED (→ "ábra 38-2") (tár üres LED)

A **LED** ki van kapcsolva:

- A tár tele van vagy addig fel van töltve, a rendszer nem igényel több tárgylemezt az éppen kiürült tárból.

A **LED** villog:

- A **LED** villog és egy, a kijelzőn megjelenő szám azt jelzi, hogy melyik tár üres.



- Ha több tár is egyszerre kiürült, akkor az érintett tárok számai egymás után megjelennek.
- A tár feltöltése után a **LOADED** (→ "ábra 38-5") (feltöltve) gomb megnyomásával jelezze a nyomtatónak, hogy a tár feltöltése megtörtént.
- A nyomtató ekkor ott folytatja a nyomtatási feladatot, ahol korábban abbahagyta.

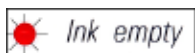
INK EMPTY LED (→ "ábra 38-3") (festék üres LED)

A **LED** ki van kapcsolva:

- Elegendő mennyiségű festék van a partonban, a nyomtatás korlátozás nélkül lehetséges.

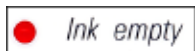
A **LED** villog:

- A festékpátron hamarosan kiürül, tartsa a közelben a cserepatront.



A **LED** folyamatosan világít:

- A festékpátron üres, további nyomtatás nem lehetséges.



POWER (→ "ábra 38-6") (bekapcsolás)

Váltás a POWER ON (bekapcsolt) és a STANDBY (készenlét) mód között

A **LED** világít – **POWER ON** (bekapcsolt) mód

- A nyomtató minden rendszerének van áramellátása.
- A vaku áramellátása folyamatosan újratöltődik.
- A nyomtató készen áll az azonnali nyomtatásra.

A **LED** villog – **STANDBY** (készenlét) mód

- A nyomtató minden elektromos fogyasztója ki van kapcsolva, kivéve azok, amelyek közvetlenül a processzorhoz kapcsolódnak (energiatakarékos mód).
- A nyomtató rendszeres időközönként fejtsztítást végez (pl. naponta 4x). Ehhez rövid időre **POWER ON** (bekapcsolt) állapotra vált.

A **LED** ki van kapcsolva:

- A nyomtató le van választva az áramellátásról.



Megjegyzés

Nyomtatás csak **POWER ON** (bekapcsolt) módban lehetséges.

A **POWER ON** (bekapcsolt) módra váltáshoz **STANDBY** (készület) módban lévő nyomtatón nyomja meg a **POWER** (bekapcsolás) gombot. A **POWER ON** (bekapcsol) mód a számítógépes felületről is aktiválható.

Ha egy adott időszak alatt nem érkezik nyomtatási feladat, akkor a nyomtató automatikusan **STANDBY** (készület) módra vált.

A **STANDBY** (készület) módról **POWER ON** (bekapcsolt) módra váltás után a nyomtatási teljesítmény egészen addig korlátozott, amíg a nyomtató el nem éri a megfelelő üzemi hőmérsékletét.

LOADED (→ "ábra 38-5") (betöltve)

A tár cseréjének megerősítése

Nyomja meg röviden a **LOADED** (betöltve) gombot:

- Ez jelzi a nyomtatónak, hogy egy üres tárat feltöltöttek és visszarakták a helyére. (Vagy hogy egy tárat eltávolítottak és kicserélték egy olyanra, amelyben eltérő színű tárgylemezek vannak.)

A **LOADED** (betöltve) gomb lenyomása és nyomva tartása offline módban kb. 10 másodpercig:

- Jelzi a nyomtatónak, hogy a patron cserélték (→ o. 36 – 4.9 A szállítópatron kicserélése festékpatronra).

ONLINE (→ "ábra 38-7")

Egy folyamatban lévő nyomtatási feladat megszakítása.

A **LED** folyamatosan világít:

A nyomtató üzemkész és várja a következő nyomtatási feladatot.

A **LED** villog:

- Adatátvitel vagy nyomtatási feladat van folyamatban.
- Nyomtatás közben az **ONLINE** gomb megnyomása megszakítja a nyomtatást. Az aktuális nyomtatási feladat azonban befejeződik. Az **ONLINE LED** kialszik. Ekkor a nyomtató hozzáférhető (pl. egy félig üres tár kivételéhez és feltöltéséhez).
- A korábban megszakított feladat folytatásához nyomja meg újra az **ONLINE** gombot. Az **ONLINE LED** újra bekapcsol vagy – ha még van be nem fejezett nyomtatási feladat – a **LED** villogni kezd.

A **LED** ki van kapcsolva:

- A nyomtató offline állapotú. Nem hajtható végre nyomtatás addig, amíg a nyomtató újra üzemkész nem lesz (bekapcsolt **LED**).

ERROR (→ "ábra 38-8") (hiba)

Egy megjelenített hiba nyugtázása.

A **LED** villog:

- Hiba lépett fel. A megfelelő hibaüzenet megjelenik a kijelzőn.



- Ha az **ERROR** (hiba) gombot a hiba okának elhárítása és a feldolgozási területen lévő minden akadály eltávolítása után megnyomták, akkor a nyomtató folytatja a normál működését és a hibaüzenet eltűnik.
- Ha egyszerre több hiba is fellép, akkor elsőként a legmagasabb prioritású hiba kódja jelenik meg. Ennek a hibának az **ERROR** (hiba) gomb megnyomásával való nyugtázása után megjelenik a kijelzőn a második legmagasabb prioritású hiba stb.

CLEAN (→ "ábra 38-4") (tisztítás)

A nyomtatófej tisztítása és nyomtatási teszt végzése

A **CLEAN** (tisztítás) gomb rövid megnyomása

Miközben nyomtatás van folyamatban:

- A nyomtatás megszakad. A kijelzőn kb. 2 másodpercre a **00** kijelzés jelenik meg.
- A rendszer elvégzi a nyomtatófej tisztítását, majd folytatja a következő nyomtatási feladatot.

Ha nincs nyomtatás folyamatban:

- A **00** megjelenítése után a nyomtatófej tisztítása azonnal megtörténik.



Megjegyzés

A **CLEAN** (tisztítás) gomb rövid idejű megnyomása és felengedése elindítja a nyomtatófej tisztítását (a kijelzőn a **00** látható). A tisztítási eljárás teljes időtartama 10 másodperccel megnövelhető, ha a **00** megjelenése után újból megnyomja a **CLEAR** (tisztítás) gombot. A **CLEAN** (tisztítás) gombot lenyomva tartva a tisztítás tetszőleges ideig folytatható (max. hossz = 10 másodperc).

A **CLEAN** (tisztítás) gomb lenyomva tartása hosszabb ideig (min. 3 másodperc)

Miközben nyomtatás van folyamatban:

- A nyomtatás megszakad. A nyomtató offline módba kapcsol. A kijelzőn kb. 2 másodpercre a **00** kijelzés jelenik meg.

- A rendszer elvégzi a nyomatófej tisztítását, majd tesztnyomatást végez az aktuálisan feldolgozott tárgylemezzel. A nyomtató ezután offline állapotban marad, hogy lehetővé tegye a nyomtatás minőségének ellenőrzését az aktuális nyomtatási feladat folytatása előtt.
- Szükség esetén végezzen kiegészítő tisztítást.
- A nyomtatás folytatásához az **ONLINE** gombot megnyomva térjen vissza online módba.
- A nyomtatási feladat ott folytatódik, ahol korábban abbamaradt.



Ha nincs nyomtatás folyamatban:

- A nyomtató offline módba kapcsol.
- Minden lépés a fentiekben leírt módon hajtódik végre.



Megjegyzés

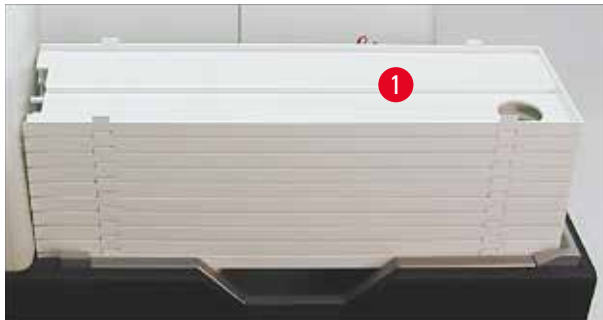
Ha folyamatosan üzemelteti a nyomtatót, akkor a berendezés a nyomatófej tisztítása érdekében rendszeresen szüneteket tart. A nyomtatás kb. 10 másodpercre megszakad, majd ezután a nyomtató teljesen automatikusan folytatja a működését.

TRAY LOAD (→ "ábra 38-9") (tálca töltés)



Megjegyzés

Ha a nyomtató nincs automatikus kirakóállomással felszerelve, akkor ehhez a gombhoz nincs funkció rendelve!



ábra 39

Funkció:

- A nyomattal ellátott tárgylemezek a nyomtatóból kidobódva a legfelső tálcára kerülnek.
- A tálca jobb oldali szélén egy érzékelő (→ "ábra 40-1") található, amely jelet küld, ha a tálcat eltávolítják. A tálcarakás ekkor egy tálcányival felfelé mozog.
- Amint minden tálca megtelt, a berendezés hangjelzést ad (sípolás) és a **TRAY LOAD** (tálca töltés) gombon lévő **LED** villogása jelzi, hogy a tálcák eltávolíthatók.



ábra 40

Az emelőasztal mozgásának vezérlése automata kirakóállomáson (opcionális)

1. Helyezze rá a tálcaikat (→ "ábra 39-1") a kirakóállomás emelőasztalára (→ "ábra 39").
2. 1–10 tálca rakható be, a nyomtató megszámlálja a behelyezett tálcaikat.
3. Miután az emelőasztal elérte a felső vég helyzetét, a gombon lévő **LED** (→ "ábra 38-9") villogni kezd.
4. Nyomja le és tartsa lenyomva 1 másodpercnél hosszabban a **TRAY LOAD** (tálca töltés) gombot.
5. A tálcaik teljesen bemozgatónak a kirakóállomásba, a gombon lévő **LED** kialszik, a nyomtató pedig **ONLINE** módra vált.
6. A várakozó nyomtatási feladatok végrehajtásra kerülnek.
7. Ha a tálcaik teljesen vagy részben bemozogtak a kirakóállomásba:
8. Nyomja meg röviden a **TRAY LOAD** (tálca töltés) gombot.
9. A tálca rakás egy tálca nyival felfelé mozog.

Ha a **TRAY LOAD** (tálca töltés) gombot lenyomja és hosszabb ideig nyomva tartja:

- » A tálca rakás teljesen kimozog a kirakóállomásból, és a gombon lévő **LED** villogni kezd. Minden nyomtatás megszakad.



Megjegyzés

A nyomtató minden bekapcsolásakor a tálca rakás automatikusan egy tálca nyival felfelé mozog, hogy az új nyomtatási feladat üres tálcaival indulhasson.



Figyelmeztetés

Az érzékelőt (→ "ábra 40-1") óvatosan közelítse meg. Bármely tárgy, amely 2 mm-nél közelebb kerül az érzékelőhöz, kiváltja az emelő mozgást.

5.2 A kijelző kijelzései

A kijelző kijelzése

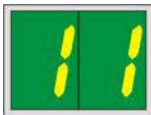


A tár üres (a **MAG. EMPTY** (tár üres) LED-del kombinálva)

- 1 - Az 1. tár üres
- 2 - A 2. tár üres
- 3 - A 3. tár üres

Ha a nyomtató illesztőprogramjában a **MANUAL FEED** (manuális betáplálás) ki van választva, akkor a nyomtatási feladat elküldése után a kijelzőn a **0** kijelzés jelenik meg. A nyomtató ekkor arra vár, hogy a nyomtatáshoz tárgylemezt helyezzenek be az adagolóaknába.

Kijelző



Állapotüzenetek

00 A nyomtatófej tisztítása van folyamatban.

11 A vaku tápellátásának a hőmérséklete túl magas.

A nyomtató túlmelegedett és rövid lehülési időszakot iktatott be.

Ennek a letelte után a nyomtatási feladat automatikusan folytatódik. A nyomtatás hőképződés miatti gyakori megszakításának megelőzésére ügyeljen rá, hogy a nyomtató szellőzőrácsa ne legyen letakarva és a nyomtató ne legyen más hőforrások közelében.

Fontolja meg, hogy a nyomtatót légkondicionált helyiségben üzemeltesse. Ha a hőmérséklet 10 percen belül nem csökken a megengedett tartományba, akkor a kijelzőn az **55** kijelzés jelenik meg. Kapcsolja ki a készüléket, és hagyja lehűlni. Ellenőrizze a környezeti hőmérsékletet.

13 A vaku izzója elérte az élettartama végét.

A vaku izzója elérte a megadott üzemi élettartama végét és emiatt ki kell cserélni.

Ha ezt az üzenetet figyelmen kívül hagyja, az kihatással lehet az ezt követő nyomatok ellenálló képességére.

14 Karbantartási igény jelzése.

Ha ez az üzenet jelenik meg, akkor a berendezés néhány héten belül karbantartást igényel. Nyugtázza az üzenetet az **ERROR** (hiba) gomb megnyomásával.

Kb. 8 héttel ezt követően újra megjelenik az üzenet, és nem tűnik el a kijelzőről az **ERROR** (hiba) gomb megnyomásakor.

Kijelző



Állapotüzenetek

15 A nyomtatófej kötelező tisztítása.

Ez az üzenet 7 naponta jelenik meg a kijelzőn, és a nyomtatófej manuális megtisztítására kéri a felhasználót.

- 1. figyelmeztetési küszöb: A 15-ös jelű hiba nyugtázásáig nem továbbítódnak nyomtatási feladatok a nyomtatóra. A nyomtatás folytatásához ez a hiba a nyomtatófej megtisztítása nélkül is nyugtázható. Mindazonáltal javasolt a nyomtatófej azonnali megtisztítása.
- 2. figyelmeztetési küszöb: Ha korábban a nyomtatás folytatása érdekében a 15-ös jelű hiba a nyomtatófej megtisztítása nélkül nyugtázásra került, a hiba a 8. napon újból megjelenik, és addig nem nyugtázható, amíg a nyomtatófej manuális tisztítása meg nem történt. A nyomtatás csak a nyomtatófej megtisztítása után folytatható.

87 Az utolsó patroncsere után, a CLEAN (tisztítás)

gomb lett megnyomva annak jelzésére, hogy a nyomtatóba szállítópatron lett behelyezve. A nyomtató fogad nyomtatási feladatokat, de nyomtatni nem tud, mivel a patron festék helyett tisztítófolyadékot tartalmaz.

Megoldás:

Törölje a nyomtatási feladatot. Kapcsolja offline módra, majd be a nyomtatót, és cserélje ki a patron. Ezután nyomja meg a **LOADED** (betöltés) vagy az **ERROR** (hiba) gombot, és várjon 2 percet.



Vigyázat!

Soha ne nyomja meg a **LOADED** (betöltve) gombot olyan festékpátron visszahelyezése után, amelyet már használtak. Ez tartósan károsíthatja a nyomtatót!

81-83 Figyelmeztetés: Probléma a tárgylemez tárból való kiadásakor!

A kijelzés két részből áll: A 8 egy figyelmeztetés, mely a tárkidobó mechanikai blokkolódására utal. Az üzenet második számjegye (1-3) az érintett tár számát adja meg.

Hibaüzenetek

Minden kijelzés 20 és 78, illetve 89 és 93 között.

5.3 Riasztási funkciók

A Leica IP S két különböző riasztási funkcióval rendelkezik:

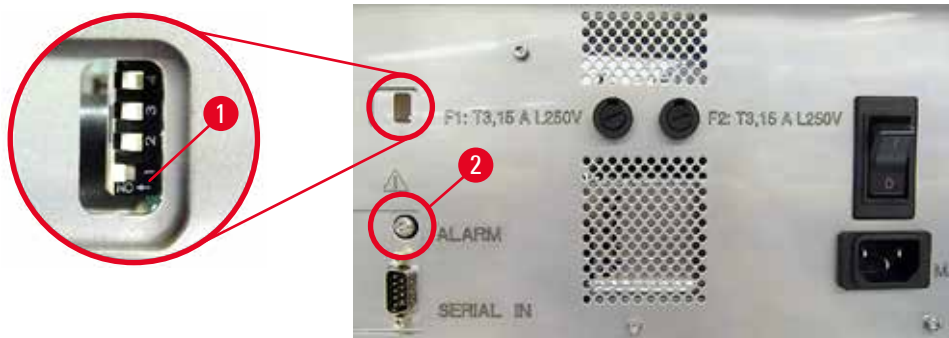
Készülékriasztás

A nyomtató rendelkezik hangszóróval, mely hangjelzéseket adva jelzi a berendezés fontos állapotait és funkcióit.

- Egy gomb lenyomásakor: 1 rövid sípolás
- A tár üres/ a tálca rakás megtelt: 2 rövid sípolás
- Hiba esetén: 5 rövid sípolás
- A nyomtatófej tisztításának a befejezésekor: 5 rövid sípolás

A hangjelzés a berendezés hátoldalán lévő DIL kapcsolóval elnémítható.

- » A hangjelzések elnémításához a legelső kapcsolót (→ "ábra 41-1") nyomja jobbra (→ "ábra 41").



ábra 41

Távoli riasztás

Emellett a nyomtató működési helyiségén kívül is kiadható riasztás.

- A távoli riasztási eszköz a nyomtatóhoz egy 3,5 mm átmérőjű jack dugóval csatlakoztatható, melyet a megfelelő aljzatba (→ "ábra 41-2") kell bedugni.
- A távoli riasztás akkor váltódik ki, ha a nyomtató tápellátása megszűnik vagy ha a hátoldalán lévő tápkapcsolós ki állásba kapcsolják.



Figyelmeztetés

A berendezéshez csatlakoztatott távoli riasztási eszköz névleges áramerőssége legfeljebb 100 mA lehet. A maximális feszültség 24 V DC lehet.

A távoli riasztás Leica IP S egységhez való csatlakoztatásának részleteiért lépjen kapcsolatba a helyi Leica értékesítő irodával vagy közvetlenül a gyártóval.

5.4 A nyomtató illesztőprogramjának beállításai

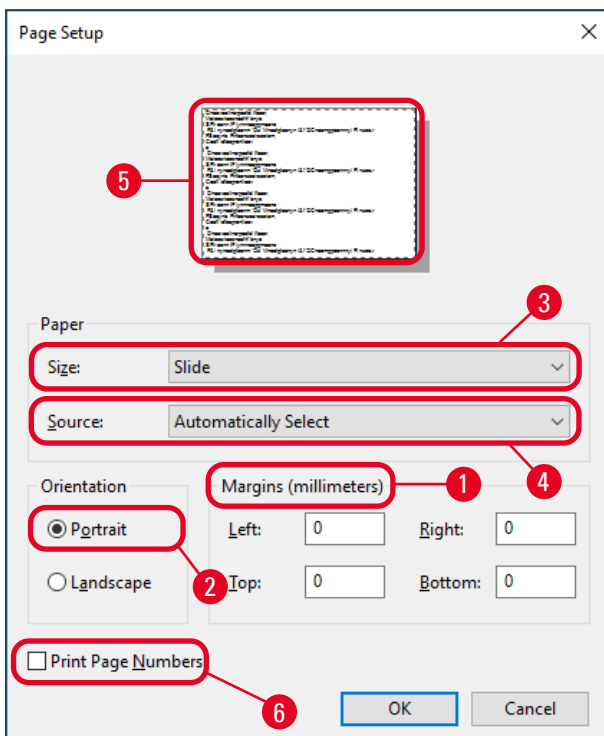


Megjegyzés

A Leica IP S kazetta nyomtatóval bármely Windows alkalmazásból nyomtathat kazettákra, ezáltal a nyomtatási paraméterek a felhasználó által egyedileg testre szabhatók. Az alábbi leírás Microsoft Wordpad alkalmazásra vonatkozik, mely a telepített Windows rendszerek része, így a nyomtató illesztőprogram által támogatott valamennyi számítógépen elérhető. A kiválasztandó párbeszédpanelnek más programokban eltérő neve lehet, de az illesztőprogram kiválasztandó paraméterei minden programban azonos névvel jelennek meg.

Állítsa be a nyomtatót abban az alkalmazásban, amelyet a tárgylemez nyomtatására használ.

1. A **File** (fájl) > **Print** (nyomtatás) lehetőségre kattintva nyissa meg a **Print** (nyomtatás) párbeszédpanelt.
2. Az elérhető nyomtatók listájából válassza ki a Leica IP S lehetőséget (a nyomtató neve a nyomtató illesztőprogramjának telepítése során hozzáadódik, (→ o. 42 – 4.10 A nyomtató illesztőprogramjának telepítése)), majd a megfelelő gombbal erősítse meg a választását.
3. Elsőként válassza ki az oldal beállításait: A **File** (fájl) > **Page Setup** (oldal beállítása) elemre kattintva nyissa meg a **Page Setup** (oldal beállítása) párbeszédpanelt (→ "ábra 42").
4. A **Margins** (margók) (→ "ábra 42-1") részben állítsa a margót **0** értékre; ekkor a nyomtatási tartomány az ábrának megfelelő (→ "ábra 42-5").
5. Az **Orientation** (tájolás) részben válassza a **Portrait** (→ "ábra 42-2") (álló) lehetőséget.
6. A nyomtató fenti beállításának elvégzése után automatikusan megjelenik egy **tárgylemez** formátum a **Paper** (papír) párbeszédpanel **Size** (méret) (→ "ábra 42-3") beviteli mezőjében.
7. A **Source** (forrás) (→ "ábra 42-4") beviteli mezőben válassza ki azokat a tárat, amelyekből a nyomtatandó tárgylemezek adagolódnak.
8. Kapcsolja ki a **Print Page Numbers** (oldalszámok nyomtatása) (→ "ábra 42-6") lehetőséget.

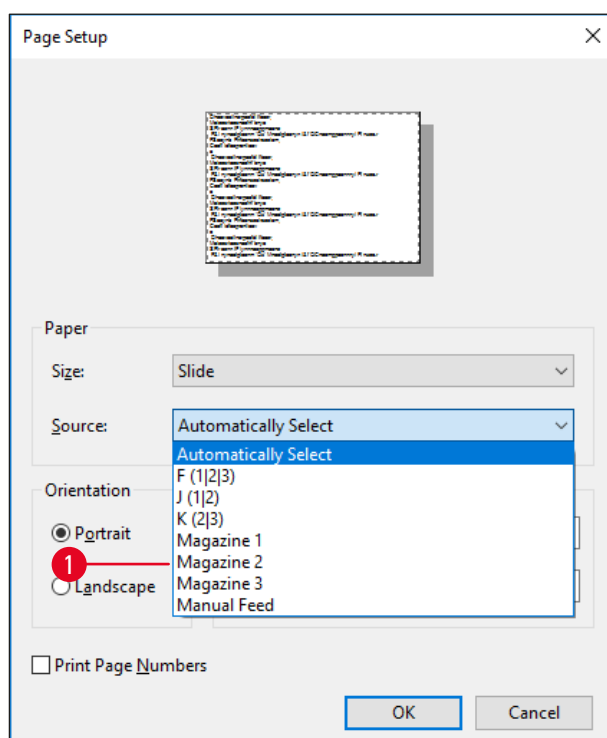


ábra 42

A Paper (papír) > Source (forrás) párbeszédpanelen kiválasztható lehetőségek

A Source (forrás) beviteli mezőre kattintva betűrendben megjelenik a 3 tárhoz tartozó valamennyi tárgylemez ellátási lehetőség.

- A **manuális betáplálás** (→ "ábra 43-1") azt jelenti, hogy a tárgylemezeket egyesével kell az aknába rakni (→ "ábra 2-6") és egyesével kerülnek rájuk a nyomatok. A nyomtató addig nem indítja el a nyomtatást, amíg az érzékelő (→ "ábra 2-7") jelez (→ o. 49 – 5.2 A kijelző kijelzései).
- További lehetőségek az 1–3. táráknál. Ha nyomtatási forrásként egy adott tárat választanak ki, akkor a tár kiürülésekor a nyomtatás leáll.
- Ha a táruk egy csoportja van kiválasztva (pl. F (1|2|3)), akkor a nyomtatás addig folytatódik, amíg a csoportban lévő utolsó tár ki nem ürül, azaz a nyomtatás nem áll le egyetlen tár kiürülésekor.



ábra 43



Megjegyzés

A táruk egy csoportjával való munka olyan, nagyobb munkák esetén hasznos, ahol egy tárban sok tárgylemez elhelyezésére vagy több, különböző tár azonos típusú (pl. azonos színű) tárgylemezzel való feltöltésére van szükség. A táruk a jelzett sorrendben kerülnek feldolgozásra.

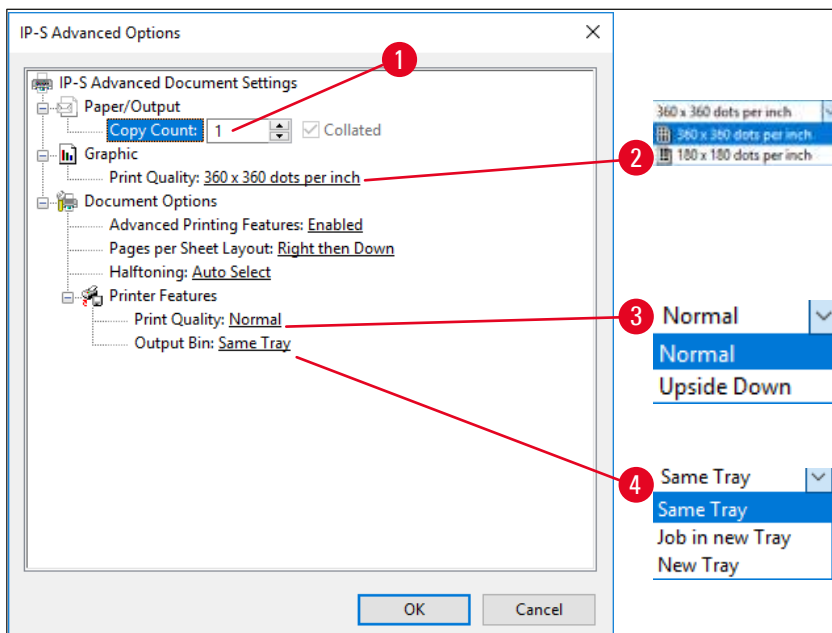
Az Advanced Options (haladó beállítások) párbeszédpanel megnyitása

1. A haladó beállításokhoz a **File** (fájl) > **Print** (nyomatás) lehetőségre kattintva nyissa meg a **Print** (nyomatás) párbeszédpanelét.
2. A **Preferences...** (beállítások) lehetőségre kattintva nyissa meg a **Printing Preferences** (nyomatási beállítások) párbeszédpanelét.
3. Az **Advanced...** (haladó) lehetőségre kattintva nyissa meg az **Advanced Options** (haladó beállítások) párbeszédpanelét.

Az Advanced Options (haladó beállítások) párbeszédpanel (→ "ábra 44")

Az egyes menüelemekre rákattintva a jobb oldalon megnyílik egy legördülő menü, ahol kiválasztható a kívánt paraméter.

Az itt nem tárgyalt menüelemek a nyomtatás szempontjából nem fontosak. Emiatt a menük itt nem tárgyalt alapértelmezett beállításait nem kell módosítani.



ábra 44

A Paper/Output (papír/kiadás) > Copy Count (másolatok száma) menü (→ "ábra 44-1"):

- Itt adható meg a nyomtatandó másolatok száma.

A Graphic (ábra) > Print Quality (nyomatási minőség) menü (→ "ábra 44-2")

- A nyomtatófej felbontása 360 vagy 180 dpi lehet. Ha a tárgylemez felülete nem felel meg a 360 dpi felbontásnak, akkor ezt választva a nyomtatás minősége gyenge lesz. Ilyen tárgylemezekhez válassza a 180 dpi értéket.

A Printer Features (nyomtatási szolgáltatások) > Print Quality (nyomtatási minőség) menü (→ "ábra 44-3")

- Megadhatja, hogy a nyomtatás normál elhelyezéssel (**NORMAL** (normál)) vagy 180°-kal elforgatva (**UPSIDE DOWN** (fejjel lefelé)) kerüljön-e kinyomtatásra.

A Printer Features (nyomtatási szolgáltatások) > Output Bin (kiadási terület) menü (→ "ábra 44-4"): Ez a menü a legfontosabb beállítás a többszintes tárgylemezkiadó állomások esetén.

- **Same Tray** (azonos tálca): a tárgylemezek addig rakódnak le egy tálcára, amíg az meg nem telik.
- **Job in new Tray** (feladat új tálcán): minden nyomtatási feladat egy új tálcára kerül.
- **New Tray** (új tálca): csak speciális alkalmazásokhoz – a normál Windows programokhoz ne válassza ezt a lehetőséget!

**Megjegyzés**

Manuális kiadó rendszerénél a **Paper/Output Bin** (papír/kiadási terület) menüben megadott értéket a berendezés nem veszi figyelembe.

6. Tisztítás és karbantartás

6.1 A berendezés tisztítása



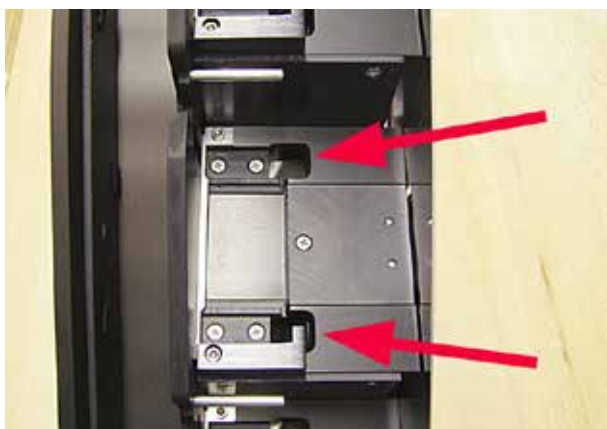
Figyelmeztetés

- A berendezés tisztítása előtt mindig kapcsolja ki a tápellátást és húzza ki a tápkábelt!
- A tisztítószerek kezelése során kövesse a gyártó utasításait és tartsa be az adott országban érvényes laboratóriumi előírásokat.
- A külső felületek tisztításához a kereskedelmi forgalomban kapható enyhe, semleges pH-értékű háztartási tisztítószert használjon.
- Ne használja a következőket: alkoholok, alkoholt tartalmazó tisztítószerek (ablaktisztító!), abrazív anyagok, acetont vagy xilolt tartalmazó oldószerek! A berendezés festett felületei és a vezérlőpanel a xilolnak és az acetonnak nem ellenállóak!
- Az elektromos csatlakozókkal semmilyen folyadék nem érintkezhet és nem juthat folyadék a berendezés belsejébe sem!
- Minden tisztítási eljárás alatt viseljen szűrásálló kesztyűt és védőszemüveget a törmelékkel (különösen az üvegtörmelékkel) szembeni védelemként.
- Porszívózás alatt az üvegrészecskék miatti lehetséges sérülések megelőzése érdekében a porszívó által létrehozott levegőáramot ne irányítsa saját maga vagy mások felé.

Tárgylemezvezető mechanizmus

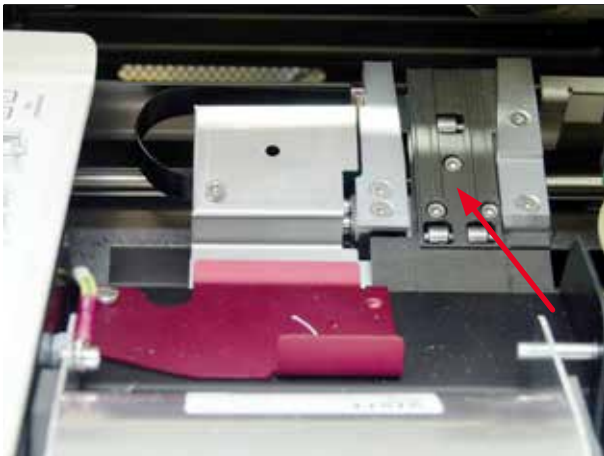
Erős használat esetén az IP S berendezést rövid porszívózással naponta meg kell tisztítani (kisebb mértékű használat esetén hetente), hogy a törmeléket, elsősorban az üveget eltávolítsa.

A következő, nyíllal megjelölt IP modulok tisztítása különösen fontos:



ábra 45

- Betöltőállomás (→ "ábra 45")
A tárcs kidobóegysége, a tárgylemez tartók és az akna.
Mindig ügyeljen rá, hogy az akna végén lévő érzékelő tiszta legyen.



ábra 46

- Szállítóállomás (→ "ábra 46")
Távolítsa el a port és a törmelékét a tárgylemezkapocsból.



ábra 47

- Tárgylemez-adagoló akna (→ "ábra 48")
A kihajtható fedél legyen nyitva (→ "ábra 47-1")
Az akna legyen tiszta (→ "ábra 48").

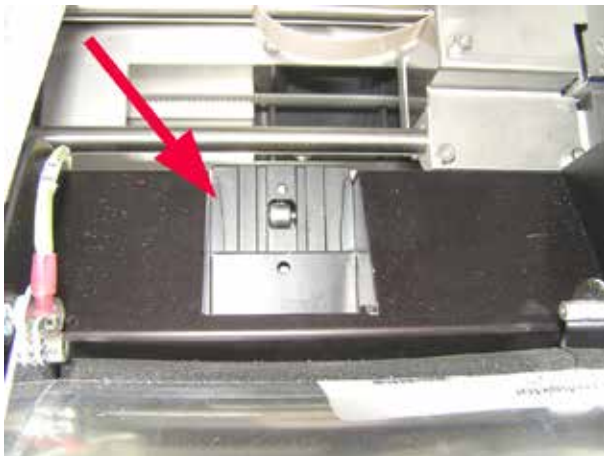


Vigyázat!

Ezen a területen érzékeny elektronikus alkatrészek vannak.

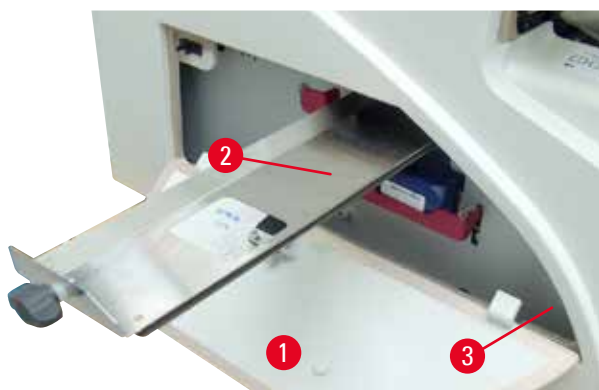
Ezen a területen ne használjon folyadékot!

- Tisztítás után és a berendezés használata előtt hajtsa vissza a fedelet.



ábra 48

6 Tisztítás és karbantartás



ábra 49

- A törött üvegekhez való fiók (→ "ábra 49-2") a festékpátron rekesze alatt, a bal oldali fedél (→ "ábra 49-1") mögött található. Ez óvja meg a berendezés belsejét attól, hogy az üvegpórák és a törött üveg behulljon. A fiók a fekete fogantyúval (→ "ábra 49-3") oldalra kihúzható. Rendszeresen takarítsa ki a fiókot.
- A törött üveg könnyen eltávolítható – egy kefével távolítsa el minden üveget a fiók közepén lévő nyíláson át.

Külső felületek

- A külső felületek (beleértve az automatikus tárgylemezkiakó állomást is) tisztítására enyhe tisztítószerrel megnedvesített ruhával való áttörést, majd azt követő szárítást alkalmazzon.
- A külső felületekhez és a fedélhez ne használjon oldószereket!

Automatikus kiakóállomás

- Távolítsa el a tálcákat; kefével távolítsa el a port és a törmeléket a vezetésekből és a kidobóból.
- Tisztítsa meg az érzékelőt (→ "ábra 50-1") porszívóval.



ábra 50

- Maguk a tálcák háztartási tisztítószerrel tisztíthatók.
- Ne használjon oldószereket a tálcák tisztítására!
- A berendezésbe való visszahelyezés előtt a tálcáknak teljesen meg kell száradniuk.

6.2 A nyomtatófej tisztítása

A nyomtató előkészítése:

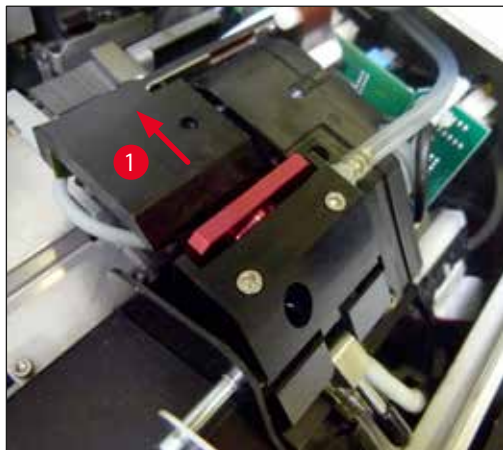
A nyomtatófejet hetente egyszer vagy a 15 kijelzés megjelenésekor manuálisan meg kell tisztítani.



1. Nyissa fel a nyomtató fedelét (→ "ábra 29-1") majd nyomja meg egyszerre a **CLEAN** (tisztítás) és a **LOADED** (betöltés) gombokat a vezérlőpanelen.



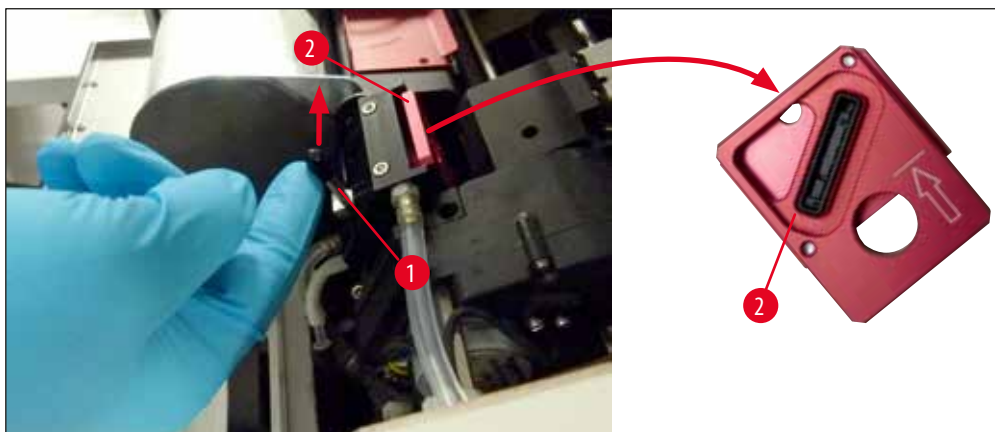
2. Ekkor a nyomtatófej (→ "ábra 51-1") felfelé mozog, és a zárófedéltől kb. 1 cm-re megáll (→ "ábra 51").



ábra 51

3. Tolja felfelé a kart (→ "ábra 52-1"), majd távolítsa el a piros cserélhető lemezt (→ "ábra 52-2") a tömítőajakkal.

6 Tisztítás és karbantartás



ábra 52

4. Nedvesítse meg a berendezéshez mellékelt tisztítópálcikát egyikét (→ "ábra 53-1") némi alkohollal. Ügyeljen rá, hogy ne használjon túl sok alkoholt – az alkoholnak nem szabad a berendezés belsejébe csepegnie.



Figyelmeztetés

Soha ne használjon acetont vagy xilolt! Kizárólag tisztításra való 95%-os vagy 100%-os alkoholt (ajánlott) használjon.

5. Óvatosan helyezze be a pálcikát a nyomtatófej alatti részbe (a nyomtatófejre gyakorolt) enyhe nyomással megemelve (→ "ábra 53"). Mozgassa a pálcikát a bal oldali felső részből a jobb oldali alsó részre (a tömítőajak mentén). Fordítsa el kissé a pálcikát minden mozdulat után, annak biztosításához, hogy mindig a pálcika tiszta felületét használja a következő mozdulathoz. Ismételje meg ezt az eljárást, amíg az összes száraz festékmарadvány eltávolításra nem került.



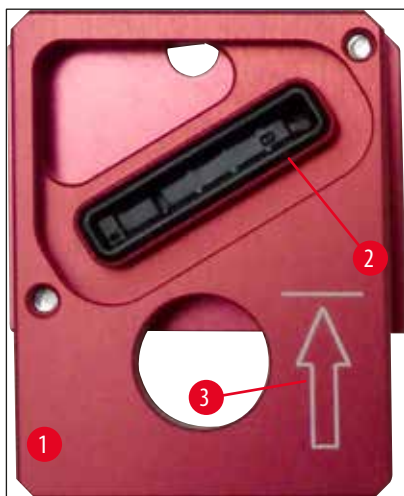
Figyelmeztetés

Soha ne forgassa a pálcikát vagy fejtse ki túl nagy nyomást – ez a nyomtatófejen lévő fúvókákat károsíthatja!



ábra 53

6. Tisztítsa meg a cserélhető lemezt (→ "ábra 54-1") és a tömítőajakat is (tiszt) alkohollal. A tömítőajaknak (→ "ábra 54-2") teljesen mentesnek kell lennie a festékmарadványoktól.
7. Ellenőrizze, hogy a tömítőajak nem sérült-e. Cserélje ki a cserélhető lemezt, ha a tömítőajak megsérült.

Cserélhető lemez

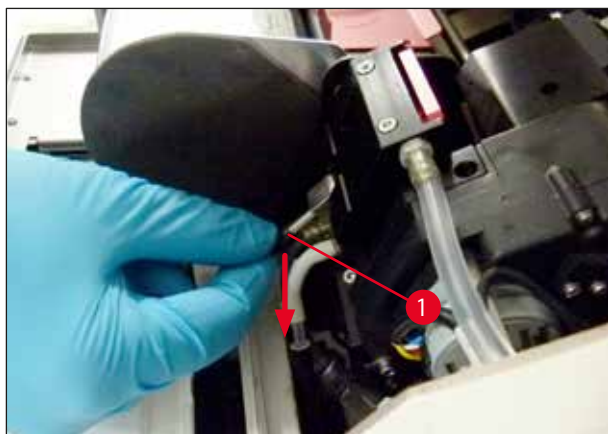
ábra 54

8. Helyezze vissza a cserélhető lemezt (→ "ábra 54-1").

**Megjegyzés**

Ha behelyezi a cserélhető lemezt, bizonyosodjon meg arról, hogy a jelölt nyíl (→ "ábra 54-3") felfelé néz és a nyomtatófej irányába mutat.

9. A kis kart (→ "ábra 52-1") lefelé a cserélhető lemez rögzítéséhez.



ábra 55

**Vigyázat!**

A cserélhető lemez legyen teljesen száraz.

10. A tisztítási folyamat végeztével megerősítésként nyomjon meg egy gombot a vezérlőpanelen.
11. A nyomtatófej visszamozog a nyugalmi helyzetébe; a kijelzőről eltűnik a 15 kijelzés.



✓ A nyomtató ismét készen áll a nyomtatásra.



Figyelmeztetés

- Ha a tisztítási folyamat végén egy gombot sem nyom meg nyugtázásként, akkor a nyomtató a kiszáradás megelőzése érdekében 2,5 perc múlva automatikusan zárja a nyomtatófejet. Az automatikus bezárás előtt 30 másodperccel jelzőhang hallatszik, és a kijelzőn visszaszámlálás jelenik meg. A nyomtatófej sérülésének elkerülése érdekében ezalatt az idő alatt kerülje a cserélhető lemez behelyezését; várja meg, míg a nyomtatófej zárul.
- A 15 üzenet azonban a kijelzőn marad, mivel a berendezés azt feltételezi, hogy a tisztítás nem lett végrehajtva.
- Nyissa ki ismét a nyomtatófejet a fent leírt módon, helyezze be megfelelően a cserélhető lemezt és nyomjon meg bármilyen gombot a vezérlőpanelen a tisztítási eljárás befejezéséhez.

6.3 A patron cseréje

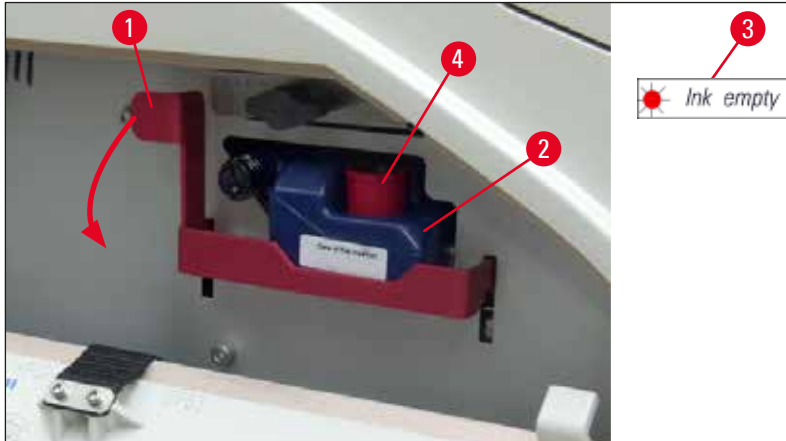


Figyelmeztetés

A festékpatron legkésőbb 3,5 hónap után vagy 60.000 nyomtatást követően kell cserélni. Az ezen túlmenő használat a festék- és a nyomtatási minőség romlását eredményezi. A festékpatron hosszabb alkalmazása ellentétes a készülék rendeltetésszerű használatával. A készülék károsodására vagy a minták elvesztésére nem terjed ki a Leica garancia. A festékpatron elülső oldalának fehér felületére jegyezze fel a festékpatron behelyezésének dátumát.

6.3.1 A használt festékpatron eltávolítása

1. Nyissa fel a berendezés bal oldalán lévő fedőlapot (→ "ábra 29-2") (ehhez nyomja meg a bal felső sarkát) (→ "ábra 29").
2. Zárja a piros kupakot (→ "ábra 35-3"), majd egy teljes elfordítással lazítsa meg újra.
3. Nyomja lefelé a piros tartókapcsot (→ "ábra 56-1"), majd húzza ki a patron (→ "ábra 56-2") kb. 30 mm-re a berendezésből addig, amíg az **INK EMPTY LED** (→ "ábra 56-3") (festékpatron üres) világítani nem kezd.
4. Szorítsa meg újra a piros kupakot és vegye ki teljesen a patron a nyomtatóból.
5. Az eltávolított festékpatron lezárt tartályban, vízszintes helyzetben tárolja.
6. A használt festékpatron a laboratóriumi és a törvényi előírások betartásával ártalmatlanítsa.



ábra 56

6.3.2 Az új festékpátron behelyezése

1. Vegye ki az új festékpátront a kartonból, és távolítsa el a műanyag csomagolást.
2. 2-3 alkalommal gondosan rázza meg a festékpátront.
3. Húzza előrefelé a piros tartókapcsot, majd illessze be az új festékpátront félig a rekeszébe.
4. Kövesse a festékpátronon lévő címkén szereplő utasításokat.
5. Nyissa ki a piros védőkupakot (→ "ábra 35-3") az óramutató járásával ellentétesen egy fordulatnyit elfordítva.
6. Nyomja be teljesen a festékpátront a rekeszbe.

6.3.3 A védőkupak eltávolítása

1. Csavarja ki teljesen a piros védőkupakot, távolítsa el a jelzőcímkét és helyezze a piros védőkupakot a festékpátron oldalán lévő nyílásba (→ "ábra 56-4").
2. Ennek a befejezése után győződjön meg róla, hogy a piros tartókapocs megfelelő helyzetben legyen (→ "ábra 36-1") és zárja le a nyomtató fedőlemezt. A kijelzőn a 88 kijelzés jelenik meg.



Megjegyzés

Ne nyomja meg a **CLEAN** gombot, ha akár új, akár régebbi festékpátron van a berendezésben!

3. A vezérlőpanelen nyomja meg a **LOADED** (betöltve) gombot (→ "ábra 38-5").
4. Helyezze be az új cserélhető lemezt (a festékpátron készlet része).

A cserélhető lemez eltávolításával és behelyezésével, illetve a nyomtatófej manuális tisztításával kapcsolatos információkat lásd: (→ o. 64 – 6.5 A berendezés tárolás) és (→ o. 59 – 6.2 A nyomtatófej tisztítása).

6.4 Általános karbantartás



Figyelmeztetés

A berendezést kizárólag az erre feljogosított és képzett Leica szerviztechnikusok javíthatják, illetve csak ők férhetnek hozzá a belső alkatrészekhez!

A berendezés hosszú éveken át tartó hibátlan működésének biztosításához a következőket javasoljuk:

- A berendezést minden nap alaposan tisztítsa meg.
- Egy kefével vagy egy kis porszívóval rendszeresen távolítsa el a szellőzőnyílásokban lerakódott port a készülék hátoldaláról.
- A készüléket rendszeresen nézesse át egy, a Leica által erre feljogosított, képezített szerviztechnikussal.
- A garanciális időszak végén kössön szervizszerződést. További információkért forduljon a helyi Leica műszaki szervizközponthoz.

6.5 A berendezés tárolás

A berendezés tárolásával kapcsolatos általános szabályok:

Tárolási időszak	Tárolási eljárás és szükséges intézkedések
Max. 24 óra	A berendezés leválasztható az elektromos hálózatról, a festékpatron a piros kupakkal (→ "ábra 57-2") le kell zárni (amennyiben a berendezést mozgatja, de nem helyezi be a szállítópatron). További teendőre nincs szükség.
24 óra és 3,5 hónap között	A berendezés maradjon az elektromos hálózatra csatlakoztatva, a tápkapcsoló legyen be állásban, és legyen festékpatron behelyezve. A festékpatron lejáratí dátumáig a berendezésben maradhat. Heti tisztítás szükséges. A nyomtatófej beszáradásának megelőzése érdekében rendszeresen keringteti a festéket a nyomtatófejben.
3,5 és 6 hónap között	A festékpatron le kell cserélni a szállítópatronra. A berendezést le kell választani az elektromos hálózatról.



Megjegyzés

- Ügyeljen rá, hogy a festékpatron a lejáratí ideje előtt kicseréljék.



Figyelmeztetés

Egy nyomtató maximum fél évig tárolható az alábbi eljárások elvégzése után. A nyomtató ennél hosszabb idejű tárolása a nyomtatófej károsodásához vezethet.

Szállításhoz vagy ha a nyomtató hosszabb időre (24 óra és 6 hónap között) le van választva az elektromos hálózatról, be kell helyezni a szállítópatron. Ehhez végezze el a következő lépéseket:

1. (→ o. 62 – 6.3.1 A használt festékpatron eltávolítása): Végezze el az 1–6 lépéseket.

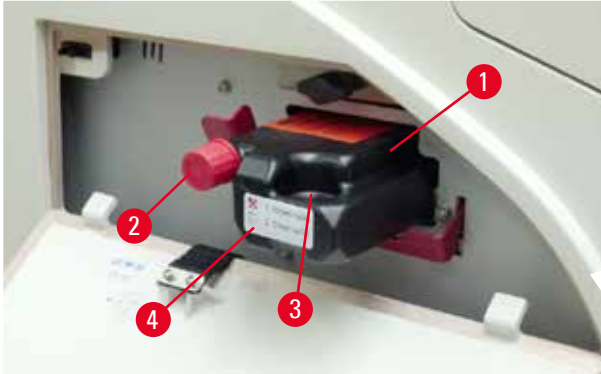


Megjegyzés

A festékpatron nem használható másik nyomtatóban, mivel a festék mennyiségével kapcsolatos információt a nyomtató tárolja.

2. Vegye ki a (z új) szállítópatron (→ "ábra 57-1") a csomagolásából.
3. Távolítsa el a védőfóliát és tolja be a patron kb. félig a patron rekeszébe (→ "ábra 57").
4. Lazítsa meg a piros védőkupakot (→ "ábra 57-2") egy fordulatnyit elfordítva.

5. Nyomja be teljesen a szállítópatront, és ellenőrizze, hogy a piros tartókapocs (→ "ábra 56-1") elhelyezkedése megfelelő-e.
6. Csavarja ki a piros védőkupakot (→ "ábra 57-2") és helyezze be a patron oldalán lévő nyílásba (→ "ábra 57-3").
7. Jelölje be a patron elején lévő négyzetek egyikét annak biztosítására, hogy a szállítópatront legfeljebb kétszer használja fel.
8. Zárja be a nyomtató bal oldalán lévő fedőlemezt.



ábra 57

9. Az **INK EMPTY LED** (festékpatron üres) kialszik, és a kijelzőn a **88**-as szám jelenik meg.



10. Nyomja meg a **CLEAN** (tisztítás) gombot a nyomtatófej megtisztításához (időtartam: kb. 3,5 perc) - a kijelzőn a **00** kijelzés jelenik meg. A tisztítási folyamat végén a kijelző kialszik.



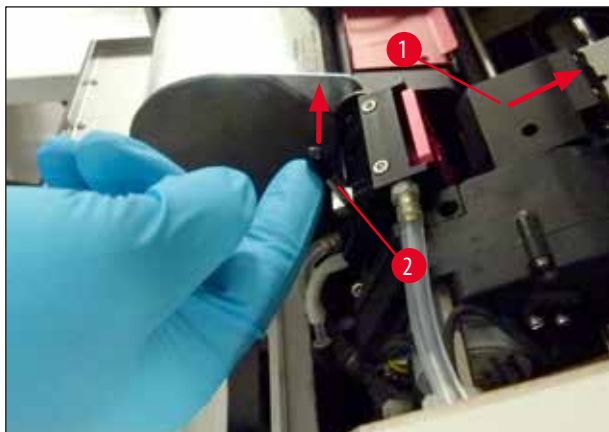
Megjegyzés

Az oldószeres tisztítási folyamat kb. 3,5 percet vesz igénybe.

11. Nyissa fel a nyomtató fedelét (→ "ábra 29-1"), majd nyomja meg egyszerre a **CLEAN** (tisztítás) és a **LOADED** (betöltve) gombokat.



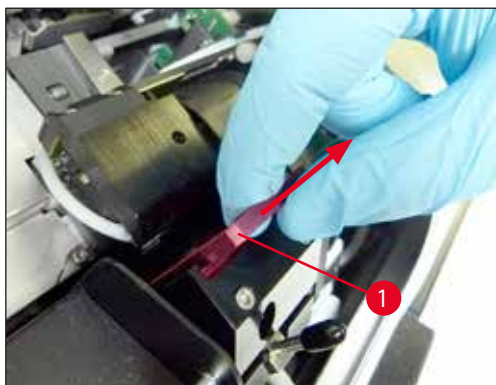
12. Ezeket a gombokat megnyomva a nyomtatófej (→ "ábra 58-1") felfelé és a cserélhető lemeztől elfelé mozog.
13. Nyomja felfelé a kart (→ "ábra 58-2"), hogy a cserélhető lemezt ki tudja cserélni.



ábra 58

14. Távolítsa el a piros cserélhető lemezt (→ "ábra 59-1").

15. Alkohollal (95-100 %) tisztítsa meg.



ábra 59

16. Tisztítsa meg a nyomtatófejet alkohollal (95%-100%-os ajánlott) és mellékelt tisztítópálcikákat (→ "ábra 60-1"). Ehhez nyomja a tisztítópálcikát a nyomtatófej alá, majd kissé nyomja felfelé (a nyomtatófejre nyomást gyakorolva), és mozgassa a bal felső helyzetből a jobb alsó helyzetbe (a tömítőajak mentén). Minden egyes felfelé mozgás után fordítsa el kissé a pálcikát.



ábra 60



Megjegyzés

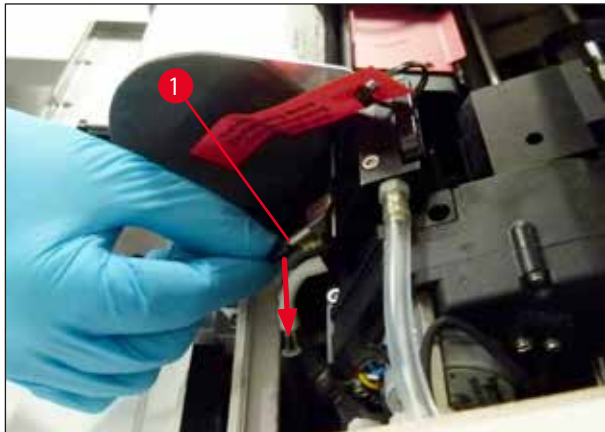
Egy tisztítópálcikát csak egy alkalommal használjon a nyomtatófej tisztításához. Soha ne forgassa a pálcikát – ez a nyomtatófejen lévő fúvókákat károsíthatja!

17. Ezután nyomja be az új fekete szállítólemezt (→ "ábra 61-1") addig, ameddig lehetséges.



ábra 61

18. A kis kart (→ "ábra 58-2") hátra és lefelé a cserélhető lemez rögzítéséhez.



ábra 62

19. Egy tetszőleges gombot megnyomva zárja a nyomtatófejet.



Figyelmeztetés

Ha a gomb megnyomása nem fejezi be a cserélhető lemez cseréjét, akkor a nyomtató 2,5 perc után automatikusan zárja a nyomtatófejet. Az automatikus bezárás előtt 30 másodperccel jelzőhang hallatszik, és a kijelzőn visszszámolás jelenik meg. A nyomtatófej sérülésének elkerülése érdekében ezalatt az idő alatt kerülje a szállítólemez behelyezését; várja meg, míg a nyomtatófej zárul, és ismételje meg a szállítólemez behelyezési műveletét.

20. Zárja le a nyomtató fedelét.

21. Húzza meg újra a piros kupakot (→ "ábra 57-2") a szállítópatronon, és zárja be a nyomtató bal oldalán lévő fedőlemezt.



Figyelmeztetés

- A nyomtatófej sérülésének elkerülése érdekében kapcsolja ki a nyomtatót és csatlakoztassa le a berendezést az elektromos hálózatról!
- Soha ne használja a szállítópatront egy cserélhető lemezzel együtt!
- Ahhoz, hogy a nyomtató ismét használható legyen, távolítsa el a szállítólemezt és helyezzen be egy új cserélhető lemezt.
- A használt szállítólemezt ne helyezze be újra, mivel az már nem fedi le teljesen a nyomtatófejet.

22. Szintén tisztítsa meg az eltávolított cserélhető lemezt (→ "ábra 63-1") és a tömítőajkat (→ "ábra 63-2") egy (tiszt) alkoholban megnedvesített törölpálccikával (→ "ábra 63-3").

23. A tömítőajkak (→ "ábra 63-2") legyen teljesen mentes a festékmaradványoktól. Ellenőrizze, hogy a tömítőajkak nem sérült-e.

**Figyelmeztetés**

Ne használja újra a cserélhető lemezt, ha a tömítőajak megsérült!



ábra 63

24. Az ebben a fejezetben ismertetett módon tisztítsa meg teljesen a berendezést.

A berendezés szállítása

Ha a nyomtatót hajóval szállítják, akkor a fenti tárolási utasításokat maradéktalanul végre kell hajtani.

Emellett az alábbi előkészítések is szükségesek:

1. Nyissa fel a nyomtató fedelét (→ "ábra 29-1"), és oldja ki a vaku fedelének rögzítőcsavarját.
2. Vegye ki az izzót. További információkért lásd: (→ o. 29 – 4.6 A vaku izzójának beszerelése/cseréje).
3. Zárja vissza a vaku fedelét és a fedelet.
4. Használja az eredeti csomagolást és csavarozza rá biztonságosan a nyomtatót az alaplemezhez (lásd a kicsomagolási utasítást).
5. Helyezze vissza a szállítási rögzítőket (→ "ábra 10-1") és ragasztószalaggal rögzítse a fedelet.
6. Ügyeljen rá, hogy a berendezés csak álló helyzetben, felfelé fordítva szállítható.

7. Hibaelhárítás

7.1 Működési hibák



Megjegyzés

Ha a nyomtató a nyomtatás során hibásan működik, akkor a megfelelő hibakód megjelenik a kijelzőn és a **LED** villogni kezd az **ERROR** (hiba) gombon.



A probléma kiküszöbölése:

1. Határozza meg a hiba okát a hibalista alapján (→ o. 71 – 7.3 Hibáüzenetek).
2. Szüntesse meg az elakadás(oka)t; szükség esetén nyissa fel a fedelet.



Figyelmeztetés

Fontos!

Távolítson el minden tárgylemezt, amely még az aknában, a tárgylemeztartóban vagy mellette, illetve a szárítómodulban van! Ezeket a tárgylemezeket nem szabad újra felhasználni.

A hiba kiküszöbölésének megerősítése:

1. Zárja le a fedelet és nyomja meg az **ERROR** (hiba) gombot annak megerősítésére a nyomtató felé, hogy a hiba oka meg lett szüntetve.



2. A nyomtató ezután ellenőrzi, hogy minden folyamati útvonal akadálymentes-e és hogy a hiba oka megszűnt-e.
3. Ha még van elakadás vagy ha a hiba oka nem lett teljesen megszüntetve, akkor a nyomtató újabb hibáüzenetet jelez ki.
4. A megszakított nyomtatási feladatok ott folytatódnak, ahol korábban abbamaradtak.
5. Ha egy hibáüzenet az összes lehetséges ok elhárítása ellenére többször is megjelenik, akkor hajtson végre visszaállítást.

Visszaállítás:











1. Nyomja meg egyszerre a **LOADED** (betöltve) és az **ERROR** (hiba) gombokat.












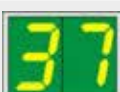

2. A visszaállítás során a nyomtató visszaáll arra az állapotra, amelyben a bekapcsolás után volt. A várólistában található összes nyomtatási feladat törlődik.
3. Ha a visszaállítás ellenére ugyanaz a hibaüzenet megjelenik, kapcsolja ki a nyomtatót a tápkapcsolóval (a hátoldali panelen), majd egy kb. 30 másodperces várakozás után kapcsolja be újra. Ha a hiba ezzel sem szüntethető meg, forduljon a Leica műszaki szervizközponthoz.













7.2 Állapotüzenetek













(további információkért lásd még: (→ o. 49 – 5.2 A kijelző kijelzései))

A kijelzőn megjelenő kód	LED	Jelentés
	A MAG. EMPTY (tár üres) villog	A nyomtató ekkor arra vár, hogy a nyomtatáshoz tárgylemezt helyezzenek be az adagolóaknába.
	A MAG. EMPTY (tár üres) villog	Az 1. tár üres
	A MAG. EMPTY (tár üres) villog	A 2. tár üres
	A MAG. EMPTY (tár üres) villog	A 3. tár üres
	–	A nyomtatófej tisztítása van folyamatban.
	–	A vaku tápellátásának a hőmérséklete túl magas.
	–	A vaku izzója elérte az élettartama végét.
	–	Karbantartási igény jelzése.
	–	A nyomtatófej tisztítási igényének jelzése.
	Az INK EMPTY (festék üres) villog	A festékatront cserélték; a berendezés vár az ERROR (hiba), a CLEAN (tisztítás) vagy a LOADED (betöltés) gombokkal való megerősítésre.

7.3 Hibüzenetek

A kijelzőn megjelenő kód	A hiba forrása	Hibaelhárítási megoldás
	A tár kimenete mechanikailag blokkolva van.	Szüntesse meg a blokkolást.
	Hiba egy tárgylemez kiadása során. A tár kimenete blokkolva van.	Vegye ki a tárgylemezt.
	A tárgylemezaknából a tárgylemeztartóba való továbbítása sikertelen volt. A vízszintes motor nem megfelelő helyzetben van vagy mechanikailag blokkolt.	Vegye ki a tárgylemezt.
	A tárgylemez beakadt az adagolóaknában.	Vegye ki a tárgylemezt.
	A vízszintes hajtás mechanikailag blokkolt.	Zárja le a vakumodul kihajtható fedelét (→ "ábra 47-1"). Vegye ki a tárgylemezt. Ha a hiba továbbra is fennáll, forduljon a Leica műszaki szervizközpontoz.
	A függőleges hajtás mechanikailag blokkolt.	Vegye ki a tárgylemezt. Ha a hiba továbbra is fennáll, forduljon a Leica műszaki szervizközpontoz.
	A forgó mozgás mechanikailag blokkolt.	Vegye ki a tárgylemezt. Ha a hiba továbbra is fennáll, forduljon a Leica műszaki szervizközpontoz.
	A tárgylemez nincs megfelelően befogva a tárgylemeztartóba. A tárgylemez elhagyta az adagolóaknát, de nem jutott el a tárgylemeztartóra.	Vegye ki a tárgylemezt a tárgylemeztartóból.
	A tárgylemez nem hagyta el a tárgylemeztartót vagy már az inicializálás alatt is rajta volt.	Vegye ki a tárgylemezt a tárgylemeztartóból.
	A nyomtatófej túlmelegedett. A környezeti hőmérséklet túl magas vagy az elektronika hibás.	Kapcsolja ki a készüléket, és hagyja lehűlni. A berendezés addig működésképtelen, amíg a nyomtatófej a megengedett tartományon belüli hőmérsékletre le nem hűl. Ellenőrizze a környezeti hőmérsékletet.
	Nincs vagy nem megfelelő feszültség van a nyomtatófejen.	Forduljon a Leica műszaki szervizközpontoz.

A kijelzőn megjelenő kód	A hiba forrása	Hibaelhárítási megoldás
	<ul style="list-style-type: none"> A fedél (→ "ábra 1-5") nincs megfelelően lezárva. A biztonsági kapcsoló kioldott. A vaku az előírt időn belül nem érte el az üzemkész állapotot. A töltőelektronika hibás. 	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze, hogy a fedél ne legyen blokkolva, pl. a manuális kirakóállomáson. Zárja le teljesen a fedelet. Forduljon a Leica műszaki szervizközpontoz.
	<p>Nincs vaku vagy a vakuzás időtartama túl rövid. A vaku izzója szennyezett vagy hibás.</p>	<p>Ellenőrizze, hogy az izzó működik-e – ehhez figyelje meg a fedél alól kiszűrődő fényt.</p> <p>Soha ne nyissa fel a fedelet, amikor a vaku működik!</p> <p>Nincs vakuzás --> helyezzen be egy új izzót (→ o. 29 – 4.6 A vaku izzójának beszerelése/ cseréje).</p>
	A kirakóállomás mechanikailag blokkolt.	Szüntesse meg a blokkolást.
	A fűtés ventilátora nem vagy túl lassan forog.	Forduljon a Leica műszaki szervizközpontoz.
	Nincs vakuzható tárgylemez a szárítómodulban. A tárgylemez elhagyta a tárgylemeztartót, de nem jutott el a szárítómodulba.	Vegye ki a tárgylemezt.
	A tárgylemez nem dobódott ki sikeresen a szárítómodulból.	Vegye ki a tárgylemezt.
	Tárgylemez van a szárítómodulban az inicializálás alatt vagy egy nyomtatási feladat végrehajtása előtt.	Szüntesse meg a blokkolást.
	A szárítómodul fedele nem záródik vagy nyílik ki. A fedél blokkolva van (pl. tárgylemezzel).	Szüntesse meg a blokkolást.
	Az emelőasztal végállás-érzékelője nem kapcsol.	Forduljon a Leica műszaki szervizközpontoz.
	Az emelőasztal helyzetérzékelője nem kapcsol a pozicionálás során.	Forduljon a Leica műszaki szervizközpontoz.
	A vaku tápellátása: Túlmelegedés több mint 10 percig.	Forduljon a Leica műszaki szervizközpontoz.
	Hiba-ellenőrzési adat fogadva (programhiba). A soros interfész beállítása helytelen vagy a berendezés konfigurációja ütközik a számítógépes konfigurációval.	<p>Végezzen VISSZAÁLLÍTÁST a nyomtatón.</p> <p>Ellenőrizze a kábelcsatlakozást a számítógépen.</p> <p>Ellenőrizze a soros port konfigurációját a számítógépen, majd indítsa újra a számítógépet.</p>

A kijelzőn megjelenő kód	A hiba forrása	Hibaelhárítási megoldás
	A továbbított adatok nem tartalmazzák a vétel nyugtázását vagy az adatok továbbítását a számítógép nem igazolta vissza.	Kövesse azt ugyanaz eljárást, amit az ERROR 60 esetén. Próbáljon ki egy másik nyomtatókábelt.
	A nyomtatási kép túllépi a függőleges méretkorlátot.	Az alkalmazás szoftver miatti hiba.
	A nyomtatási kép túllépi a vízszintes méretkorlátot.	Az alkalmazás szoftver miatti hiba.
	Az EEPROM CRC-vizsgálata hibát jelzett, amikor a berendezést bekapcsolták.	Forduljon a Leica műszaki szervizközponthoz.
	Belső firmware hiba vagy hibás vezérlő.	Forduljon a Leica műszaki szervizközponthoz.
		
	A mechanikai problémák a tárgylemezek kidobását megnehezítik.	Ellenőrizze a kidobómechanizmust. Távolítsa el az idegen testeket, majd kefével tisztítsa meg.
		
	Nyomtatási feladatot próbált meg végrehajtani behelyezett tárolási folyadék patronnal.	Távolítsa el a tárolási patronnt. Helyezzen be festékpatronnt és a megerősítéshez nyomja meg a LOADED (betöltve) gombot (→ o. 36 – 4.9 A szállítópatron kicserélése festékpatronra).
	A tápellátási egység nem kapja meg a standard működési feszültséget.	Forduljon a Leica műszaki szervizközponthoz.
	A firmware csak részlegesen vagy egyáltalán nem töltődik be. A flash memória hibás.	Forduljon a Leica műszaki szervizközponthoz.
	A firmware hibás.	Forduljon a Leica műszaki szervizközponthoz.

7.4 A vaku izzójának cseréje

A nyomtató kijelzőjén a **13** jelzés jelenik meg, amikor az izzó eléri a maximális élettartamát.



Amikor a **13** kód megjelenik, akkor az izzót ki kell cserélni.

Az izzó behelyezéséről/cseréjéről további részleteket a következő részben talál: (→ o. 29 – 4.6 A vaku izzójának beszerelése/cseréje).



Figyelmeztetés

Az izzó cseréje előtt kapcsolja ki a nyomtatót, majd húzza ki a tápkábelt.

10 s

1. Az izzó kicserélése után kapcsolja be a nyomtatót.
2. Ezután váltson offline üzemmódba, és tartsa lenyomva 10 másodpercig az **ERROR** (hiba) gombot; a kijelzőről eltűnik a **13** kijelzés.



Figyelmeztetés

Ha a hibás izzót kicserélték és a **13** kijelzés nem tűnik el a kijelzőről, akkor próbálja meg nyugtázni a folyamatot a fenti eljárással (az **ERROR** (hiba) gomb lenyomása legalább 10 másodpercre).

7.5 Áramellátási zavar

- Ellenőrizze, hogy nincs-e általános áramszünet.
- Ellenőrizze, hogy az elektromos dugasz megfelelően van-e a fali aljzatba csatlakoztatva, illetve hogy a fali aljzat be van-e kapcsolva (ha kapcsolható).
- Ellenőrizze, hogy a tápellátás kapcsolója megfelelő helyzetben áll-e. Elképzelhető, hogy a fő biztosíték kioldott. Ha igen, akkor a főkapcsoló **0** = **KI** helyzetben áll (→ "ábra 64-1").



ábra 64

- Ellenőrizze, hogy a két másodlagos biztosíték (→ "ábra 65") nem hibásodott-e meg (**F1**, **F2** a berendezés hátoldalán (→ "ábra 66")).
- A berendezés bizonyos üzemzavarait/hibáit a meghibásodott biztosítékok okozzák.



ábra 65

Üzemzavar/hiba

- A berendezés nem üzemel.
- Nincs kijelzés.
- A berendezés nem a normál sebességgel működik. Egy tárgylemez nyomtatása kb. 8 másodpercet vesz igénybe, még ha a felmelegítési fázisnak vége van is.

Ellenőrizze a biztosítékokot

F2 biztosíték

F2 biztosíték

F1 biztosíték

7.6 A másodlagos biztosítékok cseréje



Figyelmeztetés

Biztosíték cseréje előtt kapcsolja ki a készüléket, majd húzza ki a tápkábelt. A hibás biztosítékokat csak a berendezéshez mellékelt cserebiztosítékokra szabad kicserélni.

A biztosítékok cseréje

1. Illesszen egy csavarhúzó (→ "ábra 66-2") a biztosítéktartó (→ "ábra 66-1") bevágásába; majd enyhén nyomja befelé és közben a csavarhúzó 1/4 fordulattal fordítsa el balra.



ábra 66

2. A biztosítéktartó ekkor kiold és kivehető.
3. Vegye ki a hibás biztosítékot (→ "ábra 67-2") a biztosítéktartóból (→ "ábra 67-1") és helyezze be a megfelelő típusú cserebiztosítékot.



ábra 67

4. Helyezze vissza a biztosítéktartót a cserebiztosítékkal. Csavarhúzóval nyomja be a tartót, és rögzítse 1/4 fordulattal jobbra elfordítva.

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.

Éves megelőző karbantartás

A Leica javasolja, hogy évente végeztesen megelőző karbantartást. Ezt a Leica képzett szervizképviselőjének kell elvégeznie.

Műszaki szervizinformációk

Ha műszaki információkra vagy pótalkatrészekre van szüksége, lépjen kapcsolatba a Leica értékesítési képviselőjével vagy a terméket eladó kereskedővel.

A következő adatok megadása szükséges:

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

A berendezés leállítása és ártalmatlanítása

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

A festékpátron megfelelő ártalmatlanításával kapcsolatos információkért kövesse az anyagbiztonsági adatlap utasításait (lásd: <https://www.msdsonline.com>).

9. Fertőtlenítési igazolás

A Leica Biosystems számára visszaküldött vagy helyszíni karbantartást igénylő valamennyi terméket megfelelően meg kell tisztítani és fertőtleníteni kell. A fertőtlenítés igazolására szolgáló sablon a www.LeicaBiosystems.com honlapján, a termékmenüben található. A sablonon minden szükséges adatot meg kell adni.

A termék visszaküldésekor a kitöltött és aláírt igazolás másolatát mellékelni kell a termékhez vagy át kell adni a szerviztechnikusnak. Az igazolás nélkül vagy hiányosan kitöltött igazolással elküldött termékkel kapcsolatos felelősség a küldőt terheli. A potenciálisan veszélyesnek ítélt termékeket a vállalat a feladó költségére és kockázatára visszaküldi.

www.LeicaBiosystems.com



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