



Leica SM2010 R

Szánkás mikrotom



Felhasználói kézikönyv

Leica SM2010 R

V 1.2 magyar - 2008.09.

A kézikönyvet mindig tartsa a berendezés közelében.

A használatba vétel előtt olvassa el figyelmesen.

Leica

MICROSYSTEMS

Az alábbi dokumentációban található információk, számadatok, utalások és értékelések a tudomány és technika jelenlegi állásának megfelelő alapos kutatásokon alapulnak.

A Leica nem köteles ezen kézikönyvet rendszeres időközönként az új technikai fejlesztésekhez igazítani, tartalmát frissíteni, valamint az ügyfelekhez eljuttatni.

A kézikönyvben az elfogadható határokon belül előforduló hibás adatokért, rajzokért vagy technikai ábrákért - a mindenkor megfelelő nemzeti jogszabályok értelmében - felelősséget nem vállalunk. A kézikönyvben található adatok vagy más információk felhasználásából következő vagyoni, vagy más, származékos káreseményekért mindennemű felelősség ki van zárva.

Az alábbi felhasználói kézikönyvben szereplő adatok, rajzok, ábrák és egyéb információk (például technikai adatok) változtatásáért nem vállalunk felelősséget.

Ezen a téren kizárólag a köztünk és ügyfeleink között fennálló szerződéses feltételek irányadóak.

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

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

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

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

© Leica Biosystems Nussloch GmbH

Kiadta:

Leica Biosystems Nussloch GmbH

Heidelberger Str. 17 - 19

D-69226 Nussloch

Németország

Telefon: +49 (0) 62 24 143-0

Fax: +49 (0) 62 24 143-268

Internet: www.leica-microsystems.com

Tartalomjegyzék

1.	Fontos tudnivalók	5
2.	Biztonság	6
2.1	Biztonsági tudnivalók	6
2.2	Veszélyekkel kapcsolatos tudnivalók	6
2.3	Beépített biztonsági berendezések	8
3.	A berendezés részegységei és specifikációi	9
3.1	Áttekintő nézet - a berendezés részei	9
3.2	Technikai adatok	10
3.3	Specifikációk	11
4.	Üzembe helyezés	12
4.1	A szállítási csomag tartalma	12
4.2	Elvart környezeti feltételek	12
4.3	Kicsomagolás	13
4.4	A berendezés üzembe állítása	13
4.5	Az SN késtartó felszerelése	15
4.6	Az SE pengetartó felszerelése	18
4.7	Az univerzális kazettás csipesz behelyezése	22
5.	Kezelés	23
5.1	Kezelőelemek és funkcióik	23
5.1.1	A szeletvastagság beállítása	23
5.1.2	Durvameghajtó kerék	23
5.1.3	Manuális előtoló kar	24
5.1.4	Automatikus előtolás	24
5.1.5	Az állítható mintatartó-rögzítő	25
5.2	A minta rögzítése az univerzális kazettás csipeszbe (UKK)	26
5.3	Az eldobható penge rögzítése	27
5.4	A nyomólemez cseréje	28
5.5	A kés behelyezése	29
5.6	Vágás	30
5.7	Mintacsere, illetve a munka szüneteltetése	31
5.8	A napi munkavégzés befejezése	31
6.	Tisztítás és karbantartás	32
6.1	A berendezés tisztítása	32
6.2	Karbantartási tanácsok	33
7.	Választható tartozékok	34
7.1	Rendelési információk	34
8.	Hibaelhárítás	41
8.1	Lehetséges hibák	41
8.2	Működészavarok	41
9.	Garancia és szerviz	42
10.	EC Declaration of Conformity	43

A szövegben alkalmazott jelölések és jelentésük



Veszélyre utaló jelzések:
szürke háttérrel jelennek meg, és
! jel található mellettük.



Tanácsok:
a felhasználó számára fontos
információk szürke háttérrel
jelennek meg, és i jel található
mellettük.

(5)

A zárójelben lévő számok az
ábrákon található számozásra
utalnak.

A felhasználók köre

- A Leica SM2010 R csak erre képezített szakszemélyzet által használható!
- A berendezéssel történő munkavégzés csak azután kezdhető el, hogy a berendezés kezelője jelen kézikönyvet alaposan elolvasta, és a berendezés minden technikai paraméterével tisztában van.

Rendeltetésszerű használat

A Leica SM2010 R egy kézi üzemű szánkás mikrotom, mely a biológiai, orvosi és ipari kutató és normál laboratóriumokban előforduló, különféle keménységű minták vékony szeletelésére szolgál.

Mind a puha paraffinos minták, mind a nagyobb keménységű minták szeletelésére alkalmas - amennyiben ez utóbbiak a kézi szeletelésre alkalmasak.

A berendezés minden egyéb célú felhasználása tilos!

Berendezéstípus

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

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



1. ábra

2. Biztonság



**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 tudnivalók

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

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



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

A berendezés a gépi berendezésekre vonatkozó 2006/42/EK irányelvnek, valamint a laboratóriumi eszközökre érvényes biztonsági előírásoknak megfelelően készült, illetve került ellenőrzésre.

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



**Az alkalmazott szabványokkal kapcsolatos aktuális információkat a CE-megfelelőségi nyilatkozatban, az alábbi webcímen találhatja meg:
<http://www.leica-microsystems.com>**



A berendezésen és tartozékain található biztonsági berendezések módosítása vagy eltávolítása tilos! A berendezés javítását kizárólag az erre feljogosított szerviztechnikusok végezhetik.

2.2 Veszélyekkel kapcsolatos tudnivalók

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

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

Veszélyekkel kapcsolatos tudnivalók - a berendezést érintő biztonsági tudnivalók



- A figyelmeztető háromszöggel megjelölt, a berendezést érintő biztonsági tudnivalók arra utalnak, hogy a megfelelő alkatrészek kezelése vagy cseréje során pontosan követni kell a kézikönyvben ismertetett megfelelő lépéseket. Ezek figyelmen kívül hagyása balesetet vagy sérülést okozhat, illetve a berendezés vagy annak tartozékai károsodhatnak.

Veszélyekkel kapcsolatos tudnivalók - szállítás és üzembe helyezés



- Kicsomagolás után a berendezés csak függőleges helyzetben szállítható.
- Szállítás előtt a kés szánját a rögzítőkkal (2. ábra, 23) rögzíteni kell!
- A berendezést a szállítás során ne a szánál, a durvameghajtó keréknél vagy a szeletvastagság beállítására szolgáló gombnál fogja meg!

Veszélyekkel kapcsolatos tudnivalók - munkavégzés a berendezéssel



- A mikrotomkés és az eldobható pengék óvatosan kezelendők! A vágóélek rendkívül élesek, és súlyos sérülést okozhatnak!
Mindig hordjon védőcipőt és védőkesztyűt!
- A kést soha ne tegye le sehová a vágóélével felfelé, és soha ne próbálja meg egy leeső kést elkapni! A használaton kívüli kést azonnal tegye bele a tartódobozba!
- Elsőként mindig a mintát rögzítse, és csak EZUTÁN helyezze be a kést!
- Minden, a késsel/pengével vagy a mintával kapcsolatos tevékenység során, mintacsere közben, illetve a munkavégzés szüneteiben a pengét rögzíteni kell, és a vágóélt az ujjvédővel el kell takarni!
- Törékeny minta vágása esetén védőszemüveget és szájmaszkot kell viselni!
A mintáról szilánkok pattanhatnak le!

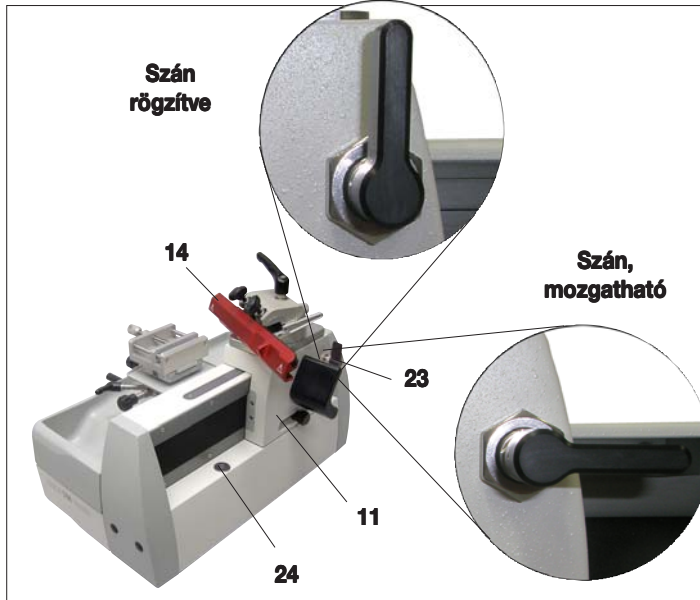
Veszélyekkel kapcsolatos tudnivalók - karbantartás és tisztítás



- Minden tisztítás előtt a kést, illetve pengét el kell távolítani!
- A tisztítás során acetont vagy xilolt tartalmazó oldószer használata tilos!
- A tisztítás során a berendezés belsejébe nem kerülhet folyadék!
- A tisztítószerek használata során tartsa be a gyártó biztonsági előírásait és a laboratórium előírásokat!

2. Biztonság

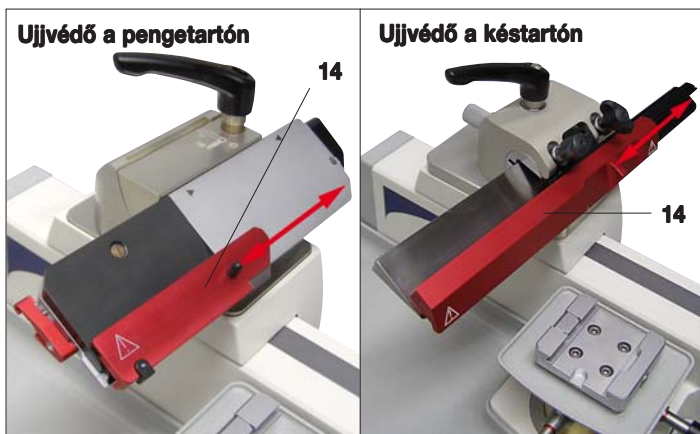
2.3 Beépített biztonsági berendezések



2. ábra

Ujjvédő a pengetartón

Minden pengetartó szilárdan rögzített ujjvédővel (14) van ellátva. Ezzel a penge vágóéle teljesen el van takarva (3. ábra).



3. ábra

A berendezés az alábbi biztonsági berendezésekkel van ellátva:

- Ujjvédő (14) a kés-/pengetartón.
- Szánrögzítő (23) a szán rögzítéséhez.

Szánrögzítő

A szán rögzítésére egy elforgatható kar (23) szolgál, amely a tartót egy rögzítési pontban (24) rögzíti, és így a szánt helyben tartja. A tartón 11 rögzítési pont található, melyek egymástól 10 mm-re helyezkednek el.



Minden minta- vagy kécsere, illetve a berendezés szállítása előtt rögzítse a szánt (11) a kar (23) segítségével.



Minden, a berendezéssel vagy a mintával kapcsolatos tevékenység, valamint mintacsere megkezdése előtt, illetve a munkavégzés szüneteiben a vágóélt az ujjvédővel (14) le kell takarni!
Vigyázat!
Ha az ujjvédő a penge fölé van tolvá, soha ne nyúljon be alulról a penge felé!

3. A berendezés részegységei és specifikációi

3.1 Áttekintő nézet - a berendezés részei

Az oldalirányú eltolásra való rögzítőkar

Univerzális kazettás csipesz

A vágás irányának beállítására szolgáló csavar

Mintahenger
A szeletvastagság beállítására szolgáló, skálával ellátott állítócsavar

Durvameghajtó kerék

Manuális előtoló kar

SN késtartó

Ujjvédő a késtartón

HN40 rögzítőcsipesz

A vágás irányának beállítására szolgáló csavar

Levehető hulladékgyűjtő kád

A penge rögzítésére szolgáló kar

SE pengetartó

Ujjvédő a pengetartón

A mintarögzítő csipesz befogására szolgáló gyorsbefogórendszer

Rögzítőkar mintabeállításához

Állítható lábak

Hátszőgskála

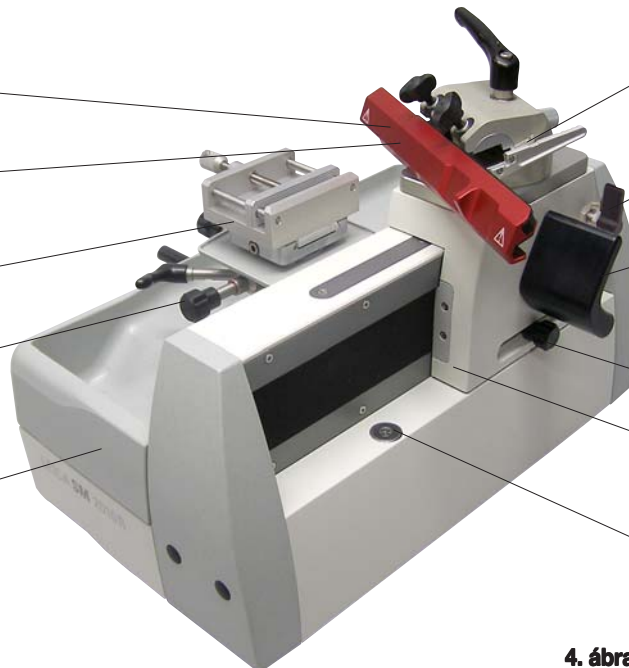
Szán-rögzítő

Ergonomikus fogó a szán mozgatásához

Az előtoló automatika beállító gombja

Szán

Mágneses rögzítő a szánhoz



4. ábra

3. A berendezés részegységei és specifikációi

3.2 Technikai adatok

A berendezés általános adatai

Engedélyek:	A berendezésspecifikus engedélyezési jelzések a típustáblán találhatóak.
Üzemi hőmérséklet-tartomány:	+10 °C - +40 °C
Relatív páratartalom:	max. 80% (nem lecsapódó)
Tárolási hőmérséklet-tartomány:	+ 5 °C - +55 °C
Páratartalom a tárolás során:	< 80 %

Mikrotom

Szeletvastagság tartomány:	0,5 - 60,0 µm
Szeletvastagság beállítása:	0,5 - 5,0 µm, 0,5 µm-es lépésekben 5,0 - 10,0 µm, 1,0 µm-es lépésekben 10,0 - 20,0 µm, 2,0 µm-es lépésekben 20,0 - 60,0 µm, 5,0 µm-es lépésekben
Automatikus mintaelőtolás:	0 - 30 µm
A minta teljes eltolása:	kb. 50 mm
Hátszögbeállítás:	-3 ° - 10 °
maximális mintaméret:	50 x 60 x 40 mm
Mintabeállítás a vágás irányában:	±8 °
a vágás irányával átlósan:	±8 °
Elhajlás:	0 ° - 45 ° a vágás irányába

Méretek és súly:

Szélesség (a durvameghajtó kerékkel és a fogóval):	390 mm
Szélesség (alapgép):	256 mm
Mélység:	430 mm
Magasság (összesen):	343 mm (pengetartóval együtt)
Munkamagasság (a kés vágóéle):	255 mm (az asztaltól mérve)
Súly (tartozékok nélkül):	kb. 20 kg

3.3 Specifikációk

- A Leica SM2010R egy kézi üzemmódú szánkás mikrotom. Az eszköz minimális karbantartást igénylő asztali egységből, görgős szánból és automata mintaelőtoló rendszerből áll.
- A stabil, eltérésmentes mikrométeres hajtómű zárt házban van elhelyezve, mely a paraffinhulladékokkal szemben is védelmet biztosít.
- A vízszintes keresztsín is rendelkezik egy, a vágási hulladékoktól védő borítással.
- A berendezés mintafejének a helyzete ergonomikusan lett kialakítva. A szán könnyen mozgatható, és 10 milliméterenként rögzíthető.
- Precíz, 8°-kal állítható XY-irányú pozícionálás előre definiált nullponttal.
- Egyedileg beállítható, ergonomikus fogó a szán könnyű mozgatásához.
- A vágóablak a minta méretéhez igazítható.
- A szeletvastagság 0,5 µm és 60 µm, az automatikus előtolás pedig 0,5 µm és 30 µm között állítható.
- Az előtoló kar jobb vagy bal irányú elhúzásával manuális előtolás végezhető.
- A berendezés a kivitelétől függően SE pengetartóval (eldobható pengékhez) vagy SN késtartóval (hagyományos késekhez) van felszerelve. A kés- és pengetartók beépített ujjvédővel rendelkeznek. Az SN késtartóba pengetartó sín is rögzíthető, így az eldobható pengék befogására is alkalmas.
- A hátszög beállításához a kést vagy pengét nem szükséges eltávolítani.
- A könnyen forgatható durvameghajtó kerék forgatási iránya választható módon az óramutató járásával ellentétes és azzal megegyező is lehet.
- A gyorsbefogó-rendszerbe különféle mintarögzítő csipeszek is rögzíthetők.
- A berendezés nagy befogadóképességű, antisztatikus felületű hulladékgyűjtő káddal rendelkezik.

4. Üzembe helyezés

4.1 A szállítási csomag tartalma

A Leica SM2010 R alapkiszzerelésben az alábbiakat tartalmazza:

1 Leica SM2010 R alapberendezés	14 0508 42258
1 hulladékgyűjtő kád	14 0508 42328
1 szerszámkészlet, melynek tartalma:	14 0508 42983
1 SW 6-os imbuszkulcs	14 0194 43634
1 SW 4-es imbuszkulcs, nyéllel	14 0194 04782
1 T 25-ös imbuszkulcs	14 0194 45250
1 SW 10-es villáskulcs	14 0330 04158
1 pótmágnes	14 0508 44762
1 porvédő fólia	14 0212 18961
1 pár védőkesztyű, S-es méret	14 0340 40859
1 felhasználói kézikönyv	14 0508 80001



A megrendelt tartozékok különálló kartondobozban található. Kérjük, hogy a szállítási csomag tartalmát alaposan hasonlítsa össze a szállítólevéllel és a rendelési listával. Amennyiben eltérést tapasztal, haladéktalanul forduljon az illetékes Leica kereskedelmi egységhez.

4.2 Elvárt környezeti feltételek

- Stabil, rezgésmentes laboratóriumi asztal vízszintes, sík asztallappal, valamint rezgésmentes padlóval.
- A mikrotom közelében nem helyezhető el olyan berendezés, amely rezgéseket kelt.
- Elvárt szobahőmérséklet: +10 °C és +40 °C között.
- A kézikérék és a szán szabadon mozgatható és kényelmesen elérhető legyen.
- A berendezés csak zárt térben történő üzemeltetésre alkalmas.

4.3 Kicsomagolás



Ellenőrizze a csomagolást külső sérüléseket keresve.
Ha látható sérüléseket talál, azonnal jelezze a szállítónak.

- Nyissa ki a dobozt.
- Távolítsa el a töltőanyagot.
- Vegye ki a tartozékokat és a felhasználói kézikönyvet.

4.4 A berendezés üzembe állítása



5. ábra



A berendezést a szállítás során ne a mozgó alkatrészeinél (szán, durvameghajtó kerék, szeletvastagság beállítási szolgáló gomb) fogja meg!

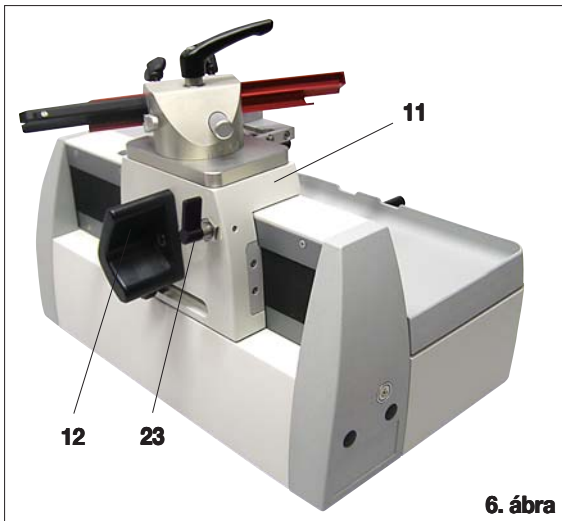
- A berendezést a kiemeléshez a burkolat bal és jobb oldalán fogja meg (5. ábra), emelje ki a rázkódásmentesítő csomagolásból, majd helyezze egy stabil laboratóriumi asztalra.
- Szedje le a rögzítésre szolgáló összes ragasztószalagot.

A szán szállítási rögzítésének kioldása



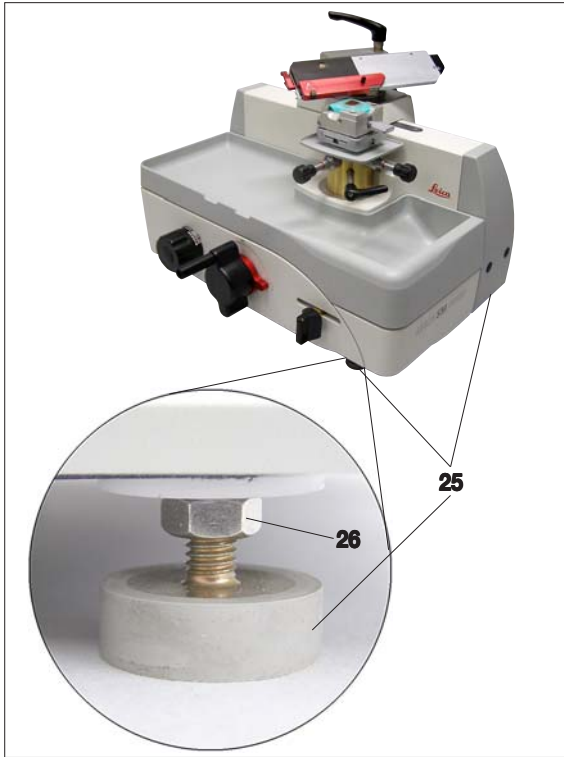
A szállítás alatt a szánt a kar (23) rögzíti. Ez a mindennapi használat során szintén a szán rögzítésére szolgál.

- A kioldáshoz a kart (23) fordítsa vízszintes helyzetbe. A szán csak az ergonomikus kiképzésű fogóval (12) mozgatható.



6. ábra

4. Üzembe helyezés



7. ábra

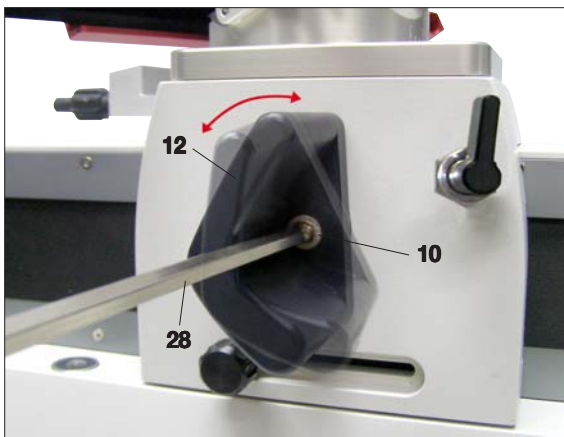
A berendezés vízszintbe állítása

A biztonságos munkavégzés érdekében fontos, hogy a berendezés mind a négy lába egyenletesen érintkezzen az aljzatfelülettel.

A mikrotom gyárilag vízszintbe van állítva. Ha a berendezés felállításának a helye nem teljesen sík vagy vízszintes, úgy vízszintbe kell hoznia a berendezést.

Erre a berendezés jobb oldalán található, állítható magasságú lábai (25) szolgálnak.

- Ehhez az SW 10-es villáskulccsal lazítsa meg az ellenanyákat (26).
- Állítsa be úgy a lábakat (25), hogy a mikrotom a követelményeknek megfelelően, stabilan álljon a felületen.
- Húzza ismét szorosra az ellenanyákat.



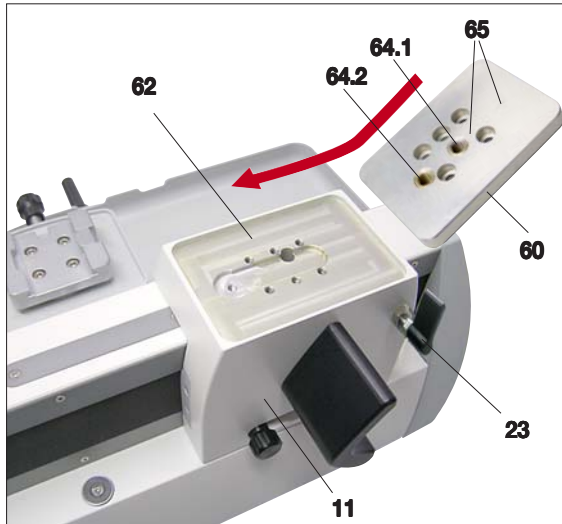
8. ábra

Az ergonomikus fogó beállítása

A szán mozgatására szolgáló fogó (12) egyedileg beállítható a megfelelő ergonomikus helyzetbe.

- Ehhez az SW 6-os imbuszkulccsal (28) lazítsa meg a rögzítőcsavart (10).
- A fogót (12) fordítsa a kívánt helyzetbe, majd a csavart (10) szorítsa meg ismét.

4.5 Az SN késtartó felszerelése



9. ábra

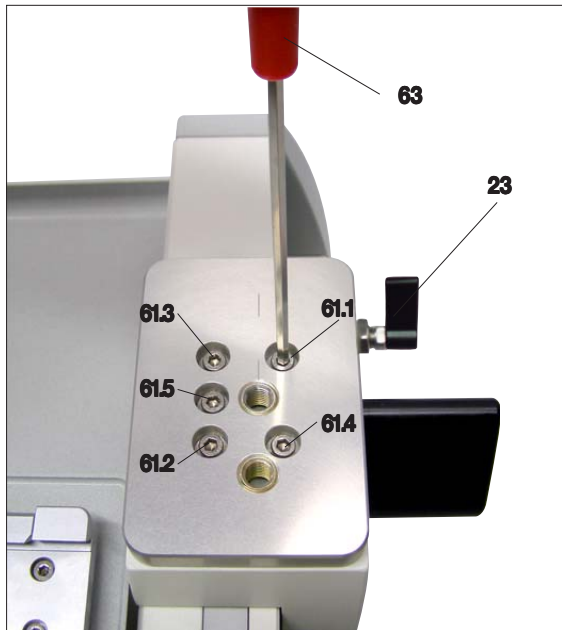
A betétlemez beépítése

- A szánt (11) az elmozdulás ellen rögzítse a karral (23).
- Az SN késtartóhoz szükséges betétlemezt (60) szerelje fel a szán (11) befogójzatára (62).



Fontos!

A befogójzatnak teljesen tisztának és száraznak kell lennie, nem lehet rajta semmilyen szennyező anyag. Ellenkező esetben a vágott szeletek elszennyező dhetnek.

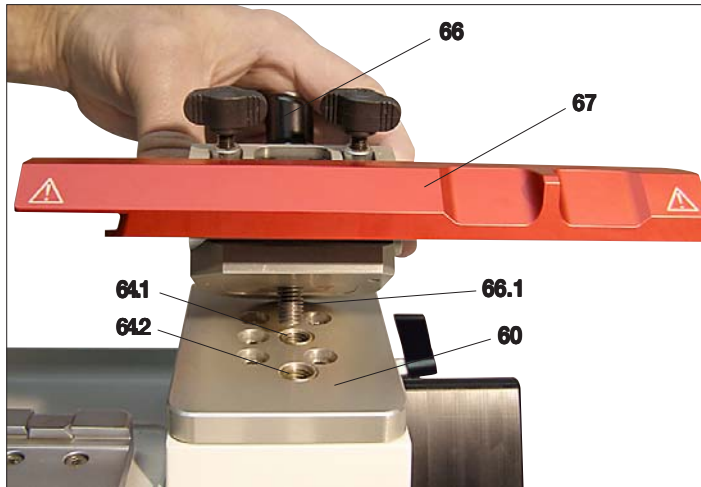


10. ábra

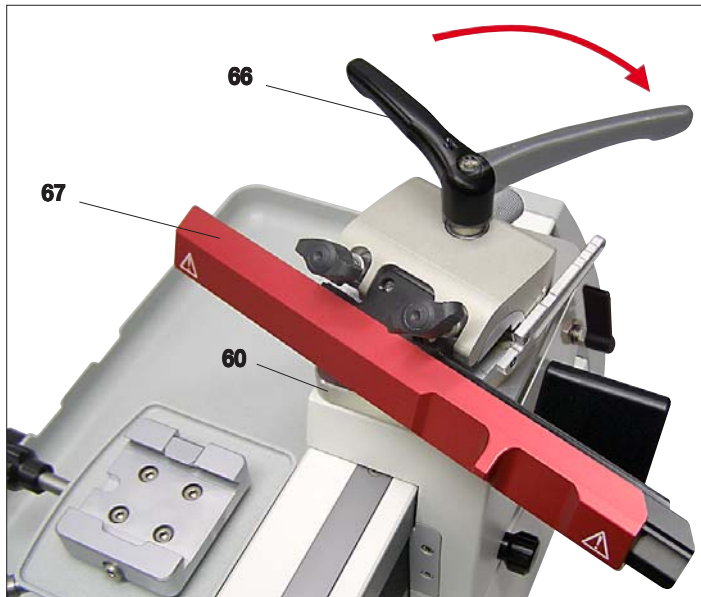
- A 9. ábrán látható módon helyezze fel a betétlemezt a befogójzatra. Ügyeljen arra, hogy a két jelölés (65) felül legyen és hátrafelé nézzen.
- Helyezze be az öt süllyesztett csavart (61.1-61.5) a furatokba, és a T25-ös imbuszkulccsal (63) kereszt alakban (a sorrendet lásd a 10. ábrán) húzza meg őket.

4. Üzembe helyezés

Az SN késtartó felszerelése (folytatás)



11. ábra



12. ábra

A késtartó rögzítése



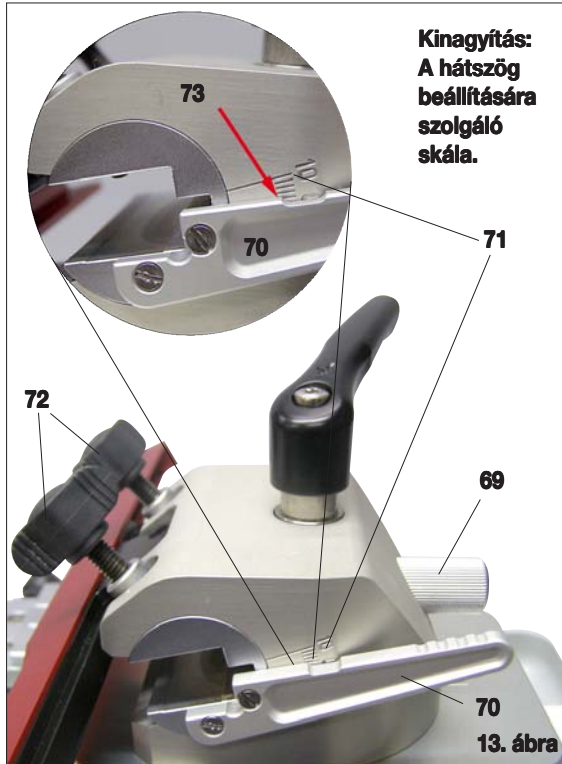
Az SN késtartón (67) két furat (64) található, így az eltérő vágási követelményekhez alkalmazkodva két különböző helyzetben is felszerelhető.

- A késtartó (67) rögzítőkarját (66) fordítsa lefelé, és az alsó, menetes részt (66.1) illessze bele a betétlemezen (60) található két furat (11. ábra, 64.1 vagy 64.2) valamelyikébe, majd csavarja bele.
- A rögzítőkart (66) fordítsa tovább az óramutató járásával megegyező irányba, míg a késtartó szilárdan nem rögzül (12. ábra).



A rögzítőkar (66) egy, a mindenkor kényelmes helyzetnek megfelelően beállítható műanyag fogóval van ellátva. A beállításhoz húzza a fogót felfelé, majd kihúzott állapotban forgassa a megfelelő helyzetbe (12. ábra). A fogó az elengedésekor automatikusan visszaugrik.

Az SN késtartó felszerelése (folytatás)



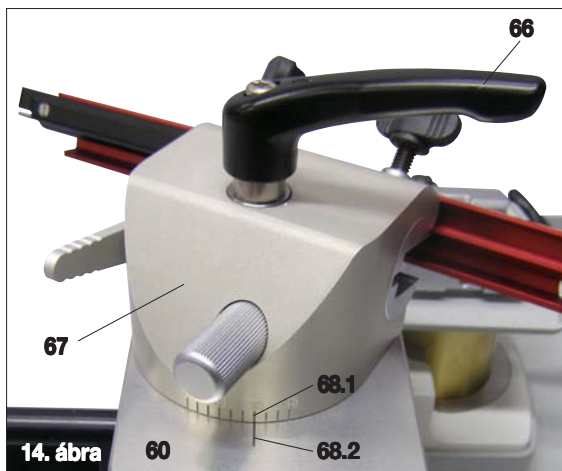
Kinagyítás:
A hátszög
beállítására
szolgáló
skála.

A hátszög beállítása (13. ábra)

- Csavarja ki a recés csavart (69).
- A kívánt szöget a hátszögskála (71) alapján állítsa be az emelőkarral (70). A kar (70) felső élének (73, a 13. ábrán piros nyíllal jelölve) a kívánt foknak megfelelő vonással kell egy magasságban lenni.
- A beállítás rögzítésére szorítsa meg ismét a recés csavart (69).

A hátszög akkor is módosítható, ha a kés már be lett helyezve.

- Ehhez lazítsa meg kissé a kés (72) rögzítőcsavarjait, és - ha szükséges - a recés csavart (69) is.
- A fent leírt módon állítsa be a kívánt szöget.
- A beállítás rögzítésére szorítsa meg ismét a recés csavart (69).

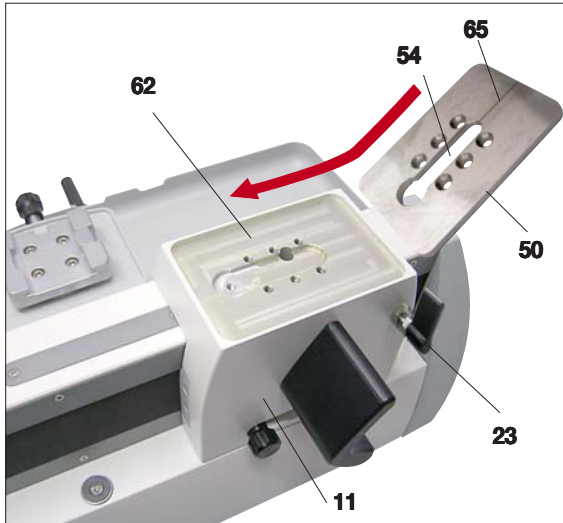


Az SN késtartó dőlésének beállítása

- Lazítsa meg a rögzítőkart (66).
- A késtartó hátoldalán (67) lévő skálán (55.1) állítsa be a kívánt dőlésszöget (a késtartónak a vágási iránnyal bezárt szöge).
- A betétlemezen (60) található jelzés (68.2) viszonyítási pontként szolgál a dőlésszög beállítása során.
- A kívánt helyzetben való rögzítéséhez szorítsa meg a rögzítőkart (66).

4. Üzembe helyezés

4.6 Az SE pengetartó felszerelése



15. ábra

Az SE pengetartó tetszőleges gyártótól származó hagyományos eldobható pengékkel használható.

A pengetartók két kialakításban kaphatók: léteznek széles és keskeny pengék befogására alkalmas pengetartók.

A pengetartó oldalirányban eltolható, így a penge teljes szélessége kihasználható.

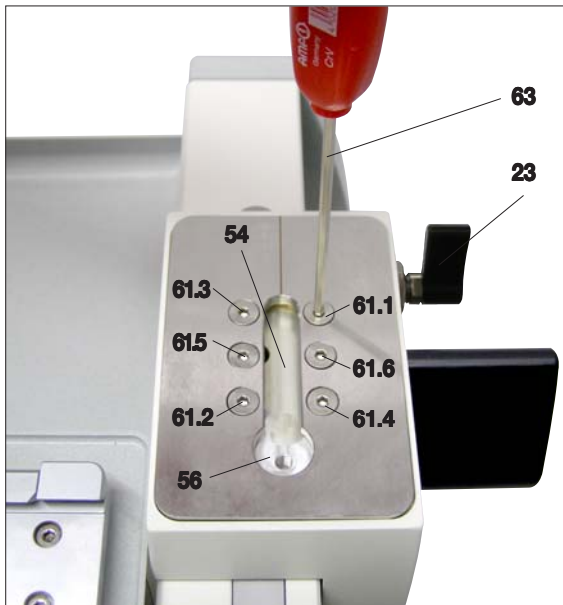
A hornyolt lemez beépítése

- A szánt (11) az elmozdulás ellen rögzítse a karral (23).
- Az SE pengetartóhoz szükséges hornyolt lemezt (50) szerelje fel a szán (11) befogójzatára (62).



Fontos!

A befogójzatnak teljesen tisztának és száraznak kell lennie, nem lehet rajta semmilyen szennyező anyag. Ellenkező esetben a vágott szeletek elszennyeződhetnek.

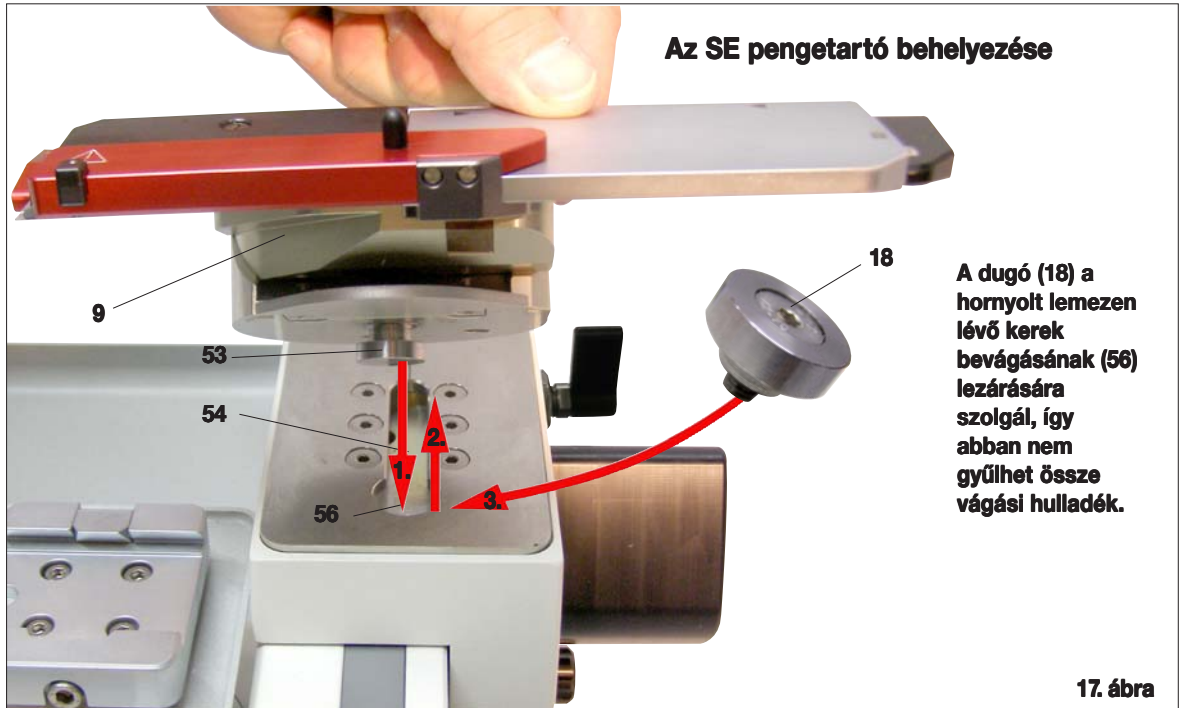


16. ábra

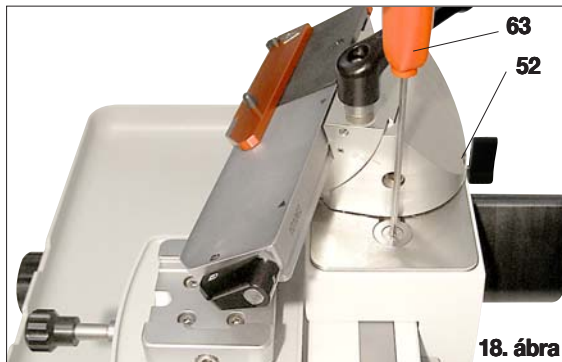
- A 15. ábrán látható módon helyezze fel a hornyolt lemezt a befogójzatra. Ügyeljen arra, hogy a horonynak (54) a pengetartó felhelyezésére szolgáló kerek része (56), ahová a T-idom illeszkedni fog, előre felé nézzen (16. ábra).

- Helyezze be a hat sülyesztett csavart (61.1-61.6) a furatokba, és a T25-ös imbuszkulccsal (63) kereszt alakban (a sorrendet lásd a 16. ábrán) húzza meg őket.

Az SE pengetartó felszerelése (folytatás)

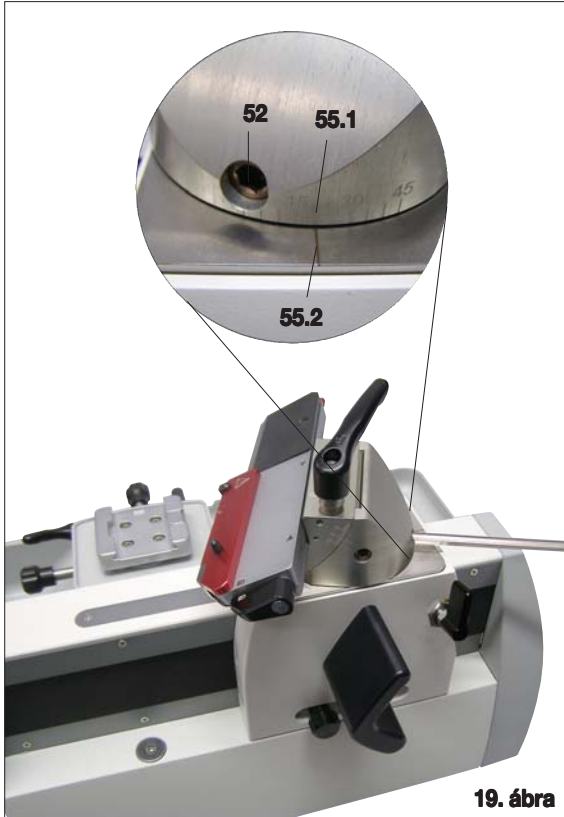


- A pengetartót (9) úgy tegye rá a hornyolt lemezre (50), hogy az alján található T-idom (53) a horonyba (54) kerüljön.
- A pengetartót tolja teljesen hátra, így a horony kerek bevezető része (56) hozzáférhetővé válik.
- A pengetartót (9) ezután forgassa el kb. 90°-kal (18. ábra), helyezze be a nyílás (56) lezárására szolgáló dugót (18), majd a T25-ös imbuszkulccsal (63) szorítsa be a helyére.
- A pengetartó rögzítéséhez húzza meg szorosra a pengetartó alapjának a hátoldalán (17) található csavart (52) az SW 6-os imbuszkulccsal (19. ábra).

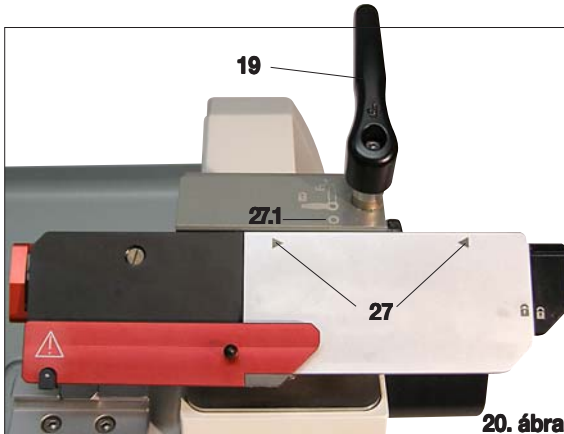


4. Üzembe helyezés

Az SE pengetartó felszerelése (folytatás)



19. ábra



20. ábra

Az SE késtartó dőlésének beállítása

- A pengetartó alapjának a hátoldalán található csavart (52) lazítsa meg az SW 6-os imbuszkulccsal.
- A pengetartót forgassa a kívánt helyzetbe.
- A pengetartó hátoldalán (67) lévő skálán (55.1) állítsa be a kívánt dőlésszöget (a pengetartónak a vágási iránnyal bezárt szöge).
- A hornyolt lemezen (60) található jelzés (55.2) viszonyítási pontként szolgál a dőlésszög beállítása során.
- A kívánt helyzetben való rögzítéséhez szorítsa meg a csavart (52).

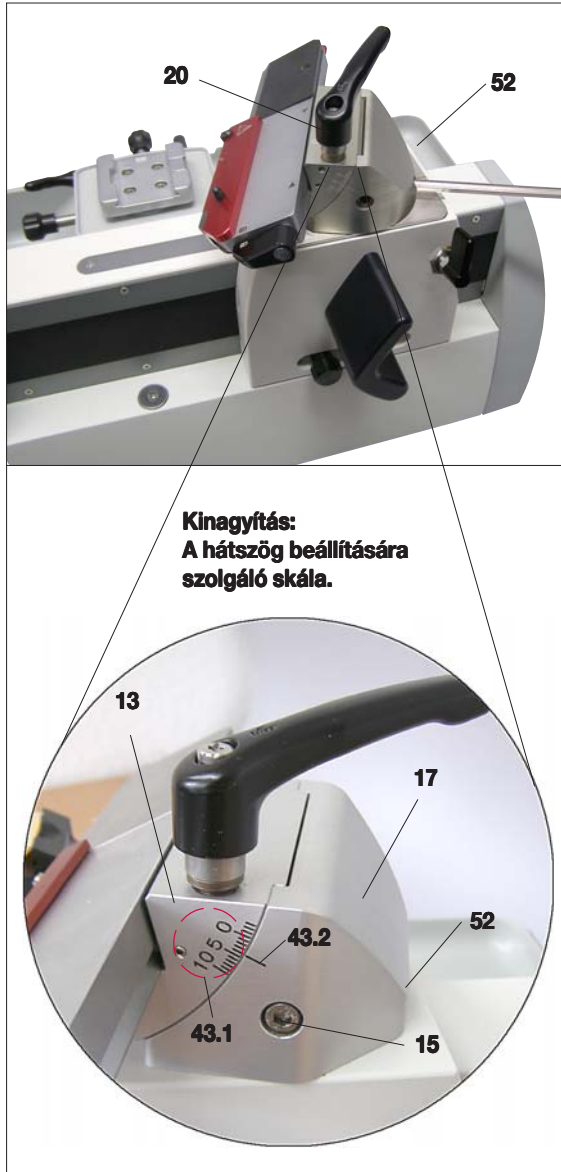
Oldalirányú eltolás

Az oldalirányú eltolás révén a penge teljes szélessége anélkül használható vágásra, hogy ehhez a pengetartó beállításán változtatni kellene.

- A pengetartó sín eltolásához az ívelt idomon az oldalirányú eltoláshoz tartozó rögzítőkart (19) fordítsa el jobbra, a "nyitott" állásba.
- A pengetartó sín (20) ekkor oldalra elcsúsztatható. A rögzítéshez a kart (19) hajtja vissza balra.

A két háromszög alakú jelzés (27) jelöli ki azt a tartományt, amelyen belül a pengetartó - a kör alakú jelöléshez (27.1) képest - eltolható.

Az SE pengetartó felszerelése (folytatás)



21. ábra

A hátszög és a dőlésszög beállítása



Vigyázat!

A hátszög beállítása előtt a pengét mindig el kell távolítani! Az ujjvédő nem nyújt védelmet, ha a pengét - a pengetartót átfogva - alulról fogja meg.

- A hátszög beállítását (43.1) segítő jelzővonalak ($0^\circ - 10^\circ$) az ívelt idom jobb szélén (13) találhatóak.
- A késtartó alapjának jobb szélén (17) szintén van egy jelzővonal (43.2), ami a hátszög beállítása során viszonyítási pontként szolgál.
- Lazítsa meg a csavart (15) az SW 4-es kulccsal annyira, hogy az ívelt idom (13) mozgatható legyen.
- Mozgassa az ívelt idomot a pengetartóval együtt a jelzések alapján addig, míg a kívánt beállítást el nem éri.

Például:

A kinagyított képrészleten 4° -os hátszög van beállítva.

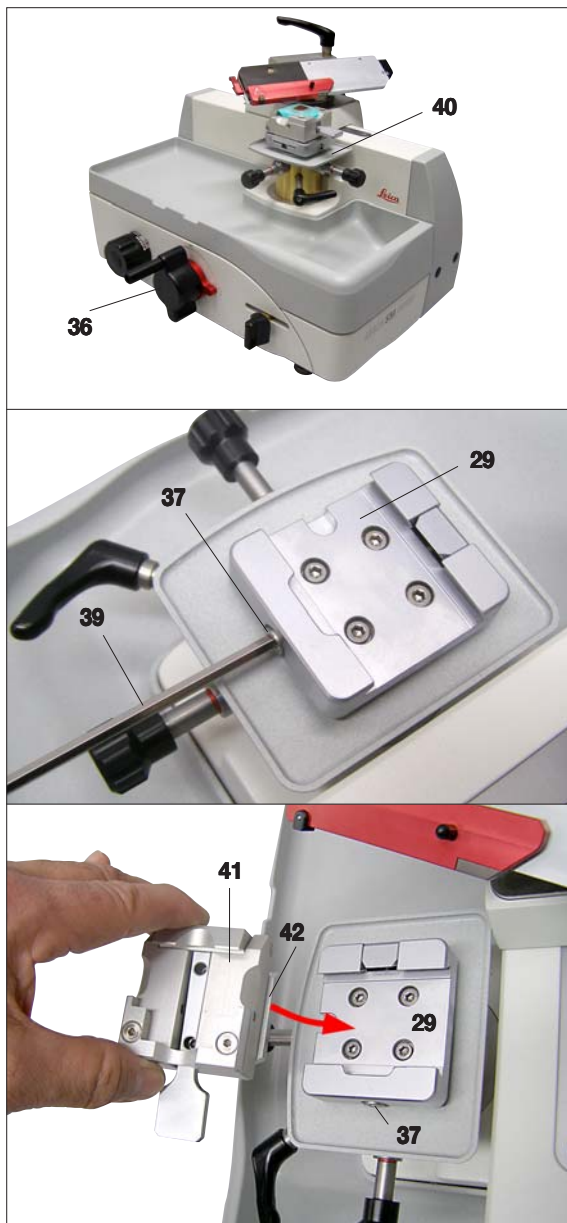


A pengetartó esetén a javasolt hátszög 4° körül mozog.

- A pengetartót tartsa meg ebben a helyzetben, majd a csavarral (15) rögzítse a beállítást.

4. Üzembe helyezés

4.7 Az univerzális kazettás csipesz behelyezése



A minta beállítása lehetővé teszi, hogy a már rögzített minta megfelelő felületbeállítását könnyedén elvégezhesse.

A gyorsbefogó-rendszerben (29) bármelyik, alkatrészként kapható mintarögzítő csipesz elhelyezhető (lásd 7. fejezet, "Választható tartozékok").

Ehhez az alábbiakat kell tenni:

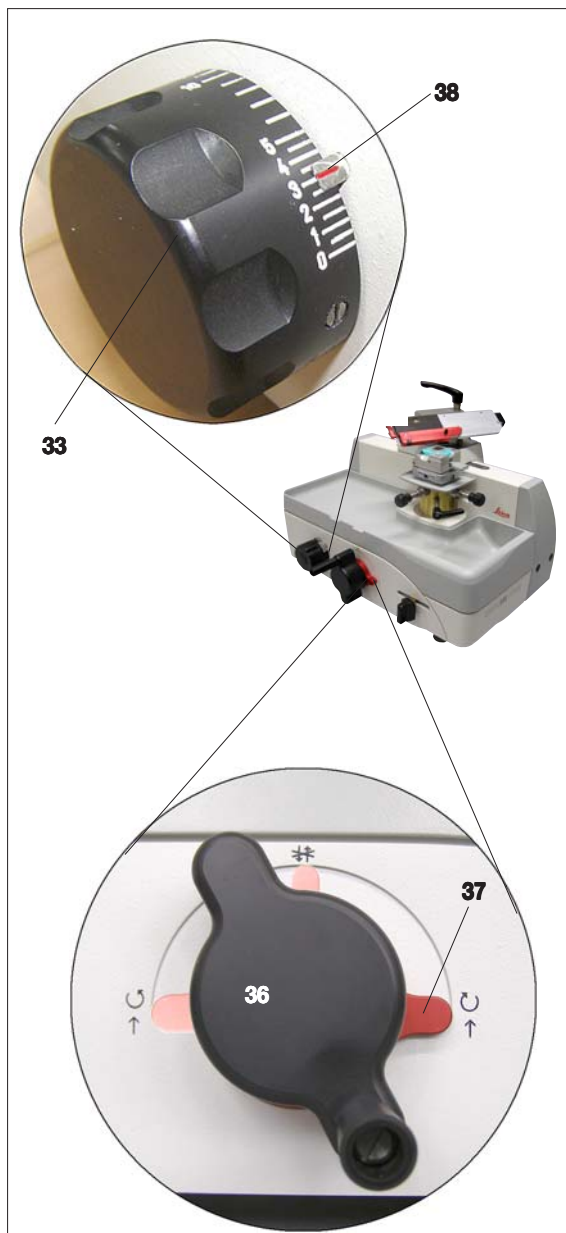
- A mintafejet (40) a durvameghajtó kerék (36) elforgatásával vigye az alsó véghelyzetbe.
- Az óramutató járásával ellentétes irányba forgatva csavarja ki a gyorsbefogó-rendszer (29) rögzítőcsavarját (37) az SW 4-es imbuszkulcs (39) segítségével.
- Az univerzális kazettás csipeszen (41) található vezetősínt (42) balról tolja be ütközésig a gyorsbefogó-rendszerbe (29).
- A kazettás csipesz rögzítéséhez az óramutató járásával megegyező irányban ütközésig csavarja be a csavart (37) az SW 4-es kulccsal.



Mivel a tartozékként kapható összes mintatartó csipesz hátoldalán található egy hasonló vezetősín, így ezek rögzítése is azonos módon történik, mint a fenti példában ismertetett univerzális mintatartó csipeszé.

22. ábra

5.1 Kezelőelemek és funkcióik



23. ábra

5.1.1 A szeletvastagság beállítása

A szeletvastagság a mikrotom bal oldalán található skála (33) elforgatásával állítható be. A skálán minden beállítható értékhez tartozik egy rovátka.

Beállítható tartomány: 0,5 - 60 μm

0,5 - 5,0 μm , 0,5 μm -es lépésekben

5,0 - 10,0 μm , 1,0 μm -es lépésekben

10,0 - 20,0 μm , 2,0 μm -es lépésekben

20,0 - 60,0 μm , 5,0 μm -es lépésekben

A skálán kiválasztott szeletvastagságnak a piros mutatóval (38) kell egybeesni.


5.1.2 Durvameghajtó kerék


A durvameghajtó kerék szolgál a minta gyors mozgatására felfelé (a kés irányába) és lefelé (a késtől távolodva).

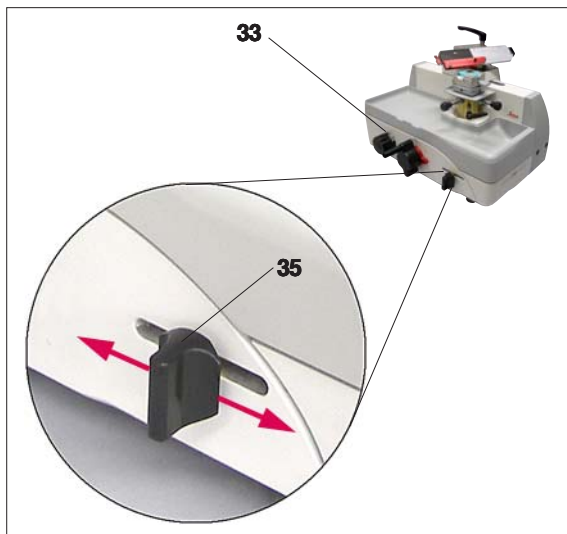
A durvameghajtó keréken (36) található egy irányválasztó kar (37) is, amivel a minta "felfelé" (a kés felé) történő mozgatásának az iránya beállítható.

Az irányválasztó kar állása és az előtolás iránya:

 Az óramutató járásával megegyező irányba forgatva a minta a kés felé mozog.

 Az óramutató járásával ellentétes irányba forgatva a minta a kés felé mozog.

 Semleges:
A durvameghajtó kerék forgatása nem okoz előtolást.
Ekkor a durvameghajtó kerék a vágás során nem forog.



24. ábra

5.1.3 Manuális előtoló kar

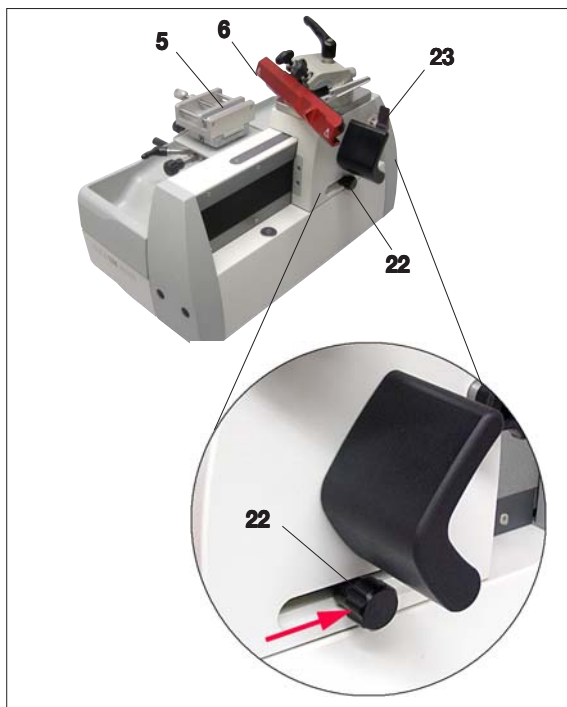
A manuális előtolásra szolgáló kar (35) a berendezés elejének jobb oldalán található.

- A kar minden egyes jobb vagy bal irányú elhúzása a skálán (33) beállítottak megfelelő mértékű előtolást okoz a trimmelés vagy vágás során.

5.1.4 Automatikus előtolás

A beállítógomb (22) helyzete határozza meg azt a pontot, ahol az előtoló automatika működésbe lép.

Ennek mindenképp még a minta előtt kell megtörténni.



25. ábra



Az automatikus előtolás csak 30 µm-es szeletvastagságig működik. Ennél nagyobb értékre nincs definiálva.

- Az automatikus előtolás beállításához a kést/pengét (6) mozgassa egy kicsit a minta (5) felé (25. ábra), majd rögzítse ebben a helyzetben a karral (23).
- Lazítsa meg a beállítógombot (22), és az érezhető ellenállás megjelenéséig húzza hátra. Ebben a helyzetben rögzítse ismét.
- Az automatikus előtolással történő egzakt munkavégzéshez a szánt a beállítógombon túl kell húzni.

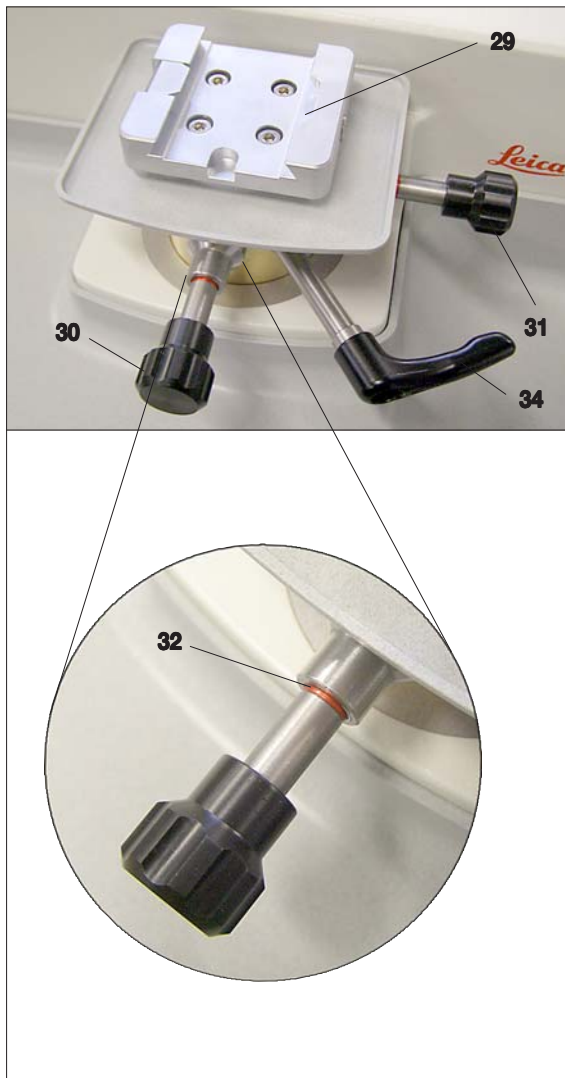


Ha a gomb (22) az elülső (bal oldali) helyzetben (25. ábra) van rögzítve, akkor nem történik előtolás.

5.1.5 Az állítható mintatartó-rögzítő



Az állítható mintatartó-rögzítő gyorsbefogójában (29) a tartozékként kapható mintarögzítő csipeszek bármelyike használható.



26. ábra

A minta beállítása lehetővé teszi, hogy a már rögzített minta megfelelő felületbeállítását könnyedén elvégezhesse.

A minta beállítása

- Az excenterkar (34) rögzítésének a feloldásához a kart fordítsa felfelé (míg érezhetően a helyére nem kattan).
Vigyázat! Ha továbbfordítja balra, azzal ismét rögzíti a kart!

- Az állítócsavarokkal állítsa be a mintának a vágással egyező irányú (30), illetve az arra merőleges (31) elhelyezkedését.

A csavarok minden elfordítása a mintát 2°-kal fordítja el. Összesen 4 csavarásra van lehetőség (= 8°-nyi eltérés állítható be).

Ennek pontossága $\pm 0,5^\circ$ körül mozog.

Az elfordulás mértékének könnyebb megbecslése érdekében a csavar egy teljes fordulata után kattanás érezhető.

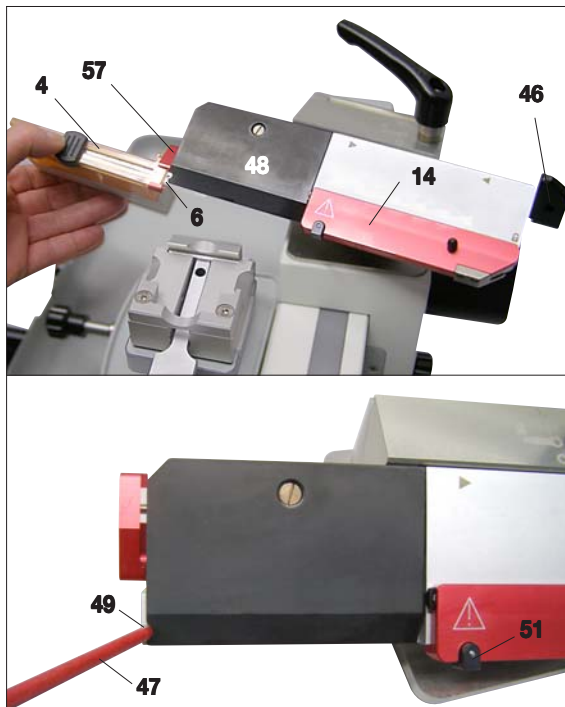
- A beállítás rögzítéséhez fordítsa vissza az excenterkart (34).

A nullhelyzet megjelenítése

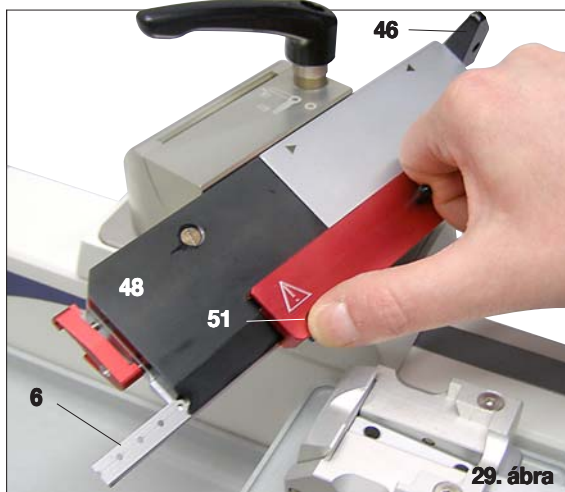
A nullhelyzet könnyebb azonosítása érdekében minden beállítócsavaron (30, 31) található egy piros jelölés (32).

Ha mindkét jelzés látható, és a beállítócsavarok is nullhelyzetben vannak (a rögzülési ponton), akkor a minta nullhelyzetben van (0°).

5.3 Az eldobható penge rögzítése



28. ábra



29. ábra



A mikrotomkés és az eldobható pengék óvatosan kezelendők! A vágóélek rendkívül élesek, és súlyos sérülést okozhatnak!

A pengetartót még azelőtt kell a berendezésre felszerelni, hogy abba a pengét rögzítené!

A penge behelyezése (28. ábra)

- A nyomólemez (48) rögzítésének kioldásához tolja ki jobbra az ujjvédőt (14), és fordítsa felfelé a kart (46).
- Nyomja lefelé a pengekiadót (57).
- A pengeadagolót (4) oldalról illessze a pengetartóhoz (lásd az ábrán), és a pengét (6) csúsztassa át a pengetartóba.
- Egy ecset nyelével (47) óvatosan tolja be a pengét a helyére. A rajta található mélyedés (49) megkönnyíti a penge betolását a nyomólemez alá.
- A penge rögzítéséhez a kart (46) nyomja lefelé.
- Ügyeljen rá, hogy a penge a nyomólemez elülső élével párhuzamosan legyen rögzítve.

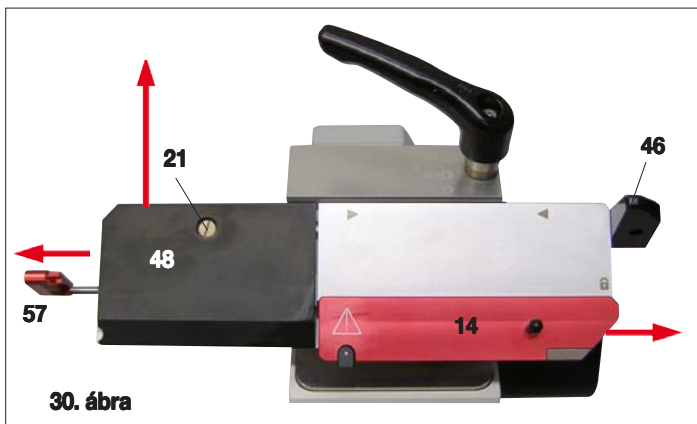
Pengekitoló (29. ábra)

A pengekitoló a használt penge (6) kivételét könnyíti meg.

- Lazítsa meg a nyomólemezen (48) lévő rögzítőkart (46).
- Tolja el balra az ujjvédőt (14) úgy, hogy eközben a fekete nyomógombot (51) lenyomva tartja. Ekkor a penge olyan mértékben kitolódik oldalra, hogy könnyedén ki tudja venni.

5. Kezelés

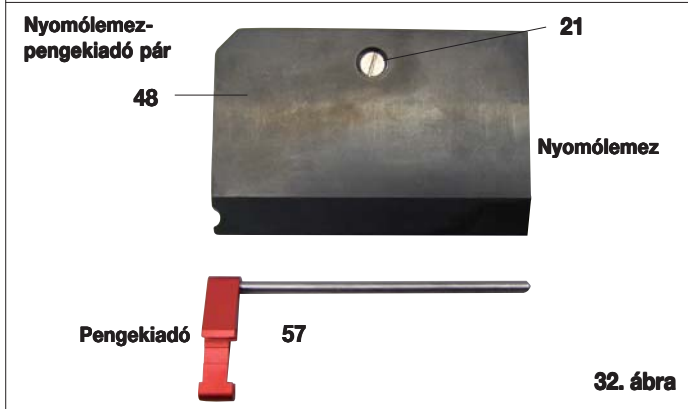
5.4 A nyomólemezt cseréje



30. ábra



31. ábra



32. ábra

Az SE pengetartó széles és keskeny pengékkel felváltva is használható. Ennek során a megfelelő nyomólemezeket (48) és a hozzájuk tartozó pengekiadót (57) kell beszerelni.

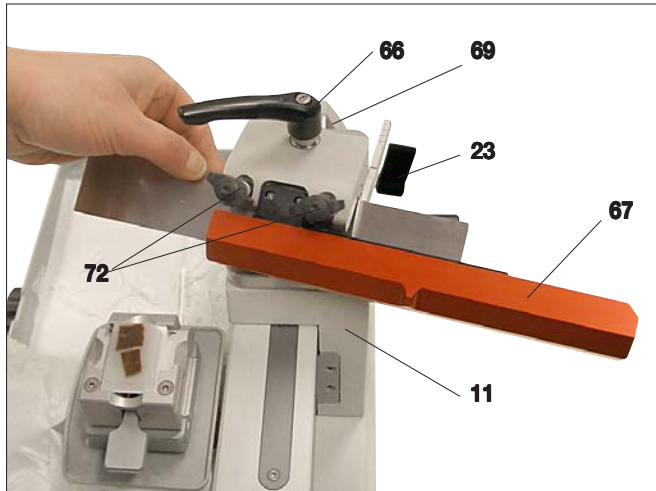
A csere az alábbi módon történik:

- A nyomólemez (48) rögzítésének kioldásához tolja ki jobbra az ujjvédőt (14), és fordítsa felfelé a kart (46).
- Ekkor óvatosan húzza ki bal felé a pengekiadót (57, 30. ábra). Ezután a nyomólemez (48) is kivehető (31. ábra).
- Egy másik nyomólemezt a fenti műveleteket fordított sorrendben elvégezve tud betenni. A nyomólemezeket kizárólag a hozzájuk tartozó pengekiadóval használja.

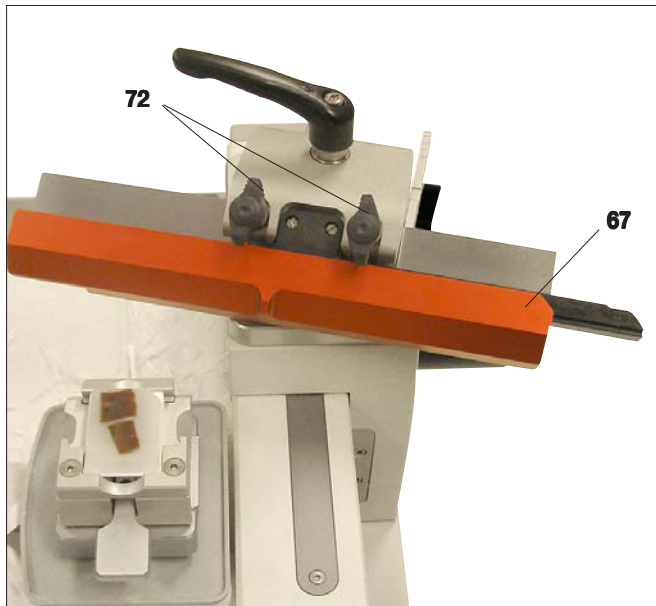


A nyomólemezben található csavar (21) gyárilag be van állítva és ebben a helyzetben rögzítve van. Ennek elforgatása tilos.

5.5 A kés behelyezése



33. ábra



34. ábra



A mikrotomkés és az eldobható pengék óvatosan kezelendők! A vágóélek rendkívül élesek, és súlyos sérülést okozhatnak! A pengetartót még azelőtt kell a berendezésre felszerelni, hogy abba a pengét rögzítené!

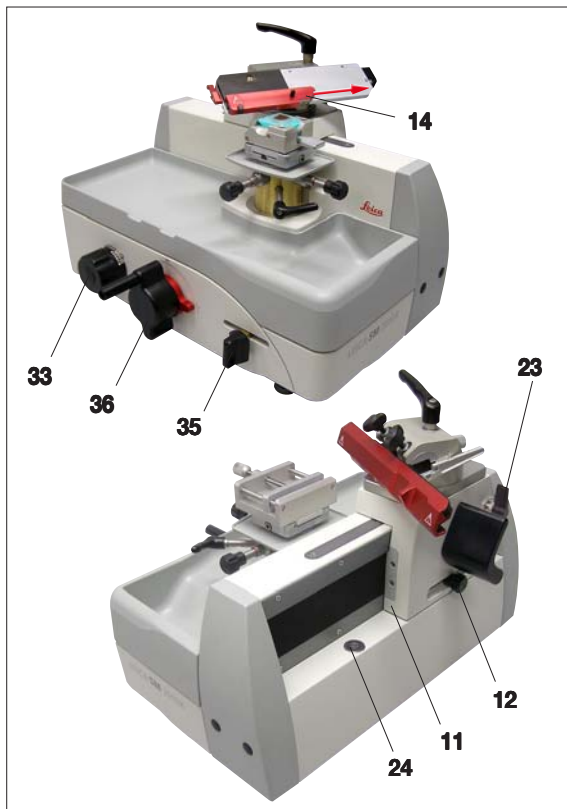
- Rögzítse a szánt (11) a karral (23).
- Ellenőrizze, hogy a késtartó rögzítve van-e a rögzítőkarral (66), és a recés csavar (69) meg van-e szorítva.
- Az ujjvédőt (67) tolja ki jobbra, és a rögzítőcsavarokat (70) csavarja ki annyira, hogy a kés behelyezhető legyen.
- Óvatosan vegye ki a kést a tartókjából és helyezze be.
- A rögzítőcsavarokat (72) váltakozva húzza meg, míg **mindkettő** szorosan nem rögzül. A kést takarja el az ujjvédővel.



A pengetartó sín rögzítése ezzel azonos módon történik.

5. Kezelés

5.6 Vágás



35. ábra



A durvameghajtó kerék nem lehet blokkolva! Ellenkező esetben nem történik meg a szeletvastagságnak megfelelő előtolás.



Ha az automatikus előtolást használja, úgy ügyeljen rá, hogy a szánt mozgassa el az ütközőig, mert ez aktiválja az automatikus előtolást.

A minta felszelése (trimmelés)

A felszelés elkezdésekor a minta előtolására a durvameghajtó kerék (36) vagy a manuális előtoló kar (35) szolgál.

- A szánt (11) a fogantyút használva (12) állítsa be a minta mögé.
- A kés- vagy pengetartó ujjvédőjét (14) húzza jobb felé.
- A minta előtolásához forgassa meg a durvameghajtó kereket (36);
vagy
állítsa be a kívánt szeletvastagságot a skálán (33), majd az előtoló kart (35) húzza el. A kar minden egyes meghúzásakor a minta a beállított értékkel elmozdul.
- Addig mozgassa előre és hátra a szánt, míg a minta felülete a kívánt módon meg nem metsződik.

A szeletek levétele

A kés élének mindig más részét használja a vágáshoz és a trimmeléshez.

- Állítsa be a skálán (33) a kívánt szeletvastagságot.
- A szeletelés során a szánt egyenes sebességgel mozgassa a minta felett.
- A szeletet óvatosan, egy ecset segítségével vegye le, majd preparálja.

5.7 Mintacsere, illetve a munka szüneteltetése



Minden, a berendezéssel vagy a mintával kapcsolatos tevékenység, valamint mintacsere megkezdése előtt, illetve a munkavégzés szüneteiben a szánt rögzíteni kell és a vágóélt az ujjvédővel (14) le kell takarni!

- Rögzítse a szánt, és a mintarögzítő csipeszt mozgassa annyira lefelé, hogy az új minta beférjen a kés/penge alá.
- A vágóélt takarja el az ujjvédővel.
- A mintát vegye ki a mintarögzítő csipeszből. Szükség esetén helyezzen be új mintát.
- A mintarögzítő csipeszt a durvameghajtó kerékkel mozgassa annyira felfelé, hogy az új mintát meg tudja metszeni.

5.8 A napi munkavégzés befejezése

- A mintát a durvameghajtó kerék forgatásával hozza az alsó végállásba, és rögzítse a szánt.



**A késtartó kiszerelese előtt a kést vagy pengét el kell távolítani belőle.
A használaton kívüli kést azonnal tegye bele a tartódobozba!
A kést soha ne tegye le sehová a vágóélével felfelé, és soha ne próbáljon meg egy leeső kést elkapni!**

- Vegye ki a pengét a pengetartóból, és tolja be a pengeadagoló alján lévő nyílásba, illetve vegye ki a kést és helyezze el a tartódobozban.
- Vegye ki a mintát a mintarögzítő csipeszből.
- A leeső vágási hulladékot gyűjtse össze a hulladékgyűjtő kádba, majd ez utóbbit ürítse ki.
- A berendezést tisztítsa meg (lásd: [8.1 fejezet](#)).

6. Tisztítás és karbantartás

6.1 A berendezés tisztítása



- **A kés- vagy pengetartó kiszerelese előtt a kést vagy pengét el kell távolítani belőle!**
- **A használaton kívüli kést azonnal tegye bele a tartódobozba!**
- **A kést soha ne tegye le sehová a vágóélével felfelé, és soha ne próbálja meg egy leeső kést elkapni!**
- **A tisztítószerek használata során tartsa be a gyártó biztonsági előírásait és az adott országban érvényes laboratóriumi előírásokat!**
- **A külső felületek tisztítása során ne használjon xilolt vagy sűrűlószeret, illetve acetont vagy xilolt tartalmazó oldószereket. A lakkozott felületeket a xilol és az aceton károsítja!**
- **A tisztítás során a berendezés belsejébe nem kerülhet folyadék!**

Minden tisztítás előtt végezze el az alábbi műveleteket:

- **A mintarögzítő csipeszt hozza az alsó végállásba, és aktiválja a kézikerék reteszelését.**
- **Vegye ki a pengét a pengetartóból, és tolja be a pengeadagoló alján lévő nyílásba, illetve vegye ki a kést és helyezze el a tartódobozban.**
- **A késtartót és a késtartóalapot a tisztításhoz vegye ki.**
- **Vegye ki a mintát a mintarögzítő csipeszből.**
- **Vegye ki a hulladékgyűjtő kádat, és a vágási hulladékot egy száraz ecsettel távolítsa el.**
- **A mintarögzítő csipeszt vegye ki és külön tisztítsa meg.**

A berendezés és külső felületeinek tisztítása

- Szükség esetén a kezelőelemek külső, lakkozott felületei a kereskedelmi forgalomban kapható gyenge háztartási tisztítószerrel vagy szappanos vízzel tisztíthatók. Utána egy nedves ruhával törölje át őket.
- A paraffinmaradékok eltávolítására xilolpótló anyagok (pl. Roth Histol (Fa. Roth, Karlsruhe), Tissue Clear (Medité), Histo Solve (Shandon)), illetve paraffinolaj vagy paraffineltávolító (Paragard Fa. Polysciences) használható.
- A lakkozás ápolására a szokványos lakkápolószereket használja.
- A berendezésnek az ismételt használatba vétel előtt teljesen meg kell száradnia.
- Az eloxált felületek (pl. a mintarögzítő csipeszek) oldószerrel tisztíthatók.

6.2 Karbantartási tanácsok



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

A berendezés az üzemeltetés során karbantartást nem igényel. Annak érdekében, hogy a berendezés funkcionalitását hosszú ideig megőrizze, a Leica az alábbiakat javasolja:

- A berendezést naponta alaposan tisztítsa meg!
- A mintahengert (lásd a [4. ábrát a 9 oldalon](#)), a kés- és pengetartót, illetve a mintarögzítő csipeszt rendszeresen (például a hőkemencés vagy oldószeres tisztítás után) olajozza meg a 405-ös kenőolajjal.
- A berendezést legalább **évente 1x** egy erre képezített Leica szakszervizes szakemberrel nézesse át. Ennek az időintervalluma a mikrotomot érő igénybevétel erősségétől függ.
- Legkésőbb a garanciális időszak végén kössön karbantartási szerződést. Ennek részleteiről érdeklődjön az illetékes Leica ügyfélszolgálatnál.

7. Választható tartozékok

7.1 Rendelési információk

Supermega kazettás csipesz, adapterrel, ezüst	14 0508 42634
Univerzális kazettás csipesz, adapterrel, ezüst	14 0508 42635
HN40 csipesz adapterrel, ezüst	14 0508 42637
Szabványos mintarögzítő csipesz, adapterrel, ezüst	14 0508 42632
Szárzsjégtartó, adapterrel, ezüst	14 0508 42641
Fagyasztóasztal adapterrel, ezüst	14 0508 44829
SN késtartó, teljes	14 0508 44670
SE/SB pengetartó, teljes	14 0508 43196
SE/BB pengetartó, teljes	14 0508 42775
SB nyomólemez-készlet, teljes	14 0508 43693
BB nyomólemez-készlet, teljes	14 0508 43694
EC 240 H pengetartó sín széles pengéhez	14 0368 33012
EC 240 L pengetartó sín keskeny pengéhez	14 0368 33013
Pengetartó sín készlet keskeny pengéhez, teljes	14 0368 38111
Műanyag ujjvédő pengetartó sínhez	14 0368 33772
16 cm-es, C-profilú kés, acél	14 0216 07100
16 cm-es, D-profilú kés, acél	14 0216 07132
22 cm-es, C-profilú kés, acél	14 0216 07116
Eldobható penge, keskeny, 819-es típus, 1x50	14 0358 38925
Eldobható penge, széles, 818-as típus, 1x50	14 0358 38926
Golyós fogó ergonomikus hosszabbítóval, teljes	14 0508 43308
Golyós fogó, teljes	14 0508 42565



36. ábra

Supermega kazettás csipesz,
adapterrel, ezüst
a gyorsbefogó-rendszerrel való használatra,
maximális mintaméret: 75 x 52 x 35 mm
(H x Sz x M)

Rendelési szám: 14 0508 42634



37. ábra

Univerzális kazettás csipesz (UKK),
adapterrel, ezüst
a gyorsbefogó-rendszerrel való használatra,
maximális mintaméret: 40 x 29 mm (H x Sz)

Rendelési szám: 14 0508 42635



38. ábra

HN40 rögzítőcsipesz,
adapterrel, ezüst
a gyorsbefogó-rendszerrel való használatra,
maximális mintaméret: 59 x 45 mm (H x Sz)

Rendelési szám: 14 0508 42637

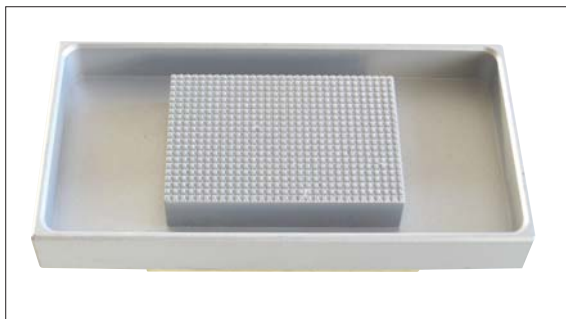
7. Választható tartozékok



39. ábra

**Szabványos mintarögzítő csipesz,
adapterrel, ezüst**
a gyorsbefogó-rendszerrel való használatra,
maximális mintaméret: 79 x 60 mm (H x Sz)

Rendelési szám: 14 0508 42632



40. ábra

**Szárazjégtartó
adapterrel, ezüst**

Rendelési szám: 14 0508 42641

1 pár védőkesztyű, 8-as méret
Rendelési szám: 14 0340 45631



41. ábra

Porvédő fólia

Rendelési szám: 14 0216 07100



42. ábra

A szállítási csomag tartalma:

- 1 pengetartó alap 14 0508 44719
- 1 hornyolt lemez 14 0508 43643
- 1 dugó 14 0508 44664
- 6 torx csavar 14 3000 00227

SE pengetartó, teljes

A nyomólemez cseréjével egyszerűen átalakítható széles vagy keskeny penge használatára.

A hátszög imbuszkulccsal állítható. A penge dőlésszöge a skála révén megismételhető módon állítható egészen 45°-ig. A penge biztonságosan kezelhető a mágnes és a pengevezető segítséggel.

Az eldobható penge központositva rögzíthető. A penge precízen és biztonságosan oldalra tolható, így a teljes vágóél kihasználható. A használt penge biztonságosan kivehető az ujjvédőbe épített pengekitoló révén. Figyelemfelkeltő színű, pengekitolóval ellátott helytakarékos ujjvédő.

Pengetartó keskeny

pengéhez **rendelési szám: 14 0508 43196**

Pengetartó széles

pengéhez **rendelési szám: 14 0508 42775**

- 1 ujjvédő 14 0368 33772

- 1 SE késtartó, teljes

• ívelt idom SB 14 0508 44853

• ívelt idom BB 14 0508 44854



43. ábra

SB nyomólemez készlet, teljes

ennek részei az alábbiak:

- 1 SB nyomólemez 14 0508 43692

- 1 SB pengekiadó 14 0508 43686

Rendelési szám: 14 0508 43693

BB nyomólemez készlet, teljes

ennek részei az alábbiak:

- 1 BB nyomólemez 14 0508 43691

- 1 BB pengekiadó 14 0508 43687

Rendelési szám: 14 0508 43694

7. Választható tartozékok



Rendelési szám: 14 0508 44670

44. ábra

SN késtartó, teljes

élezhető késekhez vagy pengetartó sínhez. A penge dőlésszöge a skála révén megismételhető módon állítható egészen 45°-ig. 2 rögzítőcsavar a vágóeszköz gyors és stabil rögzítésére.

A vágóeszköz biztonságos oldalra tolása a teljes vágóél kihasználása érdekében. Figyelemfelkeltő színű, helytakarékos, beépített ujjvédő.

A szállítási csomag tartalma:

- 1 betétlemez 14 0508 44671
- 5 hengercsavar 14 0508 44670
- 1 SN késtartó 14 0508 44857



45. ábra

BB pengetartó sín EC 240 H

Széles pengéjű eldobható pengékhez, műanyag tokban, minden szükséges szerszámmal és tartozékkal (lásd a 43. ábrán).

Rendelési szám: 14 0368 33012



46. ábra

SB pengetartó sín EC 240 L

Keskeny pengéjű eldobható pengékhez, műanyag tokban, két nyomólemezzel, minden szükséges szerszámmal és tartozékkal (lásd a 43. ábrán).

Rendelési szám: 14 0368 33013



47. ábra

Pengetartó sín készlet, teljes

Műanyag tokban, nyomólemezzel, minden szükséges szerszámmal és tartozékkal (lásd a 43. ábrán).

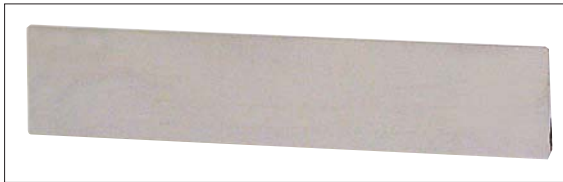
Rendelési szám: 14 0368 38111



48. ábra

**Műanyag ujjvédő,
pengetartó sínhez**

Rendelési szám: 14 0368 33772



49. ábra

**Kés, 16 cm-es
C-profilú, acél**

mindkét oldalán lapos élű, paraffinos és
fagyasztásos metszetekhez

Megjegyzés: késtartó tokkal 14 0213 11140

Rendelési szám: 14 0216 07100



50. ábra

**Kés, 16 cm-es
D-profilú, acél**

Megjegyzés: késtartó tokkal 14 0213 11140

Rendelési szám: 14 0216 07132



51. ábra

**Kés, 22 cm-es
C-profilú, acél**

paraffinos és fagyasztásos metszetekhez;

Megjegyzés: késtartó tokkal 14 0213 11141

Rendelési szám: 14 0216 07116



52. ábra

Golyós fogó, teljes

Rendelési szám: 14 0508 42565

7. Választható tartozékok



53. ábra

Leica eldobható penge, keskeny - 819-es

hossz: 80 mm, magasság: 8 mm

1 csomag (50 db)

Rendelési szám: 14 0358 38925



54. ábra

Leica eldobható penge, széles - 818-as

hossz: 80 mm, magasság: 14 mm

1 csomag (50 db)

Rendelési szám: 14 0358 38926



55. ábra

Golyós fogó- ergonomikus hosszabbítóval

Rendelési szám: 14 0508 43308



Az alábbiakban összefoglaljuk a berendezéssel történő munkavégzés során lehetséges leggyakoribb hibákat, ezek okait és a megoldási lehetőségeket.

Probléma	Lehetséges okok	A hiba elhárítása
8.1 Lehetséges hibák		
1. Vékony vagy vastag szeletek Váltakozva vékonyabb és vastagabb szeleteket kap. Extrém esetben egyáltalán nem képződik szelet.	<ul style="list-style-type: none"> A penge nincs kellően beszorítva. A kés/penge életlen. Túl kicsi a kés/penge hajlásszöge, és emiatt a hátszög is 	<ul style="list-style-type: none"> A pengét rögzítse ismét. A kést/pengét csúsztassa oldalra, hogy a vágóél egy új részét tudja használni, vagy helyezzen be új kést/pengét. A hátszöget fokozatosan növelve próbálja ki a beállítást, és keresse meg az optimális szöget.
2. Szeletfelgyűrődés A szeletek erősen felgyűrődnek, redősödnek, vagy egymásra nyomódnak.	<ul style="list-style-type: none"> A penge/kés életlen. A minta túl meleg. A hátszög túl nagy 	<ul style="list-style-type: none"> Használja a kés/penge élének egy másik részét, vagy használjon új kést/pengét. A mintát a vágás előtt hűtse le. A hátszöget fokozatosan csökkentve próbálja ki a beállítást, és keresse meg az optimális szöget.
3. A szeleten karcosnyomok és barázdák vannak	<ul style="list-style-type: none"> A hátszög túl nagy A kés profilja nem megfelelő Nincs kellően beszorítva a mintatartó rendszer vagy a pengetartó/késtartó. 	<ul style="list-style-type: none"> A hátszöget fokozatosan csökkentve próbálja ki a beállítást, és keresse meg az optimális szöget. Használjon eltérő profilú kést. Ellenőrizze a minta- és késtartó rendszer összes rögzítőcsavarját és rögzítési pontját. Szükség esetén a csavarokat és karokat húzza meg.
8.2 Működészavarok		
1. Az előtolás leáll, ezért nem képződik további szelet.	<ul style="list-style-type: none"> Elérte az első véghelyzetet. 	<ul style="list-style-type: none"> A durvameghajtó kerékkel mozgassa a mintát lefelé.
2. A penge gyorsan elhasználódik	<ul style="list-style-type: none"> Túl nagy vágóerővel dolgozott. 	<ul style="list-style-type: none"> A trimelési sebességet és/vagy szeletvastagságot igazítsa hozzá a vágáshoz. Válasszon kisebb szeletvastagságot, vagy a szánt mozgassa lassabban.

9. Garancia és szerviz

Garancia

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

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

Szervizinformációk

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

A következő adatok megadása szükséges:

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

A berendezés élettartamának vége és ártalmatlanítása

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



EC Declaration of Conformity



We herewith declare, in exclusive responsibility, that the

Leica SM2010R – Sliding Microtom

was developed, designed and manufactured to conform with the:

- Directive 98/79/EC of the European Parliament and of the Council and
 - Directive 2006/42/EG
- including their amendments up to the date mentioned below.

The following harmonized standards were applied:

- **EN 61010-2-101: 2002**
Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use -
Part 2-101: Particular requirements for in vitro diagnostic (IVD) medical equipment
- **EN 14971: 2007**
Medical devices - Application of risk management to medical devices
- **EN 591: 2001**
Instructions for use for in vitro diagnostic instruments
- **EN ISO 12100-1: 2003**
Safety of machinery.
Basic concepts, general principles for design.
Part 1: Basic terminology, methodology
- **EN ISO 12100-2: 2003**
Safety of machinery.
Basic concepts, general principles for design.
Part 2: Technical principles and specifications.

In addition, the following in-house standards were applied:

- **DIN EN ISO 9001: 2000.**

Leica Biosystems Nussloch GmbH
Heidelberger Straße 17 - 19
D-69226 Nussloch
March 13, 2008

Anne De Greef-Safft
President Biosystems Division

