



Leica
MICROSYSTEMS

Leica A60 S Kézikönyv

Tartalomjegyzék

Biztonsági előírások

A kézikönyvben használt jelölések	4
Fontos tudnivalók	5
A használatlaltal kapcsolatos tanácsok	6
Egészségügyi figyelmeztetések és a használatlaltal kapcsolatos veszélyforrások	8
Tanácsok az üzemeltetőknek	9
Ápolási tanácsok	10
Tartozékok, karbantartás és javítás	11

A Leica A60 S sztereomikroszkóp

Gratulálunk!	13
A Leica A60 S áttekintése	14

A Leica A60 S összeszerelése

Oszlop és alaplemez	16
Támasztógyűrű és keresztkar	17
Földelés	18
Az optikatartó felszerelése	19
A Leica A60 rögzítése	20
A megvilágító felszerelése	21

A Leica A60 S használata

A munkamagasság beállítása	23
A megfelelő pupillatávolság	25
Fókuszálás	26
Nagyításkijelző	27
Dioptriakorrekció és parfokalitás	28
A fókuszcsavar ellenállásának beállítása	29
Leica A60 LED-es gyűrűs megvilágító	30
A védőüveg cseréje	31

Méretetek

Méretetek	33
-----------	----

Optikai adatok

Optikai adatok	35
----------------	----

Biztonsági előírások

A kézikönyvben használt jelölések

Biztonsági előírások



Ez a jel a különösen fontos elolvasandó és betartandó információkat jelöli.

Figyelmen kívül hagyása:

- személyi veszélyeztetéssel járhat, valamint
- a berendezés hibás működését, illetve károsodását okozhatja.

Figyelmeztetés áramütés veszélyére



Ez a jel a különösen fontos elolvasandó és betartandó információkat jelöli.

Figyelmen kívül hagyása:

- személyi veszélyeztetéssel járhat, valamint
- a berendezés hibás működését, illetve károsodását okozhatja.

Forró felületek



Ez a jel a forró felületek (pl. izzólámpa) megérintésének a veszélyére figyelmeztet.

Fontos információk



A megértést segítő kiegészítő információkat, magyarázatokat jelöli.

Fontos tudnivalók

Leírás

A Leica A60 S sztereomikroszkóp a jelenlegi műszaki ismereteknek megfelelően lett kialakítva. Ennek ellenére az üzemeltetése közben veszélyhelyzetek léphetnek fel. A lehetséges kockázatokat az alábbiakban ismertetjük.



Az összeszerelés, üzembe helyezés és használat előtt ezt a használati útmutatót el kell olvasni. Különösen ügyeljen a biztonsági előírások betartására.

Használati útmutató

A használati útmutató fontos tudnivalókat tartalmaz a berendezés biztonságos üzemeltetésével és karbantartásával, valamint a tartozékokkal kapcsolatban.



A Leica A60 S sztereomikroszkóphoz mellékelve található egy interaktív CD-ROM, mely valamennyi kapcsolódó használati útmutatót tartalmazza. Tartsa biztonságos és a felhasználók számára hozzáférhető helyen. A használati útmutatók és frissítések honlapunkon is megtalálhatók: www.leica-microsystems.com

Törvényi előírások

Ügyeljen a baleset-megelőzéssel és környezetvédelemmel kapcsolatos általános érvényű és helyi törvényi előírások betartására.

Európai Unió előírásainak való megfelelés

Az elektromos alkatrészek a jelenlegi műszaki ismereteknek megfelelően készültek, és rendelkeznek EK-megfelelőségi nyilatkozattal.

A használattal kapcsolatos tanácsok

Rendeltetésszerű használat

A Leica A60 S sztereomikroszkóp olyan optikai berendezés, mely nagyítás és megvilágítás révén a céltárgyak láthatóvá tételét segíti elő.

A sztereomikroszkóp kizárólag zárt térben, és szilárd aljzaton elhelyezve üzemeltethető.



A sztereomikroszkópot úgy helyezze el, hogy a megvilágítót az elektromos hálózatról bármikor le tudja csatlakoztatni. A hálózati kábel mindig szabadon hozzáférhető kell legyen, mivel a kábel tekintendő az elektromos hálózati csatlakozást megszüntető berendezésnek.

A használat helyszíne

A sztereomikroszkópot csak zárt, pormentes helyen, a +10 °C és +40 °C közötti hőmérséklet-tartományban használja. Óvja a sztereomikroszkópot az olajtól, a vegyszerektől, valamint az extrém légnedvességtől. Az elektromos berendezéseket a faltól és mindenféle éghető tárgytól legalább 10 cm távolságra kell elhelyezni.



A részegységek meleg és párás klímaövezetben a gombásodás elkerülése érdekében speciális bánásmódot igényelnek.

Nem rendeltetésszerű használat



A sztereomikroszkópnak a használati útmutatóban megadottól eltérő használata személyi sérülést okozhat vagy tárgyi károsodással járhat. Ennek során az előírt óvintézkedések is korlátozást szenvedhetnek.



Soha ne használjon másik csatlakozódugót (NEMA 5-15P), és ne szereljen fel olyan mechanikai alkatrészeket, amelyeket az útmutató nem ismertet.



A használati útmutatóban ismertetett berendezés és tartozékait biztonsági szempontból és a potenciális veszélyforrásokat figyelembe véve tesztelték.

A használattal kapcsolatos tanácsok (folytatás)



Az illetékes Leica leányvállalattal kapcsolatba kell lépni minden olyan esetben, amikor a berendezést módosítják, vagy olyan, nem Leica alkatrészekkel építik egybe, amelyeket a kézikönyv nem tárgyal.



A berendezés jogosulatlan módosítása, vagy nem rendeltetésszerű használata a garanciaigény teljes körű elvesztését vonja maga után.

Szállítás

Az egyes modulok szállítása vagy küldése során lehetőség szerint használja az eredeti csomagolást.

A károsodások és rezgések megelőzése érdekében az ügyfél a használati útmutató alapján az összes mozgatható alkatrészt le kell szerelje, és külön be kell csomagolja.

Hulladékkezelés

A hulladékkezelés során ügyeljen a helyi törvények és előírások betartására.

Nem Leica termékekre történő felszerelés

Ha a Leica termékeit más gyártótól származó termékekre szereli fel, akkor az érvényes biztonsági előírások, a törvények és az irányelvek betartásáért a teljes rendszer gyártója, illetve forgalomba hozója a felelős.

Egészségügyi figyelmeztetések és a használattal kapcsolatos veszélyforrások

Egészségügyi figyelmeztetések



A munkahelyi sztereomikroszkópok segítik és megkönnyítik a vizuális vizsgálatokkal járó feladatokat, ugyanakkor magas követelményeket támasztanak a vizsgáló szemével és izomrendszerével szemben. A megszokás nélküli munkavégzés hosszától függően látászavar és mozgásszervi problémák léphetnek fel. Ezek a következő elővigyázatossági rendszabályok betartásával megelőzhetők:

- A munkahelyek optimális kialakítása
- A tevékenységek gyakori váltogatása
- A személyzet részletes, az ergonómiának és a munkafolyamatok szervezésének a figyelembevételével készített utasításokkal való ellátása

A Leica sztereomikroszkópok ergonomikus optikai koncepciója és felépítése a használat során fellépő kényelmetlenségeket a lehető legjobban mérsékli.

Fertőzésveszély



A szemlencsével való közvetlen érintkezés során baktériumok és vírusok juthatnak át a szembe.



A veszély minimalizálható egyedi szemlencsék, illetve szemillesztők használatával.

A használattal kapcsolatos veszélyforrások

- A sztereomikroszóp kizárólag földelt hálózati aljzatba csatlakoztatható.
- A sztereomikroszkóp csak kifogástalan állapotban üzemeltethető.

Tanácsok az üzemeltetőknek

Tanácsok az üzemeltetőknek

- Győződjön meg róla, hogy a sztereomikroszkópot csak erre képezett személyek használják.
- Győződjön meg róla, hogy a használati útmutató a sztereomikroszkóp mellett mindig rendelkezésre álljon.
- Rendszeres időközönként ellenőrizze a munkavégzés biztonságát.
- Teljes körűen tájékoztassa a mikroszkóp használóit a figyelmeztető jelzések és utasítások jelentéséről.
- Rögzítse az üzembe helyezéssel, az üzemeltetéssel és a javítással kapcsolatos jogköröket, és ügyeljen ezek betartására.
- A sztereomikroszkóp csak kifogástalan állapotban helyezhető üzembe.
- A személyi veszélyeztetéssel járó termékhibákat haladéktalanul jelentse a Leica képviselőnek vagy értesítse a Leica Microsystems (Schweiz) AG vállalatot: Industry Division, 9435 Heerbrugg, Svájc.
- Ha a sztereomikroszkópot más gyártó tartozékaival együtt használja, győződjön meg róla, hogy az adott gyártó a garántálja-e a biztonságos együttes használatot. Emellett ügyeljen a gyártó használati utasításainak betartására.
- A sztereomikroszkóp módosítását és javítását kizárólag a Leica által erre kifejezetten feljogosított szakszemélyzet végezheti.
- A javításhoz kizárólag eredeti Leica alkatrészek használhatók fel.
- A javítás vagy műszaki módosítás után a berendezést a műszaki előírások figyelembe vételével ismételten be kell állítani.
- A Leica mindennemű felelősséget elhárít azon esetekben, ha a berendezés módosítását vagy javítását nem erre feljogosított személy végezte, illetve ha a berendezés karbantartása (amennyiben a karbantartást nem a Leica végzi) vagy kezelése nem volt szakszerű.
- Az épületen belüli elektromos kiépítés meg kell feleljen a helyi szabványoknak, azaz hibaáram-kapcsolót (FI-védelem) kell beépíteni.

Ápolási tanácsok

Általános utasítások

- Óvja a sztereomikroszkópot a nedvességtől, a párától és a savaktól, valamint a lúgos és maró hatású anyagoktól. Ne tároljon a berendezés közelében vegyszereket.
- Óvja a sztereomikroszkópot az olajoktól és zsíroktól. A vezetőfelületeket és a mechanikus részegységeket ne zsírozza!
- Ügyeljen a fertőtlenítőszer gyártója által megadott utasítások betartására.
- Javasoljuk, hogy kössön szervizszerződést a Leica szervizzel.

A lakkozott és műanyag alkatrészek tisztítása

- A port és piszkot puha ecsettel vagy nem szőszölődő ruhával törölje le.
- A durvább szennyeződések benedvesített egyszer használatos törlővel távolítsa el.
- Aceton, xilol, illetve nitrogéntartalmú higítók használata TILOS!
- Soha ne tisztítsa vegyszerrel a festett felületeket és gumit tartalmazó alkatrészeket. Ez ugyanis a felület károsodásához vezethet, és a leváló anyagdarabok a vizsgált mintát beszenyezhetik.

Az üveg felületek tisztítása

- A port egy száraz, zsírmentes szőrecsettel seperje le, gumikörtével fújja le, vagy vákuumszívással távolítsa el.
- A szennyeződést tiszta, desztillált vízzel átitatott ruhával törölje le.
- A makacs szennyeződést alkohollal, kloroformmal vagy mosóbenzinnel távolítsa el.

Tartozékok, karbantartás és javítás

Tartozékok

A sztereomikroszkóp kizárólag az alábbi tartozékokkal használható:

- A Leica cég jelen használati útmutatóban részletezett tartozékai.
- Olyan tartozékok, melyek esetén a biztonságos együttes használatot a Leica Microsystems megerősítette.

Karbantartás

- A Leica A60 S sztereomikroszkóp alapvetően nem igényel karbantartást. A biztonságos üzemeltetés és a megbízhatóság megtartása érdekében javasoljuk, hogy megelőzés céljából vegye fel a kapcsolatot a helyileg illetékes szervizzel.



Őket megbízhatja a rendszeres időközönként elvégzendő felülvizsgálattal, és az adott esetben szükséges javítással is.

- Javasoljuk, hogy kössön szervizszerződést a Leica szervizzel.
- A javítás során csak eredeti pótalkatrészek használhatók fel.

Javítás és szerviz

- Csak eredeti Leica Microsystems alkatrészek használhatók fel.
- Az elektromos részegységek felnyitása előtt mindig áramtalanítsa a berendezést!
- A feszültség alatt álló elektromos áramkörök megérintése személyi sérüléshez vezethet.

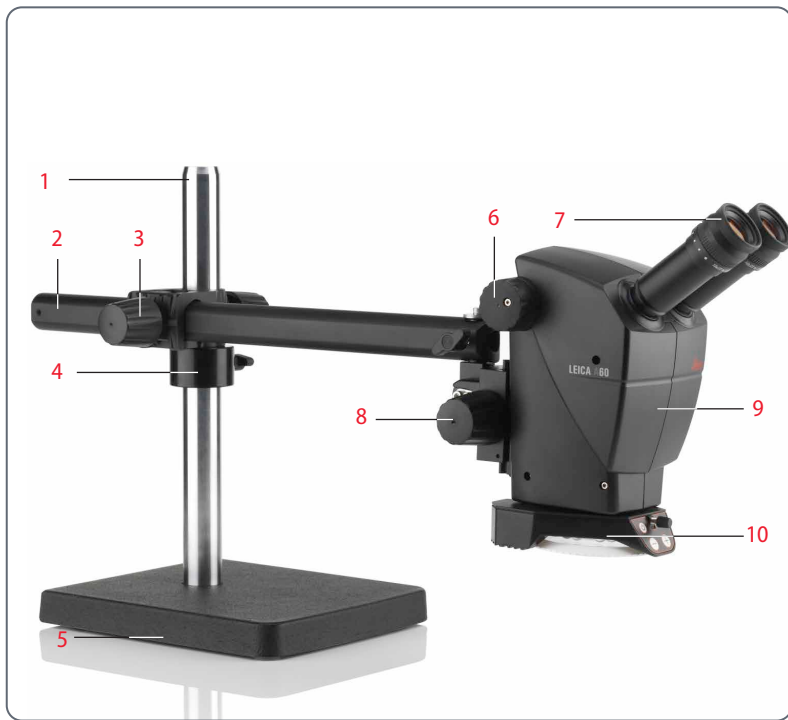
A Leica A60 S sztereomikroszkóp

Gratulálunk!

A Leica A60 S sztereomikroszóp megvásárlásával kitűnően választott! A sztereomikroszkóp rendkívül rugalmas felépítésű, egyszerűen kezelhető, és egyáltalán nem igényel karbantartást. Robosztus és megbízható, így tökéletesen megfelelő a gyártás, az anyag- és minőségellenőrzés, valamint más egyéb ipari célú felhasználások során.

A Leica A60 S kifejlesztése során a lehető legnagyobb hangsúlyt fektettük az egyszerű, magától értetődő használatra. Mindazonáltal kérjük, hogy szánjon időt a használati útmutató és a biztonságos üzemeltetéssel kapcsolatos tudnivalók elolvasására, hogy megismerhesse és minél jobban kihasználhassa a sztereomikroszkóp előnyeit és lehetőségeit. Kérdések esetén kérjük, hogy forduljon az illetékes Leica képviselőhöz. Készséggel állunk rendelkezésére!

A Leica A60 S áttekintése



1. Oszlop
2. Keresztkar
3. Rögzítőcsavar a keresztagon
4. Támasztógyűrű
5. Alaplemez a földelési ponttal
6. Nagyításváltó (zoom)
7. Szemlencse
8. Fókuszcsavar
9. Optikatartó
10. Leica A60 LED-es gyűrűs megvilágító

A Leica A60 S összeszerelése

Oszlop és alaplemez

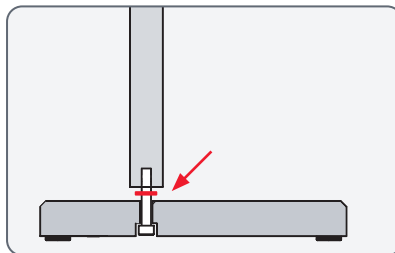
A biztonságos szereléssel kapcsolatos tanácsok



Az alaplemez nagy súlya miatt nem rendeltetésszerű használat esetén sérülés történhet vagy a mikroszkóp körüli terület károsodhat. Emiatt az összeszerelést mindig egy segítővel együtt végezze.

Az oszlop felszerelése

1. Alulról tolja át a menetes csavart az alaplemezben.
2. Tegye rá a rögzítő alátétet a csavarra.



3. A mellékelt imbuszkulccsal rögzítse az oszlopot.



Támasztógyűrű és keresztkar

A támasztógyűrű rögzítése



A támasztógyűrű a teljes összeállítás legfontosabb biztonsági eleme. Ez védi meg a keresztkart a véletlen leeséstől.

1. Csúsztassa rá a támasztógyűrűt az oszlopra, és a szorítócsavarral rögzítse.



A keresztkar rögzítése

1. Húzza rá a kereszttagot a keresztkarral az oszlopra úgy, hogy a kereszttag egyenletesen felfeküdjön a támasztógyűrűre. Ekkor a keresztkar bármely irányba szabadon elforgatható.



A keresztkar rögzítése



A munkahely elhagyásakor a keresztkart biztonsági okokból rögzíteni kell.

1. Forgassa a keresztkart biztonságos helyzetbe.
2. Húzza meg a kereszttag rögzítőcsavarját.



Földelés

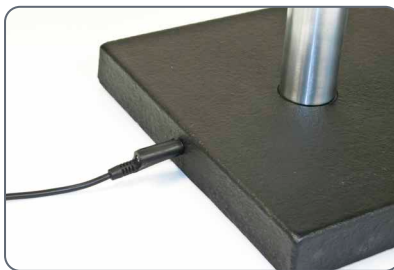
Az alaplemez földelése



Az alaplemez hátoldalán található a földelési pont, melyen keresztül az összeállított sztereomikroszkópot földelni kell. A szállítási csomag a földelőkábelt nem tartalmazza.

Használat

1. Csatlakoztassa a földelőkábelt az alaplemez földelési pontjához.



Az optikatartó felszerelése

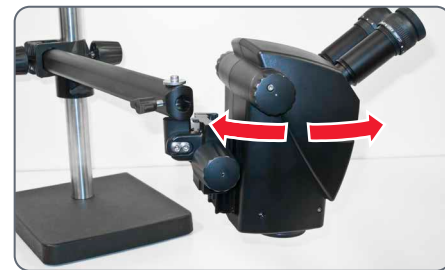
Összeszerelés

1. Dugja be az összekötőcsapot alulról a keresztkar furatába.
2. Rögzítse a sztereomikroszkópot az alátétek és biztosítócsavarok segítségével.



A sztereomikroszkóp szabad mozgatása

A biztosítócsavarok behelyezése után a sztereomikroszkóp szabadon elforgatható.



A Leica A60 rögzítése

Rögzítés



A lengőkaros állvány úgy lett kialakítva, hogy a Leica A60 S sztereomikroszkópot szabadon mozgathassa. Bizonyos esetekben azonban szükség lehet a sztereomikroszkóp rögzítésére.

1. Húzza meg az oldalsó rögzítőcsavart. Ezzel a sztereomikroszkóp az aktuális helyzetben rögzítve van.



A megvilágító felszerelése

A megvilágító rögzítése



A Leica A60 LED-es gyűrűs megvilágító egy csavarral rögzül a mikroszkóp alsó részéhez.



A gyűrűs megvilágító tetszőleges oldalsó pozícióba felszerelhető, így mind jobb-, mind balkezesek számára lehetővé teszi az igény szerinti beállítást.



Összeszerelés

1. Csatlakoztassa az adapter kábelét a megvilágítóhoz.
2. Tolja be ütközésig a megvilágítót, majd csavarja be szorosra.



3. Csatlakoztassa az adaptert a hálózati aljzatba.



A megvilágító szállítási csomagjában található két rögzítőszalag, amelyekkel a kábelt a keresztkaron végig lehet vezetni.



A mellékelt diffúzort a gyűrűs megvilágító alá kell helyezni, és be kell csavarni.



A Leica A60 S használata

A munkamagasság beállítása

Munkatávolság

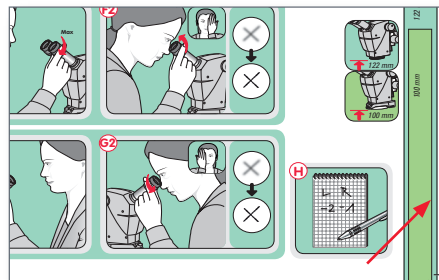
 Munkatávolság alatt az objektív és a fókuszba állított minta távolsága értendő. Ez a Leica A60 S esetén 122 mm.



A Leica A60 S fókuszkarja emellett 50 mm-es úthossznyi állítást is lehetővé tesz, mely a mintára való fókuszálásra használható. Így épp elegendő mozgástér marad ahhoz, hogy például egy vezetőlemez különböző magasságú területeire lehessen fókuszálni.

Segítség a beállításhoz

A távtartókarokon a beállításban a mellékelt "Quickstart Guide" (rövid ismertető) lehet segítségére:



- Megvilágító nélkül a mikroszkóp legalsó része és a minta közötti távolság 122 mm kell legyen.
- Felszerelt megvilágító esetén a mikroszkóp legalsó része és a minta közötti távolság 100 mm kell legyen.

Biztonsági előírások

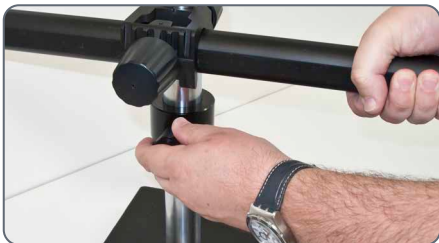


A munkamagasság átállítása után a biztosítógyűrűt újra meg kell húzni. Ellenkező esetben a keresztkar véletlenül lecsúszhat, ami a sztereomikroszkóp és a minta sérüléséhez vezethet.

A munkamagasság beállítása (folytatás)

A munkamagasság beállítása

1. Fogja meg a keresztkart, és lazítsa meg a biztosítógyűrűt.



2. Állítsa be a keresztkart a kívánt magasságra.

3. Húzza meg a kereszttag rögzítőcsavarját.



4. Húzza rá a biztosítógyűrűt a kereszttagra, és a szorítócsavarral rögzítse.



5. Ahhoz, hogy a keresztkart ismét szabadon mozgathassa, lazítsa meg a kereszttagon a rögzítőcsavart.

A megfelelő pupillatávolság

A pupillatávolság akkor van megfelelően beállítva, ha a minta megtekintésekor azt egy kör alakú képben látja.

Ha még nem szokott hozzá a sztereomikroszkópok használatához, akkor elképzelhető, hogy ez egy kevés időt igénybe fog venni. De ne aggódjon: hamarosan még csak eszébe sem fog jutni ez a probléma.



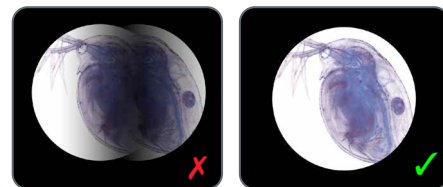
Ha szemüveget visel, hajtsa hátra a szemillesztőket, ellenkező esetben hajtsa őket előre.

A pupillatávolság beállítása

1. Nézzon bele a szemlencsékbe.
2. Fogja meg a szemlencséket mindkét kezével. Tolja össze, illetve húzza szét a két szemlencsét addig, amíg egyetlen kerek képet nem lát.



3. Közelítse a szemét óvatosan a szemlencséhez, míg a teljes látóteret árnyékok nélkül nem látja.



Fókuszálás



A fókuszálás során a sztereomikroszkópot a fókuszcsavarral lehet megemelni vagy lesüllyeszteni. A minta akkor látható élesen, amikor a lencserendszer gyújtópontjába kerül.



A fókuszcsavar bal és jobb kézzel is használható.



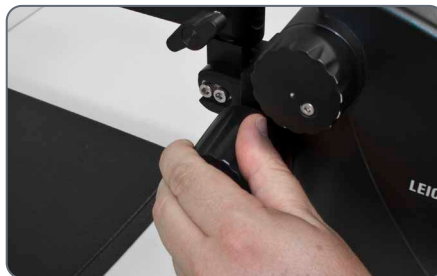
Ha a mintát nem tudja teljesen fókuszba állítani, ellenőrizze, hogy a munkamagasság megfelelő-e (lásd: [23. oldal](#)).

Fókuszálás

1. Állítsa a nagyításváltót a legkisebb fokozatra (5).



2. Fókuszáljon rá nagyjából a mintára.



3. Állítsa a nagyításváltót a legnagyobb fokozatra (30).
4. A fókuszcsavarral végezze el a finomfókuszálást.



Miután a mintát élesre beállította, az éles kép a nagyítás váltása után is megmarad (parfokális) – feltéve, hogy a szemlencsén elvégezte a szemének megfelelő dioptriakorrekciót (lásd: [28. oldal](#)).

Nagyításkijelző



A beállított nagyítás a jobb oldali forgógombon olvasható le.



Az optikai adatokat (látótér átmérője stb.) tartalmazó táblázat a következő oldalon található: 36.

Dioptriakorrekció és parfokalitás

Parfokalitás



Az összes többi Leica sztereomikroszkóphoz hasonlóan a Leica A60 S is parfokális kialakítású. Ennek azonban előfeltétele az aktuális felhasználónak megfelelő dioptriakorrekció elvégzése. Az alábbi beállításokat minden felhasználó csak egyszer kell elvégezze.

Beállítás

1. Állítsa be mindkét szemlencsén a "0" dioptriaértéket.
2. Állítsa be a legkisebb nagyítást, és fókuszáljon rá egy lapos mintára.
3. Állítsa be a legnagyobb nagyítást, és hozza be élesre a mintát.
4. Állítsa be a legkisebb nagyítást, de ne nézzen a szemlencsébe.
6. Forgassa el a szemlencsét az óramutató járásával ellentétesen a "+" jel felé ütközésig (+5 dioptria).
7. Nézzon bele a bal oldali szemlencsébe.
8. Forgassa lassan a "-" jel felé a szemlencsét, míg a mintát élesen nem látja.
9. Most nézzon bele a jobb oldali szemlencsébe, és végezze el azzal is a 8. lépést.
10. Állítsa be a legnagyobb nagyítást, és ha szükséges, állítsa be a fókuszt.

Ezután miközben a legkisebb és a legnagyobb nagyítás között vált, a minta végig élesen jelenik meg. Ha mégsem, akkor ismételje meg a fenti lépéseket. Ezzel a saját szeméhez parfokálásra állította a mikroszkópot.

11. Írja le a beállított dioptriaértékeket, és a munkavégzés megkezdése előtt állítsa be ezeknek megfelelően a szemlencsét. Rendszeres időközönként ellenőrizze a dioptriabeállításokat.

A fókuszcsavar ellenállásának beállítása

Az ellenállás beállítása

Túl könnyen vagy túl nehezen forog a fókuszcsavar? Nem probléma! A fókuszcsavar ellenállása a személyes igényeknek megfelelően beállítható:

1. Ehhez fogja meg mindkét kezével a két csavar, majd forgassa őket ellentétes irányba, míg a fókuszálás alatt kívánt forgáserősséget el nem érti.



Leica A60 LED-es gyűrűs megvilágító



A Leica A60 LED-es gyűrűs megvilágító fénye túl erős lehet. Ezért a megvilágítót mindig *azelőtt* kapcsolja be, mielőtt a szemlencsékbe belenézne! Ne nézzon bele közvetlenül a LED-ek fényébe!



A gyűrűs megvilágító számos olyan előnyös tulajdonsággal rendelkezik, melyekről a későbbiekben már nem akar lemondani:

- Egyenletes színhőmérséklet (nappali fény) a megvilágító teljes élettartamán át
- Hosszú, átlagosan 50 000 órányi élettartam
- Teljesen karbantartásmentes, izzócserét nem igényel.
- Extrém alacsony áramfelvétel

A gombsor használata

- A $\odot$ gombbal lehet a megvilágítót be- és kikapcsolni.
- A $\oplus$ és $\ominus$ gombokkal tudja a megvilágítás fényességét 10 fokozatban állítani.
- A fényerő kis mértékű módosításához nyomja meg a gombok valamelyikét.
- A gombok egyikét nyomva tartva a fényerő gyorsan változik.

A védőüveg cseréje



A védőüveg az optikát védi a szennyeződéstől és a lehetséges károsodásoktól. A Leica A60 mikroszkópot tilos a védőüveg nélkül üzemeltetni, mivel ilyen esetben por és szennyeződés juthat az optikába.



A védőüveg fogyóeszköznek tekintendő.
Rendelési szám: 10 446 324



Ügyeljen arra, hogy az új védőüveget gyorsan és tiszta környezetben szerelje fel, különben por és szennyeződés kerülhet a sztereomikroszkóp belsejébe.

A védőüveg cseréje

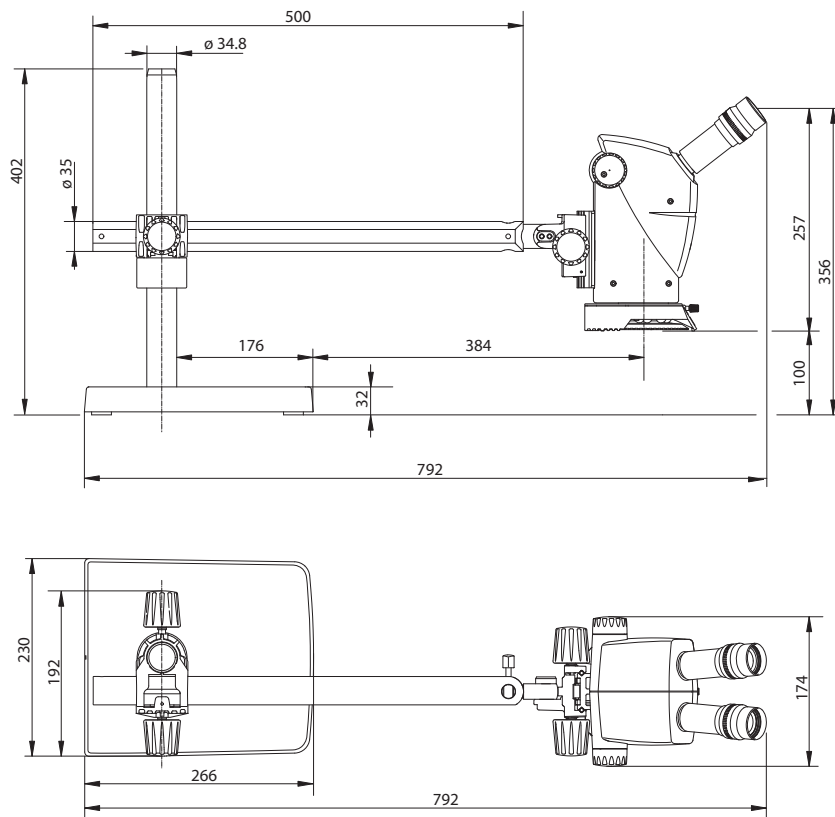
1. Szerelje le a Leica A60 LED-es gyűrűs megvilágítót (lásd: [21. oldal](#)).
2. A sztereomikroszkóp alsó részéből óvatosan csavarja ki a védőüveget.



3. Csavarja be az új védőüveget.

Méreték

Méreték



Optikai adatok

Optikai adatok

Optikai adatok:			
Zoom pozíció	Teljes nagyítás	Látótér átmérője (mm)	Mélységélesség*
0.5	5.0	46,0	13.62
0.63	6.3	36,5	9.03
0.8	8.0	28,8	5.89
1.0	10.0	23,0	3.96
1.25	12.5	18,4	2.66
1.6	16.0	14,4	1.71
2.0	20.0	11,5	1.15
2.5	25.0	9,2	0.76
3.0	30.0	7,7	0.54

* a Berek-formula alapján



Leica Microsystems (Schweiz) AG · Max-Schmidheiny-Strasse 201 · 9435 Heerbrugg, Switzerland
T +41 71 726 34 34 · F +41 71 726 34 44

www.leica-microsystems.com

CONNECT
WITH US!

