

Nyissa meg az eredeti német nyelvű használati útmutatót az ábrák miatt!

Használati útmutató OSF 438, OSF 439

Version 1.0 01/2015

Tartalomjegyzék

1 Használat előtt	3
1.1 Általános utasítások	3
1.2 Elektromos utasítások	3
1.3 Tárolás	4
1.4 Karbantartás és tisztítás	5
2 Nomenklatúra	6
3 Alapadatok	7
4 Összeszerelés	8
5 Kezelés és működés	10
5.1 Első lépések	10
5.2 A pupillatávolság beállítása	10
5.3 A nagyítás beállítása	10
5.4 Dioptriakorrekció és fókuszálás	11
5.5 Az állvány beállítása	11
5.6 Szemkagylók / High Eye Point okulárok használata	12
5.7 Világítás vezérlése.....	13
5.8 Külső megvilágítási egységek használata	13
5.9 Lámpacsere	14
6 Optikai adatok	14
7 Felszereltség	14
8 Hibakeresés	15
9 Szerviz	16
10 Hulladékkezelés	16
11 További információk	16

1. Használat előtt

1.1 Általános megjegyzések

A csomagolást óvatosan kell kinyitni, hogy megakadályozzuk, hogy a benne található tartozékok leessenek és összetörjenek.

Általánosságban elmondható, hogy mindig nagyon óvatosan kell bánni a mikroszkóppal, mivel az egy érzékeny precíziós műszer. Különösen fontos kerülni a hirtelen mozdulatokat a kezelés vagy a szállítás során, hogy megóvjuk az optikai részeket.

Ugyanígy el kell kerülni a szennyeződéseket vagy ujjlenyomatokat a lencsefelületeken, mert ezek legtöbb esetben csökkentik a kép tisztaságát.

A mikroszkóp teljesítményének megőrzése érdekében semmiképpen nem szabad szétszerelni. Az objektívlencsákat és más optikai elemeket úgy kell hagyni, ahogy azokat az üzemeltetés kezdetén találtuk. Az elektromos részekhez, amelyek a készülék hátoldalán és alján találhatóak, szintén nem szabad hozzáérni, mert fennáll az áramütés veszélye.

1.2 Elektromos tudnivalók

Mielőtt csatlakoztatnánk az áramhálózathoz, mindenképpen meg kell győződni arról, hogy a megfelelő bemeneti feszültséget használjuk. A készülék hátoldalán, közvetlenül a csatlakozó aljzat felett található az erre vonatkozó jelzés, ami alapján ki kell választani a hálózati kábelt. Ha ezeket az előírásokat nem tartjuk be, tűz vagy más károk keletkezhetnek a készülékben.

Ugyanígy fontos, hogy a főkapcsoló ki legyen kapcsolva, mielőtt csatlakoztatjuk a hálózati kábelt. Ezzel elkerülhetjük az áramütést.

Ha hosszabbítót használunk, akkor a hálózati kábelnek földeltnek kell lennie.

Ha az eredeti biztosíték kiég, csak megfelelő biztosítékkal lehet helyettesíteni. Megfelelő csere biztosítékokat a

csomag tartalmazza.

Minden olyan tevékenység, amely érintkezik az elektromos részekkel, például lámpa- vagy biztosítékcseré, csak áramtalanítás után végezhető el.

Az akkumulátorok cseréjét csak szakképzett villamos szakember végezheti el.

1.3 Tárolás

Kerüljük, hogy a készülék közvetlen napfénynek, túl magas vagy alacsony hőmérsékletnek, rázkódásnak, pornak és magas páratartalomnak legyen kitéve.

Az ideális hőmérséklet-tartomány 0-40°C között van, és a relatív páratartalom nem haladhatja meg a 85%-ot.

A készüléknek mindig egy stabil, sima és vízszintes felületen kell lennie.

A mikroszkópot nem használat esetén a mellékelt porvédő huzattal kell letakarni. A tápellátást ebben az esetben a főkapcsolóval való kikapcsolással és a hálózati kábel eltávolításával kell megszüntetni. Amennyiben az okulárokat külön tároljuk, a védőkupakokat mindenképpen rá kell helyezni a tubus csatlakozókra. A por vagy szennyeződések bejutása a mikroszkóp optikai részeibe sok esetben visszafordíthatatlan zavarokat vagy károkat okozhat.

Az optikai elemeket tartalmazó tartozékokat, például okulárokat és objektíveket, legjobb szárazdobozban, szárítószerrel tárolni.

1.4 Karbantartás és tisztítás

A készüléket minden esetben tisztán kell tartani, és rendszeresen meg kell szabadítani a portól.

Mielőtt nedvesség esetén letörölnénk a készüléket, biztosítani kell, hogy az áram ki legyen kapcsolva.

Az üveggkomponenseket szennyeződés esetén előnyösen egy szöszmentes ronggyal kell finoman letörölni.

Az olajfoltok vagy ujjenyomatok eltávolításához a lencséről, a szöszmentes rongyot egy éter és alkohol keverékével (70/30 arányban) kell megnedvesíteni, és ezzel végezni a tisztítást.

Az éterrel és alkohollal mindig óvatosan kell bánni, mivel ezek könnyen gyúlékony anyagok. Ezért feltétlenül távol kell őket tartani nyílt lángoktól és elektromos készülékektől, amelyek be- vagy kikapcsolhatók, valamint csak jól szellőző helyiségben szabad használni.

Az ilyen típusú szerves oldószereket azonban nem szabad a készülék egyéb alkatrészeinek tisztítására használni. Ezek a festékrétegek megváltozását okozhatják. Ilyen esetekben elegendő semleges tisztítószer használni.

Az optikai komponensekhez ajánlott további tisztítószer:

- Speciális tisztítószer optikai lencsékhez
- Speciális optikai tisztítókendők
- Fújtató
- Ecset

Ha a készüléket megfelelően kezelik és rendszeresen ellenőrzik, a mikroszkóp hosszú évekig zökkenőmentesen működik.

Ha mégis javításra van szükség, vegye fel a kapcsolatot KERN-forgalmazójával vagy a technikai szolgáltatással.

2. Nomenklatúra

3 Alapadatok

Optikai rendszer: Greenough

Fényerősség szabályozható: Igen

Tubus: 45°-ban döntött

Pupillatávolság: 55 – 75 mm

Dioptriakorrekció: Egyoldalú (bal)

Csomagolás mérete (Sz x Mé x Ma): 230x180x275 mm

Alapértelmezett konfiguráció

Modell: KERN

Tubus: Okulár Látómező

mm

Objektív: Állvány Megvilágítás

OSF 438: Binokulár WF 10x Ø 20 mm Ø 20 1x / 2x / 3x mechanikus 1W LED (Felülvilágítás); 0,35W LED (Átvilágítás)

OSF 439: Binokulár WF 10x Ø 20 mm Ø 20 1x / 2x / 4x mechanikus 1W LED (Felülvilágítás); 0,35W LED (Átvilágítás)

OSF-4G-BA-d-1510 8

4 Összeszerelés

Az első lépés az, hogy a mikroszkópállványt egy szilárd és sík felületre helyezzük.

A tartó szilárdan kapcsolódik az állvány oszlopához, és a mikroszkópfej rögzítve van a tartóra, így az nem forgatható.

Az állvány beállításának további részleteit az 5.5 pontban találjuk.

A két okulár már fel van szerelve a tubusra, csak a ráhelyezett védőfóliákat kell eltávolítani.

Ügyeljünk arra, hogy az optikai lencsét ne érintsük meg ujjainkkal.

Általánosságban elkerülendő a különböző nagyítású okulárok használata.

Okulárok cseréjekor a tubus alsó részén található kis ezüst csavart ki kell lazítani, és miután az új okulár felkerült, újra meg kell húzni.

Az átvilágításos megvilágítás használatakor fontos, hogy a mellékelt tejüveg állványbetétet az állvány alapjának közepébe helyezzük, hogy az átvilágítás helyesen működjön.

A 10. oldalon található ábra mutatja az oldalnézetből használatra kész mikroszkópot.

További opcionális kiegészítők:

- A mellékelt szemkagylók az okulárokra helyezhetők (lásd 5.6).

5 Kezelés és működés

5.1 Első lépések

Amikor a mikroszkóp összeszerelés után használatra kész, először a mellékelt kábellel kell a hálózati csatlakozást biztosítani.

További részletek a világítás beállításáról az 5.7. pontban találhatók. Ne felejtjük el eltávolítani az objektív alsó részén lévő védősapkát, hogy a megfigyelendő tárgyat az okulárban láthassuk.

Az összes fontos funkció, amely a készülékek használata során szerepet játszik, a következő szakaszokban kerül ismertetésre.

5.2 A pupillatávolság beállítása

Különböző felhasználók különböző pupillatávolsággal rendelkeznek, ezért minden felhasználóváltás után újra be kell állítani az okulárok közötti távolságot.

Az okulárokba nézve, mindkét kézzel meg kell fogni a bal és jobb prizmaházat.

Kifelé vagy befelé forgatással a pupillatávolság növelhető vagy csökkenthető.

Amikor a bal és a jobb látómező pontosan fedi egymást, a helyes pupillatávolság be van állítva.

5.3 A nagyítás beállítása

A KERN OSF-4G sorozatú mikroszkópok (nagyítási zoom nélkül) esetében a nagyítás beállítása az integrált, forgatható objektív segítségével történik.

A sorozat eszközei három különböző nagyítási tényező közül választhatók.

A 6. fejezet „Optikai adatok” tartalmazza a mikroszkópok által elérhető összes nagyítást, beleértve az opcionális okulárok használatát is.

5.4 Dioptria korrekció és fókuszálás

A sztereomikroszkópok különleges tulajdonsága, hogy optikai rendszerük viszonylag nagy mélységélesség-tartománnyal rendelkezik. Ennek optimális kihasználása érdekében minden felhasználónak a fókuszmechanizmusokat saját igényei szerint kell beállítania.

Az ehhez szükséges lépések a következők:

1. Helyezze a megfigyelendő tárgyat az objektív alatti területre.
2. Állítsa be a legkisebb nagyítást az objektíven.
3. Nézzon a jobb szemével a jobb oldali okulárba (dioptria korrekciós gyűrű nélkül), és a fókusz beállító kerek segítségével élesítse ki a tárgyat.
4. Most állítsa be a legnagyobb nagyítást.
5. Ismét csak a jobb okulárba nézve állítsa élesre a tárgyat.
6. Állítsa vissza a legkisebb nagyítást.
7. Most a bal szemével nézzon a bal oldali okulárba (dioptria korrekciós gyűrűvel), és a gyűrű elforgatásával jobbra vagy balra állítsa be az élességet.
8. A nagy pontosság érdekében érdemes megismételni a 4-7. lépéseket.
9. Ezzel a módszerrel a megfigyelt tárgy minden nagyításnál éles marad.

5.5 Az állvány beállítása

Fókuszkerék nyomatéka

A fókuszkerék nyomatéka úgy állítható be, hogy egyik kezünkkel az egyik kereket tartjuk, míg a másikkal a másik kereket forgatjuk.

A nyomaték növelése vagy csökkentése az elforgatás irányától függ. Ez a funkció segíthet a fókusz könnyebb beállításában, és megakadályozza, hogy a mikroszkópfej véletlenül lecsússzon.

Ezáltal elkerülhetők a lehetséges károk, amelyeket az objektív lencse és a megfigyelt tárgy közötti ütközés okozhatna.

5.6 Szemkagylók / High Eye Point okulárok használata

A mellékelt szemkagylók alapvetően mindig használhatók, mivel megakadályozzák a környezeti fényforrásokból az okulárba visszaverődő zavaró fényt, így jobb képminőséget biztosítanak.

Ha azonban magas látópontú okulárokat (főleg szemüvegesek számára alkalmas) használunk, akkor szemüveg nélküliek számára hasznos lehet a szemkagylók felhelyezése.

Ezeket az okulárokat High Eye Point okulároknak nevezik, és egy szemüveg-szimbólum jelzi őket az oldalán. Azonosításukhoz a termékleírásukban egy „H” betű is szerepel (például: HSWF 10x Ø 23 mm).

A szemkagylók felhelyezésekor ügyelni kell arra, hogy ne állítódjon el a dioptria beállítás. Ezért ajánlott, hogy az egyik kezünkkel fogjuk meg az okulár dioptriakorrekciós gyűrűjét, miközben a másikkal a szemkagylót helyezzük fel.

A szemüvegeseknek el kell távolítaniuk a szemkagylókat a megfigyelés előtt, ha High Eye Point okulárokat használnak.

Mivel a szemkagylók gumiból készültek, használat közben könnyen szennyeződhetnek zsíros maradványokkal. A higiénia fenntartása érdekében javasolt a szemkagylók rendszeres tisztítása (például nedves kendővel).

5.7 Világításvezérlés

Az OSF-4G sorozatú mikroszkópok szabályozható felül- és áteső fényű világítással rendelkeznek.

A hálózati kábellel csatlakoztatva az áramellátást a főkapcsoló biztosítja, amely az állvány talapzatának jobb hátsó sarkában található.

Az állvány jobb oldalán található kapcsolókerék a be- és kikapcsolásért, valamint az áteső fény fényerejének szabályozásáért felelős.

A bal oldalon lévő kapcsolókerék hasonló funkciókat lát el a felülről érkező fény esetében.

5.8 Külső világítóegységek használata

Ha egy mikroszkóp alapkiviteli világítása nem megfelelő az adott feladathoz, gyakran célszerű külső

világítóegységet használni ennek orvoslására.

Az OSF-4G sorozat eszközeihez illeszkedő világítóegységek a hattyúnyak-lámpák (lásd az ábrát). Ezek lehetnek LED-es vagy halogénes kivitelűek, és mindegyik rendelkezik be-/kikapcsolóval vagy különböző szabályzókkal.

Tipikus hattyúnyak-lámpa használata

A hattyúnyak-lámpa igény szerint a mikroszkóp mellé, elé vagy mögé helyezhető. A halogénlámpák esetében a fényforrás az egység házában található, és egy vagy több fényvezetőn keresztül juttatja ki a fényt. A LED-es egységek esetében a fényforrás általában a nyak végén helyezkedik el.

Ezek a nyakak hajlíthatók, így számos helyzetben elhelyezhetők, hogy a megfigyelendő tárgy tökéletesen megvilágított legyen.

5.9 Lámpacsere

LED

Az OSF-4G sorozatú készülékek mind LED-lámpákkal vannak felszerelve.

A LED-világítás hosszú élettartamának köszönhetően ezeknél a mikroszkópoknál nem szükséges a lámpák cseréje.

A világítással kapcsolatos problémák a legtöbb esetben az elektromos rendszer meghibásodására vezethetők vissza. Ilyen esetben műszaki szolgáltatásunk nyújt segítséget.

6 Optikai adatok

7 Felszereltség

Modell felszereltsége

Modell KERN cikkszám OSF 438 OSF 439

Okulárok:

WF 5x / Ø 16,2 mm ○ ○ ○ ○ OZB-A4101

WF 10x / Ø 20 mm ● ● ● ● OZB-A4102

WF 15x / Ø 15 mm ○ ○ ○ ○ OZB-A4103

WF 20x / Ø 10 mm ○ ○ ○ ○ OZB-A4104

Állvány mechanikus, fogantyúval, LED-világítással (0,35W áteső fény + 1W felülről érkező fény) ● ●

Állványbetét opálüveg / Ø 59,5 mm ● ● OZB-A4815

fekete-fehér / Ø 59,5 mm ● ● OZB-A4816

Külső világítás

A külső világítóegységekről további információkat a Kern Optics fő katalógusának 68. oldalától, illetve a www.kern-sohn.com weboldalon talál.

● = Alap kivitel ○ = Opcionális

8. Hibaelhárítás

Elektromos rendszer

Probléma	Lehetséges okok
A világítás (ha van) nem kapcsol be	Az áramkábel nincs vagy nem megfelelően van csatlakoztatva Az izzó nincs behelyezve Az izzó kiégett A biztosíték kiégett A fényerőszabályzó a legalacsonyabb szinten van
Az izzó kiégett	Rossz izzót használtak A bemeneti feszültség túl magas volt
Az izzó villog	Az izzó nincs megfelelően behelyezve

Probléma	Lehetséges okok
Az izzó fényereje nem megfelelő	Az izzó elhasználódott Rossz izzót használtak A bemeneti feszültség túl alacsony
Optikai rendszer	
Probléma	Lehetséges okok
Két kép látható	A szemközi távolság nincs megfelelően beállítva Az okulárok nagyítási értékei nem egyeznek
Szenyeződés látható a látótérben	Szenyeződés van a megfigyelt tárgyon Szenyeződés van az okulár felületén Szenyeződés van az objektív felületén
A kép homályos	A fókuszáló kerekek forgatónyomatéka túl magasra van állítva
A fókuszáló kerekek akadnak	A fókuszáló kerekek forgatónyomatéka túl alacsonyra van állítva
A mikroszkóp feje a megfigyelés során lecsúszik	A dioptriaállítás nincs megfelelően beállítva
A szemek könnyen elfáradnak	A fényerőszabályzás nincs megfelelően beállítva

9. Szerviz

Amennyiben a használati útmutató áttanulmányozása ellenére kérdései merülnének fel az üzembe helyezéssel vagy a használattal kapcsolatban, vagy ha váratlan probléma merülne fel, kérjük, vegye fel a kapcsolatot forgalmazójával. A készüléket csak szakképzett, KERN által felhatalmazott szerviztechnikus nyithatja fel.

10. Ártalmatlanítás

A csomagolás környezetbarát anyagokból készült, amelyeket a helyi újrahasznosító központokban lehet leadni. A tárolódoboz és a készülék ártalmatlanítása a felhasználó helyszínén érvényes nemzeti vagy regionális jogszabályok szerint történik.

11. További információk

Az ábrák kis mértékben eltérhetnek a terméktől.

A használati útmutató leírásai és illusztrációi előzetes értesítés nélkül megváltoztathatók. A készülék továbbfejlesztése ilyen változásokat vonhat maga után.

Minden nyelvi verzió nem hivatalos fordítást tartalmaz. A kötelező érvényű dokumentum a német eredeti.