

Általános Információk

Figyelmesen olvassa el a felhasználói kézikönyvet, mielőtt dolgozni kezdene a mikroszkóppal. A Levenhuk MED sorozatú biológiai mikroszkópok normál használat esetén a vásárló egészségére, életére, tulajdonára és a környezetre nem ártalmasak, továbbá megfelelnek a nemzetközi szabványoknak. A mikroszkópokat áteső fényben történő, világos látóterű módszert használó megfigyelésre tervezték. Jól teljesítenek klinikai kutatásban és vizsgálatokban; oktatási bemutatókban; orvosi és egészségügyi intézményekben, laboratóriumokban, egyetemeken, iskolákban; mezőgazdaságban és mikrobiológiában tudományos kutatáshoz használhatók.

A mikroszkóp összeszerelése

- Óvatosan csomagolja ki a mikroszkópot és helyezze egyenes felületre.
- Távolítsa el a műanyag zacskókat és a szemlencse fejrészről a porvédő fedelet.
- Szerelje fel az kettő-, vagy háromszemlencsés fejrészt és húzza meg a szorítócsavart.
- Vizsgáljon meg a készletben mindent, határozza meg mire valók.
- Csatlakoztassa a tápkábelt a mikroszkóphoz és dugja be.

Használat

Lásd az 1a (kétszemlencsés modell) és az 1b (háromszemlencsés modell) ábrát.

- Kapcsolja be az áramot és a világítás működni kezd. Mintegy 70%-ra állítsa be a fényerőt. Helyezze a mintát a tárgyasztalra. Figyeljen, hogy a szorítók stabilan tartsák a helyükön a mintát.
- Az írisz fényrekeszt a lencse f számának megfelelően kell beállítani. A gyakorlat azt mutatja, hogy legjobb az írisz fényrekeszt kissé kisebbre állítani a kiválasztott lencse rekesznyílásánál. Nyissa ki vagy zárja be az írisz diafragmát az állítócsavarokkal. Az írisz fényrekeszt teljesen nyitva van, ha jobbra fordítják el az állítócsavart. Megjegyzés: A fényrekesznek nem célja a megvilágítás fényerejének állítása. A fényerő állításához a fényerősség állítógombot használja.
- Helyezze a megfelelő szűrőt a kollektor tetejére.
- Az objektív nagyításának módosításához fordítsa el kattanásig a revolverfejet.
- Figyeljen a fókusz beállításakor, hogy a lencse ne érjen a mintához: Forgassa a durva-fókuszállító gombot, hogy a minta körülbelül 3,175 mm (1/8") távolságra legyen a lencsétől.
- A szemlencsébe nézve forgassa lassan a durva-fókuszállító gombot, amíg meg nem látja a vizsgált minta képét. A finom-fókuszállító gomb forgatásával állítsa élesre a képet. A finom fókuszáló szerkezet nagy nagyítás mellett teszi lehetővé a vizsgált mintára fókuszálást.
- Olajimmerziós objektív használatakor a minta és a lencse közötti tér immerziós olaj tölti ki. Emelje a felső helyzetbe a kondenzort és tegyen az objektívre és a mintát fedő üvegre egy csepp olajat. Mozgassa a revolverfejet előre és hátra, hogy eltávolítsa az olajban lévő levegőbuborékokat. Ezután rögzítse a tárgylencsét a munkapozíciójában. Győződjön meg arról, hogy az olaj kitölti-e a tárgylencse és a minta közötti teljes teret. Használat után törölje szárazra az objektívet.
- A mechanikus skála helyzetének módosításához a durva-fókuszállító gombot az óra mutató járásával megegyező irányba forgassa, ha rögzíteni szeretné a mechanikus skálát, vagy azzal ellentétesen, ha ki szeretné lazítani.
- Hozza be a mintát a látómezőbe úgy, hogy a tárgyasztalt vízszintesen előre-hátra vagy jobbra-balra mozgatja a tárgyasztal mozgó gombokkal.
- Jobb szemével nézzen a szemlencsébe és állítsa be a kép élességet a durva- és a finomfókusz-állító gombokkal. Utána nézzen bal szemével a bal szemlencsébe és forgassa a dioptria-állító gyűrűt, hogy kiegyenlítse a bal és jobb szem látásereje közötti különbséget. Jegyezze meg a beállítást, hogy azt később is használhassa. Állítsa be a kétszemlencsés fejrész szemlencsecsővei közötti távolságot úgy, hogy a kép egyetlen körre olvadjon össze.
- Trinokuláris modell: A digitális kamera a harmadik szemlencsecsőre szerelhető. A sugárostó használatával a szemlencsére vagy a kamerára küldheti a fényt.

Biztosító csere

Húzza ki a mikroszkópot a tápellátásról. Csavarhúzóval nyissa ki a mikroszkóp váz hátoldalán az olvadó biztosító csavaros kupakját. Vegye ki a régi biztosítót és tegyen be újat. Csakis megfelelő típusú biztosítót használjon. Zárja rá a biztosító kupakot.

Digitális kamera

A Levenhuk MED D30T modellhez digitális kamera (2a ábra), a Levenhuk MED D30T LCD modellhez pedig LCD-kijelzős digitális kamera (2b ábra) tartozik. A digitális kamera a harmadik szemlencsecsőre kerül, és lehetővé teszi a minta megfigyelését a képernyőn kiváló részletezettségben és valódi színekkel, fényképek és videók készíthetők vele és a képek elmentve később is megtekinthetők.

Műszaki adatok

Termékazonosító	73996	73997	73998	73999
Modell	MED 30B	MED 30T	MED D30T	MED D30T LCD
Típus	biológiai/optikai		biológiai/optikai, digitális	
Vizsgálati módszer	világos látótér		világos látótér	
Nagyítás	40–1000x		40–1000x	
Pupillatávolság	48–75 mm		48–75 mm	
Szemlencse fejrész	kétszemlencsés, 360°-ban elforgatható, 30°-os szögben döntött	háromszemlencsés, 360°-ban elforgatható, 30°-os szögben döntött	háromszemlencsés, 360°-ban elforgatható, 30°-os szögben döntött	
Optika anyaga	optikai üveg gombaölő bevonattal		optikai üveg gombaölő bevonattal	
A szemlencsecső átmérője	30 mm		30 mm	
Harmadik függőleges szemlencsecső	–	23,2 mm	23,2 mm	
Szemlencsék	WF10x/22 mm (2 db)		WF10x/22 mm (2 db)	
A szemlencse dioptriája állítható	±5 D		±5 D	
Objektívek	végtelen fél-sík: 4x, 10x, 40xs, 60xs és 100xs (olaj)		végtelen fél-sík: 4x, 10x, 40xs, 60xs és 100xs (olaj)	
Revolverfej	5 objektív		5 objektív	
Tárgyasztal elmozdulási tartomány	80/50 mm		80/50 mm	
Tárgyasztal	kétrétegű mechanikus, 180x160mm, mechanikus skálával		kétrétegű mechanikus, 180x160mm, mechanikus skálával	
Élességállítási (más néven: fókuszlási) rendszer	koaxiális, durva (0,5 mm) és finom (0,002 mm), fogasléces szerkezettel		koaxiális, durva (0,5 mm) és finom (0,002 mm), fogasléces szerkezettel	
Kondenzor	Abbe N.A. 1,25 írisz diafragma		Abbe N.A. 1,25 írisz diafragma	
Váz	fém		fém	
Megvilágítás	alsó (3 W LED további lencsével) fényerő-szabályozással		alsó (3 W LED további lencsével) fényerő-szabályozással	
Kollektor	Köhler világítás		Köhler világítás	
Szűrők	kék, zöld, sárga		kék, zöld, sárga	
Fiolányi immerziós olaj	+		+	
Biztosító	2 db		2 db	
Tápellátás	100–240 V, AC tápadapterről		100–240 V, AC tápadapterről	
Digitális kamera	–		10 Mpx	5 Mpx LCD-kijelzővel
Kamera tápellátás	–		DC 5 V, USB 2.0 kábellel	DC 12 V/2 A, AC-adapterrel
Opcionális tartozékok (külön vásárolható meg)	végtelen sík objektívek: 4x, 10x, 20xs, 40xs, 60xs, 100xs (olaj)		végtelen sík objektívek: 4x, 10x, 20xs, 40xs, 60xs, 100xs (olaj)	
	szemlencsék (D 30 mm): 5x, 12,5x, 16x, 20x		szemlencsék (D 30 mm): 5x, 12,5x, 16x, 20x	
	sötét látóterű kondenzor		sötét látóterű kondenzor	
	szabványos kontrasztkészülék		szabványos kontrasztkészülék	
	síkpolarizációs eszköz		síkpolarizációs eszköz	
	–	digitális kamera	–	

A Levenhuk vállalat fenntartja a jogot, hogy bármely termékét előzetes értesítés nélkül módosítsa vagy kivonja a forgalomból.



Vigyzat! Ne feledje, hogy az Egyesült Államokban és Kanadában a hálózati feszültség 110 V, míg a legtöbb európai országban 220–240 V. Kérjük, a megfelelő feszültséggel kapcsolatban nézze meg a műszaki leírást. A mikroszkópot földelni kell. Ellenőrizze, hogy a hálózati feszültség megfeleljen a mikroszkóp vázán jelzett feszültségnek.

Ápolás és karbantartás

Ennek az eszköznek a használatával soha, semmilyen körülmények között ne nézzen közvetlenül a Napba, vagy egyéb, nagyon erős fényforrásba vagy lézersugárba, mert ez **MARADANDÓ KÁROSODÁST OKOZ A RETINÁJÁBAN ÉS MEG IS VAKULHAT**. Legyen kellően óvatos, ha gyermekekkel vagy olyan személyekkel együtt használja az eszközt, akik nem olvasták vagy nem teljesen értették meg az előbbieken felsorolt utasításokat. A mikroszkóp kicsomagolása után, de még annak legelső használata előtt ellenőrizze az alkatrészek és csatlakozások sérülésmentes állapotát és tartósságát. Bármilyen esetben is az ok, semmiképpen ne kísérelje meg szétszerelni az eszközt. Ha az eszköz javításra vagy tisztításra szorul, akkor keresse fel vele a helyi szakszervízt. Óvja az eszközt a hirtelen behatásoktól és a hosszabb ideig tartó mechanikai erőktől. Ne használjon túlzott erőt a fókusz beállításánál. Ne húzza túl a szorítócsavarokat. Az optikai elemek felületéhez soha ne érjen az ujjával. Az eszköz külső megtisztításához használja a Levenhuk által erre a célra gyártott tisztítókendőt és optikai tisztító eszközöket. Az optikai elemek tisztításához ne használjon maró hatású vagy acetonnal alapú folyadékokat. A kopó hatású részecskéket, például a homokot ne törölje, hanem fújással vagy puha ecsettel távolítsa el a lencséről. Ne használja az eszközt hosszú időtartamon keresztül a tűző napon, vagy ne hagyja ott felügyelet nélkül. Tartsa az eszközt víztől és magas páratartalomtól védett helyen. Legyen körültekintő a megfigyelések során, mindig helyezze vissza a porvédőt a megfigyelés befejeztével, így megóvhatja eszközét a portól és a szennyeződésektől. Ha a mikroszkóp hosszabb ideig használaton kívül van, akkor a mikroszkóptól elkülönítetten tárolja az objektívlencsákat és a szemlencsákat. Száraz, hűvös helyen tárolja az eszközt, veszélyes savaktól és egyéb kémiai anyagoktól elkülönítetten, hőszigeteltől, nyílt lángtól és egyéb hőforrásoktól távol. Lehetőség szerint ne használja a mikroszkópot gyúlékony anyagok közelében (benzol, papír, kartonlap, műanyag, stb.), mivel a megfigyelés során a mikroszkóp talpazata felmelegedhet és így tűzveszélyessé válhat. A talpazat kinyitása vagy a megvilágítást biztosító izzó kicserélése előtt minden esetben áramtalanítsa a mikroszkópot. Csere előtt az izzó típusától függetlenül (halogén vagy hagyományos) minden esetben várja meg, amíg az izzó lehűl, és mindig ugyanolyan típusú izzót használjon. A tápellátást mindig a megfelelő hálózati feszültségi szint mellett használja, azaz kövesse az újonnan vásárolt mikroszkópjának műszaki leírását. Az eszköznek a leírástól eltérő típusú aljzathoz történő csatlakoztatása tönkretetheti a mikroszkóp áramkörét, kiéghet az izzó vagy akár rövidzárlatot is okozhat ezzel. A gyermekek a mikroszkópot csak felnőtt felügyelete mellett használhatják. **Azonnal forduljon orvoshoz, amennyiben bárki lenyelt egy kis alkatrészt vagy elemet.**

A Levenhuk nemzetközi, élettartamra szóló szavatossága

A Levenhuk vállalat a kiegészítők kivételével az összes Levenhuk gyártmányú teleszkóphoz, mikroszkóphoz, kétszemes távcsőhöz és egyéb optikai termékhez élettartamra szóló szavatosságot nyújt az anyaghibák és/vagy a gyártási hibák vonatkozásában. Az **élettartamra szóló szavatosság** a termék piaci forgalmazási időszakának a végéig érvényes. A Levenhuk-kiegészítőkhöz a Levenhuk-vállalat a kiskereskedelmi vásárlás napjától számított **két évig** érvényes szavatosságot nyújt az anyaghibák és/vagy a gyártási hibák vonatkozásában. A Levenhuk vállalat vállalja, hogy a Levenhuk vállalat általi megvizsgálás során anyaghibásnak és/vagy gyártási hibásnak talált terméket vagy termékalkatrészt megjavítja vagy kicseréli. A Levenhuk vállalat csak abban az esetben köteles megjavítani vagy kicserélni az ilyen terméket vagy termékalkatrészt, ha azt a Levenhuk vállalat számára elfogadható vásárlási bizonylattal együtt visszaküldi a Levenhuk vállalat felé.

További részletekért látogasson el weboldalunkra: www.levenhuk.hu/garancia

Amennyiben garanciális probléma lépne fel vagy további segítségre van szüksége a termék használatát illetően, akkor vegye fel a kapcsolatot a helyi Levenhuk üzlettel.