

LED műtési árnyékmentes lámpa

LED500 Luxury, virágszirom-stílusú

Európai mennyezeti rögzítés

Felhasználói kézikönyv

[ÁBRA: A teljes készülék fotója előlnézetben. Mennyezeti rögzítésű, fehér színű, többízületes karral szerelt műtési lámpa. Felül egy henger alakú mennyezeti rögzítőegység, ebből indul ki a vízszintes egyensúlykar, amely lejjebb egy hajlító csuklón keresztül lefelé fordul, majd egy függőleges csőelemen át a lámpafejhez vezet. A lámpafej három, egymással 120 fokos szögben elrendezett, lekerekített, virágszirom formájú szegmensből áll, középen egy kisebb központi modul található. Minden szirmon több, kör alakú LED-fényforrás látható. A lámpafej jobb oldalán, hajlékony karon a felhasználói kezelőpanel helyezkedik el, LCD kijelzővel és nyomógombokkal.]

Óvintézkedések, figyelmeztetések és utasítások

1. A termék használata előtt figyelmesen olvassa el a felhasználói kézikönyvet.
2. A telepítést és az üzembe helyezést szigorúan a telepítési útmutatóban leírt lépések szerint végezze. A hálózati tápellátás csatlakoztatásakor használjon 5 A-es leválasztó kapcsolót.
3. Rendszeresen ellenőrizze, hogy a LED-es árnyékmentes műtét lámpa rögzítőelemei nem lazultak-e meg, a balesetek elkerülése érdekében.
4. A gyártónk által nem engedélyezett személyek a terméket és annak vezérlőáramkörét önkényesen ne szereljék szét.
5. A termék biztonságos használati ideje tíz év, a térítésmentes jótállási idő egy év (a fogyóeszköznek minősülő izzók kivételével). A felhasználó által okozott, nem rendeltetésszerű használatból eredő károk nem tartoznak a térítésmentes jótállás körébe. A termékhez élethosszig tartó karbantartási szolgáltatás jár. A felhasználó saját kezűleg nem végezhet javítást, ellenkező esetben a gyártó nem biztosít térítésmentes jótállást. Kizárólag a gyártó által szállított tartozékokat és alkatrészeket használja, ellenkező esetben a LED-es árnyékmentes lámpa biztonsága csökken.
6. A LED-es árnyékmentes műtét lámpa tisztításához puha rongyot vagy szivacsot, nedves rongyot vagy mosogatószer használjon; ne használjon kemény keféket vagy drótkéféket. A felületre ne kerüljön súrolópor, festék, banánolaj (illatos oldószer), sav vagy hasonló.
7. A mosogatószeres tisztítás után a lámpát törölje át nedves ruhával, majd száraz ronggyal törölje szárazra.
8. Az elülső burkolat üvegfelületét a megvilágítás javítása érdekében gyakran orvosi gézzel kell letörölni. Víz használható; alkohol vagy egyéb szerves oldószer használata tilos.
- 9. A fertőtlenítőfogantyú fertőtlenítése:** magas hőmérsékletű fertőtlenítéssel, 121 °C-on, 30 percig.
A lámpaburkolat és a kezelőpanel felületét 75%-os alkohollal 3 percig, vagy 0,1%-os Xinjier (kvaterner ammónium) fertőtlenítőoldattal 30 percig fertőtlenítsen.
10. A LED-es árnyékmentes lámpa egyensúlykarjára szigorúan tilos bármilyen egyéb tárgyat felakasztani.
11. A termék rendeltetésszerű működésének biztosítása érdekében a lámpafej burkolatának kinyitása nem szakemberek számára tilos.
12. A fogantyú állításakor viseljen kesztyűt.
13. Ha a LED-modul nem világít, először szakítsa meg a tápellátást, majd ellenőrizze, hogy nem égett-e ki a hálózati biztosíték (a biztosíték a talp burkolatában, jól látható helyen található), és cserélje ki. Biztosíték adatai: F2AL250V, Ø6,3 mm, hossz 32 mm.
14. A felhasználói védőföldelés vezetékét megbízhatóan kell csatlakoztatni a termék földelőkapcsára. A földelőkábelnek jól látható módon, a földelés szimbólumánál kell csatlakoznia. A földelés szimbóluma:

[ÁBRA: Védőföldelés szimbóluma. Vízszintes vonal, alatta három, egymástól rövid szünettel elválasztott, lefelé egyre rövidebbé váló vízszintes vonal, az egész egy körbe]

foglalva. A szabványos elektrotechnikai védőföldelés-jelölés.]

15. Ez a szimbólum a kísérő dokumentumok kötelező használatára utal.

[ÁBRA: Figyelmeztető szimbólum – sárga, fekete kerettel rajzolt egyenlő oldalú háromszög, közepén fekete felkiáltójellel. Jelentése: figyelem, olvassa el a mellékelt dokumentumokat.]

16. A statikus elektromosság megelőzése érdekében antisztatikus padlóburkolatot vagy szőnyeget kell használni. A kezelő viseljen antisztatikus csuklópántot, amely megfelelő földelést biztosít. Kerülje az elektrosztatikusan könnyen feltöltődő, szintetikus szálú ruházat viselését.

Tartalomjegyzék

1. Alkalmazási kör, ellenjavallatok	4
2. A termék felépítése	4
3. Műszaki paraméterek	4
4. Címkék és csomagolás szimbólumai	5
5. Telepítés, használat, telepítési hibaelhárítás	5–7
6. Karbantartás és javítás	8
7. Tisztítás és fertőtlenítés	8
8. Tárolás és szállítás	8
9. Biztonságos használati idő	8
10. Gyakori hibák elhárítása	8

1. Alkalmazási kör, ellenjavallatok

Alkalmazási kör: sebészeti megvilágításra.

Ellenjavallatok: nincs.

2. A termék felépítése

A LED-es árnyékmentes műtéti lámpa három fő részből épül fel: talpból (mennyezeti rögzítőegység), egyensúlykarból és lámpafejből. A lámpafej lehet egyfejes vagy kétfejes kivitelű.

3. Műszaki paraméterek

3.1 Felhasználási környezet

- Környezeti hőmérséklet-tartomány: 5 °C – 40 °C.
- Relatív páratartalom tartománya: legfeljebb 80%.
- Légnyomás-tartomány: 700 hPa – 1060 hPa.

★ A LED-es árnyékmentes műtéti lámpa felhasználási helye legyen mentes az ártalmas gázoktól, vegyi lecsapódásoktól és más, a készülék működését komolyan befolyásoló éghető, robbanékony vagy korrozív közegektől, valamint ne legyen hőforrás közelében. A helyiség legyen jól szellőztetett, a vezérlőegység szárazon tartandó.

★ A LED-es árnyékmentes műtéti lámpa nem használható egyidejűleg nagyfrekvenciás sebészeti berendezéssel. Rövidhullámú vagy mikrohullámú terápiás készülék közelében történő használata a készülék kimenetének instabilitását okozhatja.

3.2 Műszaki adatok táblázata

Műszaki paraméter	LED500
Megvilágítás (lux)	40 000 – 160 000 lux
LED-modulok száma	42 darab
LED típusa	Német OSRAM LED
LED átlagos élettartama	≥ 80 000 óra
Színhőmérséklet (K)	3700 K – 5000 K
Színvisszaadási index (CRI)	85 – 98
Megvilágítási mélység	50 – 180 cm
Fényfolt átmérője	120 – 280 mm
Fényerő-szabályozás	1% – 100%
LED-teljesítmény	42 W
Hőmérséklet-emelkedés (sebészfej irányába)	< 1 °C

Műszaki paraméter	LED500
Bemeneti tápellátás	AC 100–240 V, 50/60 Hz

[FIGYELMEZTETŐ SZIMBÓLUM – sárga, fekete kerettel rajzolt háromszög, közepén fekete felkiáltójellel.]

Figyelem! Több lámpafej egymást átfedő megvilágítási területén a megvilágítás meghaladhatja az 1000 W/m² értéket, ami a felhasználó szemének sérülését okozhatja. Ne nézzon közvetlenül az árnyékmentes lámpa fényfoltjába, hogy elkerülje a szem károsodását.

4. Címkék és csomagolás szimbólumai

A csomagoláson és a címkéken található szimbólumok jelentése az alábbi:

Szimbólum	Jelentés
~	Váltakozó áram (AC)
Védőföldelés jele (vízszintes vonal három lefelé rövidülő vonallal, körben)	Védőföldelés (PE)
Esernyő, felette esőcseppek	Esőtől óvni!
Sárga háromszög, benne hőhullámok stilizált rajza	Vigyázat, égési sérülés veszélye!
Borospohár szimbóluma	Törékeny!
Két felfelé mutató nyíl	Ezzel az oldallal felfelé!
Háromszög, közepén felkiáltójellel	Figyelem! Használat előtt olvassa el a mellékelt dokumentumokat. Ne nézzen hosszabb ideig közvetlenül a fénybe.

5. Telepítés, használat, telepítési hibaelhárítás

5.1 Telepítés

5.1.1 Telepítési feltételek

- 1) Rendelkezésre kell állnia a megfelelő kezelőhelyiségnek vagy környezetnek, jó szellőzéssel és higiéniai körülményekkel.
- 2) Tápfeszültség: AC 110–220 V, 50 Hz (helyi hálózati feszültség). A készülék és a hálózat közötti tápcsatlakozó kapacitása a készülék felvett teljesítményének legalább kétszerese legyen.
- 3) A felfüggesztő rendszer biztonsági tényezője legyen legalább 20. (A terméket 4 darab M12-es csavar rögzíti; egyetlen csavar teherbírása ≥ 1500 kg, a termék tömege ≤ 120 kg.)
- 4) A LED-es árnyékmentes műtét lámpa rögzítési alapjának legalább 500 kg terhelést kell elbírnia, hogy a lámpa leesését megakadályozza.
- 5) Győződjön meg arról, hogy a telepítési környezet megfelel az elektromágneses összeférhetőségi (EMC) követelményeknek.

Telepítési mód:

A telepítést szakképzett szerelőnk irányítja. Lehetséges a telepítési útmutató vagy a telepítési videó alapján történő felszerelés is.

[ÁBRA: A teljes lámparendszer műszaki vázlatrajza oldalnézetből. Bal felül a vonalkázott mennyezet látható. A mennyezeten egy téglalap alakú rögzítőtalp található. A talpból egy vízszintes egyensúlykar indul ki balra, amely a végén egy csukló segítségével lefelé fordul.

A lefelé hajló kar egy újabb csuklón keresztül egy alsó, lefelé hajló szakaszhoz csatlakozik, amely egy függőleges csőelemmel végződik. A függőleges csőelem aljához egy köríves keresztmetszetű, kupola alakú lámpafej csatlakozik, amelyből oldalt egy rövid fogantyúsín nyúlik ki. A rajz a teljes felfüggesztő rendszer ízületeinek elhelyezkedését és a lámpafej pozícióját mutatja.]

Alkatrészek fel- és leszerelése:

A fertőtlenítőfogantyú felszerelése: igazítsa egy vonalba a fertőtlenítőfogantyún lévő pozicionáló furatot és a lámpafejen lévő rögzítőkampót, majd nyomja a fogantyút egyenesen a helyére.

A fertőtlenítőfogantyú leszerelése: tartsa lenyomva a lámpafej és a fogantyú csatlakozásánál található rögzítőkampót, majd húzza le a fogantyút egyenesen.

5.1.2 Használat

[ÁBRA: A kezelőpanel közeli fényképe felirat-magyarázatokkal. A panel fehér, ergonomikus formájú, alul egy nagy, lekerekített fogóval. A panel felső felén balra egy LCD kijelző (Display screen) található, amelyen két függőleges sáv jeleníti meg a fényerő és a színhőmérséklet aktuális értékét százalékban (példán mindkettő 50%); a kijelző alatt a „LED Shadowless Lamp” felirat olvasható. A kijelzőtől jobbra, a panel középső részén öt fémes felületű nyomógomb helyezkedik el:

- Felül középen a fényerő-szabályozás (Brightness) gombja.
- Tőle balra a fényerő csökkentő (Reduce, „-”) gombja.
- Tőle jobbra a fényerő növelő (Increase, „+”) gombja.
- A középen elhelyezett gomb a színhőmérséklet (Color temperature) szabályozása.
- A jobb alsó gomb a be- és kikapcsoló (Power switch).

A panel alján középen az „LED SHADOWLESS OPERATING LAMP” (Árnyékmentes műtéti lámpa) felirat olvasható.]

1. A tápellátás bekapcsolása után, a műtéti szükségletnek megfelelően, a bekapcsológomb 3 másodperces nyomva tartásával kapcsolja be a lámpát. A LED-es árnyékmentes műtéti lámpa ezzel megkezdí a működést.

Nyomja meg a fényerő-gombot (Brightness), majd a „+” vagy „-” gombbal növelje vagy csökkentse a fényerőt.

Nyomja meg a színhőmérséklet-gombot (Color temperature), majd a „+” vagy „-” gombbal növelje vagy csökkentse a színhőmérsékletet.

2. A fókuszáló fogantyú elforgatásával állítsa be a fényfolt méretét és a megvilágítási mélységet úgy, hogy az optimális megvilágítás biztosítva legyen a műtéti területen.

3. Minden használat után célszerű a fényerőt és a színhőmérsékletet a legalacsonyabb értékre állítani, hogy a következő használat előtti beállítás könnyebb legyen. A lámpa kikapcsolásához tartsa lenyomva a bekapcsológombot 3 másodpercig.

5.1.3 Telepítési hibaelhárítás

1. Az egyes részek beállításakor az óramutató járásával megegyező irányba forgatva szorítsa meg, az ellenkező irányba forgatva lazítsa meg, hogy az adott rész szabadon forogjon és tetszőleges helyzetben rögzíthető legyen. Kérdés esetén forduljon a gyártóhoz.
2. Ha a telepítés után az 1-es egyensúlykar és a 2-es felső hajlító csukló forgása nem rugalmas, vagy nem rögzíthető, használjon 6 mm-es imbuszkulcsot a csatlakozásnál található súrlódáscsökkentő (csillapító) csavar beállításához.
3. Ha a 2-es felső hajlító és a 8-as alsó hajlító csukló forgása nem rugalmas, vagy nem rögzíthető, használjon 4 mm-es imbuszkulcsot a csatlakozásnál található csillapító csavar beállításához.
4. Ha a 8-as hajlító cső és a 3-as lámpafej forgása nem rugalmas, vagy nem rögzíthető, használjon 4 mm-es imbuszkulcsot a csatlakozásnál található csillapító csavar beállításához.
5. Ha az 1-es egyensúlykar függőleges mozgása nem rugalmas, vagy nem rögzíthető, használjon 6 mm-es imbuszkulcsot az egyensúlykarban található kiegyenlítő rugó beállításához.

6. Karbantartás és javítás

A LED-es árnyékmentes műtét lámpa rendszeres karbantartást igényel, amelyet szakképzett karbantartó személyzetnek kell elvégeznie. A karbantartási időközöket az 5. táblázat tartalmazza; a karbantartásokról vezessen feljegyzést. Ha problémát észlel, oldja meg azt időben a termékhasználati útmutató szerint; ha a probléma nem hárítható el, haladéktalanul forduljon a gyártóhoz.

5. táblázat – Karbantartási időközök

Karbantartási tétel	Gyakoriság
Az árnyékmentes lámpa minden csatlakozási pontján a rögzítőelemek állapotának ellenőrzése	Kéthavonta
Az árnyékmentes lámpa kábeleinek érintkezésállapot-ellenőrzése	Kéthavonta
Az árnyékmentes lámpa minden mozgó alkatrészének rugalmasság-ellenőrzése	Kéthavonta

7. Tisztítás és fertőtlenítés

Az árnyékmentes lámpa tisztítása és fertőtlenítése előtt mindig szakítsa meg a tápellátást. Akadályozza meg, hogy folyadék jusson a lámpa belsejébe. Az átlátszó fedlapot ne tisztítsa kefével, drótkefével vagy más, súroló hatású anyaggal.

7.1 A fertőtlenítőfogantyú tisztítása és fertőtlenítése

A fertőtlenítőfogantyú magas hőmérsékletű fertőtlenítéssel (autoklávozással) sterilizálható: hőmérséklet legfeljebb 121 °C, időtartam 30 perc.

7.2 A lámpaburkolat felületének és a kezelőpanel fertőtlenítése

75%-os alkohollal 3 percig, vagy 0,1%-os Xinjier (neo-Jiern, kvaterner ammónium) fertőtlenítőoldattal 30 percig fertőtlenítse.

8. Tárolás és szállítás

A LED-es árnyékmentes műtét lámpát olyan helyiségben tárolja, ahol a relatív páratartalom legfeljebb 80%, a hőmérséklet –5 °C és +50 °C között van, és a környezet jól szellőző, korrozív gázoktól mentes.

A LED-es árnyékmentes műtét lámpa törékeny, érzékeny a karcolódásra és az éles vagy kemény tárgyak által okozott sérülésekre. Szállításhoz mindig az eredeti csomagolást használja, és gyakorlott szállítóval szállíttassa.

9. Biztonságos használati idő

Gyártási dátum: lásd a típustáblán.

A termék biztonságos használati ideje a gyártási dátumtól számított 10 év.

A fertőtlenítőfogantyú élettartama: 15 000 felhelyezés és levétel.

10. Gyakori hibák elhárítása

A gyakori hibákat és azok elhárítási módját a 6. táblázat tartalmazza.

Megjegyzés: az elektromos vezetékezéssel kapcsolatos hibák javítását kizárólag szakképzett karbantartó személyzet végezheti.

6. táblázat – Gyakori hibák és elhárításuk

Sorszám	Jelenség	Elhárítás
1	A LED-es műtétí árnyékmentes lámpa külső hálózati kapcsolójának bekapcsolása után a kezelőpanel tápellátás-jelzője nem világít.	Ellenőrizze, hogy a tápellátás csatlakoztatva van-e a lámpához. Ellenőrizze a biztosítóelemet; ha a biztosíték kiégett, cserélje ki azonos paraméterű biztosítékra.
2	A LED-es árnyékmentes műtétí lámpa külső hálózati kapcsolójának bekapcsolása után a kezelőpanel nem működik.	Ellenőrizze a vezérlőkábelt, és győződjön meg arról, hogy a vezetékek a színkód szerint, helyesen vannak bekötve.
3	A LED-es műtétí árnyékmentes lámpa nem világít.	A LED élettartama lejárt, vagy a biztosíték kiégett. Cserélje ki a LED-modult vagy a biztosítékot.
4	A LED-es árnyékmentes műtétí lámpa folyamatosan elmozdul (nem rögzíthető).	A telepítés nem vízszintes, vagy a fékterület túl laza. Állítsa be vízszintesre, vagy húzza meg a fékcsavarokat / csillapító csavarokat.
5	A LED-es árnyékmentes műtétí lámpa nem elég fényes.	Alacsony külső tápfeszültség. Multiméterrel ellenőrizze a hálózati feszültséget.
6	A LED-es műtétí árnyékmentes lámpa fejének függőleges mozgása nem rögzíthető.	A kiegyenlítő rugó laza vagy túl feszes. Nyissa ki az egyensúlykaron található fedelet, és állítsa be a beállítócsavart: az óramutató járásával megegyező irányba forgatva szorít, az ellenkező irányba forgatva lazít.