



Használati útmutató

Maquet PowerLED II

Szerzői jogok

Minden jog fenntartva. Előzetes írásbeli engedély nélkül mindennemű másolás, adaptálás vagy fordítás tilos, kivéve a szerzői jogra vonatkozó törvények keretében.

© Copyright 2024

Maquet SAS

Műszaki módosítások lehetőségének fenntartásával

A termék későbbi fejlesztésének következtében a jelen használati utasításban szereplő / alkalmazott illusztrációk és technikai jellemzők kissé eltérhetnek az aktuális állapottól.

V14 07.07.2025



Tartalom

1	Bevezetés.....	7
1.1	Előszó	7
1.2	Felelősség	7
1.3	A termékhez kapcsolódó egyéb dokumentumok.....	7
1.4	Információk a dokumentumról	8
1.4.1	Rövidítések	8
1.4.2	A dokumentumban használt szimbólumok	8
1.4.2.1	Referenciák	8
1.4.2.2	Numerikus jelölések	8
1.4.2.3	Műveletek és eredmények	8
1.4.2.4	Menük és gombok	9
1.4.2.5	Veszélyességi szintek	9
1.4.2.6	Jelzések	9
1.4.3	Meghatározások	9
1.4.3.1	Személyek csoportjai	9
1.4.3.2	A világítás típusai	10
1.5	Szimbólumok a terméken és a csomagoláson	10
1.6	A termék áttekintése	11
1.6.1	Összetevők	12
1.6.1.1	Lámpatestek.....	12
1.6.1.2	A készülékbe integrált képernyő-tartóelem	16
1.6.1.3	A készülékbe integrált kamera tartóelem	17
1.6.2	Opciók.....	18
1.6.2.1	Fali távvezérlő egységek.....	18
1.6.2.2	Comfort Light*	19
1.6.2.3	Videó	20
1.6.2.4	Színhőmérséklet.....	20
1.6.2.5	Markolat-tartóelemek.....	21
1.6.2.6	Opciók az FHS0/MHS0 esetén	22
1.6.2.7	Opciók az XHS0 esetén	23
1.6.2.8	Opciók az XHD1-hez.....	24
1.6.2.9	Opciók a kamera-tartóelemekhez	25
1.6.3	Tartozékok	26
1.6.3.1	Kamerák	26
1.6.3.2	Ólom lemezek	28
1.6.3.3	LMD (csak érintőképernyővel).....	28
1.6.3.4	Sterilizálható markolatok	29
1.7	Termékazonosító címke	30
1.8	Alkalmazott szabványok	30
1.9	Információ a tervezett felhasználásról	35
1.9.1	Tervezett használat.....	35
1.9.2	Jelzések	35
1.9.3	Tervezett felhasználó	35
1.9.4	Nem megfelelő használat	35



1.9.5	Ellenjavallat.....	35
1.10	Alapvető teljesítmény	35
1.11	Klinikai előny.....	36
1.12	Garancia	36
1.13	A termék élettartama	36
1.14	A környezeti hatás csökkentése érdekében betartandó utasítások	36
2	A biztonsággal kapcsolatos információk	38
2.1	Környezeti feltételek	38
2.2	Biztonsági előírások	38
2.2.1	A termék biztonságos használata	38
2.2.2	Elektromosság	39
2.2.3	Optikai	39
2.2.4	Fertőzés	40
2.3	Biztonsági matricák a terméken	40
3	Vezérlő interfészek.....	41
3.1	A lámpatest vezérlő billentyűzete	42
3.2	Fali vezérlő billentyűzet	43
3.3	Érintőképernyő	44
4	Használat	47
4.1	Napi szintű ellenőrzések használat előtt	47
4.2	Vezérelje a világítóberendezést	52
4.2.1	Kapcsolja be/kapcsolja ki a világítóberendezést.....	52
4.2.1.1	A lámpatesten vagy a falon elhelyezkedő vezérlő billentyűzetről	52
4.2.1.2	Az érintőképernyőről	53
4.2.2	Állítsa be a megvilágítást.....	54
4.2.2.1	A lámpatesten vagy a falon elhelyezkedő vezérlő billentyűzetről	54
4.2.2.2	Az érintőképernyőről	55
4.2.3	Háttérvilágítás	56
4.2.3.1	A lámpatesten vagy a falon elhelyezkedő vezérlő billentyűzetről	56
4.2.3.2	Az érintőképernyőről	57
4.2.4	AIM AUTOMATIC ILLUMINATION MANAGEMENT*	58
4.2.4.1	A lámpatesten vagy a falon elhelyezkedő vezérlő billentyűzetről	58
4.2.4.2	Az érintőképernyőről	59
4.2.5	Comfort Light (csak az érintőképernyővel áll rendelkezésre)	60
4.2.6	Szinkronizálja a lámpatesteket	61
4.2.6.1	A falon elhelyezkedő vezérlő billentyűzetről.....	61
4.2.6.2	Az érintőképernyőről	62
4.2.7	LMD* (csak érintőképernyővel).....	63
4.2.8	Kedvencek (csak érintőképernyővel).....	64
4.2.8.1	Egy kedvenc kiválasztása/mentése	64
4.2.8.2	Előzetes gyári beállítások.....	65
4.3	Egy sterilizálható markolat telepítése és eltávolítása	66
4.3.1	STG PSX sterilizálható markolat telepítése és eltávolítása	66
4.3.2	STG HLX sterilizálható markolat telepítése és eltávolítása	67



4.3.3	A DEVON®/DEROYAL®** típusú markolat telepítése és eltávolítása	68
4.3.4	STG PSX VZ sterilizálható markolat telepítése és eltávolítása	69
4.4	A világítóberendezés pozicionálása	70
4.4.1	Mozgassa a lámpatestet	70
4.4.2	Pozicionálást segítő lézer	72
4.4.2.1	A lámpatesten vagy a falon elhelyezkedő vezérlő billentyűzetről	72
4.4.2.2	Az érintőképernyő segítségével	73
4.4.3	Példák az előzetes elhelyezésre	74
4.5	Quick Lock+ berendezés felszerelése/leszerelése	76
4.5.1	A berendezés felszerelése a lámpatestre	76
4.5.2	A markolattartó vagy a kamera Quick Lock+ berendezés leszerelése	77
4.6	A kamera használata	77
4.6.1	Vezérelje a kamerát	77
4.6.1.1	A lámpatesten vagy a falon elhelyezkedő vezérlő billentyűzetről (kizárólag zoom)	77
4.6.1.2	Az FHD kamera vezérlése érintőképernyőről	78
4.6.1.3	A 4 K kamera vezérlése érintőképernyőről	81
4.6.2	Állítsa be a kamera irányát	86
4.7	A képernyő tartóelemének pozicionálása	87
4.7.1	A képernyő tartóelemének kezelése és pozicionálása	87
4.7.2	Példák a képernyő-tartóelemek előzetes elhelyezésére	89
4.7.3	Képernyők vezérlő interfészei	90
4.8	Helyezze el a kameratartót	90
4.8.1	Kamera rögzítése az SC kameratartóra	90
4.8.2	A kameratartó mozgatása	91
4.8.3	Használja az SC430-PTR kamerát	92
4.9	Paraméterek és funkciók	93
4.9.1	A képernyő fényereje	94
4.9.2	Dátum, óra és stopper/időzítő funkciók	95
4.9.3	Tilt markolat	96
4.9.4	Információ	97
4.10	Tartalék akkumulátor	98
4.10.1	Jelzőlámpák	98
4.10.2	Végezze el az akkumulátorok tesztjeit	99
4.10.2.1	A falon elhelyezkedő vezérlő billentyűzetről	99
4.10.2.2	Az érintőképernyőről	100
5	Működési rendellenességek és meghibásodások	101
5.1	Figyelmeztető visszajelzők	101
5.1.1	A lámpatesten és a falon elhelyezkedő billentyűzeteken rendelkezésre álló visszajelzők	101
5.1.2	Az érintőképernyőn jelen lévő visszajelzők	101
5.2	Rendellenességek és lehetséges meghibásodások	102
6	Tisztítás/fertőtlenítés/sterilizálás	104
6.1	A rendszer tisztítása és fertőtlenítése	104
6.1.1	A berendezés tisztítása	104
6.1.2	A berendezés fertőtlenítése	105



6.1.2.1	Alkalmazandó fertőtlenítőszer	105
6.1.2.2	Engedélyezett hatóanyagok	105
6.2	A Maquet Sterigrip sterilizálható markolatok tisztítása és sterilizálása	106
6.2.1	A tisztítás előkészítése	106
6.2.2	Kézi tisztítás keretében	106
6.2.3	Mosó-fertőtlenítő berendezésben végzett tisztítás keretében	106
6.2.4	A Maquet Sterigrip markolatok sterilizálása	107
7	Karbantartás	108
8	Műszaki jellemzők	109
8.1	Maquet PowerLED II lámpatestek optikai jellemzők	109
8.2	Mechanikai jellemzők	111
8.2.1	Világítás	111
8.2.2	Tartókar és rugós kar	111
8.2.3	Táplálás	111
8.2.4	Képernyő-tartóelem(ek)	112
8.2.5	Mechanikai kompatibilitás	112
8.3	Elektromos jellemzők	112
8.4	A kamerák és a vevő műszaki jellemzői	113
8.5	Egyéb jellemzők	115
8.6	EMC nyilatkozat	116
8.6.1	FCC PART 15 (kizárólag az USA esetén)	117
9	A hulladékok kezelése	118
9.1	A csomagolás ártalmatlanítása	118
9.2	Termék	118
9.3	Elektromos és elektronikus alkatrészek	118

1 Bevezetés

1.1 Előszó

Az Ön kórháza a Getinge innovatív gyógyászati technológiáját választotta. Köszönjük az irántunk tanúsított bizalmát!

A Getinge a világ egyik vezető orvosi berendezés beszállítója a műtőtermek, hibrid termek, indukciós termek, intenzív osztályok és betegszállítás területén. A Getinge az egészségügyi személyzet és a páciensek igényeit a termékei fejlesztése során mindig előtérbe helyezi. Legyen szó a biztonság, a hatékonyság vagy akár a gazdaságosság területéről, a Getinge megoldásokat kínál a kórházak minden kényszerítő tényezőjére.

A Getinge a műtőlámpák, a mennyezeti elosztókarok és a multimédiás megoldások terén szerzett tapasztalatára támaszkodva, a minőséget és az innovációt helyezi tevékenységei középpontjába, annak érdekében, hogy jobban kiszolgálja a pácienseket és az egészségügyi személyzetet. A Getinge műtőlámpái a tervezésük és az innovációik révén világszerte elismertek.

1.2 Felelősség

A terméken végrehajtott változtatások

A Getinge előzetes beleegyezése nélkül nem végezhető semmilyen módosítás a terméken.

A berendezés megfelelő használata

A Getinge nem tehető felelőssé az olyan műveletekből származó közvetlen vagy közvetett károkért, amelyek nem felelnek meg a jelen használati utasításnak.

Telepítés és karbantartás

A telepítési, karbantartási és szétszerelési műveleteket a Getinge által képzett és engedélyezett személyzetnek kell elvégeznie.

Képzés a berendezésre vonatkozóan

A képzést a Getinge által felhatalmazott személyzetnek közvetlenül a készüléken kell biztosítani.

Kompatibilitás más orvosi berendezésekkel

A rendszerre csak az IEC 60601-1 vagy UL 60601-1 szabvány szerint jóváhagyott orvostechnikai eszközöket telepítsen.

A részletes kompatibilitási adatokat a Műszaki jellemzők [► Oldal 109] fejezet tartalmazza.

A kompatibilis kiegészítők részletes bemutatása vonatkozó fejezetben szerepel.

Probléma esetén

Az eszközzel kapcsolatosan felmerülő súlyos eseményeket jelenteni kell a gyártónak, valamint az eszköz használója és/vagy a páciens lakhelye szerinti tagállam illetékes hatóságainak.

1.3 A termékhez kapcsolódó egyéb dokumentumok

- Telepítési ajánlások (ref. ARD01816)
- Telepítési kézikönyv (ref. ARD01814)
- Karbantartás kézikönyv (ref. ARD01810)
- Javítási kézikönyv (ref. ARD01812)
- Leszerelési kézikönyv (ref. ARD01815)

1.4 Információk a dokumentumról

Ez a használati adatlap a termék napi szintű felhasználói, a személyzet felügyelői és a kórház vezetősége számára készült. A célja, hogy megismertesse a felhasználókat a termék koncepciójával, biztonságával és működésével. Az útmutató strukturált felépítésű és több különálló fejezetre oszlik.

Kérjük, vegye figyelembe a következőket:

- Olvassa el figyelmesen az elejétől a végéig a használati adatlapot, mielőtt először használja a terméket.
- Mindig a használati adatlapon szereplő információknak megfelelően járjon el.
- Ezt a dokumentumot tartsa a berendezés közelében.

1.4.1 Rövidítések

AIM	AUTOMATIC ILLUMINATION MANAGEMENT
CEM	Elektromágneses összeférhetőség
DF	Dupla ív (Double Fork)
FSP*	Fluxus stabilizáló rendszer (Flux Stability Program)
HD	Nagy felbontás (High Definition)
IFU	Használati utasítás (Instruction For Use)
IP	Védettségi osztály (Indice Protection)
K	Kelvin
LED	Fénykibocsátó dióda (Light Emitting Diode)
LMD	Luminance Management Device (Fényerőszabályzó eszköz)
lx	lux
N/A	Nem alkalmazható
SF	Szimpla ív (Single Fork)
WB	Fehéregyensúly (White Balance)

1.4.2 A dokumentumban használt szimbólumok

1.4.2.1 Referenciák

Az útmutató más oldalaira való utalásokat a „»»” szimbólum jelzi.

1.4.2.2 Numerikus jelölések

Az illusztrációkban és szövegekben található numerikus jelölések egy négyzetben 1 belül található.

1.4.2.3 Műveletek és eredmények

A felhasználó által elvégzendő műveletek sorszámozva vannak, a „➤” szimbólum pedig a művelet eredményét jelöli.

Példa:

Előfeltételek:

- A sterilizálható markolat kompatibilis a termékkel.
1. Szerelje fel a markolatot a tartóelemre.
 - Kattanó hang hallható.
 2. Fordítsa el a markolatot a második kattánásig a lezárás érdekében.

1.4.2.4 Menük és gombok

A menük és a gombok nevei **vastagon** vannak szedve.

Példa:

1. Nyomja meg a **Mentés** gombot.

➤ A módosítások mentésre kerülnek, és megjelenik a **Kedvencek** menü.

1.4.2.5 Veszélyességi szintek

A biztonsági utasításokban szereplő szöveg leírja a kockázat típusát és hogy hogyan védekezhet el-
lene. A biztonsági utasítások hierarchikusan három szintre vannak besorolva, a következők szerint:

Szimbólum	Veszélyességi fokozat	Jelentés
	VESZÉLY!	Közvetlen és azonnali veszélyt jelez, amely halálos lehet, vagy olyan súlyos sérülést okozhat, amely halálhoz vezethet.
	FIGYELMEZTETÉS!	Olyan lehetséges veszélyt jelez, amely sérüléseket, egészségkárosodást vagy sérülésekhez vezető súlyos anyagi károkat okozhat.
	VIGYÁZAT!	Olyan potenciális veszélyt jelez, amely anyagi károkat idézhet elő.

1. tábl. A biztonsági utasítások veszélyességi szintjei

1.4.2.6 Jelzések

Szimbólum	A jelzés jellege	Jelentés
	TÁJÉKOZTATÓ	További segítség vagy hasznos információk, amelyek nem kapcsolódnak sérülés vagy anyagi kár kockázataihoz.
	KÖRNYEZET	Az újrahasznosítással vagy a hulladékok megfelelő ártalmatlanításával kapcsolatos információk.

2. tábl. A dokumentumban jelen lévő jelzéstípusok

1.4.3 Meghatározások

1.4.3.1 Személyek csoportjai

Felhasználók

- A felhasználók azok a személyek, akik megfelelő szakképzettségükből vagy jóváhagyással rendelkező személy által tartott képzésen való részvételükből adódóan a berendezés használatára jogosultak.
- A felhasználók felelősek a berendezés biztonságos használatáért, valamint a rendeltetésszerű használat betartásáért.

Képzett személyzet:

- A szakképzett személyzet azokat a személyeket foglalja magában, akik az orvosi technológiai szektorban végzett szakképzés révén vagy szakmai tapasztalataikból és az elvégzett feladatokra vonatkozó biztonsági szabályok ismeretéből adódóan megfelelő ismereteket szereztek.
- Azokban az országokban, ahol az orvosi-műszaki szakma gyakorlata tanúsítást igényel, engedély szükséges a szakképzett személyzet cím megpályázásához.

1.4.3.2 A világítás típusai

Sebészeti világítóeszköz

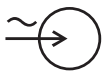
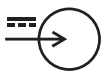
Olyan fénysugarat kibocsátó lámpa, amely más fénysugaraktól függetlenül irányítható, hogy megvilágítsa a sebészeti műveletekhez. A sebészeti világítás esetében nincs első meghibásodás elleni védelem. Ha azonban egy másik műteti lámpával együtt használják, az így kapott műteti fényrendszerrel biztosítani kell az első meghibásodás elleni védelmet.

Sebészeti világítórendszer

A kezelési és diagnosztikai műveletek megkönnyítésére, valamint a műtőtermekben történő használatra szolgáló több sebészeti lámpa kombinációja. A sebészeti világítórendszernek integrált biztonsági rendszerrel kell rendelkeznie és megfelelő fényt kell biztosítani a páciens testének helyi megvilágításához még meghibásodás esetén is.

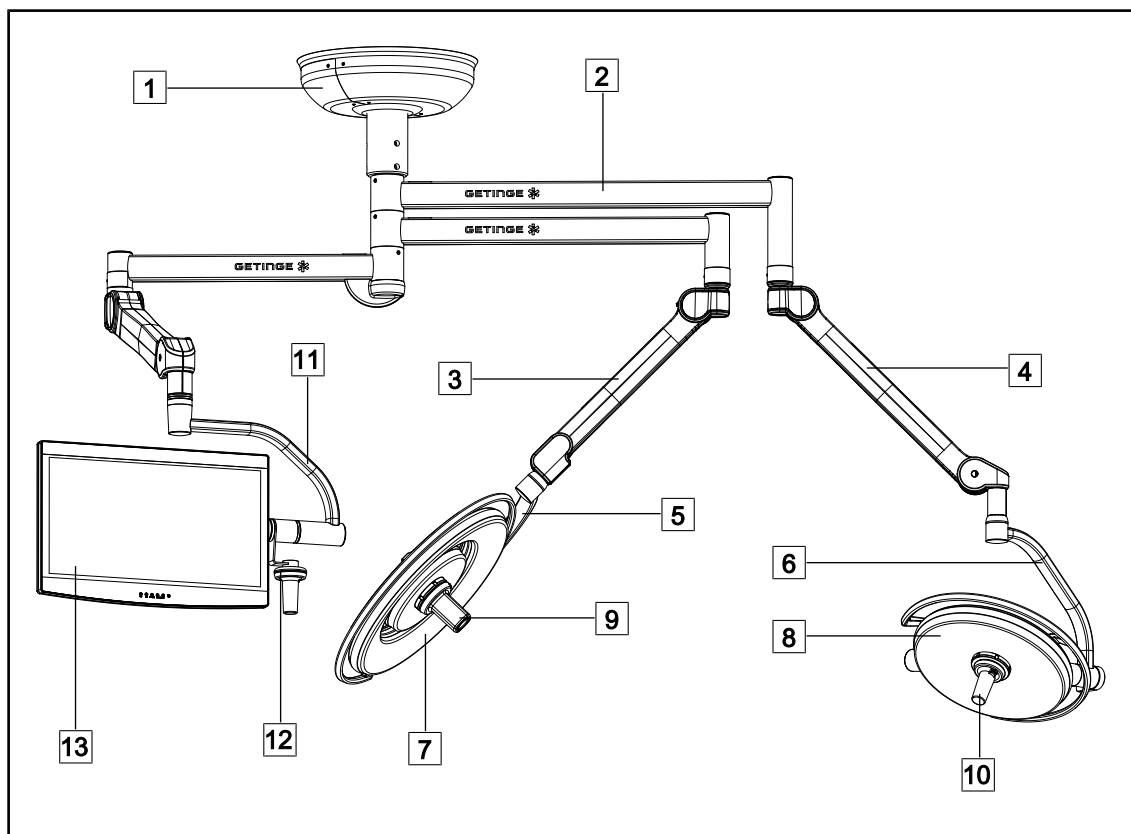
Példa: Egy vagy két mobil lámpa és egy másik sebészeti lámpa (mennyezeti vagy egyszerű fali sebészeti lámpa) együttesen alkotnak egy sebészeti világítási rendszert.

1.5 Szimbólumok a terméken és a csomagoláson

	Kövesse a használati utasításokat (IEC 60601-1:2012)		CE jelölés (Európa)
	Kövesse a használati utasításokat (IEC 60601-1:2005)		UL jelölés (Kanada és Egyesült Államok)
	Kövesse a használati utasításokat (IEC 60601-1:1996)		UR jelölés (Kanada és Egyesült Államok)
	Gyártó + gyártás időpontja		Orvostechnikai eszköz (MD) jelölés
	Termék referenciaszáma		A berendezés egyedi azonosítója
	A termék sorozatszáma		Az érintett ország jogi képviselője
	Bemeneti AC (váltakozó áram)		A berendezés egyedi azonosítója
	Bemeneti DC (váltakozó áram)		Törékeny, óvatosan kezelje
	Kimeneti DC (egyenáram)		Védje az esőtől
	Stand-by		Tárolási hőmérséklet-tartomány
	Lézersugárzás		Tárolási páratartalom-tartomány

	Ne dobja hagyományos hulladék közé		Tárolási légkörnyomás-tartomány
	A kéz becsípődésének veszélye		

1.6 A termék áttekintése

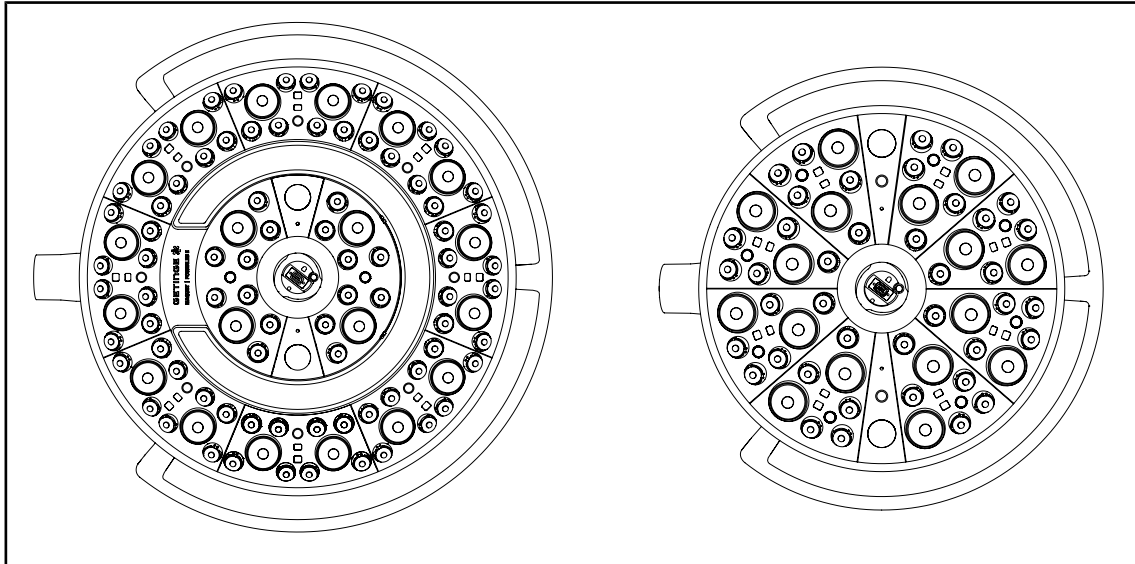


1. ábra Példa a konfigurációra:

- | | |
|---|---|
| 1 Mennyezeti fedél | 8 Maquet PowerLED II 500 lámpatest |
| 2 Tartókar | 9 Kamera |
| 3 Rugós kar SF | 10 Sterilizálható markolat |
| 4 Rugós kar DF | 11 Képernyőtartó elem |
| 5 Szimpla ív | 12 Képernyőtartó fogantyú opció |
| 6 Dupla ív | 13 Képernyő |
| 7 Maquet PowerLED II 700 lámpatest | |

1.6.1 Összetevők

1.6.1.1 Lámpatestek



2. ábra Maquet PowerLED II 700 és Maquet PowerLED II 500 lámpatestek

Minden lámpatest a következő elemeket tartalmazza:

- markolat-tartóelem és sterilizálható markolat
- antibakteriális filmmel ellátott vezérlő billentyűzet
- antibakteriális festékkel borított külső markolat
- IP44 por és folyadék behatolása elleni védelem

Minden lámpatest rendelkezik a következő funkciókkal:

- Boost mód
- a megvilágított terület átmérőjének módosítása
- AIM AUTOMATIC ILLUMINATION MANAGEMENT*
- háttérvilágítás 6 féle színválasztással
- lézeres pozicionálási segédeszköz



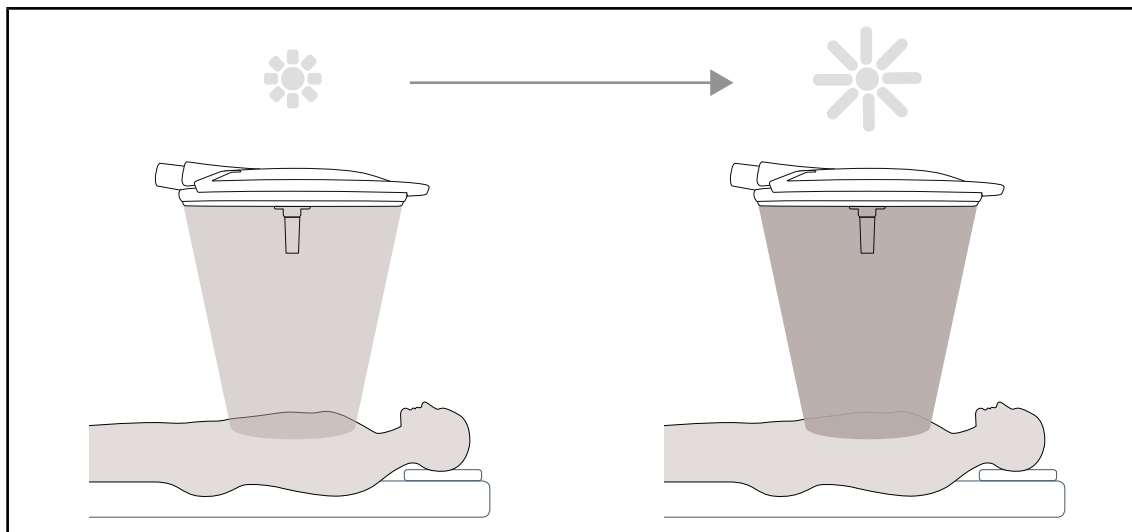
TÁJÉKOZTATÓ

Ha egy konfiguráció több lámpatestből áll, akkor lehetőség van azok szinkronizálására, azaz ugyanabban az állapotba helyezni és egyidejűleg vezérelni azokat, lásd. Szinkronizálja a lámpatesteket [► Oldal 61]

PVC fólia és ezüstionokat tartalmazó festék van alkalmazva a lámpatestek leggyakrabban használt zónáiban (billentyűzetek, külső markolat), az ¹ antibakteriális hatékonyságot két tisztítás között. A tisztítási műveletek során, de nedvesség jelenlétében is, ezüstionok szabadulnak fel. Az ionok érintkezésbe kerülnek a baktériumokkal, blokkolva az anyagcseréjüket és/vagy megszakítva a szaporodási mechanizmusukat, ami az elpusztulásukhoz vezet.

¹ ISO 22196: 2011 Staphylococcus aureus és Escherichia coli LOG 2 feletti redukció.

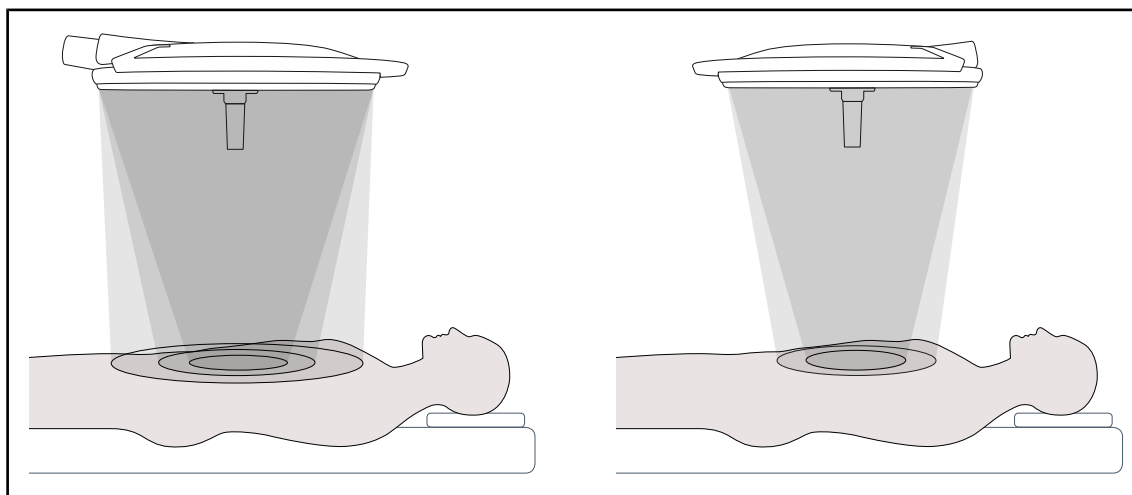
Boost móddal



3. ábra Boost móddal

A Boost mód (kiegészítő megvilágítási tartalék) lehetővé teszi a megvilágítás maximális értékre történő növelését, ha a sebészeti körülmények ezt megkövetelik. Ez a funkció, amelyre normál körülmények között nincs szükség, növeli a fényteljesítményt és csak szükség esetén aktiválódik.

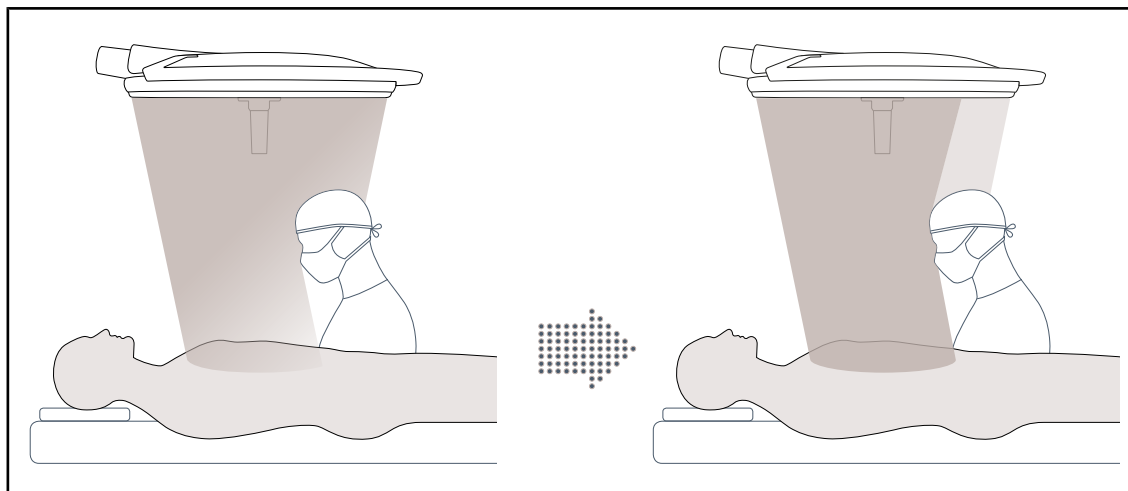
A megvilágított terület átmérőjének állítása



4. ábra A megvilágított terület átmérőjének állítása

A megvilágított terület átmérőjének módosítása lehetővé teszi a műtéti terület méretének beállítását, és ezáltal annak összehangolását a bemetszés méreteivel. A Maquet PowerLED II világítási rendszer lehetővé teszi, hogy ezt az átmérőt három méret szerint állítsa a PowerLED II 700 esetén (kis, közepes és nagy) és két méret szerint a PowerLED II 500 esetén (kis és közepes).

AIM AUTOMATIC ILLUMINATION MANAGEMENT

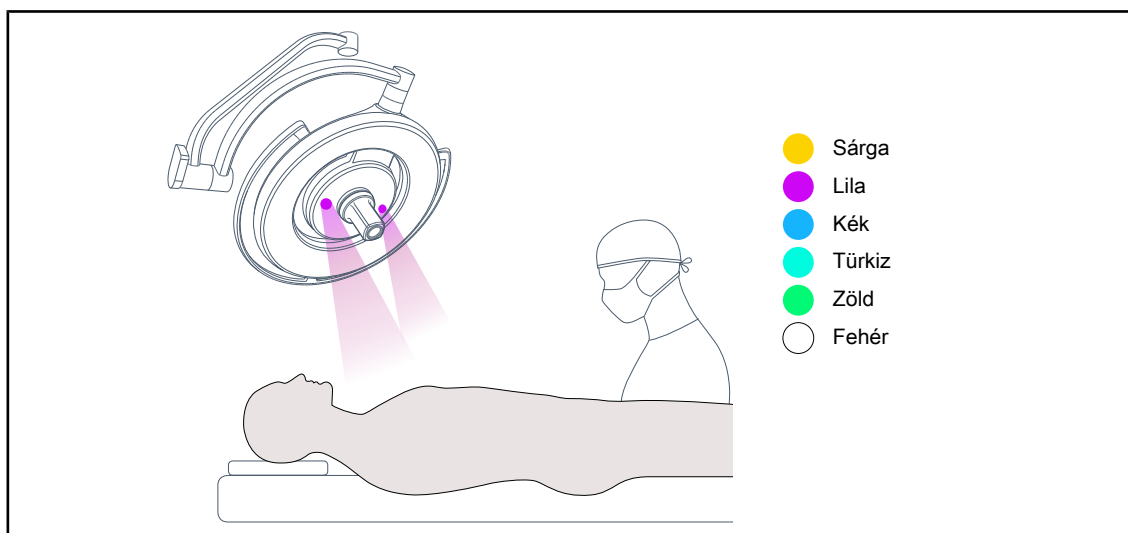


5. ábra Egy sebész vagy két sebész jelenléte

Ez a funkció lehetővé teszi a lámpatest és a műteti terület között elhelyezkedő akadályok (fejek, a sebész vállai) miatt bekövetkező megvilágítás veszteség automatikus kompenzálását. A letakart LED-ekben ennek megfelelően csökken az áram, a nem letakart LED-ek árama pedig növekszik a következők érdekében:

- a megvilágítás stabilizálása a műteti területen;
- mozgásszabadság biztosítása a sebészeti csapat számára;
- a sebész munkakörülményeinek javítása.

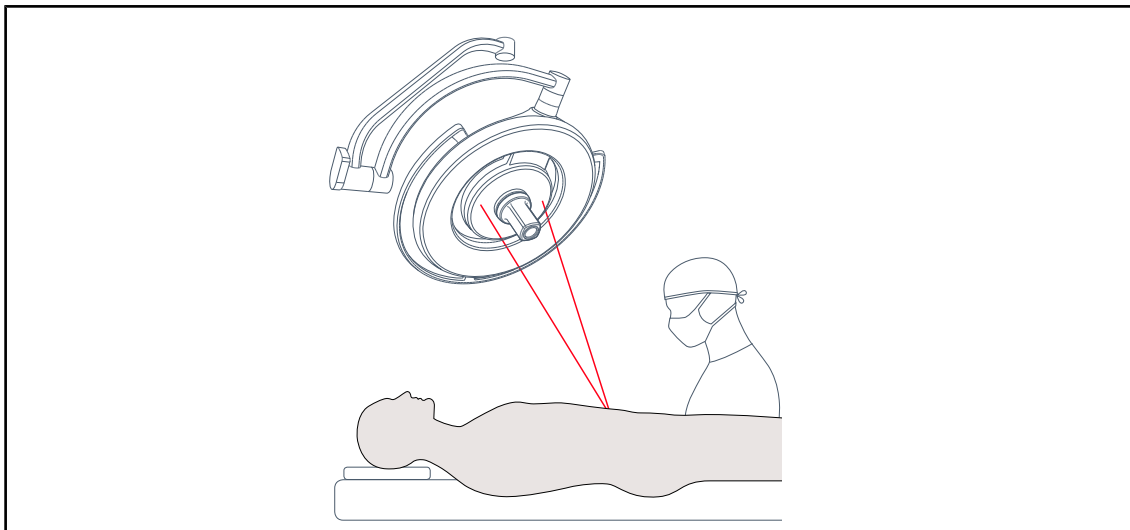
Háttérvilágítás



6. ábra Háttérvilágítás funkció

A többszínű háttérvilágítás a kijelzők jobb megjelenítése érdekében fokozza a kontrasztot a minimálisan invazív eljárások során. A minimálisan invazív eljárások során minimális megvilágítást biztosít a sebészeti csapat és az aneszteziológus számára. Nyugodt légkört teremt a páciens fogadására a stressz korlátozása érdekében.

Lézeres pozicionálási segédeszköz funkció



7. ábra Lézeres pozicionálási segédeszköz

Ez a funkció biztosítja a sebészeti világítás ideális helyzetét a bemetszéshez képest. A sebész így optimális körülmények között tud dolgozni, a lényeges terület maximális megvilágításának biztosításával.



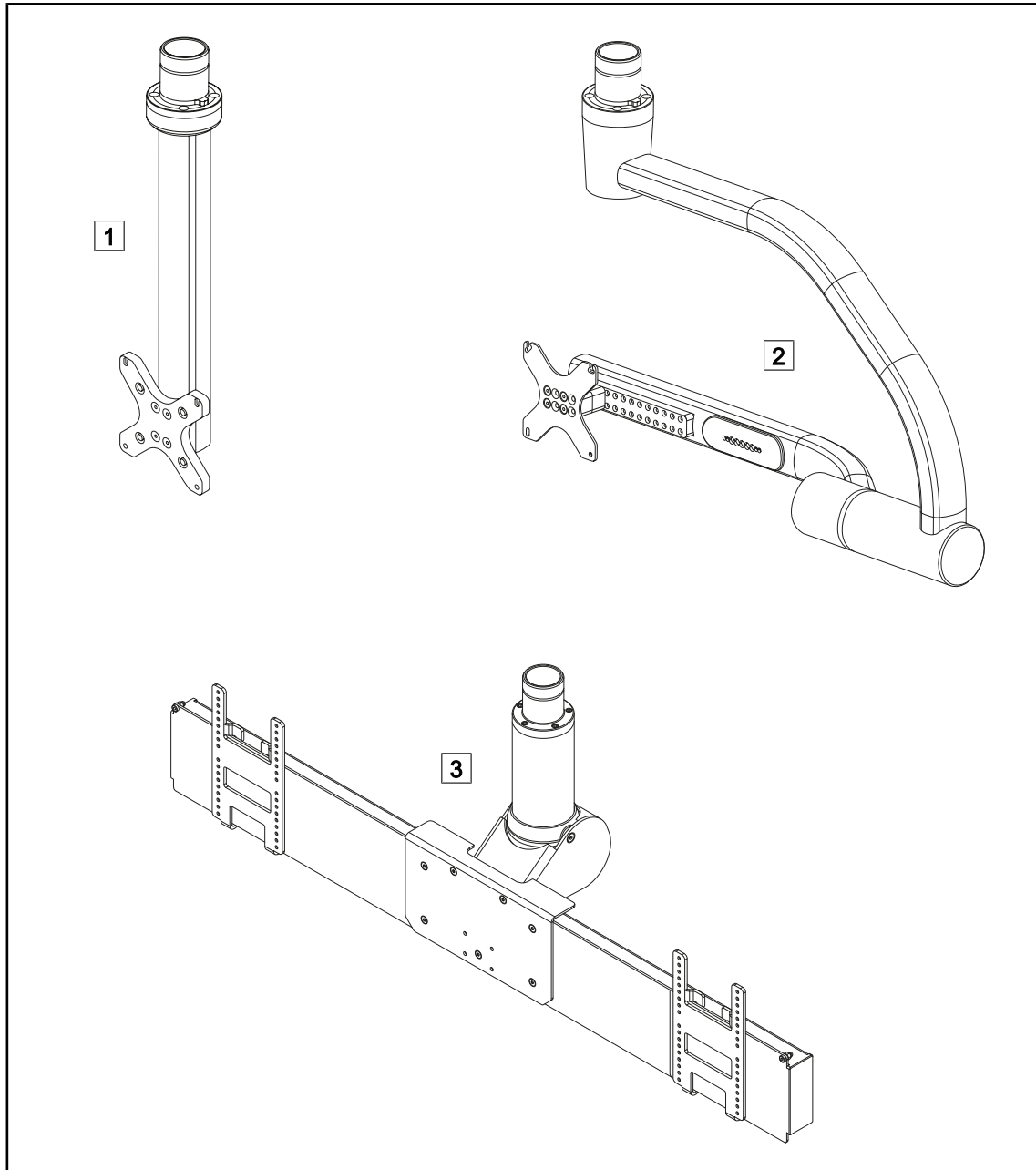
FIGYELMEZTETÉS!

Sérülésveszély

A hosszan tartó lézer expozíció szemkárosodást okozhat.

Ne irányítsa a lézersugarat a páciens szemébe, ha az nincs védve. A felhasználó nem nézhet közvetlenül a lézebe.

1.6.1.2 A készülékbe integrált képernyő-tartóelem



8. ábra A Maquet PowerLED II berendezéshez elérhető képernyőtartó elemek

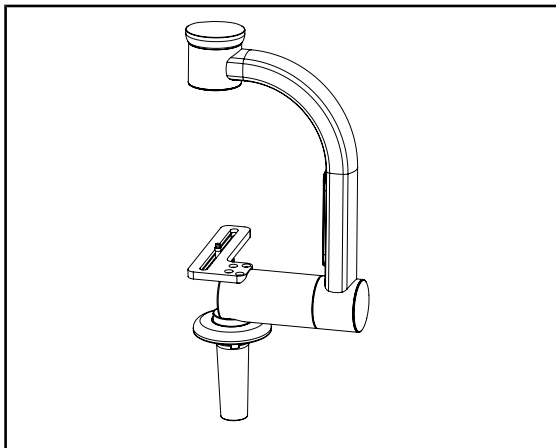
1 FHS0/MHS0

2 XHS0

3 XHD1

1.6.1.3 A készülékbe integrált kamera tartóelem

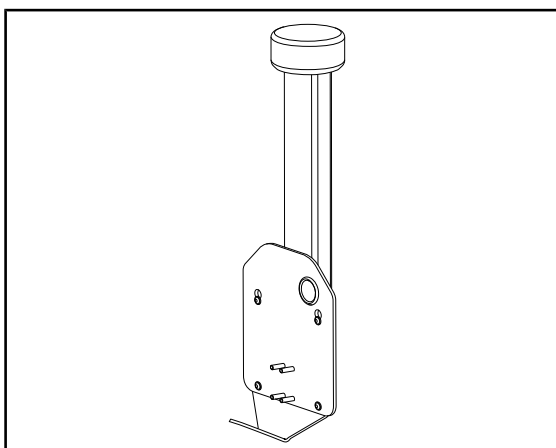
SC05 kameratartó elem



9. ábra SC05 kameratartó elem

Ez a kameratartó elem nagy felbontású orvosi videokamerák fogadására készült, nagy átviteli átmérőjének köszönhetően lehetővé teszi a komplex jelek továbbítását. A kamera, amely egy Kodak csavar segítségével rögzül a tartóelemre, minden irányban állítható, a műtéti terület képeinek különböző szögből történő elérése érdekében.

CAMERA HOLDER PLATE

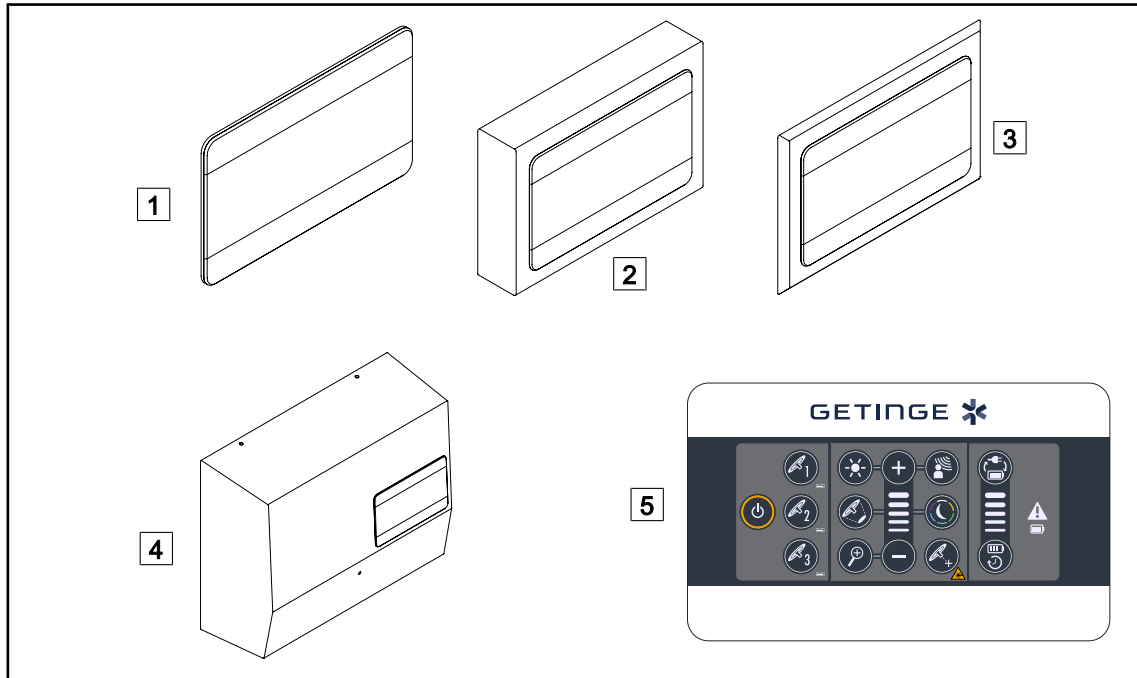


10. ábra CAMERA HOLDER PLATE

Az FHS0 vagy MHS0 képernyő tartóelemre felszerelhető egy CAMERA HOLDER PLATE PSX/HLX/DAX FH. Ez a kameratartó elem nagy felbontású orvosi videokamerák fogadására lett tervezve, amelyeket egy 100 × 100-as VESA interfészre lehet rögzíteni. Az erre a tartó elemre kamera optimálisan beállítható, és lehetővé teszi, hogy a műtéti területről különböző szögekből lehessen képeket kapni.

1.6.2 Opciók

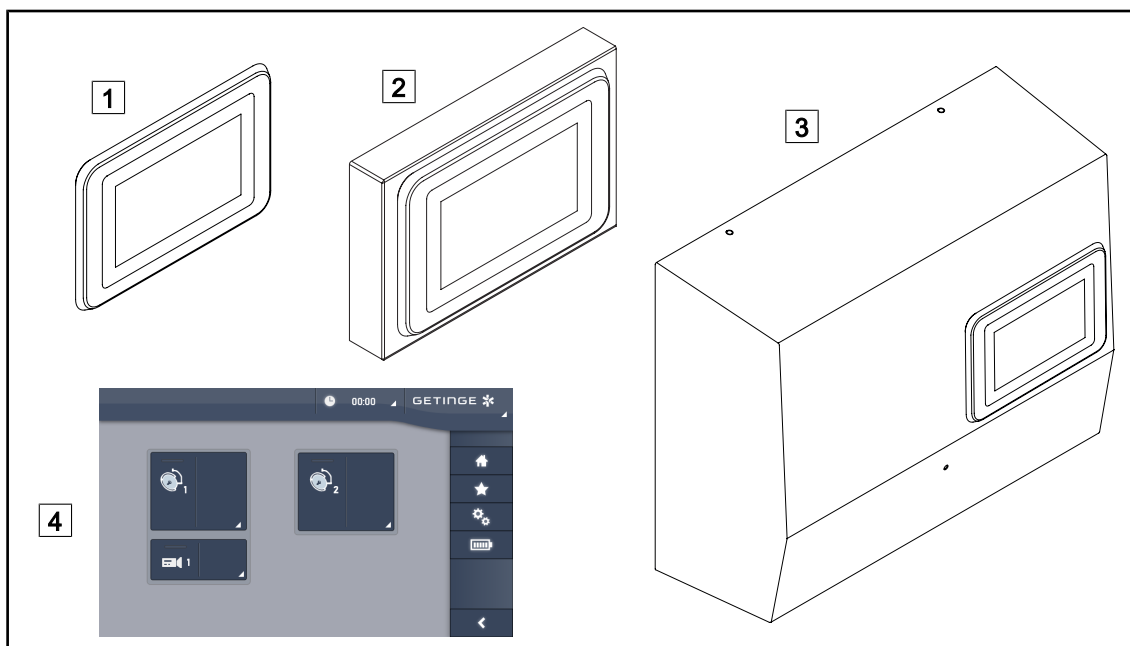
1.6.2.1 Fali távvezérlő egységek



11. ábra Fali távvezérlő billentyűzetek

- 1 Süllyesztett változat
- 2 Kiemelkedő változat
- 3 Előlappal rendelkező süllyesztett változat

- 4 Tápellátásos változat
- 5 Fali vezérlő billentyűzet

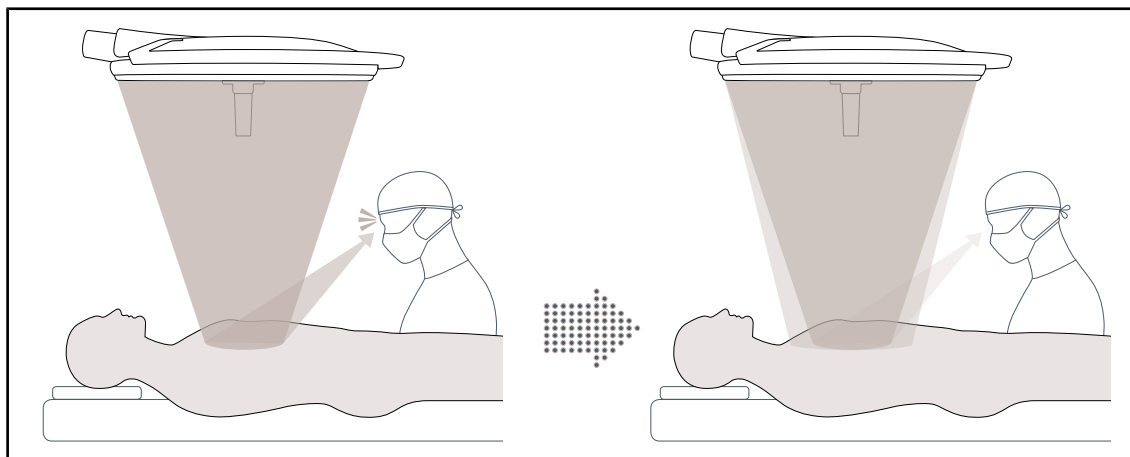


12. ábra Érintőképernyők

- 1 Süllyesztett változat
- 2 Kiemelkedő változat

- 3 Tápellátásos változat
- 4 Vezérlő érintőképernyő

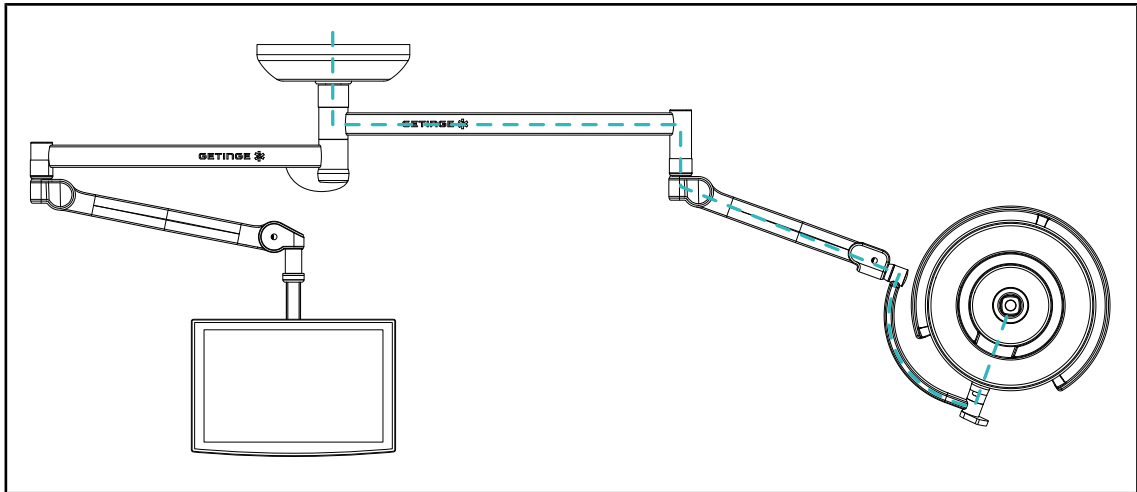
1.6.2.2 Comfort Light*



13. ábra Comfort Light

Ez a funkció lehetővé teszi egy kis intenzitású fényfolt kialakítását a fő műtéti terület körül. A perifériás megvilágítás hozzáadása által kiváltott fény kontraszt csökkentés lehetővé teszi a sebészeti csapat vizuális kényelmének és teljesítményének javítását, különösen a káprázási érzés csökkentésével.

1.6.2.3 Videó

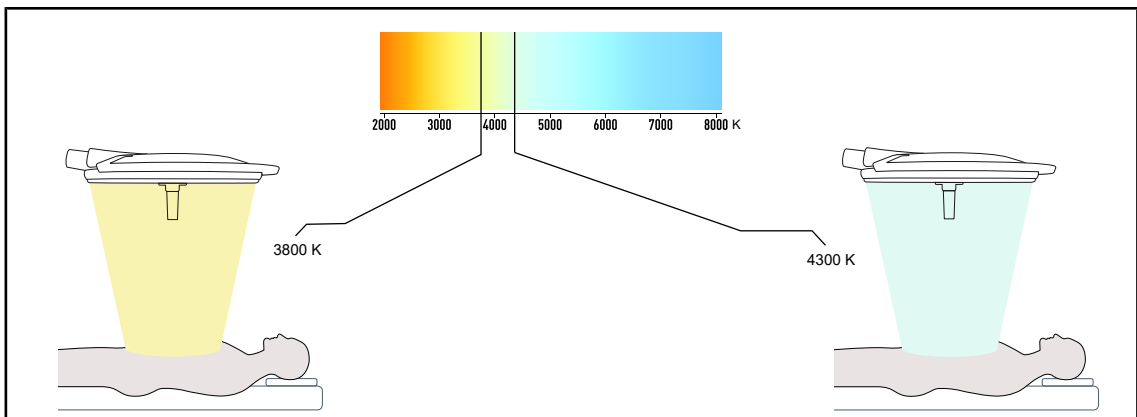


14. ábra Előkábelezett FHD konfiguráció

A Full HD videó előkábelezése esetén, függetlenül attól, hogy a lámpatest hol található, a kamerából érkező videojel két különböző képernyőn jeleníthető meg.

A 4K videó előkábelezése esetén a kamerát a világítótest legalacsonyabb lámpatestére kell felszerelni.

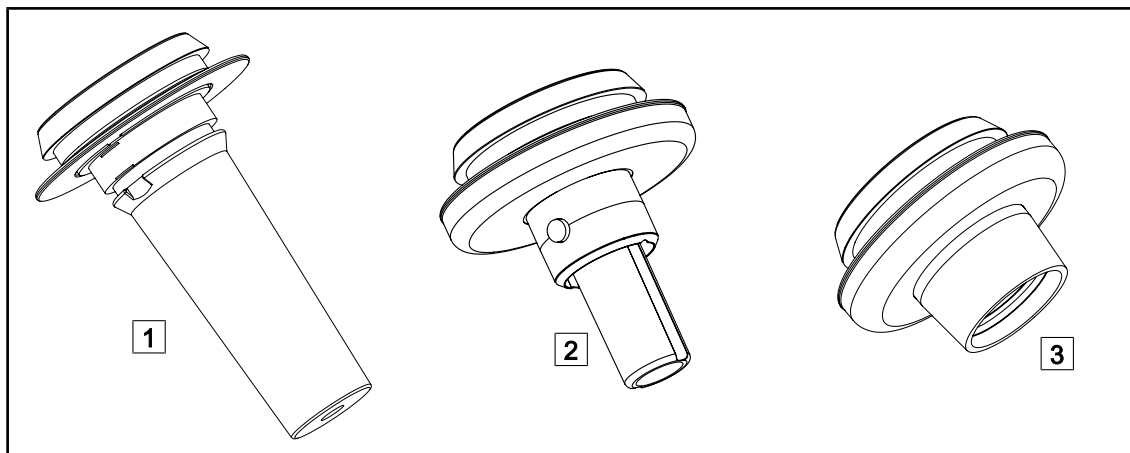
1.6.2.4 Színhőmérséklet



15. ábra A színhőmérséklet 3800K és 4300K

A Maquet PowerLED II műtőlámpa két színhőmérsékletű változatban kapható: 3800K és 4300K.

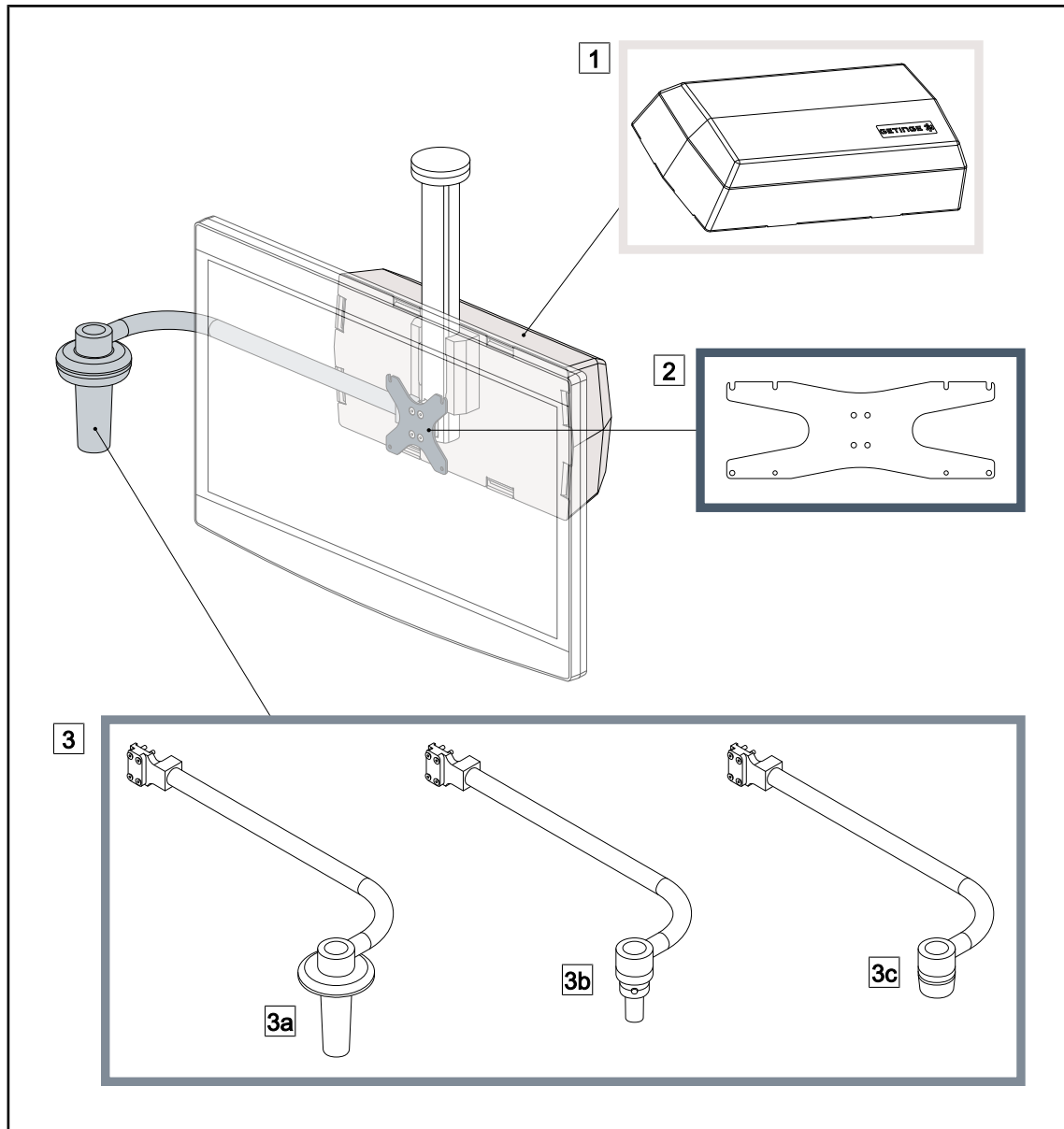
1.6.2.5 Markolat-tartóelemek



16. ábra Markolat-tartóelemek Maquet PowerLED II lámpatestekhez

1	STG PSX 01 markolat-tartóelemek	2	STG HLX 01 markolat-tartóelemek
3	Adapter az eldobható, Devon® vagy Deroyal® típusú markolathoz. Két változatban áll rendelkezésre: (DAX QL+ 001) funkcióval (DAX QL+ 002) TILT funkció nélkül (a terület átmérőjének változása a markolat segítségével)		

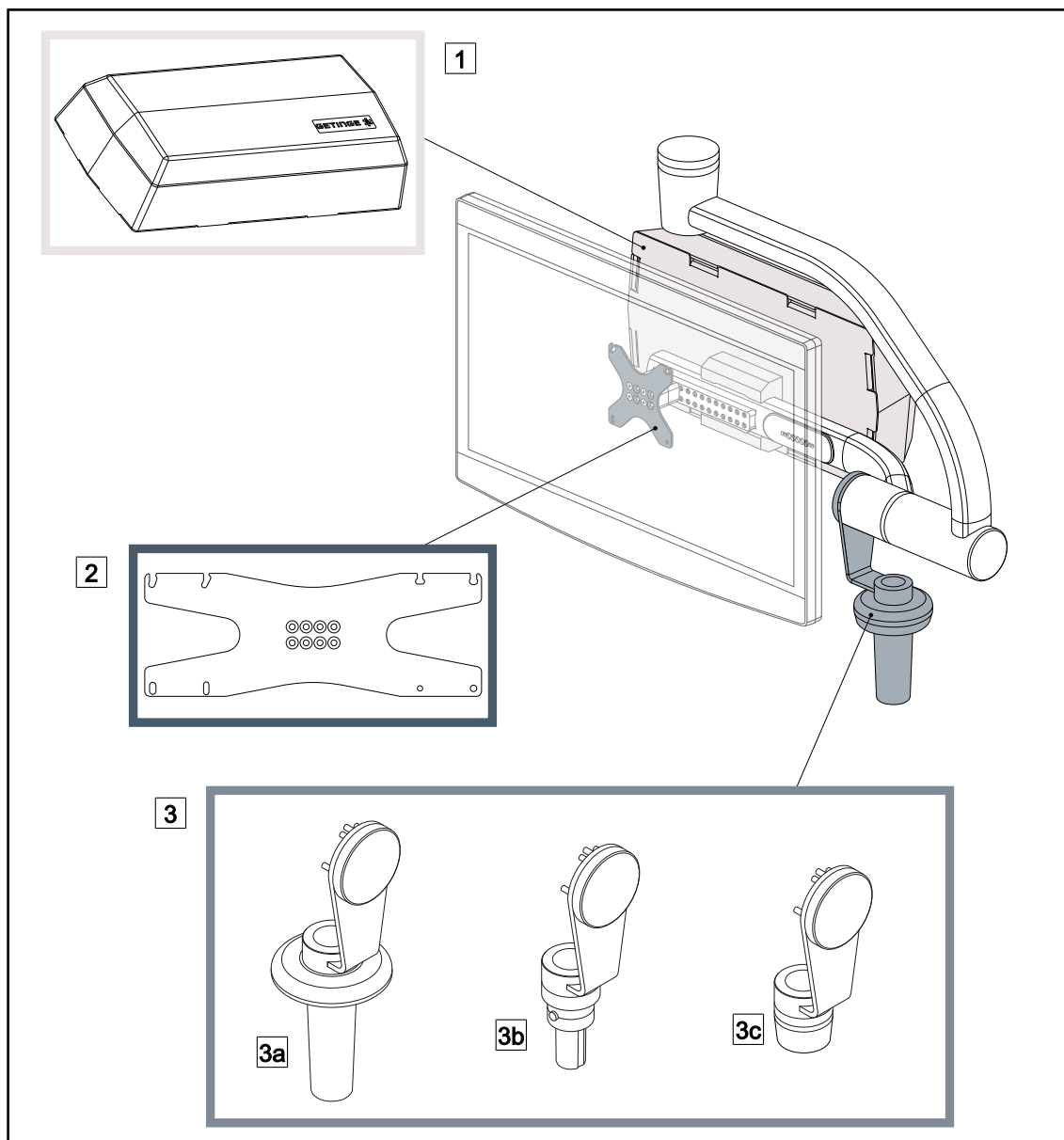
1.6.2.6 Opciók az FHS0/MHS0 esetén



17. ábra Opciók az FHS0/MHS0 esetén

- | | |
|--|----------------------------|
| 1 Hátsó doboz | 2 Képernyőtartó lemez MH |
| 3 Markolat opció (3 féle lehetséges, a képernyő jobb vagy bal oldalára szerelhető) | |
| 3a Handle Holder PSX FH/MH | 3b Handle Holder HLX FH/MH |
| 3c Handle Holder DAX FH/MH | |

1.6.2.7 Opciók az XHS0 esetén



18. ábra Opciók az XHS0 esetén

1 Hátsó doboz

3 Markolattal (3 féle lehetséges)

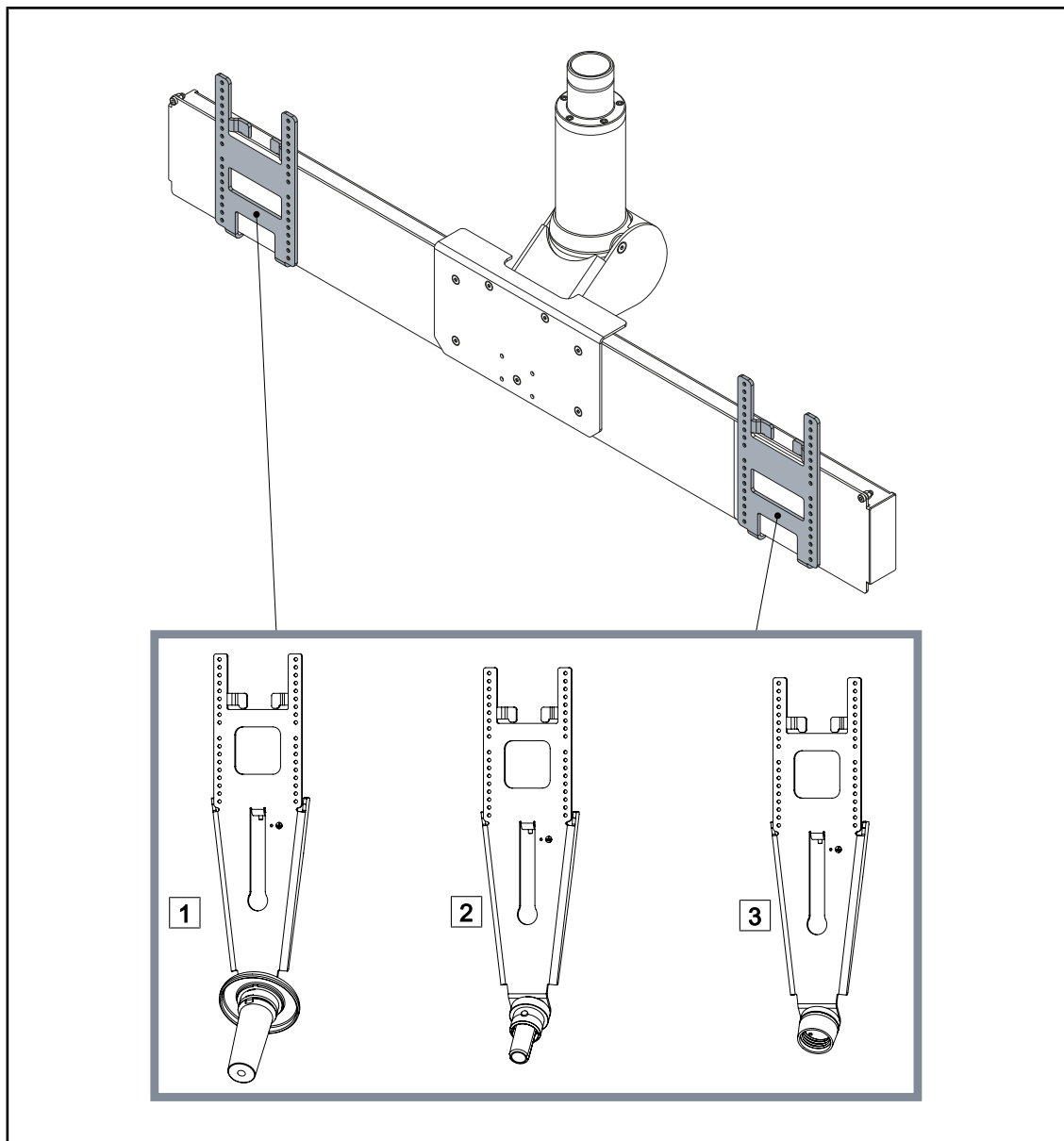
3a Markolattartó PSX XH

3c Markolattartó DAX XH

2 Képernyőtartó lemez XH

3b Markolattartó HLX XH

1.6.2.8 Opciók az XHD1-hez

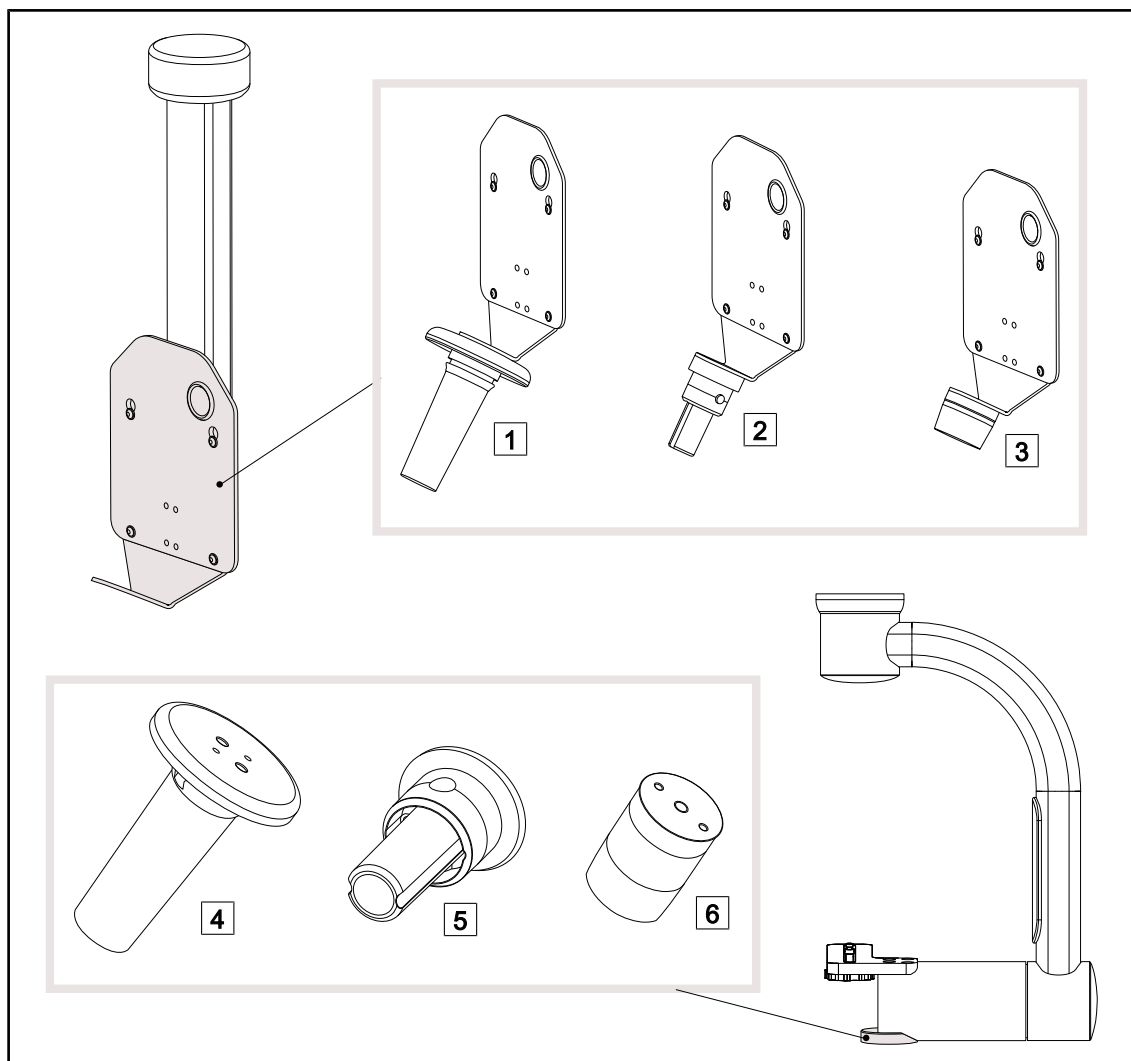


19. ábra Opciók az XHD1-hez

- 1 PSX XHD1 képernyőtartó lemez
- 2 HLX XHD1 képernyőtartó lemez

- 3 DAX XHD1 képernyőtartó lemez

1.6.2.9 Opciók a kamera-tartóelemekhez



20. ábra A kameratartó elemekhez elérhető opciók

- 1 CAMERA HOLDER PLATE PSX FH
- 2 CAMERA HOLDER PLATE HLX FH
- 3 CAMERA HOLDER PLATE DAX FH

- 4 PSX markolattartó elem az SC05 kamerához
- 5 HLX markolattartó elem az SC05 kamerához
- 6 DEVON/DEROYAL® markolattartó elem az SC05 kamerához

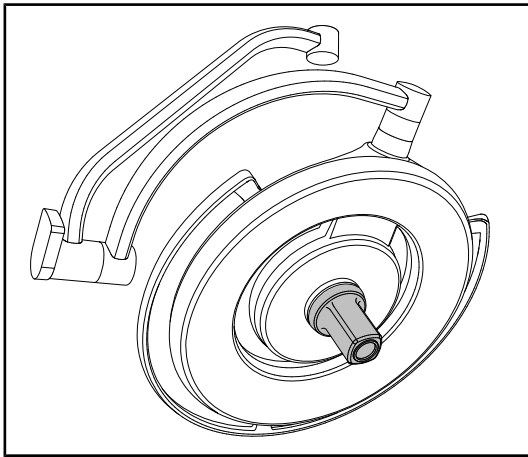
1.6.3 Tartozékok

1.6.3.1 Kamerák



TÁJÉKOZTATÓ

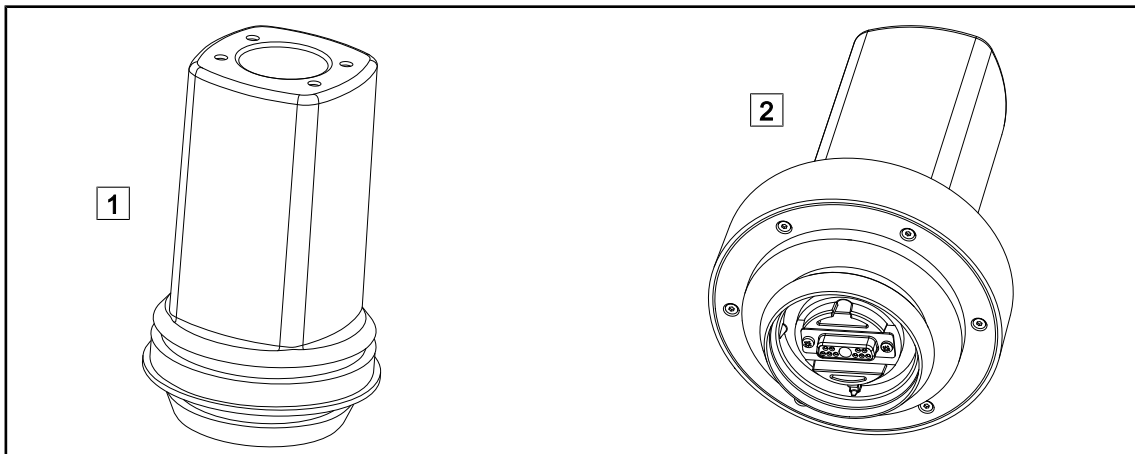
A kamera kialakítása a műtét során a megosztás, elmentés vagy terjesztés céljából rögzíti a képet. Nem arra szolgál, hogy segítséget nyújtson a műtét vagy a diagnózis felállításakor.



A kamera a lámpatest közepére szerelhető a Quick Lock rendszer segítségével.

21. ábra Maquet PowerLED II 700 kamerával

Vezetékes kamerák



22. ábra OHDII FHD QL+ VP01 és OHDII 4K QL+ VP11 kamera

1 OHDII FHD QL+ VP01

2 OHDII 4K QL+ VP11

Ez a kamera, amely a Quick Lock rendszernek köszönhetően áthelyezhető az egyik műtőből a másikba, valódi segítség a sebészeti csapat számára. Javítja a működés gördülékenységét, mivel felszabadítja a sebészeti területet a képzési fázisok alatt, és biztosítja a sebész mozgulatainak jobb követését és az igényei jobb előrevetítését.



TÁJÉKOZTATÓ

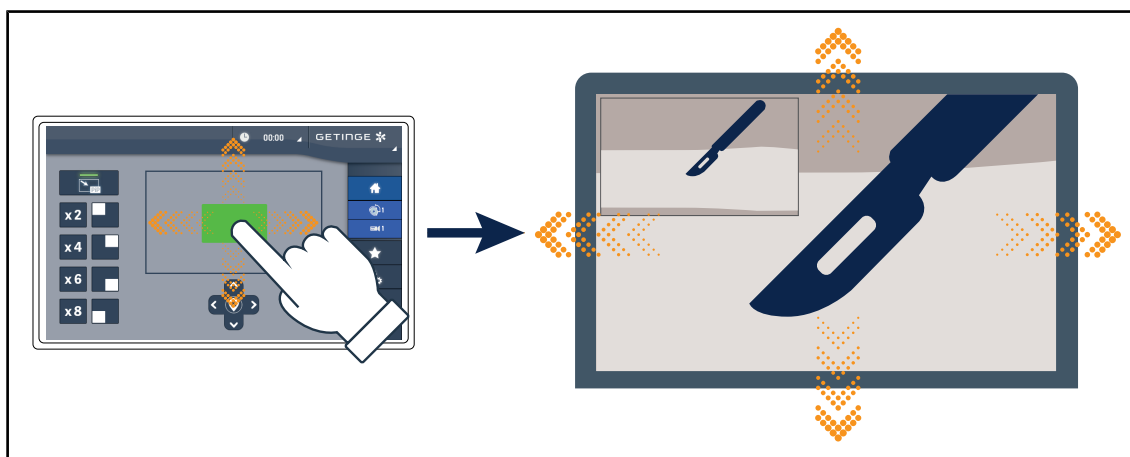
Abban az esetben, ha két Full HD vezetékes kamera van felszerelve, két konvertert kell alkalmazni.



TÁJÉKOZTATÓ

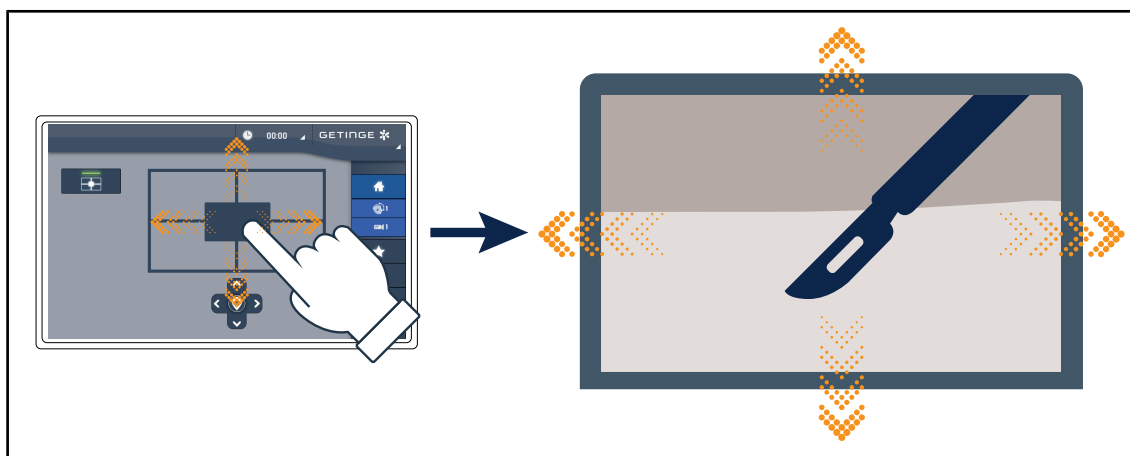
Vezetékes kamera felszerelése előtt győződjön meg róla, hogy a konfiguráció rendelkezik-e videó előkabelezéssel. Ezt a konfiguráció címkéjéről olvashatja le. Ennek tartalmaznia kell a „VP” (FHD) vagy a „VP4K” (4K) jelzést. Ha a kamerát egy olyan lámpatestre szerelik fel, amelyen nem rendelkezik videó előkabelezéssel, akkor a kamerát ugyan érzékelni fogja a rendszer és vezérelhető lesz, de nem jelezhető meg kép.

Kép-a-képben (PiP) és E-Pan Tilt opciók 4K kamera esetén



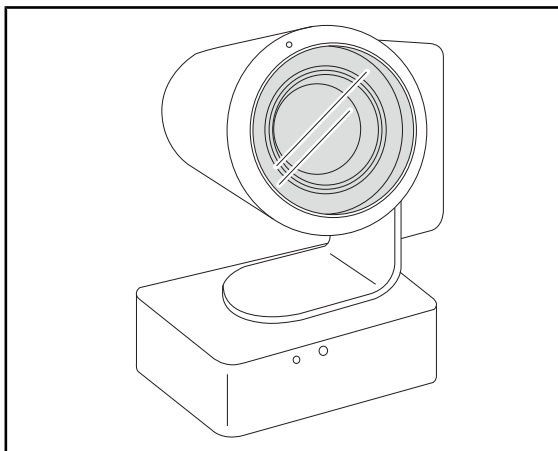
23. ábra Kép-a-képben funkció

A PiP funkció lehetővé teszi a felhasználónak, hogy egy pontos területet kinagyítson a teljes képernyőre, miközben a képernyő sarkában megőrzi az eredeti (nagyobb területről) készült képet



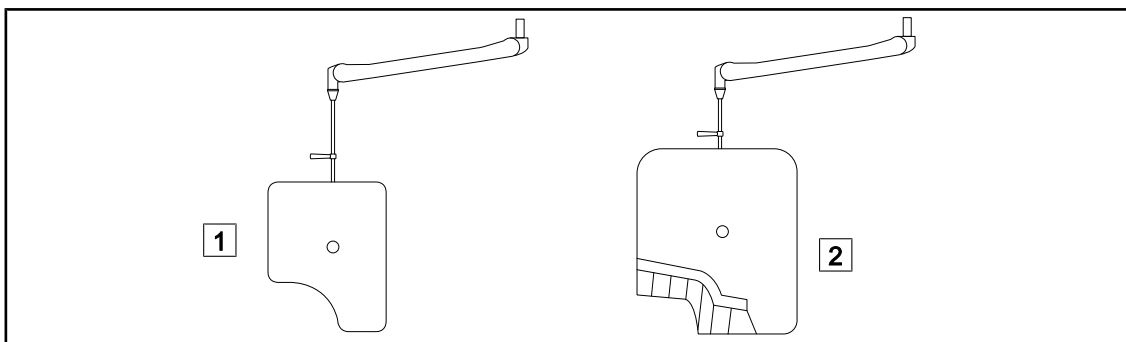
24. ábra E-Pan Tilt funkció

Az E-Pan Tilt funkció lehetővé teszi, hogy a felhasználó egy számára érdekes területre összpontosítson, és ezt a területet mozgassa a világítótest vagy a kamera mozgatása nélkül.

SC430-PTR kamera

Ez a kamera felszerelhető VESA 100x100 rögzítéssel rendelkező kamera-tartóelemre. Biztosítja a sebész mozgulatainak jobb követését és az igényei jobb előrevetítését. Javítja a működés gördülékenységet felszabadítva a sebészeti területet a képzési fázisok alatt.

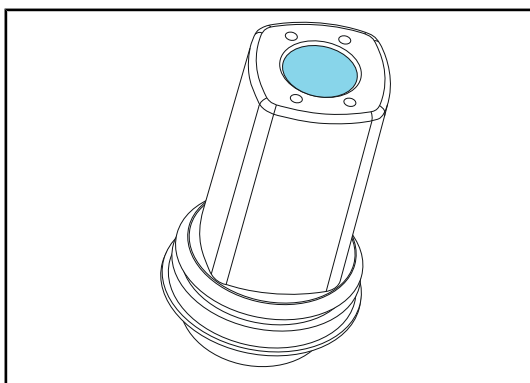
25. ábra EIZO kamera

1.6.3.2**Ólom lemezek**

26. ábra Ólom lemezek

1 Ólompajzs sugárvédelmi lamellák nélkül

2 Ólompajzs sugárvédelmi lamellákkal

1.6.3.3**LMD (csak érintőképernyővel)**

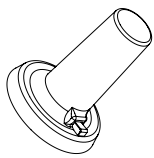
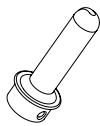
27. ábra LMD modul

Az LMD-rendszer (Luminance Management Device) szabályozza a sebész szeme által érzékelt megvilágítást. Ez az innováció az optimális látásélesség fenntartása és a fényerő megváltozása esetén a látás-alkalmazkodás problémáinak elkerülése érdekében lett kialakítva. A sebész biztos lehet benne, hogy azonos szintű megvilágítással rendelkezik, amikor sötét üreget néz, mint amikor világos szöveteket.

**TÁJÉKOZTATÓ**

Az LMD rendszer kizárólag azokkal a lámpatestekkel kompatibilis, amelyek sorozatszáma 520000 feletti. Ellenkező esetben az LMD modul villogni kezd és nem működik.

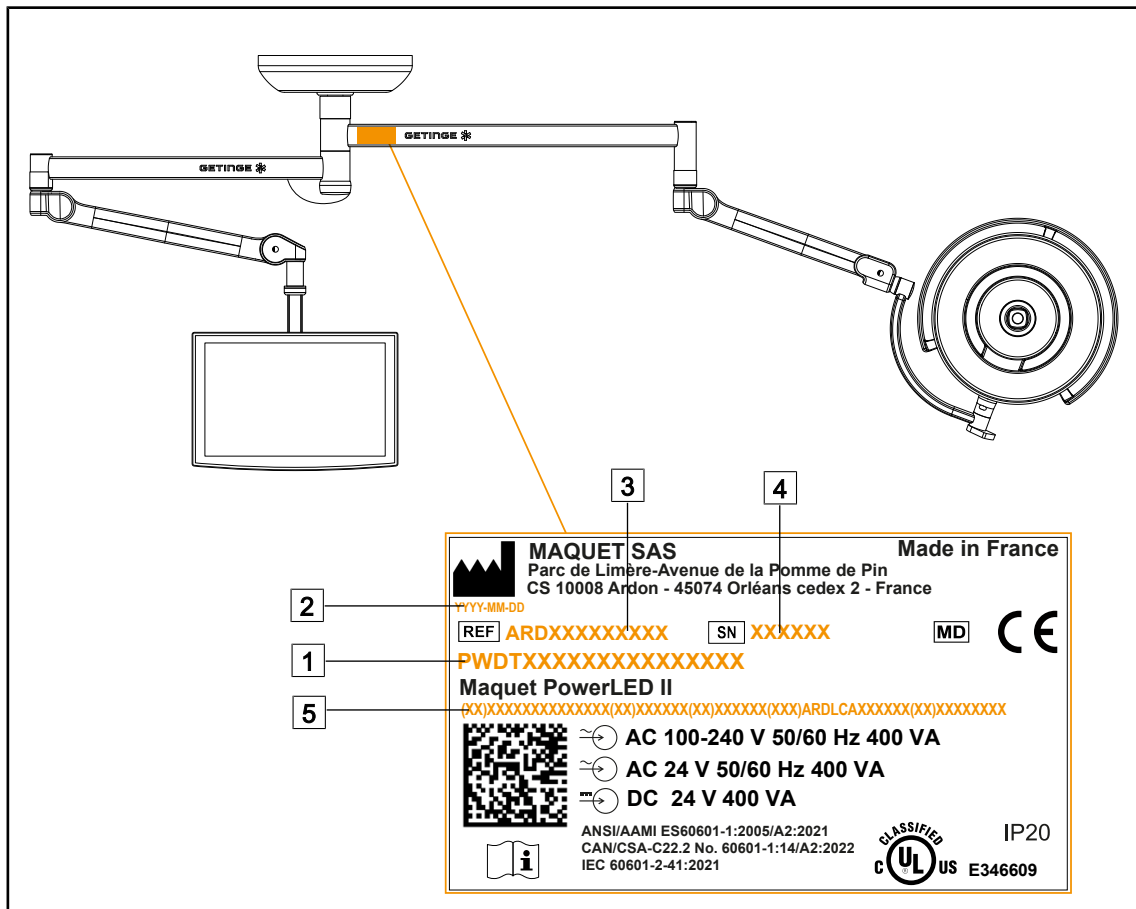
1.6.3.4 Sterilizálható markolatok

Megjelenítés	Leírás	Cikkszám
	5 STG PSX markolatból álló készlet	STG PSX 01
	5 STG HLX markolatból álló készlet	STG PSX 01
	STG PSX VZ sterilizálható markolatot LMD kamerához	STG PSX VZ 01

3. tábl. A fogyóeszközök táblázata

1.7

Termékazonosító címke



28. ábra Termékazonosító címke

- | | | | |
|---|------------------------|---|-----------------------------------|
| 1 | A termék neve | 4 | Sorozatszám |
| 2 | Gyártás időpontja | 5 | A termék egyedi azonosítója (UDI) |
| 3 | Termék referenciaszáma | | |

1.8

Alkalmazott szabványok

A készülék megfelel az alábbi szabványok és irányelvek biztonsági követelményeinek:

Hivatkozás	Cím
IEC 60601-1:2005+AMD1:2012+AMD2:2020 ANSI/AAMI ES60601-1:2005/A2:2021 CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1:14/A2:22	Orvosi elektromos berendezések – 1. rész: Általános követelmények az alapvető biztonsággal és a lényeges teljesítményekkel kapcsolatban
IEC 60601-2-41:2021	Orvosi elektromos berendezések – 2-41 rész: Különleges követelmények a sebészeti világítóberendezések és a diagnosztikai világítóberendezések biztonságára vonatkozóan

4. tábl. A termékre vonatkozó szabványoknak való megfelelés

Hivatkozás	Cím
IEC 60601-1-2:2014+AMD1:2020 ANSI/AAMI/IEC 60601-1-2:2014/ A1:2021 CSA C22.2 No. 60601-1-2:16 (R2021) EN IEC 60601-1-2:2015/A1:2021	Orvosi elektromos berendezések – 1-2 rész: Általános követelmények a biztonsággal kapcsolatban – Kiegészítő szabvány: Elektromágneses zavarok - Követelmények és tesztek
IEC 60601-1-6:2010+AMD1:2013+AMD2:2020	Orvosi elektromos berendezések - 1-6 rész: Általános követelmények az alapvető biztonsággal és a lényeges teljesítményekkel kapcsolatban - Kiegészítő szabvány: Használatra való alkalmasság
IEC 60601-1-9:2007+AMD1:2013+AMD2:2020	Orvosi elektromos berendezések – 1-9 rész: Általános követelmények az alapvető biztonsággal és a lényeges teljesítményekkel kapcsolatban – Kiegészítő szabvány: A környezettudatos tervezés követelményei
IEC 62366-1:2015+AMD1:2020	Orvostechnikai eszközök – 1. rész: Orvostechnikai eszközök használhatósági tervezése
IEC 62304:2006+AMD1:2015	Orvosi berendezések szoftverei - A szoftver életciklus-folyamata
IEC 62311:2019	Az elektronikus és elektromos berendezések értékelése az elektromágneses terek (0 Hz – 300 GHz) emberi expozíciójának korlátozása szempontjából
ISO 20417:2020	Orvostechnikai berendezések – A gyártó által nyújtandó tájékoztatás
ISO 15223-1:2021	Orvostechnikai berendezések – A gyártó által nyújtandó tájékoztatással együtt használandó szimbólumok – 1. rész: Általános követelmények
EN 62471:2008	A lámpák és a lámpákat használó berendezések fotobiológiai biztonsága
IEC 60825-1:2014 EN 60825-1:2014+A11:2021	Lézerberendezések biztonsága – 1. rész: A berendezések osztályozása és a követelmények
21 CFR 1040. rész	Title 21--Food And Drugs Chapter I--Food And Drug Administration Department Of Health And Human Services Subchapter J -- Radiological Health Part 1040 – Performance standards for light-emitting products

4. tábl. A termékre vonatkozó szabványoknak való megfelelés

Minőségirányítás:

Hivatkozás	Év	Cím
ISO 13485	2016	ISO 13485:2016 Medical devices – Quality management systems – Requirements for regulatory purposes
ISO 14971	2019	ISO 14971:2019 Medical devices – Application of risk management to medical devices

5. tábl. Megfelelés minőségirányítási szabványoknak

Hivatkozás	Év	Cím
ISO 14001	2024	ISO 14001:2015/A1:2024 Environmental management systems - Requirements with guidance for use
21 CFR Part 11	2023	Title 21--Food And Drugs Chapter I--Food And Drug Administration Department Of Health And Human Services Subchapter A -- General PART 11 - Electronic records, electronic signatures
21 CFR 820. rész	2020	Title 21--Food And Drugs Chapter I--Food And Drug Administration Department Of Health And Human Services H. alfejezet -- Orvostechnikai berendezések PART 820 - Quality System Regulation

5. tábl. Megfelelőség minőségirányítási szabványoknak

Környezetvédelmi szabványok és szabályozás:

Ország	Hivatkozás	Változat	Cím
EU	ROHS Directives	2011	DIRECTIVE 2011/65/EU OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 8 June 2011 on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment
		2015	COMMISSION DELEGATED DIRECTIVE (EU) 2015/863 of 31 March 2015, amending Annex II to Directive 2011/65/EU of the European Parliament and of the Council as regards the list of restricted substances
		2016	COMMISSION DELEGATED DIRECTIVE (EU) 2016/585 of 12 February 2016 amending, for the purposes of adapting to technical progress, Annex IV to Directive 2011/65/EU of the European Parliament and of the Council as regards an exemption for lead, cadmium, hexavalent chromium, and polybrominated diphenyl ethers (PBDE) in spare parts recovered from and used for the repair or refurbishment of medical devices or electron microscopes
		2017	DIRECTIVE (EU) 2017/2102 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 15 November 2017 amending Directive 2011/65/EU on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment
Worldwide	IEC 63000	2022	Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances

6. tábl. Környezetvédelmi szabványok és szabályozás

Ország	Hivatkozás	Változat	Cím
EU	REACH Regulation	2006	REGULATION (EC) No 1907/2006 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 18 December 2006 concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and REACH - Restriction of Chemicals (REACH), amending Directive 1999/45/EC and repealing Council Regulation (EEC) No 793/93 and Commission Regulation (EC) No 1488/94 as well as Council Directive 76/769/EEC and Commission Directives 91/155/EEC, 93/67/EEC, 93/105/EC and 2000/21/EC
USA _ California	US California proposition 65 Act	1986	HEALTH AND SAFETY CODE - HSC DIVISION 20. MISCELLANEOUS HEALTH AND SAFETY PROVISIONS CHAPTER 6.6. Safe Drinking Water and Toxic Enforcement Act of 1986
China	SJ/T 11365-2006	2006	ACPEIP - Administrative Measure on the Control of Pollution caused by Electronic Information Products Chines RoHS (Restriction of Hazardous Substances)

6. tábl. Környezetvédelmi szabványok és szabályozás

Ország	Hivatkozás	Év	Megnevezés
Argentína	Dispocision 2318/2002	2002	Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica - Registro de productos Medicas - Reglamento
Ausztrália	TGA 236-2002	2021	Therapeutic Goods (Orvostechnikai eszközökről) szóló rendeletek 2002. Statutory Rules No. a Therapeutic Goods Act 1989 alapján
Bosznia-Hercegovina	Törvény	2008	Medicinal products and medical devices act of Bosnia and Herzegovina ("Official Gazette of BiH, No. 58/08)
Brazília	RDC 665/2022	2022	Resolution RDC n°665, 30 March 2022, Provides for the Good Manufacturing Practices for Medical Devices and Medical devices for In Vitro Diagnostics
Brazília	RDC 751/2022	2022	RDC No. 751, of September 15, 2022, which provides for risk classification, notification and registration regimes, and labeling requirements and instructions for use of medical devices.
Brazília	Ordinance 384/2020	2020	INMETRO Certification - Compliance Assessment Requirements for Equipment under Health Surveillance Regimen - Consolidated.
Kanada	SOR/98-282	2024	Medical Devices Regulations
Kína	Regulation n°739	2021	Regulation for the Supervision and Administration of Medical Devices

7. tábl. A piacra vonatkozó szabványoknak való megfeleléség

Ország	Hivatkozás	Év	Megnevezés
Kolumbia	Decree 4725	2005	DECRETO NÚMERO 4725 DE 2005 (Diciembre 26) por el cual se reglamenta el régimen de registros sanitarios, permiso de comercialización y vigilancia sanitaria de los dispositivos médicos para uso humano.
EU	Regulation 2017/745/EU	2017	REGULATION (EU) 2017/745 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 5 April 2017 on medical devices, amending Directive 2001/83/EC, Regulation (EC) No 178/2002 and Regulation (EC) No 1223/2009 and repealing Council Directives 90/385/EEC and 93/42/EEC
India	Rule	2017	Medical Device Rules, 2017
Indonézia	Regulation 62	2017	Regulation of the minister of health of the republic of Indonesia number 62 of 2017 on product license of medical devices, in vitro diagnostic medical devices and household health products
Izrael	Law 5772-2012	2012	The Medical Equipment Law, 5772-2012
Japán	MHLW Ordinance: MO n°169	2021	Ministerial Ordinance on Standards for Manufacturing Control and Quality Control for Medical Devices and In-Vitro Diagnostics
Kenya	Törvény	2002	The Pharmacy and Poisons Act, Cap 244 of the Laws of Kenya
Malajzia	Act 737	2012	Medical Device Act 2012 (Act 737)
Montenegró	Law 53/09	2009	Law of Montenegro on Medical Devices (2009)
Marokkó	Law 84-12	2012	Law n°84-12 relative to medical devices
New Zealand	Regulation 2003/325	2003	Medicines (Database of Medical Devices) Regulations 2003 (SR 2003/325)
Saudi Arabia	Regulation	2017	“Medical Device Interim Regulation” issued by the Board of Directors of the Food and Drug Authority (1-8-1429) dated 29/12/1429 H and amended by Saudi Food and Drug Authority Board of Directors decree No. (4-16-1439) dated 27/12/2017
Serbia	Law 105/2017	2017	Law on Medicinal Products and Medical Devices, “Official Gazette of the Republic of Serbia,” No. 105/2017
South Korea	Act 14330	2016	Medical Device Act
South Korea	Decree 27209	2016	Enforcement Decree of Medical Act
South Korea	Rule 1354	2017	Enforcement Rule of the Medical Act
Switzerland	RS (Odim) 812.213	2020	Medical Devices Ordinance (MedDO) of 1 July 2020
Tajvan	Törvény	2020	Taiwanese Medical Device Act
Thaiföld	Act 2562	2019	Medical Device Act (No. 2) B.E. 2562(2019)
UK	Act	2021	Medical Devices Regulations 2002 n°618

7. tábl. A piacra vonatkozó szabványoknak való megfelelés

Ország	Hivatkozás	Év	Megnevezés
USA	21CFR Part 7	2023	Title 21--Food And Drugs Chapter I--Food And Drug Administration Department Of Health And Human Services Subchapter A -- General PART 7 - Enforcement policy
USA	21CFR Subchapter H	-	Title 21--Food And Drugs Chapter I--Food And Drug Administration Department Of Health And Human Services Subchapter H – Medical Devices
Vietnám	Decree 98/2021	2021	Decree No. 98/2021/ND-CP November 8, 2021 of the Government on the management of medical equipment

7. tábl. A piacra vonatkozó szabványoknak való megfelelés

1.9 Információ a tervezett felhasználásról

1.9.1 Tervezett használat

A Maquet PowerLED II termékcsalád a páciens testének megvilágítására szolgál a sebészeti beavatkozások, a diagnosztika vagy a kezelés során.

1.9.2 Jelzések

A Maquet PowerLED II termékcsaládot úgy tervezték, hogy minden speciális fényt igénylő műtét-hez, kezeléshez vagy vizsgálathoz használható legyen.

1.9.3 Tervezett felhasználó

- Ezt a berendezést kizárólag képzett orvosi személyzet működtetheti, a jelen útmutató ismeretében.
- A berendezés tisztítását csak szakképzett személyzet végezheti el.

1.9.4 Nem megfelelő használat

- Használja kisebb világítási rendszerként (lámpatest) abban az esetben, ha a működés megszakítása a betegre nézve életveszélyes lehet.
- Sérült termék használata (pl.: karbantartás hiánya).
- Professzionális egészségügyi környezetben kívüli környezetben (pl. otthoni ápolásban).
- A kamera használata műtéti asszisztencia vagy diagnózis készítése közben.
- A képernyő vagy a kamera tartójának használata a képernyőn vagy a kamerán kívüli egyéb tárgyak hordozására.
- A javasolthoz képest nehezebb vagy nagyobb képernyő felszerelése.

1.9.5 Ellenjavallat

A termék használatának nincsenek ellenjavallatai.

1.10 Alapvető teljesítmény

A Maquet PowerLED II sebészeti világítás alapvető teljesítménye az, hogy megvilágítást biztosít a műtéti területre, miközben korlátozza az ahhoz kapcsolódó hőenergiát.

1.11 Klinikai előny

A műtőlámpák és a vizsgálati lámpák kiegészítő eszközöknek számítanak az invazív és nem invazív kezelésekben vagy diagnosztikai eljárásokban, és nélkülözhetetlenek a sebészek és az egészségügyi személyzet optimális látási feltételeinek biztosítása érdekében.

A műtétek és vizsgálatok során biztosított támogatás bizonyítja közvetett klinikai előnyeiket. A LED alapú sebészeti világítóberendezések számos előnyt kínálnak más technológiákkal szemben (pl.: izzólámpa).

Megfelelő használat esetén:

- Javítják a munkahelyi komfortot és a vizuális teljesítményt, biztosítva a fényt azokon a helyeken, ahol a sebészeknek és az egészségügyi személyzetnek szüksége van rá, minimálisra csökkentve a hőkibocsátást.
- Biztosítják az árnyékok kezelését, amely lehetővé teszi az orvosi személyzet számára, hogy a sebészeti műtetre vagy a diagnosztikai műveletre összpontosítson.
- Megnövelt élettartammal rendelkeznek, ami csökkenti a részleges kialvás kockázatát a műtétek során.
- Állandó megvilágítást biztosítanak a használat teljes időtartama alatt.
- Pontos színvisszaadást nyújtanak a különféle megvilágított szövetek esetén.

1.12 Garancia

A termék garanciális feltételeivel kapcsolatban forduljon a helyi Getinge képviselőjéhez.

1.13 A termék élettartama

A termék várható élettartama 10 év.

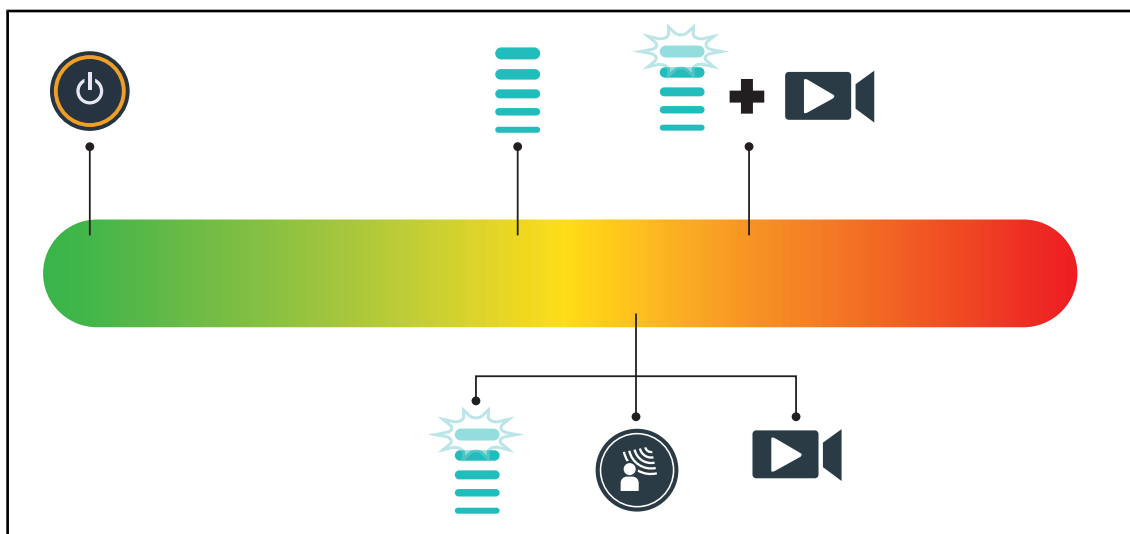
Ez az élettartam nem vonatkozik a fogyóeszközökre, például sterilizálható markolatokra.

Ez a 10 éves élettartam a Getinge által képzett és jóváhagyott személyzet által végzett éves rendszeres ellenőrzések függvénye, lásd Karbantartás [► Oldal 108]. Ezen időtartam után, ha a készülék továbbra is használatban van, a Getinge által képzett és jóváhagyott személyzetnek kell ellenőrzést végeznie, hogy továbbra is garantálja az eszköz biztonságát.

1.14 A környezeti hatás csökkentése érdekében betartandó utasítások

Ahhoz, hogy a berendezést optimálisan használja, miközben a környezeti hatást is csökkenti, tartsa be a következő szabályokat:

- Az energiafogyasztás csökkentése érdekében kapcsolja ki a berendezést, ha nem használja.
- A berendezést állítsa be megfelelő módon, hogy ne kelljen a helytelen beállítást nagyobb fényerővel kompenzálni.
- Tartsa be a meghatározott karbantartási határidőket, hogy a környezeti hatás szintje a lehető legkisebb legyen.
- A hulladékok kezelésével és a berendezés újrahasznosításával kapcsolatos kérdések esetén olvassa el A hulladékok kezelése szakaszt.
- Használja okosan a különböző lehetőségeket, hogy ne fogyasszon feleslegesen energiát:



29. ábra A berendezés elektromos fogyasztása használat közben



TÁJÉKOZTATÓ

A berendezés energiafogyasztását a 9.2. Elektromos jellemzők című szakaszban találja.

Az RoHS-előírásoknak (ld. 5. táblázat), valamint a REACH rendeletnek megfelelően a berendezés nem tartalmaz veszélyes anyagokat.

2 A biztonsággal kapcsolatos információk

2.1 Környezeti feltételek

A szállítás és a tárolás környezeti feltételei

Környezeti hőmérséklet	10 °C +60 °C
Relatív páratartalom	20%-tól 75%-ig
Léghőmérséklet	500 hPa-tól 1060 hPa-ig

8. tábl. Szállítás és tárolás környezeti feltételei

A használat környezeti feltételei

Környezeti hőmérséklet	10 °C +40 °C
Relatív páratartalom	20%-tól 75%-ig
Léghőmérséklet	500 hPa-tól 1060 hPa-ig

9. tábl. Használat környezeti feltételei



TÁJÉKOZTATÓ

Az elektromágneses környezetben való működésre vonatkozó információkért lásd az EMC nyilatkozat [► Oldal 116]

2.2 Biztonsági előírások

2.2.1 A termék biztonságos használata



FIGYELMEZTETÉS!

A szöveti reakció kockázata

A fény olyan energia, mely bizonyos hullámhosszok kibocsátása miatt összeegyeztethetetlen lehet bizonyos betegségekkel.

A felhasználónak tisztában kell lennie a világítóberendezés UV és/vagy az infravörös fény intoleranciában szenvedő, illetve a fényérzékeny személyek esetén történő használatának kockázataival.

A beavatkozás előtt győződjön meg arról, hogy a világítóberendezés kompatibilis-e az ilyen típusú patológiával.



FIGYELMEZTETÉS!

A szövetek kiszáradásának vagy égésének veszélye

A fény olyan energia, amely potenciálisan sérülést okozhat a betegnek (pl.: szövetkiszáradás, retinaégés), különösen több lámpatestből érkező, egymásra vetülő fénysugarak vagy hosszan tartó műtétek esetén.

A felhasználónak tisztában kell lennie a nyitott sebek túlságosan intenzív fényforrásnak való kitettségéhez kapcsolódó kockázatokkal. A felhasználónak figyelmesnek kell lennie és adaptálnia kell a megvilágítás szintjét a beavatkozásnak és az érintett páciensnek megfelelően, különösen hosszan tartó beavatkozás esetén.

**FIGYELMEZTETÉS!****Sérülésveszély**

A túl gyorsan lemerülő akkumulátor a lámpatest kikapcsolását idézheti elő a műtét során.

Havonta végezze el a működési időtartam tesztjét, hogy megbecsülje az akkumulátor működési időtartamát. Működési rendellenesség esetén forduljon a Getinge műszaki részlegéhez.

**FIGYELMEZTETÉS!****Égési sérülés veszélye**

Ez a készülék nem robbanásbiztos. A szikrák, amelyek normál esetben biztonságosak lennének, oxigénben gazdag környezetben tüzet okozhatnak.

Ne használja a berendezést gyúlékony gázokban vagy oxigénben gazdag környezetben.

**FIGYELMEZTETÉS!****Sérülés/fertőzés veszélye**

A sérült berendezés használata a felhasználó sérülésének vagy a beteg fertőzésének kockázatát idézheti elő.

Ne használjon sérült berendezést.

2.2.2**Elektromosság****FIGYELMEZTETÉS!****Áramütés veszélye**

A telepítési, karbantartási, javítási vagy leszerelési műveletekkel kapcsolatban nem képzett személy sérülések vagy áramütés kockázatának teszi ki magát.

A berendezés vagy a berendezés alkatrészei telepítését, karbantartását, javítását és leszerelését a Getinge technikusának vagy a Getinge által képzett szerviztechnikusnak kell elvégeznie.

**FIGYELMEZTETÉS!****Sérülésveszély**

Teljes áramkimaradás esetén a világítóberendezés lámpatestjei kialszanak, ha az nem rendelkezik tartalék táprendszerrel.

A kórháznak meg kell felelnie az orvosi célú helyiségek használatára vonatkozó hatályos előírásoknak, és rendelkeznie kell tartalék elektromos táprendszerrel.

2.2.3**Optikai****FIGYELMEZTETÉS!****Sérülésveszély**

Ez a termék potenciálisan veszélyes optikai sugárzást bocsát ki. Szemkárosodás léphet fel.

A felhasználónak tilos belenéznie a sebészeti világítóberendezés által kibocsátott fénybe. Az arcon végzett műtétek során védeni kell a páciens szemét.

2.2.4 Fertőzés



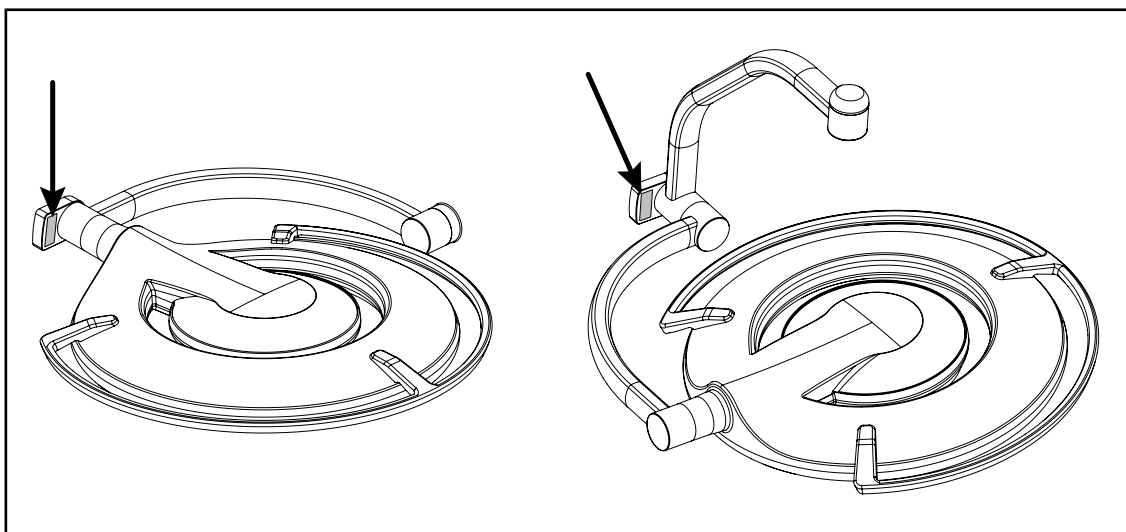
FIGYELMEZTETÉS!

Fertőzésveszély

A karbantartási vagy tisztítási művelet a műtési terület szennyeződéséhez vezethet.

Ne végezzen karbantartási vagy tisztítási műveleteket beteg jelenlétében.

2.3 Biztonsági matricák a terméken

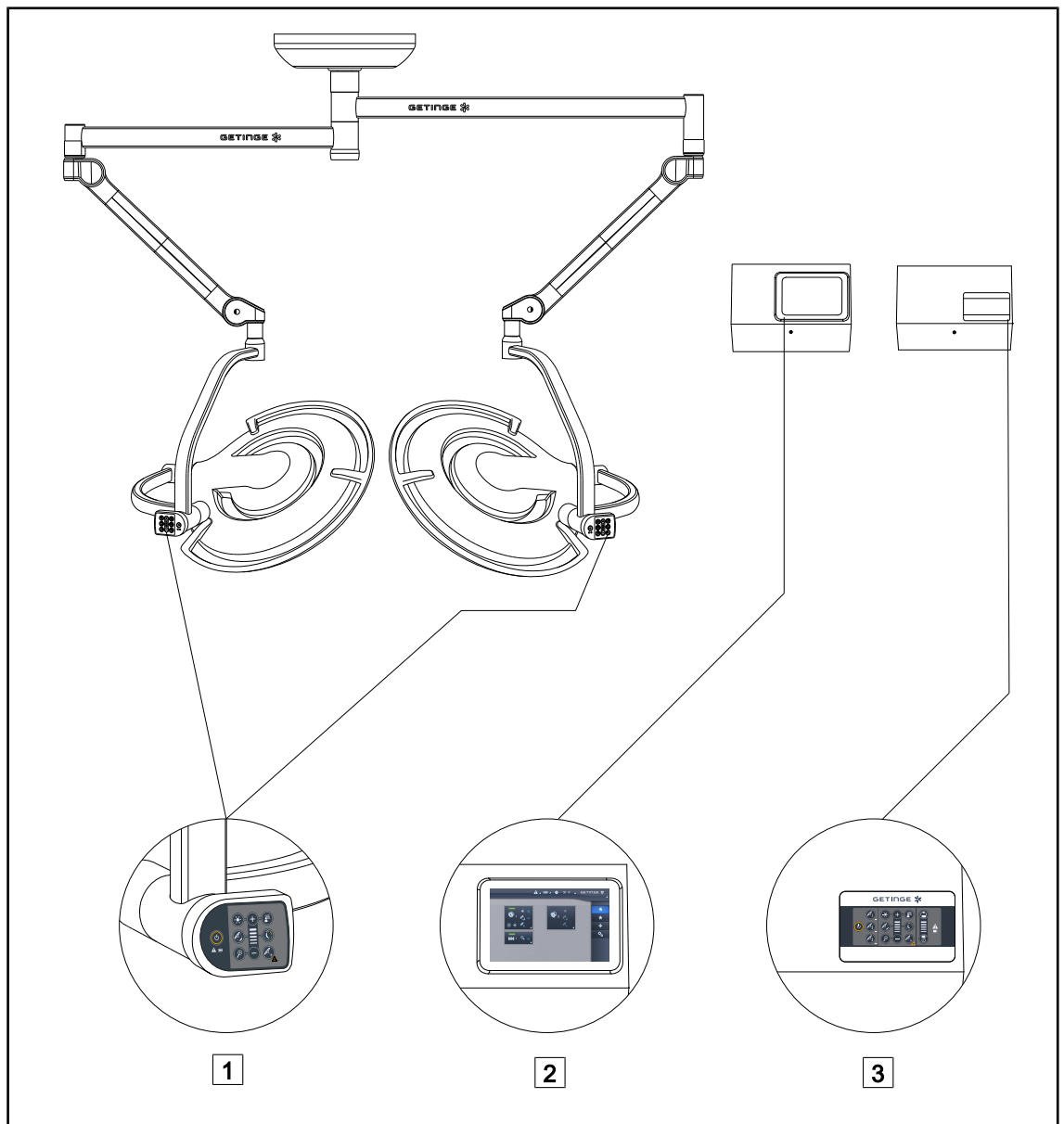


30. ábra Lézer matrica helye

Matrica	Jelentés
	Lézersugárzás Ne nézzen a nyalábba 2. osztályú lézerberendezés
	Lézersugárzás Ne nézzen a nyalábba 2. osztályú lézerberendezés

10. tábl. Biztonsági matrica a terméken

3 Vezérlő interfészek



31. ábra A PWDII vezérlő interfészei

- 1 A lámpatest vezérlő billentyűzete
- 2 Érintőképernyő (opció)

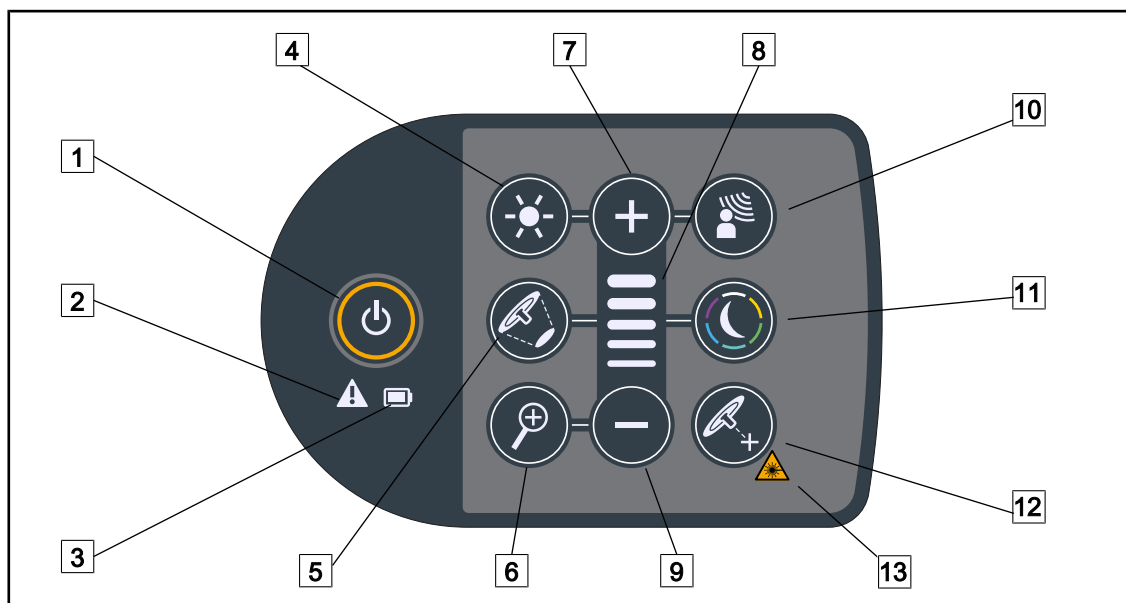
- 3 Fali vezérlő billentyűzet (opció)



TÁJÉKOZTATÓ

Lehetőség van a világítóberendezés vezérlésére integrátor típusú külső vezérlőberendezés segítségével, valamint a világítás működésének más külső berendezésekkel (réteges áramlás stb.) való párosítására. További információért forduljon a Getinge képviselőjéhez.

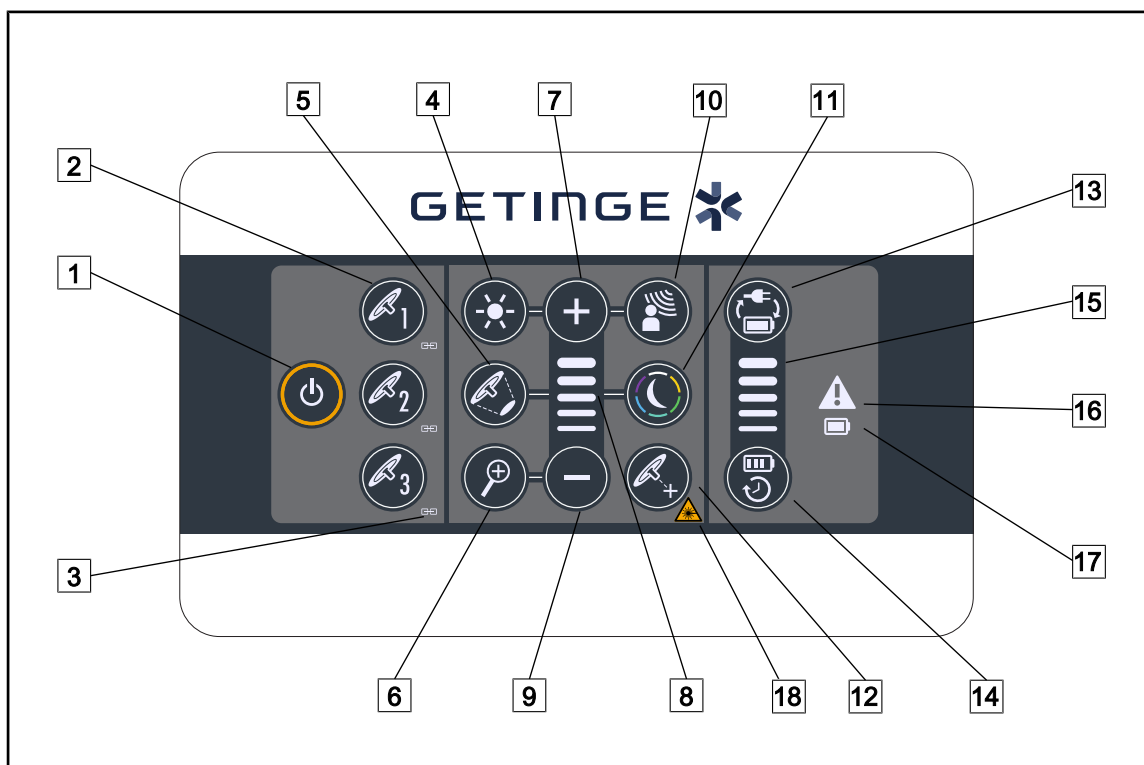
3.1 A lámpatest vezérlő billentyűzete



32. ábra A lámpatest villáján elhelyezkedő vezérlő billentyűzet

- | | |
|--|--------------------------------|
| 1 Bekapcsolás/Kikapcsolás | 8 Szintjelző |
| 2 Figyelmeztető visszajelző lámpa | 9 Minusz (a szint csökkentése) |
| 3 Akkumulátor visszajelző lámpa | 10 AIM |
| 4 A megvilágítás beállítása | 11 Háttérvilágítás mód |
| 5 A megvilágított terület átmérőjének állítása | 12 Laser Positioning mód* |
| 6 Kamera zoom | 13 Lézer biztonsági szimbólum |
| 7 Plusz (a szint növelése) | |

3.2 Fali vezérlő billentyűzet



33. ábra Fali vezérlő billentyűzet

- | | |
|--|---|
| 1 Indítás/Leállítás | 10 AIM |
| 2 Lámpatest kiválasztása (1, 2 vagy 3) | 11 Háttérvilágítás mód |
| 3 Szinkronizálás visszajelzője | 12 Laser Positionning mód |
| 4 A megvilágítás beállítása | 13 Akkumulátor átváltása |
| 5 A megvilágított terület átmérőjének állítása | 14 Akkumulátor üzemideje |
| 6 Kamera zoom | 15 Akkumulátor szintjének visszajelzője |
| 7 Plusz (a szint növelése) | 16 Figyelmeztető visszajelző lámpa |
| 8 Szintjelző | 17 Akkumulátor visszajelző lámpa |
| 9 Mínusz (a szint csökkentése) | 18 Lézer biztonsági szimbólum |

3.3 Érintőképernyő



34. ábra Vezérlő érintőképernyő

- 1

Állapotsáv
- 2

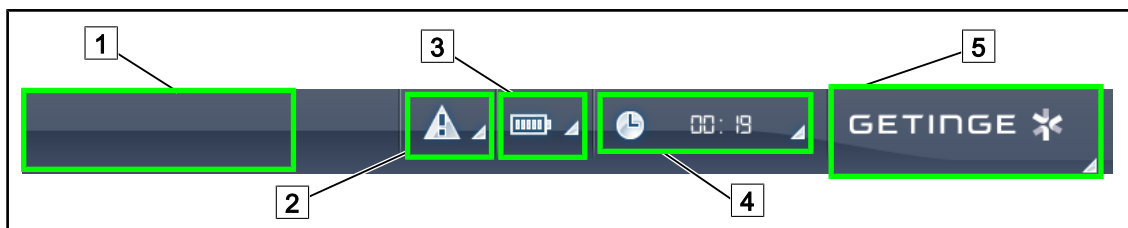
Menüsáv
- 3

Aktív zóna

Szám	Megnevezés
1	A képernyő azon zónája, ahol a hibajelző, az akkumulátor kijelzője, az óra, a Getinge logó és az ügyféllogó látható.
2	A képernyő zónája, amely lehetővé teszi a különböző menük elérését, nevezetesen: a kezdőlap, a kedvencek, a funkciók és a paraméterek.
3	Képernyő zónája, amely lehetővé teszi a berendezés vezérlését.

11. tábl. Érintőképernyő információk

Állapotsáv



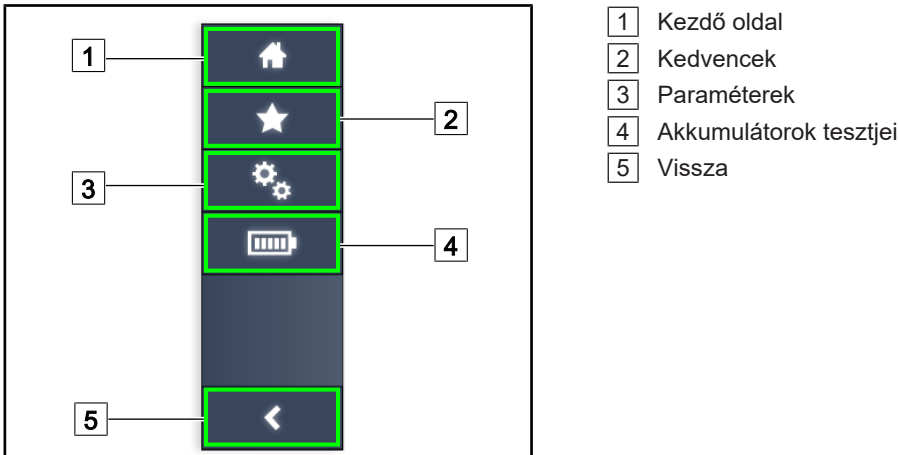
35. ábra Érintőképernyő állapotsávja

- | | | | |
|---|-----------------------------|---|--------------|
| 1 | Ügyfél embléma (opcionális) | 4 | Óra |
| 2 | Hibajelző | 5 | Getinge logó |
| 3 | Akkumulátor kijelzője | | |

Szám	Megnevezés	Lehetséges műveletek
1	Ügyfél logó	Az ügyfélnek lehetősége van megjeleníteni a létesítménye logóját ezen a helyen. A megvalósítás érdekében forduljon a műszaki részleghez.
2	- A rendszer hibáját jelzi. - Csak a rendszer hibája esetén jelenik meg.	Nyomja meg a Hibajelző gombot a hibák megtekintéséhez.
3	- Az akkumulátor állapotát jelzi, további információkért lásd Az érintőképernyőn jelen lévő visszajelzők foglalkozó fejezetet - Csak tartalék rendszer rendelkezésre állása esetén jelenik meg.	Nyomja meg az Akkumulátor kijelzője gombot a különböző akkumulátorok állapotának megtekintéséhez.
4	Az órát mutatja	Nyomja meg az Óra gombot a dátum és az óra beállításainak eléréséhez.
5	Getinge logó	- Nyomja meg a Getinge logót a termék karbantartásával kapcsolatos információk eléréséhez. - Nyomja meg másodszor a Getinge logót, hogy elérje a Getinge technikusok vagy a szakképzett személyzet számára fenntartott menüt, lásd Személyek csoportjai.

12. tábl. Érintőképernyő állapotsávjának információi

Menüsáv



36. ábra Érintőképernyő menüsávja

Szám	Megnevezés	Lehetséges műveletek
1	Az összes vezérlés és információ elérését biztosító oldal.	Nyomja meg a Kezdő oldal gombot a kezdő oldalra történő visszatérés érdekében.
2	Felhasználó által megadott kedvencek.	A Kedvencek megnyomása lehetővé teszi az összes előre elmentett beállítást tartalmazó oldal elérését.
3	Paraméterevezhető beállítások és konfigurációra vonatkozó információk	Nyomja meg a Paraméterek gombot a beállítások és a konfigurációra vonatkozó információk oldalának eléréséhez.
4	Akkumulátorok tesztjei	Az Akkumulátorok tesztjei gomb megnyomásával elérheti a tartalék táplálás ellenőrzései oldalt.
5	Vissza	Nyomja meg a Vissza gombot az előző képernyőre történő visszatéréshez.

13. tábl. Érintőképernyő állapotsávjának információi

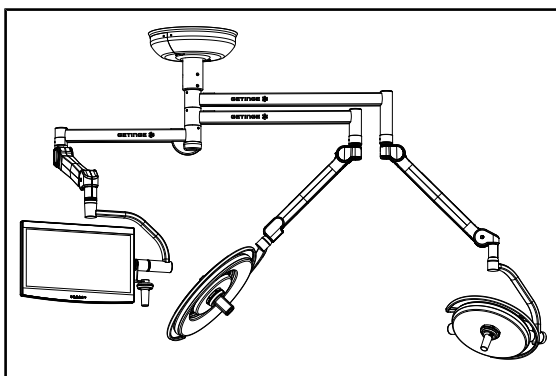
4 Használat

4.1 Napi szintű ellenőrzések használat előtt



TÁJÉKOZTATÓ

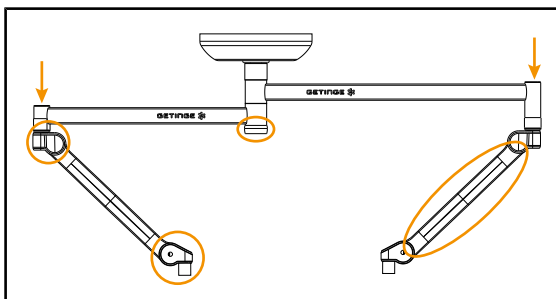
A termék megfelelő használatának biztosítása érdekében képzett személynek napi rendszerességgel vizuális és funkcionális ellenőrzéseket kell végeznie. Ajánlott rögzíteni az ellenőrzések eredményeit, a dátummal és az ellenőrzéseket végrehajtó személy aláírásával együtt.



37. ábra Az eszköz épsége

Az eszköz épsége

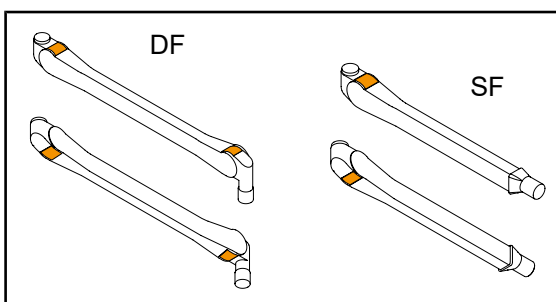
1. Ellenőrizze, hogy a berendezést nem érte-e ütés és nem sérült-e meg.
2. Ellenőrizze, hogy nincs-e rajta repedés vagy nem pattogott-e le a festék.
3. Rendellenesség esetén forduljon a műszaki támogató részleghez.



38. ábra A felfüggesztés fedelei

A felfüggesztés fedelei

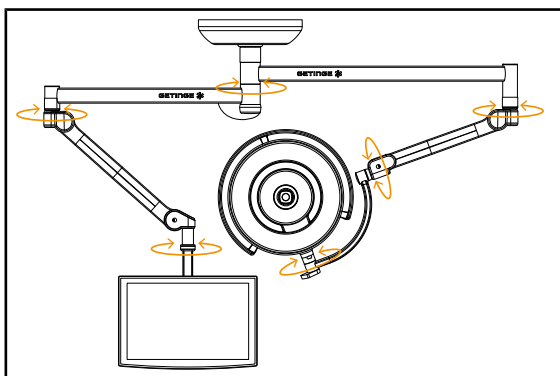
1. Ellenőrizze a rugós karok burkolatainak megfelelő elhelyezését és megfelelő állapotát
2. Ellenőrizze a felfüggesztés burkolatainak megfelelő elhelyezését és megfelelő állapotát, beleértve a központi tengely alatt elhelyezkedő burkolatot is.
3. Rendellenesség esetén forduljon a műszaki támogató részleghez.



39. ábra Nyelvek

A rugós karok nyelvei

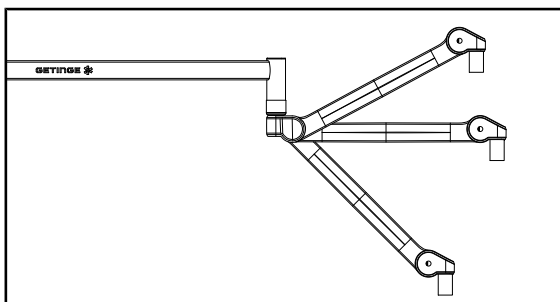
1. Ellenőrizze, hogy a rugós karok nyelvei megfelelően a helyükön vannak-e.
2. Rendellenesség esetén forduljon a műszaki támogató részleghez.



40. ábra Stabilitás és kitérés

A berendezés stabilitása/kitérése

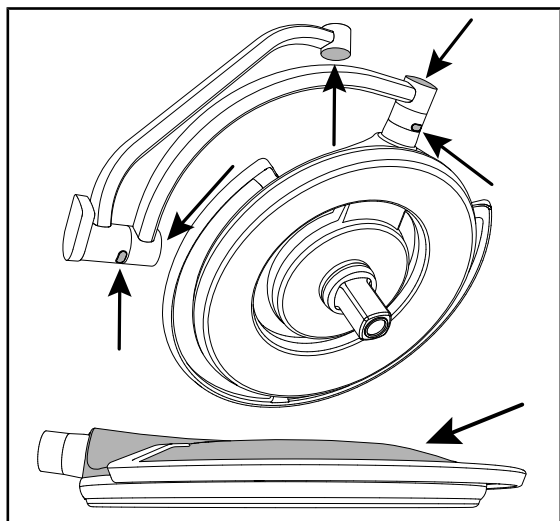
1. Mozgassa a berendezést, több mozdulatot végezve, hogy elforgassa a hosszabbító karokat, a rugós karokat és a lámpatesteket.
 - A teljes berendezésnek könnyen és akadálytalanul kell mozognia.
2. Állítsa a berendezést több pozícióba.
 - A teljes berendezésnek eltolódás nélkül tartania kell a korábban kiválasztott pozícióját.
3. Rendellenesség esetén forduljon a műszaki támogató részleghez.



41. ábra A rugós kar tartása

A rugós kar tartása

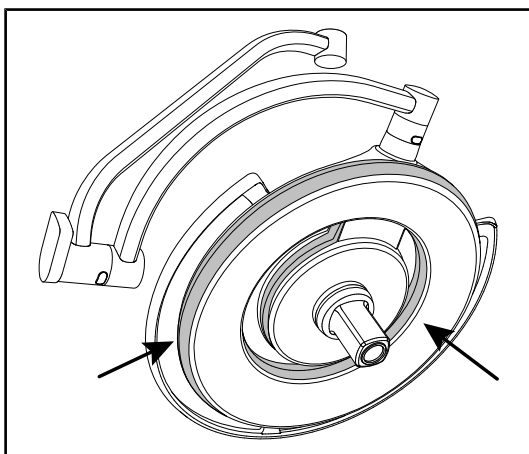
1. Állítsa a rugós kart az alsó végállásba, majd vízszintes helyzetbe és végül a felső végállásba.
2. Ellenőrizze, hogy a rugós kar minden ilyen helyzetben tart-e.
3. Rendellenesség esetén forduljon a műszaki támogató részleghez.



42. ábra Szilikon burkolatok és a lámpatestek fedele

Szilikon burkolatok és a lámpatestek fedele

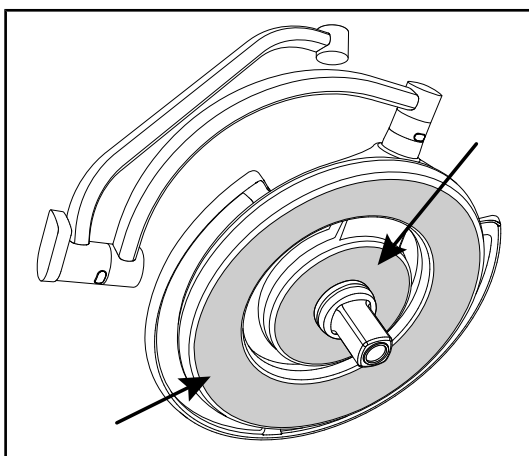
1. Ellenőrizze a lámpatest burkolatainak megfelelő elhelyezését és megfelelő állapotát.
2. Ellenőrizze a lámpatest fedelének megfelelő elhelyezését és megfelelő állapotát.
3. Rendellenesség esetén forduljon a műszaki támogató részleghez.



43. ábra A lámpatest tömítései

A lámpatest tömítései

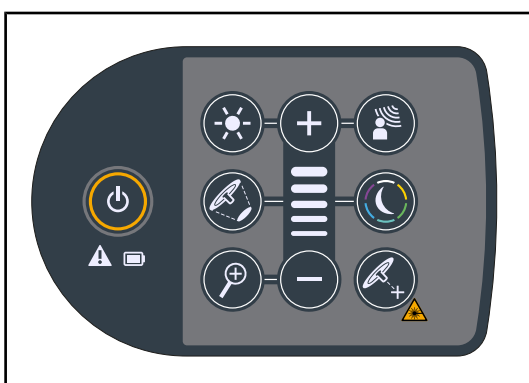
1. Ellenőrizze a lámpatest tömítéseinek megfelelő elhelyezését és megfelelő állapotát.
2. Rendellenesség esetén forduljon a műszaki támogató részleghez.



44. ábra Lámpatest alsó oldala

A lámpatest alsó oldala

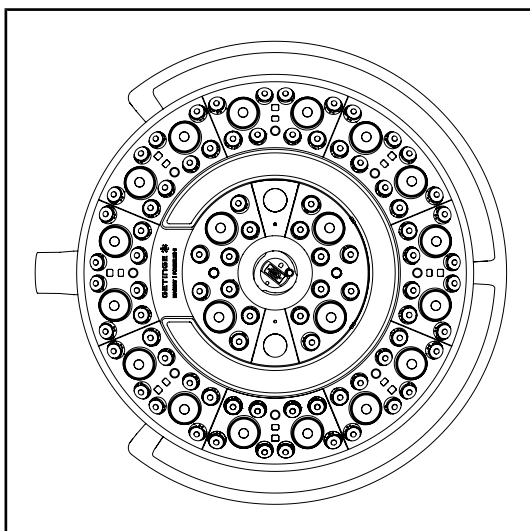
1. Ellenőrizze, hogy az alsó oldal nem sérült-e.
2. Rendellenesség esetén forduljon a műszaki támogató részleghez.



45. ábra Lámpatest billentyűzetének állapota

A lámpatest vezérlő billentyűzete

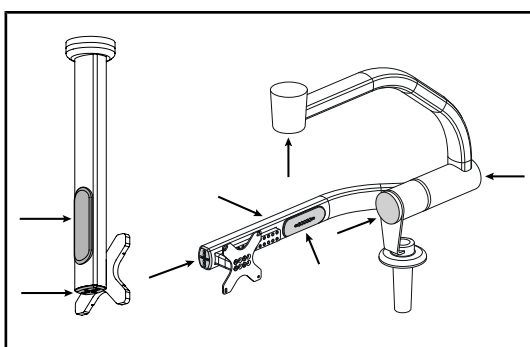
1. Ellenőrizze a lámpatest vezérlő billentyűzetének állapotát és megfelelő elhelyezését.
2. Nyomja meg az ON/OFF gombot 5 másodpercen keresztül.
 - Az összes gomb, valamint a figyelmeztető visszajelzők háttérvilágítással rendelkeznek.
3. Rendellenesség esetén forduljon a műszaki támogató részleghez.



46. ábra A LED-ek működése

A LED-ek működése

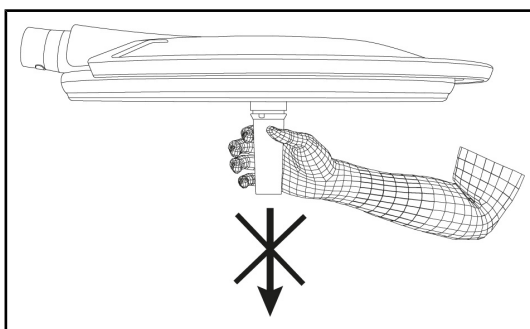
1. Nyomja le a BE/KI gombot a lámpatest vezérlő billentyűzetén, a világítás bekapcsolásához.
2. Ellenőrizze, hogy a lámpatest megfelelően reagál billentyűzet vezérléseire, módosítva a lámpatest világításának intenzitását a minimumtól a maximumig.
 - A fényintenzitás a kiválasztott szint függvényében változik.
3. Kapcsolja be a világítóberendezést a legnagyobb megvilágított terület átmérő kiválasztásával (úgy, hogy az összes LED világít) Állítsa be a megvilágítást [► Ol-
dal 54].
4. Ellenőrizze, hogy az összes LED működik-e.



47. ábra A képernyő tartóelemének burkolatai

A képernyő tartóelemének szilikon burkolatai és kábelátvezetései

1. Ellenőrizze a szilikon burkolatok megfelelő elhelyezkedését és megfelelő állapotát a képernyő tartóelemén.
2. Ellenőrizze a szilikon kábelátvezetések megfelelő elhelyezkedését és megfelelő állapotát a képernyő tartóelemén.

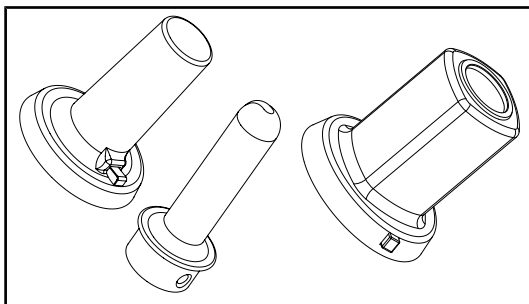


48. ábra Markolat-tartóelem rögzítése

Markolat-tartóelem rögzítése

1. Fejtsen ki húzóerőt a markolat csatolófelületének tengelyében, a megfelelő rögzítés ellenőrzése érdekében.

A sterilizáló személyzet figyelmébe



49. ábra Sterilizálható markolatok

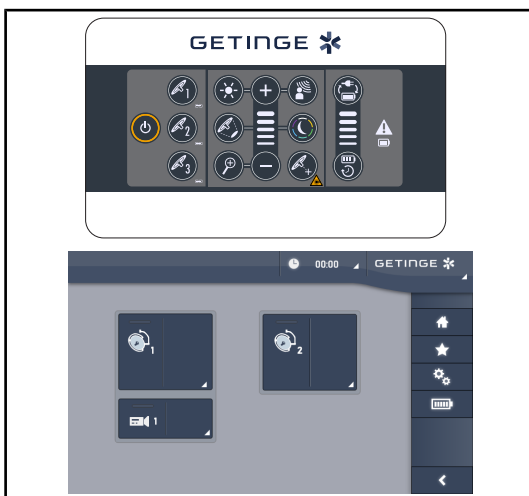
Sterilizálható markolatok épsége

1. A sterilizálást követően ellenőrizze, hogy a markolaton nincsenek-e szennyeződések vagy repedések.
2. A PSX típusú markolatok sterilizálása után ellenőrizze, hogy a mechanizmus működik-e.



TÁJÉKOZTATÓ

Ha az eszköz tartalék táprendszerrel rendelkezik, hajtsa végre a tartalék táplálásra történő átváltás tesztjét. Fali vezérlőbillentyűzet esetén a lámpatesteknek kikapcsolt helyzetben kell lenniük, és a teszt indítógomb háttérvilágításának ki kell gyuladnia a teszt elindítása érdekében. Érintőképernyő esetén az akkumulátor ikonnak meg kell jelennie az állapotsorban.



50. ábra Tartalék táplálásra történő átváltás tesztje

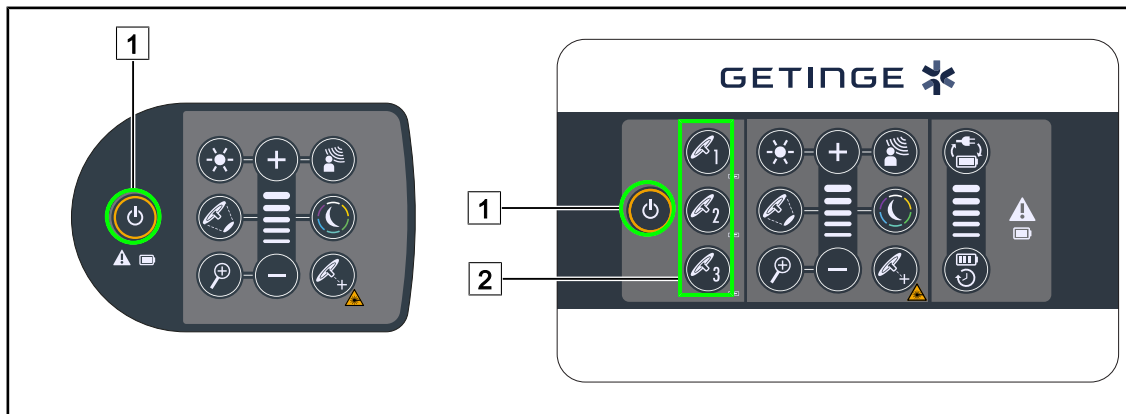
Tartalék táplálásra történő átváltás tesztje (kizárólag tartalék rendszer jelenléte esetén)

1. Végezze el a tartalék táplálásra történő átváltás tesztjét a fali vezérlő billentyűzetről (A falon elhelyezkedő vezérlő billentyűzetről [►► Oldal 99]) vagy a vezérlő érintőképernyőről (Az érintőképernyőről).
2. Ha a teszt sikertelen, lépjen kapcsolatba a műszaki támogató részleggel.

4.2 Vezérelje a világítóberendezést

4.2.1 Kapcsolja be/kapcsolja ki a világítóberendezést

4.2.1.1 A lámpatesten vagy a falon elhelyezkedő vezérlő billentyűzetről



51. ábra Kapcsolja be/kapcsolja ki a világítóberendezést a billentyűzetekről

Kapcsolja be a világítóberendezést lámpatestenként

1. Fali vezérlőbillentyűzet esetén nyomja meg a bekapcsolni kívánt lámpatest gombját [2], amíg a gomb háttérvilágítása be nem kapcsol.
2. Nyomja meg az **Indítás/Leállítás** [1] gombot a lámpatest bekapcsolásához.
 - A LED-szektorok egymás után kigyulladnak és a megvilágítási szint a kikapcsoláskor használt utolsó értéknek megfelelően lesz beállítva.

Kapcsolja be a teljes világítórendszert (csak a fali vezérlő billentyűzeten keresztül)

1. Nyomja meg a **Be/Ki** [1] gombot.
 - Az összes lámpatest LED-szektorai egymás után kigyulladnak és a megvilágítási szint a kikapcsoláskor használt utolsó értéknek megfelelően lesz beállítva.

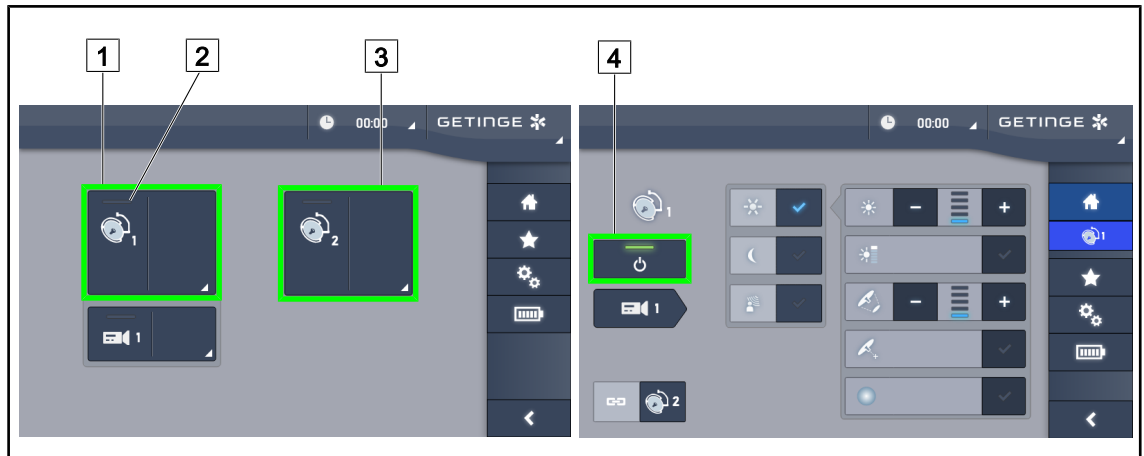
A világítóberendezés kikapcsolása a lámpatest billentyűzetén keresztül

1. Nyomja meg az **Indítás/Leállítás** [1] gombot, amíg a billentyűzet ki nem kapcsol.
 - A lámpatest LED-szektorai egymás után kikapcsolnak, a lenyomás felengedésekor.

A világítóberendezés kikapcsolása a fali billentyűzetén keresztül

1. Nyomja meg a kikapcsolni kívánt lámpatest gombját [2], amíg a gomb háttérvilágítása be nem kapcsol.
2. Nyomja meg az **Indítás/Leállítás** [1] gombot, amíg a lámpatest gombja ki nem kapcsol.
 - A lámpatest LED-szektorai egymás után kikapcsolnak, a lenyomás felengedésekor.

4.2.1.2 Az érintőképernyőről



52. ábra Kapcsolja be/kapcsolja ki a világítóberendezést az érintőképernyő segítségével

Kapcsolja be a világítóberendezést

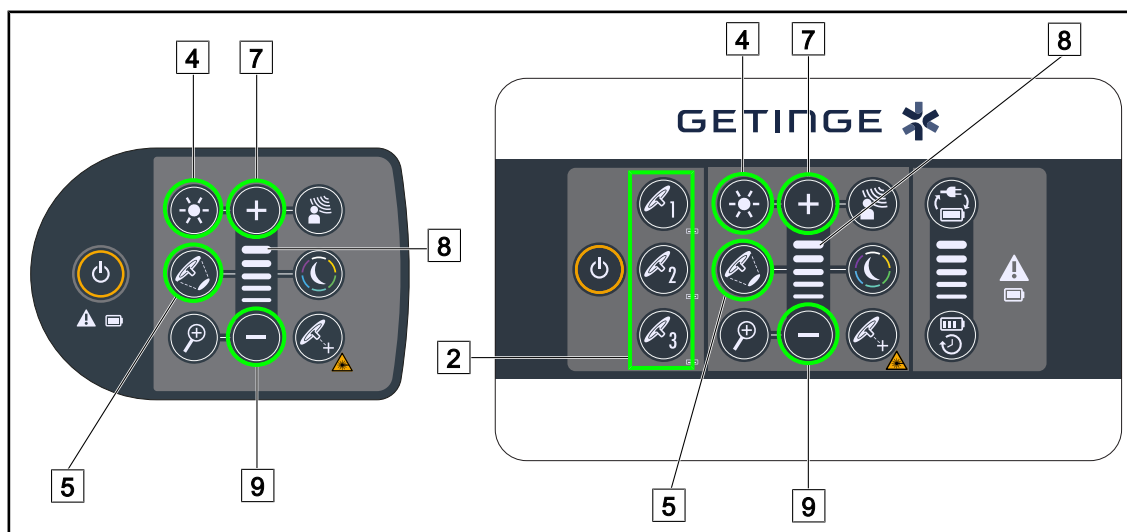
1. Nyomja meg az **1. lámpatest aktív zónáját** [1].
 - A **működési visszajelző** [2] bekapcsol és az 1. lámpatest kigyullad.
2. Nyomja meg a **2. lámpatest aktív zónáját** [3], majd a **3. lámpatest aktív zónáját**, ha rendelkezésre áll.
 - A teljes világítóberendezés bekapcsol.

Kapcsolja ki a világítóberendezést

1. Nyomja meg az **1. lámpatest aktív zónáját** [1].
 - Megjelenik a lámpatest vezérlési oldala.
2. Nyomja meg a **Lámpatest BE/KI** [4] gombot.
 - Az 1. lámpatest kialszik az 1. lámpatest **működési visszajelzőjével** együtt.
3. Végezze el ugyanezt minden bekapcsolt lámpatesttel.
 - A teljes világítóberendezés kikapcsol.

4.2.2 Állítsa be a megvilágítást

4.2.2.1 A lámpatesten vagy a falon elhelyezkedő vezérlő billentyűzetről



53. ábra Állítsa be a megvilágítást a vezérlő billentyűzeten keresztül

A fali vezérlő billentyűzet esetén, először válassza ki a lámpatestet [2], amelyen beavatkozást kíván végezni.

Állítsa be a fényintenzitást

1. Nyomja meg az **Intenzitás beállítása** [4] gombot.
 - A gomb háttérvilágítással rendelkezik a billentyűzeten.
2. Nyomja meg a **Plusz** [7] gombot a lámpatest(ek) fényintenzitásának növeléséhez.
3. Nyomja meg a **Mínusz** [9] gombot a lámpatest(ek) fényintenzitásának csökkentéséhez.

Kapcsolja be/kapcsolja ki a Boost módot

1. Ha a fényintenzitás 100%, nyomja meg a **Plusz** [7] gombot, amíg a [8]. szint visszajelzőjének utolsó LED-je villog.
 - A Boost mód most be van kapcsolva.
2. A Boost üzemmód kikapcsolásához nyomja meg a **Mínusz** [9] gombot, vagy aktiválja az AIM vagy a háttérvilágítást.
 - A Boost mód most ki van kapcsolva.

Állítsa be a megvilágított terület átmérőjét

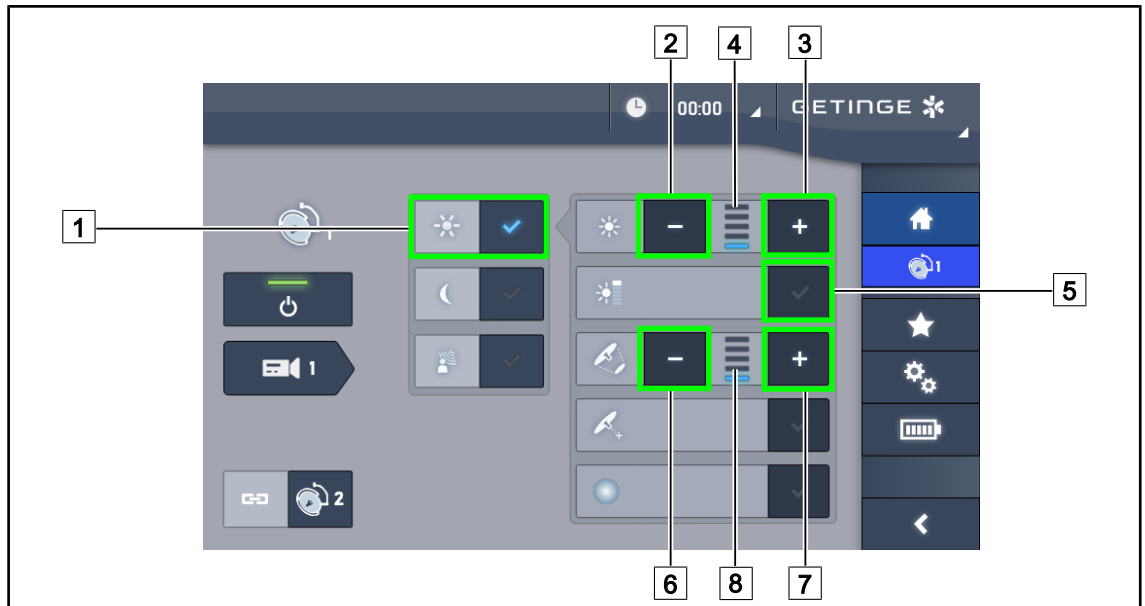
1. Nyomja meg a **Megvilágított terület átmérőjének állítása** [5] gombot.
 - A gomb háttérvilágítással rendelkezik a billentyűzeten.
2. Nyomja meg a **Plusz** [7] gombot a lámpatest(ek) megvilágított területe átmérőjének növeléséhez.
3. Nyomja meg a **Mínusz** [9] gombot a lámpatest(ek) megvilágított területe átmérőjének csökkentéséhez.



TÁJÉKOZTATÓ

A Maquet PowerLEDII 700 lámpatest megvilágított területe három változtatási szinttel rendelkezik, a Maquet PowerLEDII 500 kettővel.

4.2.2.2 Az érintőképernyőről



54. ábra Állítsa be a megvilágítást az érintőképernyő segítségével

Állítsa be a fényintenzitást

1. A lámpatest oldalán nyomja le a **Megvilágítás beállítása** [1] gombot.
➤ A gomb kék színnel kigyullad.
2. Nyomja meg az **Intenzitás növelése** [3] gombot a lámpatest(ek) [4] fényintenzitásának növeléséhez.
3. Nyomja meg az **Intenzitás csökkentése** [2] gombot a lámpatest(ek) [4] fényintenzitásának csökkentéséhez.

Aktiválja a Boost módot

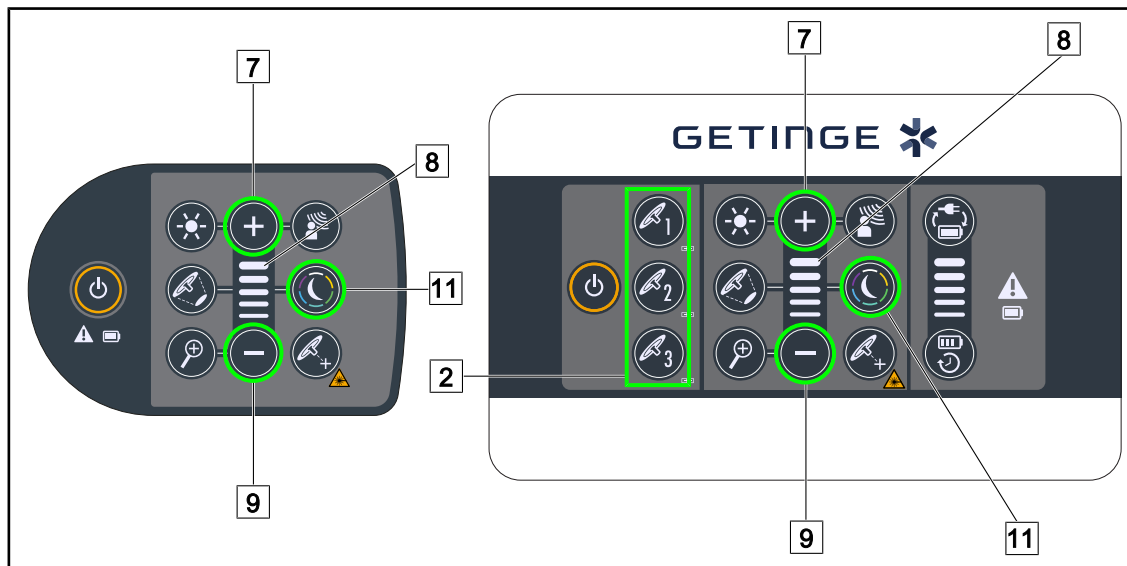
1. A lámpatest oldalán nyomja le a **Megvilágítás beállítása** [1] gombot.
➤ A gomb kék színnel kigyullad.
2. Nyomja meg a **Boost mód** [5] gombot.
➤ A gomb kék színnel kigyullad, és a megvilágítási szint jelző [4] utolsó sávja villog. A Boost mód aktív az érintett lámpatest(ek)en.

Állítsa be a megvilágított terület átmérőjét

1. A lámpatest oldalán nyomja le a **Megvilágítás beállítása** [1] gombot.
➤ A gomb kék színnel kigyullad.
2. Nyomja meg az **Átmérő növelése** [7] gombot a lámpatest(ek) megvilágított területe átmérőjének [8] növeléséhez.
3. Nyomja meg az **Átmérő csökkentése** [6] gombot a lámpatest(ek) megvilágított területe átmérőjének [8] csökkentéséhez.

4.2.3 Háttérvilágítás

4.2.3.1 A lámpatesten vagy a falon elhelyezkedő vezérlő billentyűzetről



55. ábra Állítsa be a háttérvilágítást a billentyűzeteken keresztül

A fali vezérlő billentyűzet esetén, először válassza ki a lámpatestet [2], amelyen beavatkozást kíván végezni.

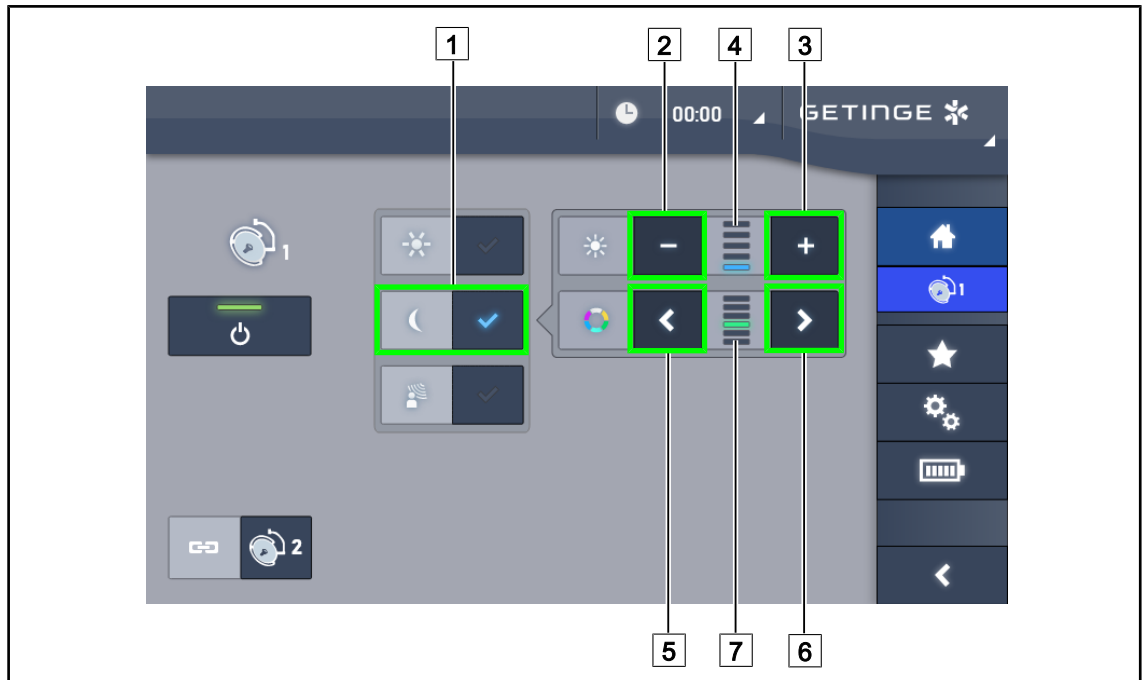
Válassza ki a háttérvilágítás színét

1. Nyomja meg a **Háttérvilágítás mód** [11] gombot amíg a gomb háttérvilágítása be nem kapcsol a billentyűzeten.
 - A háttérvilágítás az utolsó kiválasztott színnel aktiválódik.
2. A kívánt szín kiválasztásához nyomja meg újra a **Háttérvilágítás mód** [11] gombot. A színek ciklusa a következő: fehér, sárga, zöld, türkiz, kék és lila.

Állítsa be a háttérvilágítás fényintenzitását

1. Nyomja meg a **Háttérvilágítás mód** [11] gombot.
 - A gomb háttérvilágítással rendelkezik a billentyűzeten.
2. Nyomja meg a **Plusz** [7] gombot a lámpatest(ek) [8] fényintenzitásának növeléséhez.
3. Nyomja meg a **Mínusz** [9] gombot a lámpatest(ek) [8] fényintenzitásának csökkentéséhez.

4.2.3.2 Az érintőképernyőről



56. ábra Állítsa be a háttérvilágítást az érintőképernyőn keresztül

Válassza ki a háttérvilágítás színét

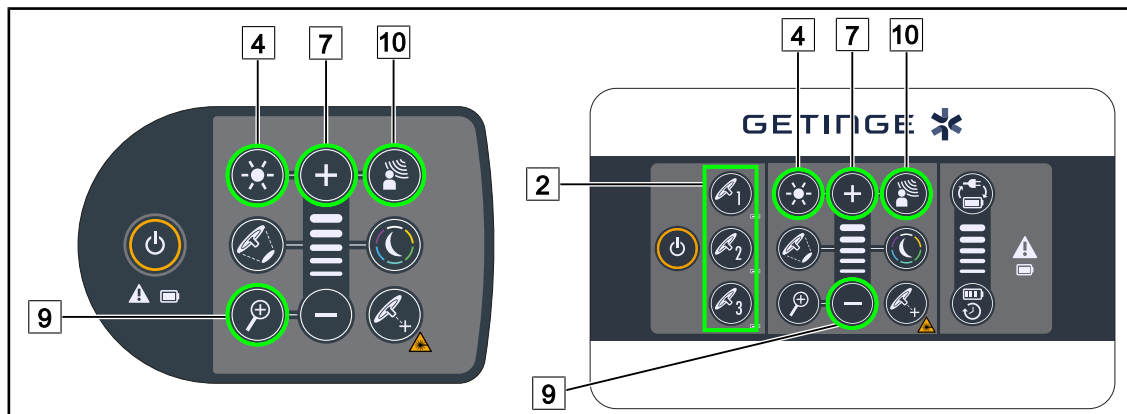
1. A lámpatest oldalán nyomja le a **Háttérvilágítás mód** [1] gombot.
➤ A gomb kék színnel kigyullad.
2. A kívánt szín [7] kiválasztásához nyomja meg az **Előző** [5] vagy a **Következő** [6] gombot. A színek ciklusa a következő: fehér, sárga, zöld, türkiz, kék és lila.

Állítsa be a háttérvilágítás fényintenzitását

1. A lámpatest oldalán nyomja le a **Háttérvilágítás mód** [1] gombot.
➤ A gomb kék színnel kigyullad.
2. Nyomja meg a **Plusz** [3] gombot a lámpatest(ek) [4] fényintenzitásának növeléséhez.
3. Nyomja meg a **Mínusz** [2] gombot a lámpatest(ek) [4] fényintenzitásának csökkentéséhez.

4.2.4 AIM AUTOMATIC ILLUMINATION MANAGEMENT*

4.2.4.1 A lámpatesten vagy a falon elhelyezkedő vezérlő billentyűzetről



57. ábra AIM a vezérlő billentyűzeten keresztül

A fali vezérlő billentyűzet esetén, először válassza ki a lámpatestet [2], amelyen beavatkozást kíván végezni.

Az AIM bekapcsolása/kikapcsolása

1. Aktiválja az AIM-et, megnyomva az **AIM** [10] gombot.
 - Az **AIM** [10], valamint a **Megvilágítás beállítása** [4] gombok háttérvilágítása bekapcsol a billentyűzeten, és az AIM bekapcsol.
2. Kapcsolja ki az AIM-et, megnyomva az **AIM** [10] gombot.
 - Az **AIM** [10] gomb háttérvilágítása kikapcsol a billentyűzeten, és az AIM kikapcsol.

Állítsa be a fényintenzitást az AIM használatával

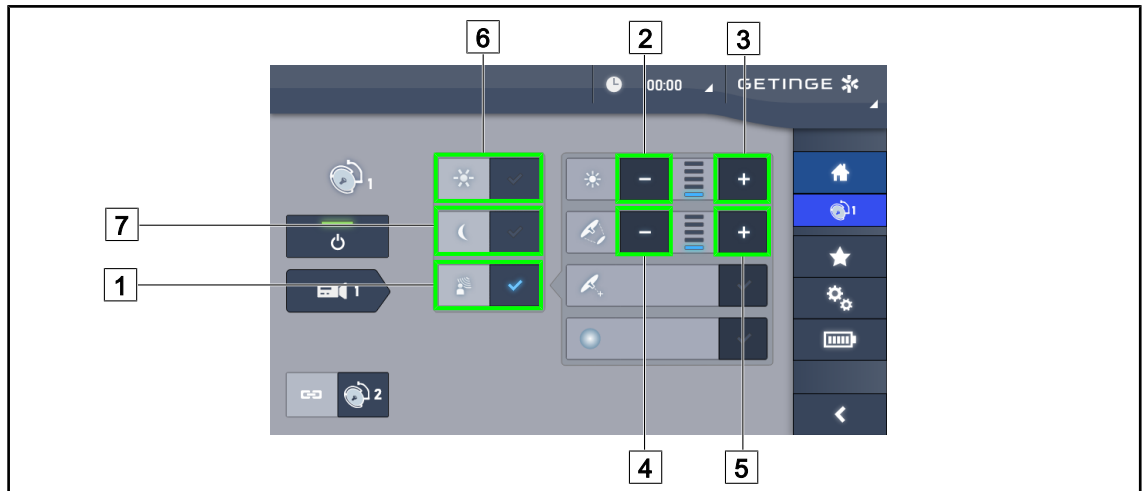
1. Az AIM aktiválása után nyomja meg a **Plusz** [7] gombot a lámpatest(ek) fényintenzitásának növeléséhez.
2. Az AIM aktiválása után nyomja meg a **Mínusz** [9] gombot a lámpatest(ek) fényintenzitásának csökkentéséhez.



TÁJÉKOZTATÓ

A Boost mód nem érhető el, ha az AIM aktiválva van, a világítás 10 megvilágítási szinttel rendelkezik.

4.2.4.2 Az érintőképernyőről



58. ábra AIM az érintőképernyőn keresztül

Az AIM bekapcsolása/kikapcsolása

1. Aktiválja az AIM-et, megnyomva az **AIM** [1] gombot.
 - A gomb kék színben kigyullad, és az AIM aktiválódik az érintett lámpatest(ek)en.
2. Kapcsolja ki az AIM, a **Megvilágítás beállítása** [6] vagy a **Háttérvilágítás mód** [7] gomb megnyomásával.
 - Az gomb kikapcsol, és a kiválasztott üzemmód gombjának háttérvilágítása bekapcsol. Az AIM ki van kapcsolva az érintett lámpatest(ek)en

Állítsa be a fényintenzitást az AIM használatával

1. Nyomja meg az **Intenzitás növelése** [3] gombot a lámpatest(ek) fényintenzitásának növeléséhez.
2. Nyomja meg az **Intenzitás csökkentése** [2] gombot a lámpatest(ek) fényintenzitásának csökkentéséhez.



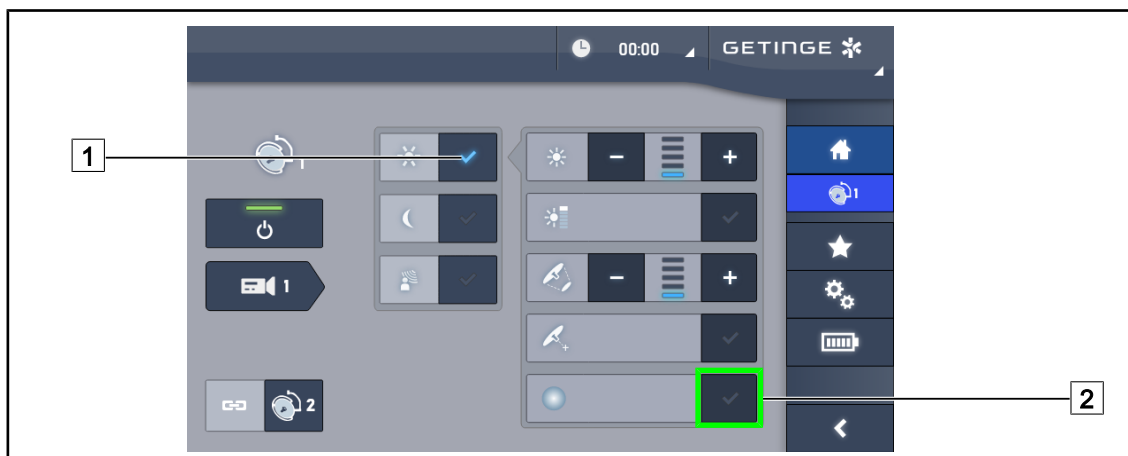
TÁJÉKOZTATÓ

A Boost mód nem érhető el, ha az AIM aktiválva van, a világítás 10 megvilágítási szinttel rendelkezik.

Állítsa be a megvilágított terület átmérőjét az AIM segítségével

1. Nyomja meg az **Átmérő növelése** [5] gombot a lámpatest(ek) megvilágított területe átmérőjének növeléséhez.
2. Nyomja meg az **Átmérő csökkentése** [4] gombot a lámpatest(ek) megvilágított területe átmérőjének csökkentéséhez.

4.2.5 Comfort Light (csak az érintőképernyővel áll rendelkezésre)



59. ábra Comfort Light

Előfeltételek:

- A Megvilágítás beállítása mód aktiválva van [1].
1. Nyomja meg a **Comfort Light mód** [2] gombot.
 - A gomb kék színben kigyullad, és a Comfort Light mód aktiválódik az érintett lámpatest(ek)en.
 2. A Comfort Light mód aktiválása után nyomja meg a **Comfort Light mód** [2] gombot a kikapcsolásához.
 - A gomb kialszik és a Comfort Light mód ki van kapcsolva az érintett lámpatest(ek)en.

4.2.6 Szinkronizálja a lámpatesteket

4.2.6.1 A falon elhelyezkedő vezérlő billentyűzetről



60. ábra A lámpatestek szinkronizálása a fali billentyűzeten keresztül

Szinkronizálja a lámpatesteket

1. Állítsa be az egyik lámpatestet a kívánt paraméterek szerint.
2. Nyomja meg a szinkronizálni kívánt lámpatest gombját **1**, amíg a gomb háttérvilágítása be nem kapcsol. Ismételje meg a műveletet egy harmadik lámpatest szinkronizálásához.
 - A lámpatestek szinkronizálódnak, és az egyiken elvégzett módosítások ugyanazokat a módosításokat eredményezik a többi lámpatesten.

Deszinkronizálja a lámpatesteket

1. Nyomja meg annak a lámpatestnek a gombját **1**, amelyet deszinkronizálni szeretne, amíg a gomb háttérvilágítása ki nem kapcsol, vagy módosítsa a lámpatest állapotát a helyi vezérlő billentyűzeten keresztül, a kívánt lámpatest(ek) deszinkronizálásához.
 - A lámpatestek nincsenek szinkronizálva.



TÁJÉKOZTATÓ

Egyedi eset: A lámpatestek Háttérvilágítás móddal történő szinkronizálásához a szinkronizálás előtt először aktiválni kell az üzemmódot ezeken a lámpatesteken.

4.2.6.2 Az érintőképernyőről



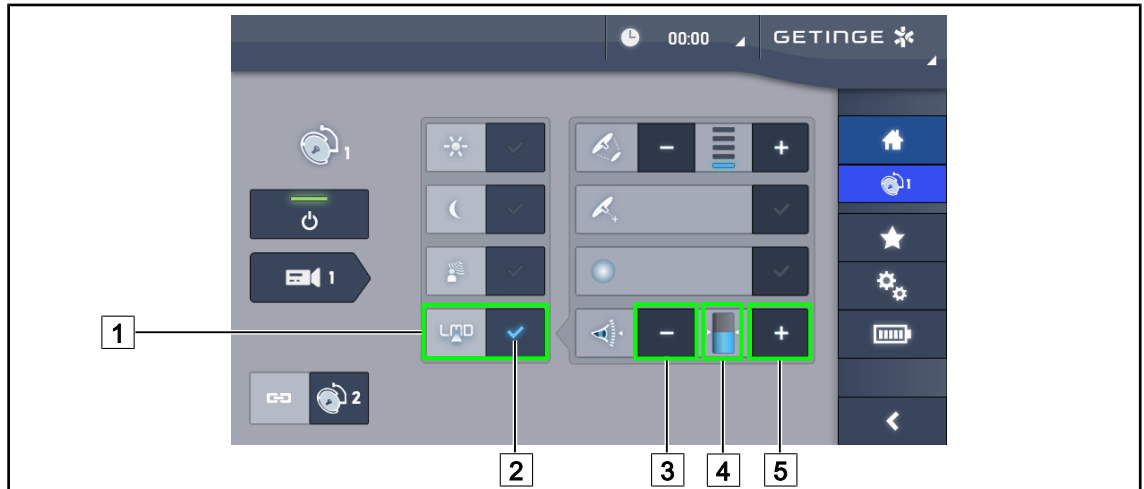
61. ábra Lámpatestek szinkronizálása

1. Konfigurálja az egyik lámpatestet [1] a kívánt paraméterek szerint.
2. Nyomja meg a **Szinkronizálás** [2] gombot.
 - A lámpatestek szinkronizálódnak, és az egyiken elvégzett módosítások ugyanazokat a módosításokat eredményezik a többi lámpatesten.
3. Nyomja meg újra a **Szinkronizálás** [2] gombot a lámpatestek deszinkronizálásához.
 - A lámpatestek deszinkronizálása megtörténik.

**TÁJÉKOZTATÓ**

Egyedi eset: A lámpatestek Háttérvilágítás móddal történő szinkronizálásához a szinkronizálás előtt először aktiválni kell az üzemmódot ezeken a lámpatesteken.

4.2.7 LMD* (csak érintőképernyővel)



62. ábra LMD_oldal

Az LMD mód bekapcsolása/kikapcsolása

1. Állítsa be a kívánt fényintenzitást, amely kényelmes a sebész számára.
2. Ezután nyomja meg az **LMD** [1] gombot.
 - Az LMD visszajelzője kék színnel [2] kigyullad és az LMD bekapcsol a lámpatesten.
3. Az LMD aktiválása után nyomja meg az **LMD** [1] gombot a kikapcsolásához.
 - Az LMD [2] visszajelzője kialszik, és az LMD ezután kikapcsol a lámpatesten.

Állítsa be a fényerősség alapjelének értékét

1. Nyomja meg a **Fényerősség növelése** [5] gombot a világítóberendezés fényerősség-alapjelének növeléséhez.
2. Nyomja meg a **Fényerősség csökkentése** [3] gombot a világítóberendezés fényerősség-alapjelének csökkentéséhez.
 - Az érintett lámpatest fényerősségének szintje a visszajelzőtől [4] függően változik.



TÁJÉKOZTATÓ

Ha a lámpatest maximális teljesítményen van, a fényerősség nem növelhető és a **Plusz** [4] gomb ki van szürkítve és inaktív.
Ha a lámpatest minimális teljesítményen van, a fényerősség nem csökkenthető és a **Mínusz** [3] gomb ki van szürkítve és inaktív.

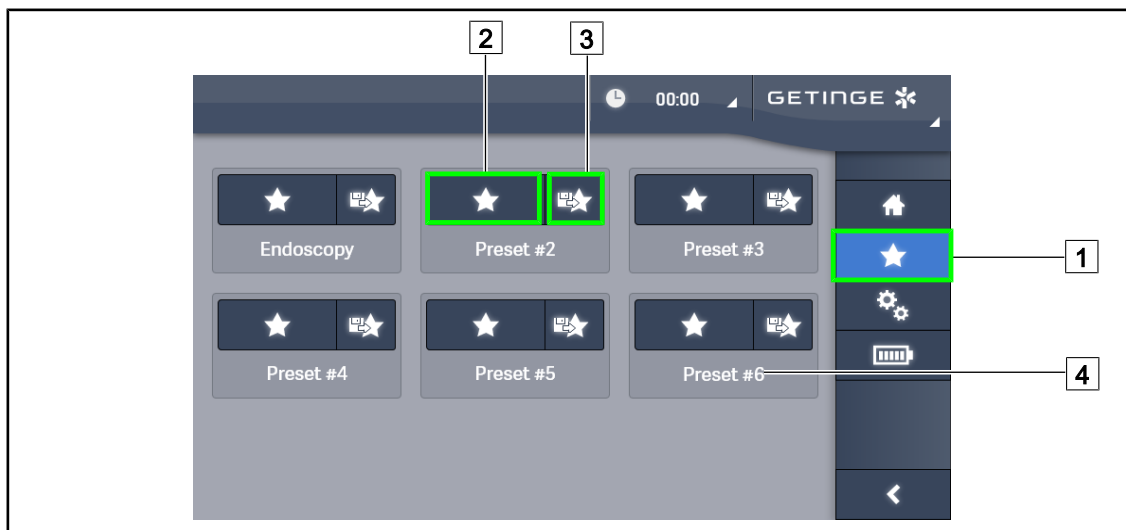
A fényerősség szintjének visszajelzője [5] lehetővé teszi az elmentett fényerősség tartás vizuális ellenőrzését:

	Az alapjel értéke megfelelően el lett érve.
	A lámpatest minimális teljesítményen van és a visszaküldött fényerősség felette marad az alapjel értékének (a narancssárga sáv a referencia érték felett).
	A lámpatest maximális teljesítményen van és a visszaküldött fényerősség alatta marad az alapjel értékének (a narancssárga sáv a referencia érték alatt).

14. tábl. A fényerősség szintje

4.2.8 Kedvencek (csak érintőképernyővel)

4.2.8.1 Egy kedvenc kiválasztása/mentése



63. ábra Kedvencek oldal

Egy kedvenc alkalmazása

1. Nyomja meg a **Kedvencek** [1] gombot a Kedvencek oldal eléréséhez.
 - A kedvencek oldal megjelenik a képernyőn.
2. A hat elmentett kedvenc közül nyomja meg a **Kedvenc alkalmazása** [2] gombot a kívánt kedvenc neve [4] szerint.
 - A kiválasztott kedvenc alkalmazásra kerül.



64. ábra Kedvenc mentése

Mentsen el egy kedvencet

1. Paraméterezze a világítóberendezést a kedvenc kívánt konfigurációjának megfelelően.
2. Nyomja meg a **Kedvenc mentése** [3] gombot.
 - Megnyílik a kedvenc megadásának ablaka (lásd fent), jelezve a kiválasztott kedvencet [5].

3. Adja meg a kedvenc nevét a billentyűzeten [8].
4. Nyomja meg a **Kedvenc mentése** [7] gombot a kedvenc mentéséhez. Bármikor lehetőség van a módosítások visszavonására, megnyomva **Módosítás visszavonása** [6] gombot.
 - Megnyílik egy előugró ablak, amely megerősíti az előzetes beállítások mentését, mielőtt visszatér a kedvencek oldalra.

4.2.8.2 Előzetes gyári beállítások

Alkalmazá- sok	Urológia/Nőgyógyászat		Laparotómia		Ortopédia	
	PWDII 500	PWDII 700	PWDII 500	PWDII 700	PWDII 500	PWDII 700
Megvilágítás	80%	80%	100%	100%	60%	60%
A megvilágított terület átmérője	Kicsi	Kicsi	Közepes	Nagy	Közepes	Közepes
AIM	–	–	Aktiválva	Aktiválva	–	–
Automatikus lézer	–	–	–	–	–	–
Comfort Light	Aktiválva	Aktiválva	Aktiválva	Aktiválva	Aktiválva	Aktiválva
Endo	–	–	–	–	–	–

15. tábl. Lámpatestek kedvencei gyárilag előzetesen beállítva

Alkalmazá- sok	Fül-orr-gégészet		Plasztikai sebészet		Szívsebészet	
	PWDII 500	PWDII 700	PWDII 500	PWDII 700	PWDII 500	PWDII 700
Megvilágítás	60%	60%	100%	100%	100%	100%
A megvilágított terület átmérője	Kicsi	Kicsi	Közepes	Nagy	Nagy	Nagy
AIM	Aktiválva	Aktiválva	Aktiválva	Aktiválva	Aktiválva	Aktiválva
Automatikus lézer	–	–	–	–	–	–
Comfort Light	Aktiválva	Aktiválva	Aktiválva	Aktiválva	Aktiválva	Aktiválva
Endo	–	–	–	–	–	–

16. tábl. Lámpatestek kedvencei gyárilag előzetesen beállítva (folytatás)

Alkalmazá- sok	Urológia/Nő- gyógyászat	Laparo- tómia	Ortopédia	Fül-orr-gé- gészet	Plasztikai sebészet	Szívsebé- szet
Bekapcsolás/ Kikapcsolás	–	BE	BE	–	BE	BE
Zoom	–	50%	50%	–	20%	50%
WB	–	Auto	Auto	–	Auto	Auto
Kontraszt	–	Magas	Közepes	–	Standard	Magas

17. tábl. Kamera kedvencei gyárilag előzetesen elmentve

4.3 Egy sterilizálható markolat telepítése és eltávolítása



FIGYELMEZTETÉS!

Fertőzésveszély

Ha a sterilizálható markolat nincs megfelelő állapotban, fennáll a veszélye annak, hogy részecskék jussanak be a steril környezetbe.

A steril markolat minden sterilizálása után és minden újbóli használatbavétele előtt ellenőrizze, hogy nincs-e rajta repedés.



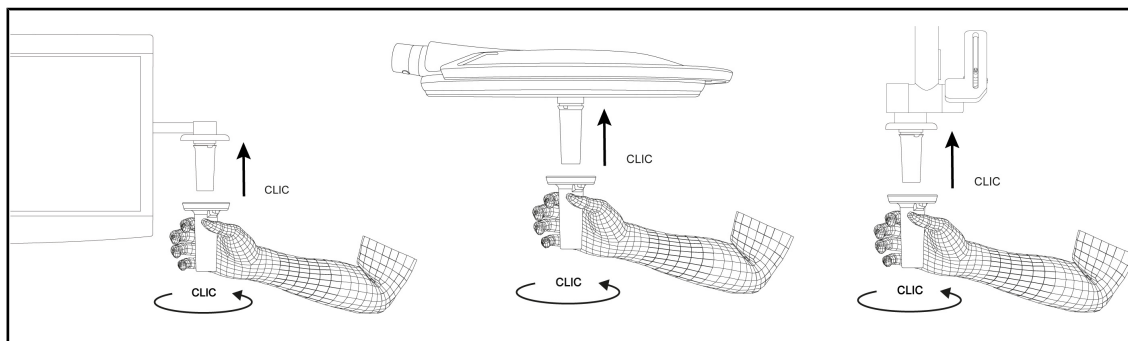
FIGYELMEZTETÉS!

Fertőzésveszély

A sterilizálható markolatok a berendezés egyetlen sterilizálható elemei. A steril csapat bármely érintkezése egy másik felülettel fertőzésveszéllyel jár. A nem steril személyzet bármely érintkezése a sterilizálható markolatokkal fertőzésveszéllyel jár.

A műtét során a steril csapatnak a sterilizálható markolatok használatával kell kezelnie a berendezést. A HLX markolat esetén a reteszelőgomb nem steril. A nem steril személyzet nem kerülhet érintkezésbe a sterilizálható markolatokkal.

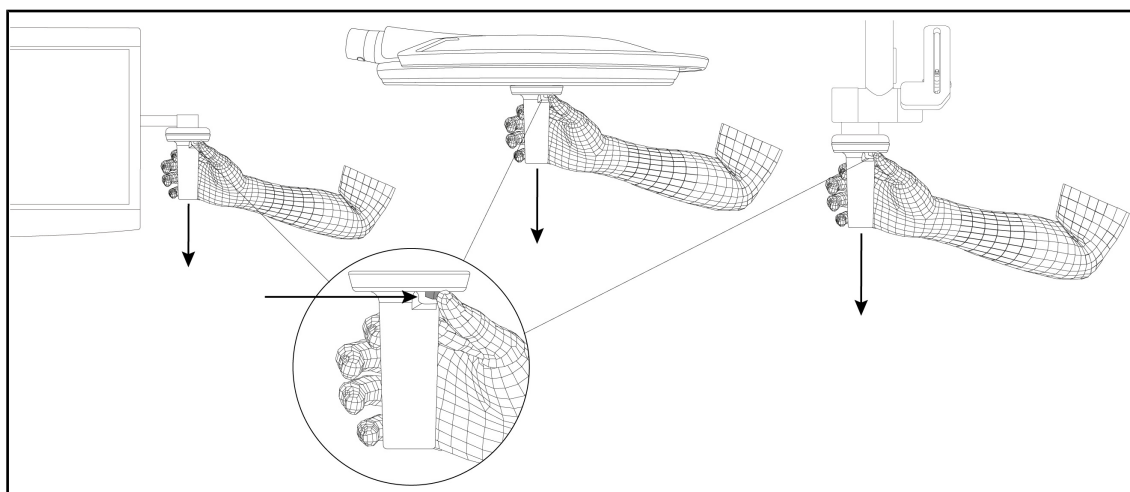
4.3.1 STG PSX sterilizálható markolat telepítése és eltávolítása



65. ábra STG PSX sterilizálható markolat telepítése

STG PSX sterilizálható markolat telepítése

1. Vizsgálja meg a markolatot és ellenőrizze, hogy nincsenek-e rajta repedések vagy szennyeződések.
2. Illessze be a markolatot a tartóelembe.
 - Kattanó hang hallható.
3. Forgassa el a markolatot, amíg nem hall egy második „kattanást”.
4. Ellenőrizze a markolat megfelelő rögzítését.
 - A markolat most reteszelve van és használatra kész.

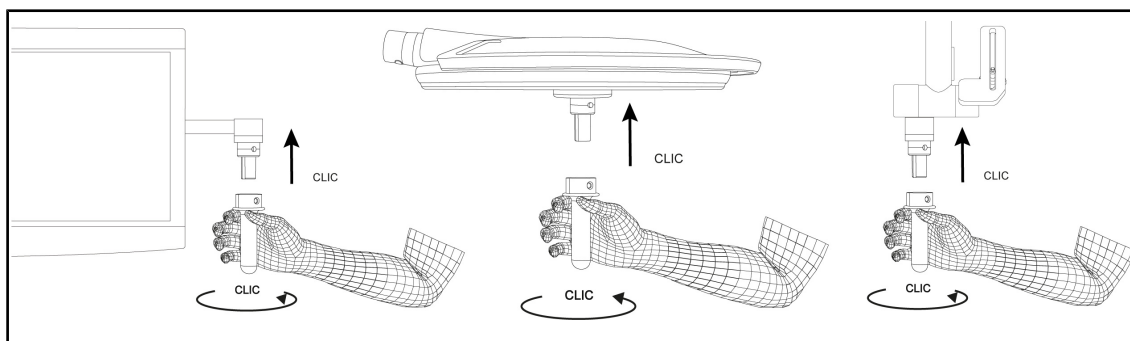


66. ábra STG PSX sterilizálható markolat eltávolítása

STG PSX sterilizálható markolat eltávolítása

1. Nyomja meg a reteszelőgombot.
2. Távolítsa el a markolatot.

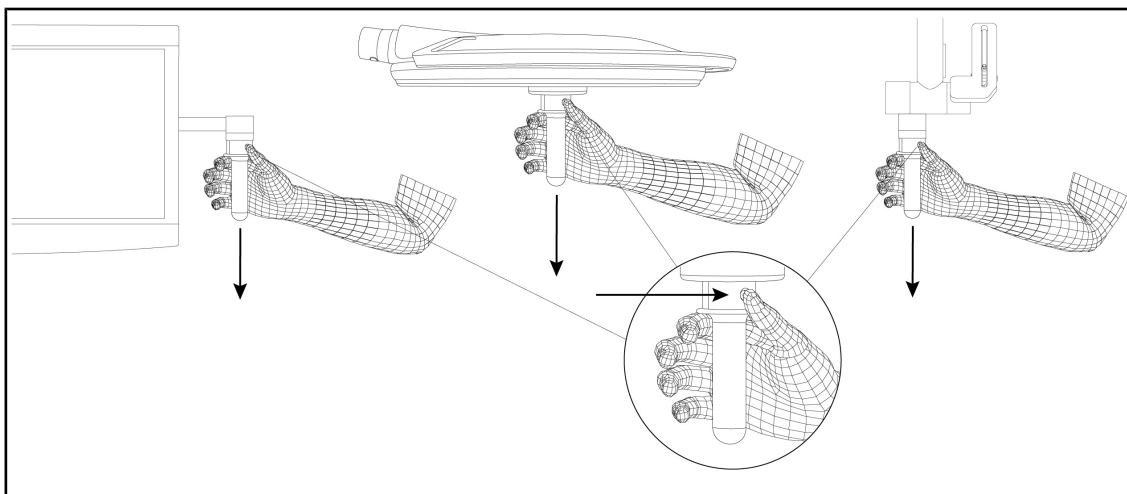
4.3.2 STG HLX sterilizálható markolat telepítése és eltávolítása



67. ábra STG HLX sterilizálható markolat telepítése

STG HLX sterilizálható markolat telepítése

1. Vizsgálja meg a markolatot és ellenőrizze, hogy nincsenek-e rajta repedések vagy szennyeződések.
2. Illesze be a markolatot a tartóelembe.
3. Fordítsa el a markolatot a forgás blokkolódásáig.
 - A reteszelőgomb kiemelkedik a helyéről.
4. Ellenőrizze a markolat megfelelő rögzítését.
 - A markolat most reteszelve van és használatra kész.



68. ábra STG HLX sterilizálható markolat eltávolítása

STG HLX sterilizálható markolat eltávolítása

1. Nyomja meg a reteszelőgombot.
2. Távolítsa el a markolatot.

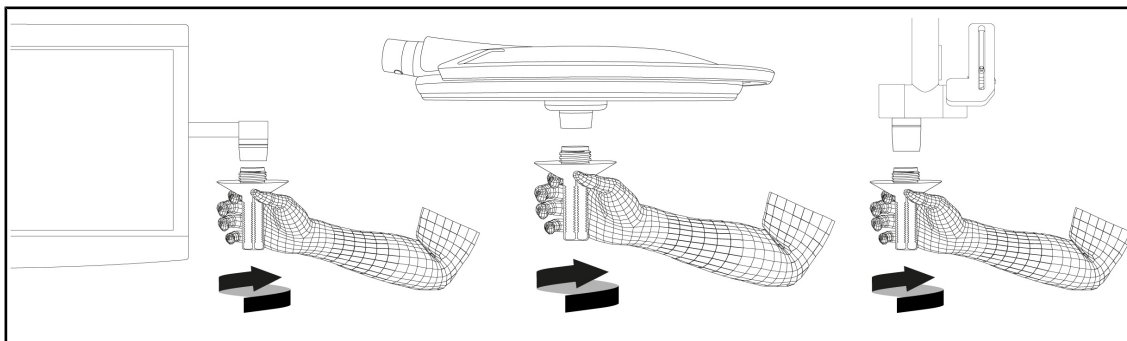
4.3.3

A DEVON®/DEROYAL®** típusú markolat telepítése és eltávolítása



TÁJÉKOZTATÓ

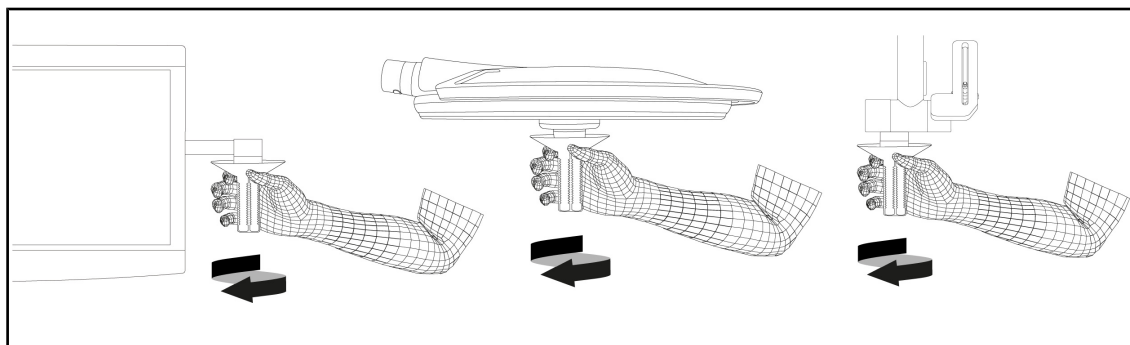
Olvassa el a DEVON/DEROYAL típusú markolathoz mellékelt utasítást.



69. ábra A DEVON/DEROYAL típusú markolat felszerelése

A DEVON/DEROYAL típusú markolat felszerelése

1. Csavarja be a markolatot ütközésig a markolat-tartóelemre.
 - A markolat most használatra kész.

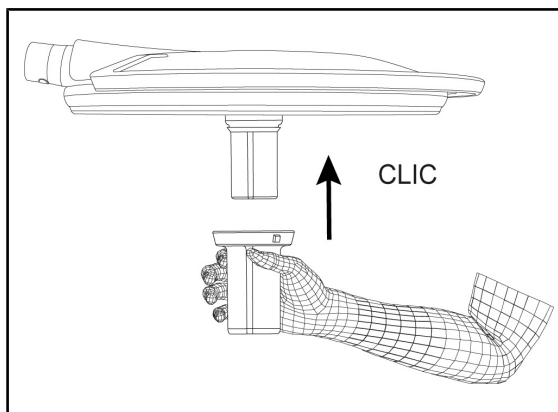


70. ábra A DEVON/DEROYAL típusú markolat leszerelése

A DEVON/DEROYAL típusú markolat leszerelése

1. Csavarja le a markolatot a markolat-tartóelemtől.

4.3.4 STG PSX VZ sterilizálható markolat telepítése és eltávolítása

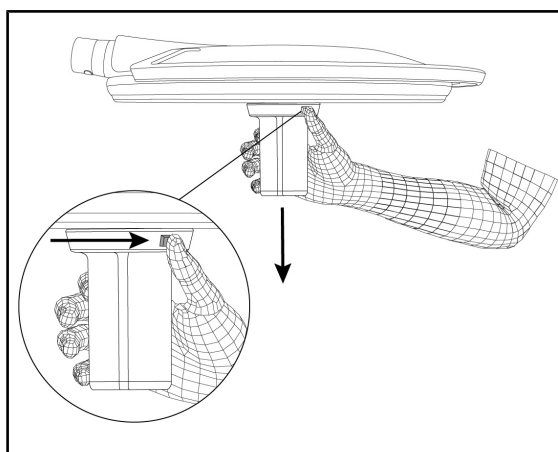


71. ábra STG PSX VZ sterilizálható markolat telepítése

STG PSX VZ sterilizálható markolat telepítése

1. Vizsgálja meg a markolatot és ellenőrizze, hogy nincsenek-e rajta repedések vagy szennyeződések.
2. Illessze be a markolatot a kamerára vagy az LMD-re, amíg „kattanó” hangot nem hall.
3. Ellenőrizze a markolat megfelelő rögzítését.

➤ A markolat most reteszelve van és használatra kész.



72. ábra STG PSX VZ sterilizálható markolat eltávolítása

STG PSX VZ sterilizálható markolat eltávolítása

1. Nyomja meg a reteszelőgombot.
2. Távolítsa el a markolatot.

4.4 A világítóberendezés pozicionálása

4.4.1 Mozgassa a lámpatestet



FIGYELMEZTETÉS!

Fertőzés/szöveti reakció kockázata

A berendezés és egy másik eszköz közötti ütközés részecskék lehullását idézheti elő a műtéti területre.

Előzetesen helyezze el a berendezést a páciens érkezése előtt. Elővigyázatosan mozgassa a berendezést, hogy elkerüljön minden ütközést.



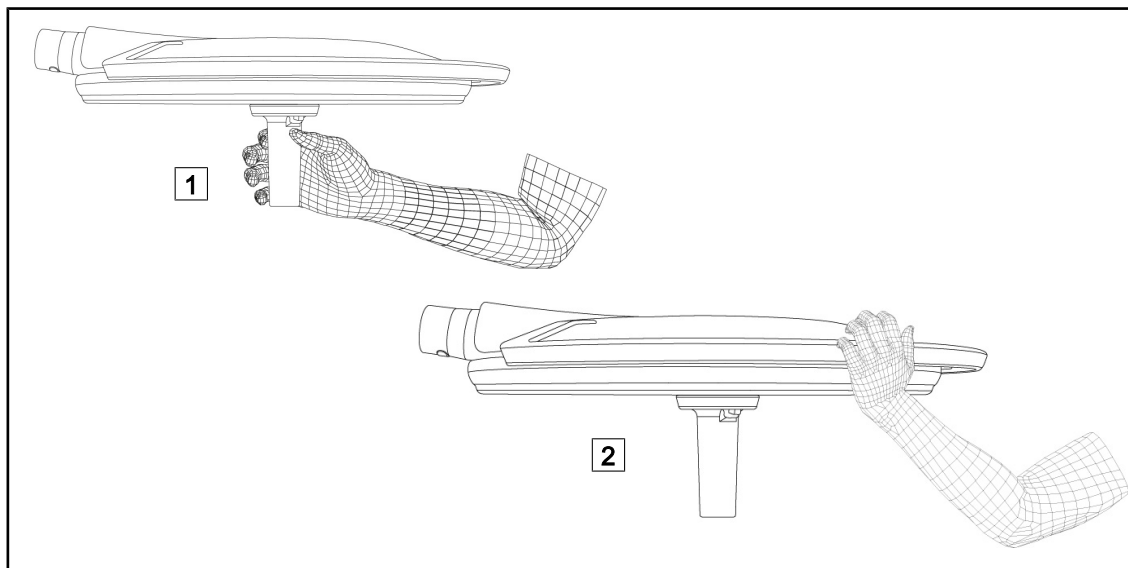
FIGYELMEZTETÉS!

Fertőzésveszély

A sterilizálható markolatok a berendezés egyetlen sterilizálható elemei. A steril csapat bármely érintkezése egy másik felülettel fertőzésveszéllyel jár. A nem steril személyzet bármely érintkezése a sterilizálható markolatokkal fertőzésveszéllyel jár.

A műtét során a steril csapatnak a sterilizálható markolatok használatával kell kezelnie a berendezést. A HLX markolat esetén a reteszelőgomb nem steril. A nem steril személyzet nem kerülhet érintkezésbe a sterilizálható markolatokkal.

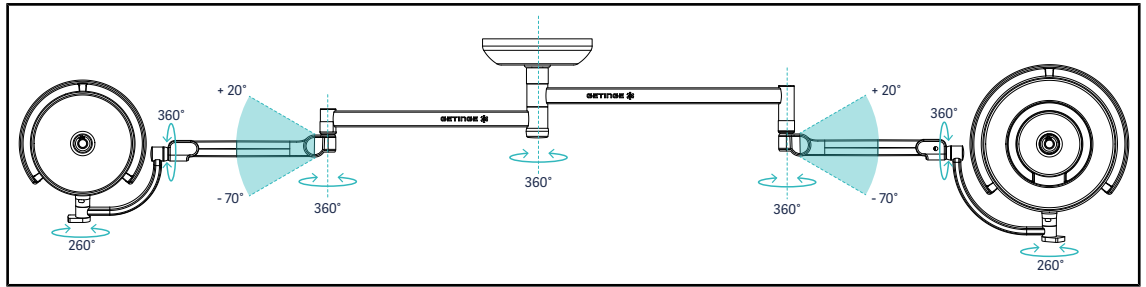
Mozgassa a lámpatestet



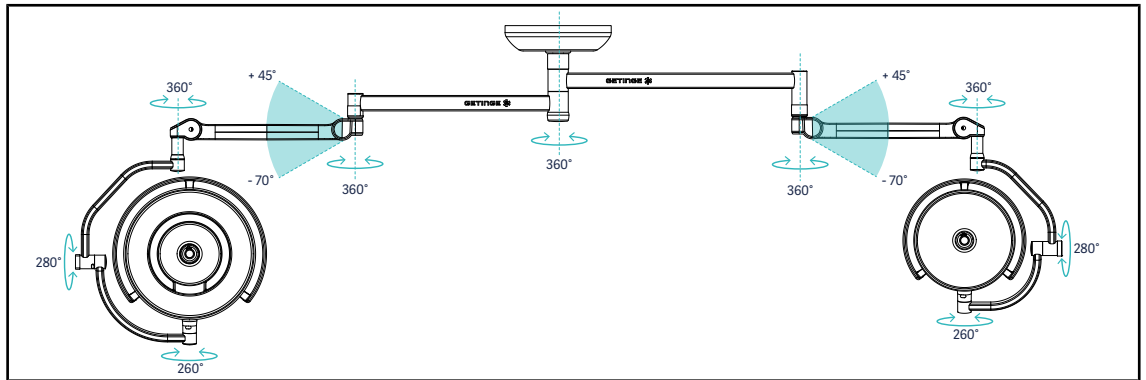
73. ábra A lámpatest mozgatása

- A lámpatestet különböző módon lehet kezelni az elmozdítása érdekében:
 - a steril személyzet esetén: a lámpatest közepén lévő erre a célra kialakított steril markolat **1**.
 - a nem steril személyzet esetén: közvetlenül megfogva a lámpatestet vagy a külső markolatát **2**.

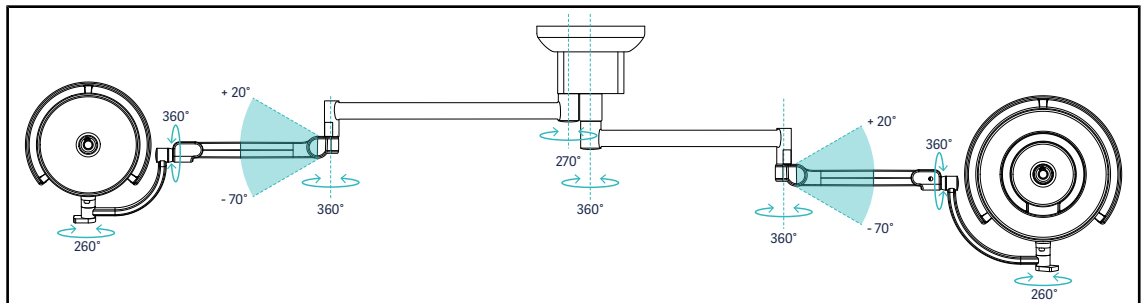
A világítóberendezés forgatási szögei



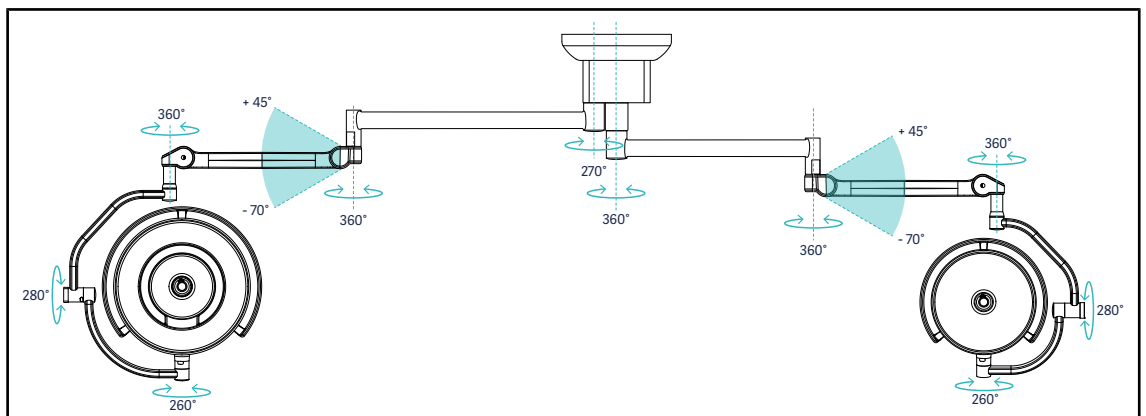
74. ábra Forgatási szögek SAX felfüggesztés és SF karok esetén



75. ábra Forgatási szögek SAX felfüggesztés és DF karok esetén



76. ábra Forgatási szögek SATX felfüggesztés és SF karok esetén



77. ábra Forgatási szögek SATX felfüggesztés és DF karok esetén

4.4.2 Pozicionálást segítő lézer



FIGYELMEZTETÉS!

Sérülésveszély

A hosszan tartó lézer expozíció szemkárosodást okozhat.

Ne irányítsa a lézersugarat a páciens szemébe, ha az nincs védve. A felhasználó nem nézhet közvetlenül a lézebe.

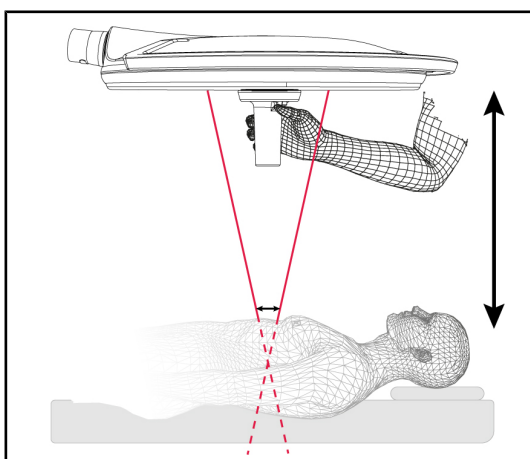


FIGYELMEZTETÉS!

Sérülésveszély

A kezelőszervek vagy beállítások használata, illetve az előírtaktól eltérő eljárások végrehajtása veszélyes sugárterhelést eredményezhet.

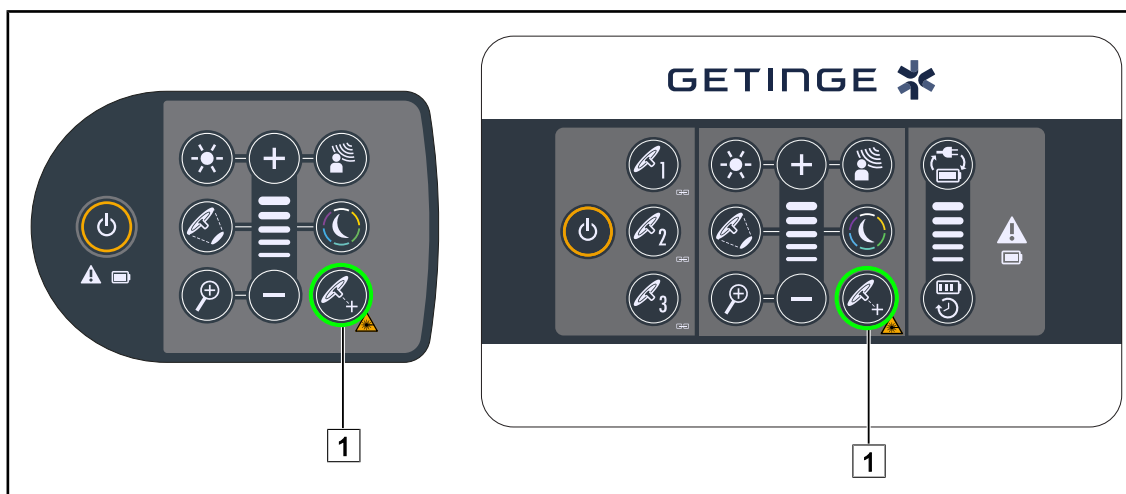
Kövesse a dokumentációban található utasításokat.



A lámpatest optimális helyzetének meghatározásához lehetőség van a pozicionáló segéd-eszköz aktiválására (lásd alább). Ezután két lézer jelenik meg a megvilágított terület szintjén. Ezután le kell engednie vagy fel kell emelnie a lámpatestet, a két fénypont közelítése érdekében.

78. ábra Lézeres pozicionálás

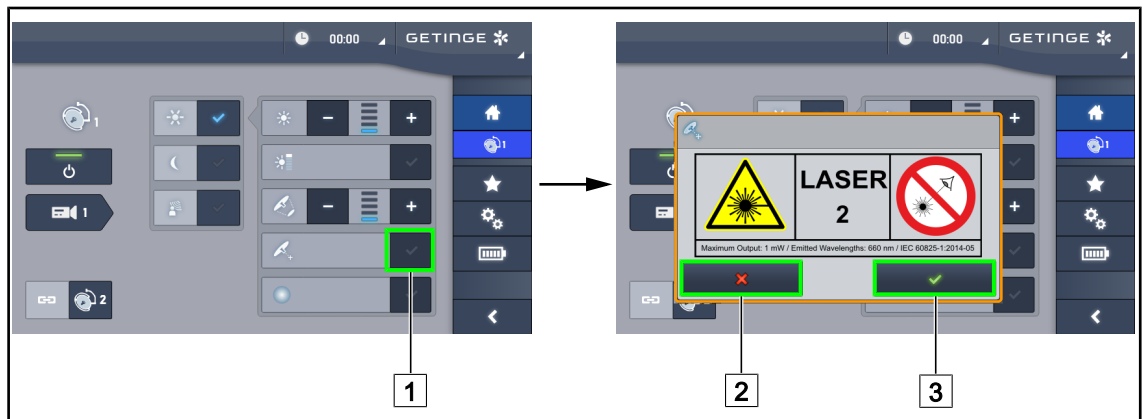
4.4.2.1 A lámpatesten vagy a falon elhelyezkedő vezérlő billentyűzetről



79. ábra A pozicionálást segítő lézer aktiválása a billentyűzetekkel

1. Nyomja meg a **Lézer** [1] gombot, amíg a gomb villogni nem kezd.
 - A fény intenzitása csökken, és a két lézer pont húsz másodpercen keresztül megjelenik.
2. Helyezze el úgy a lámpatestet, hogy a két fénypont közelebb kerüljön egymáshoz.
 - A lámpatest a megvilágítandó területtől optimális távolságban van elhelyezve.
3. Nyomja meg újra a **Lézer** [1] gombot a lézer kézi kikapcsolásához, mielőtt a húsz másodperc letelik.

4.4.2.2 Az érintőképernyő segítségével

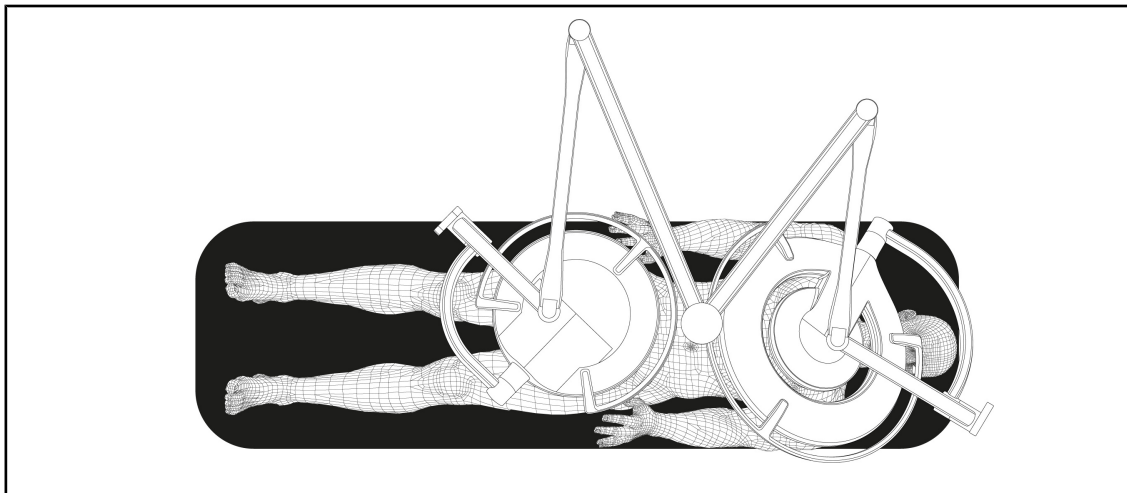


80. ábra A pozicionálást segítő lézer aktiválása az érintőképernyő segítségével

1. A lámpatest oldalán nyomja le a **Lézer** [1] gombot.
 - Egy pop-up ablak jelenik meg.
2. Nyomja meg a **Lézer aktiválása** [3] gombot, a pozicionálási segédeszköz funkció bekapcsolásához vagy a **Lézer kikapcsolása** [2] gombot a lámpatest oldalra történő visszatéréshez.
 - A fény intenzitása csökken, és a két lézer pont húsz másodpercen keresztül megjelenik.
3. Helyezze el úgy a lámpatestet, hogy a két fénypont közelebb kerüljön egymáshoz.
 - A lámpatest a megvilágítandó területtől optimális távolságban van elhelyezve.

4.4.3 Példák az előzetes elhelyezésre

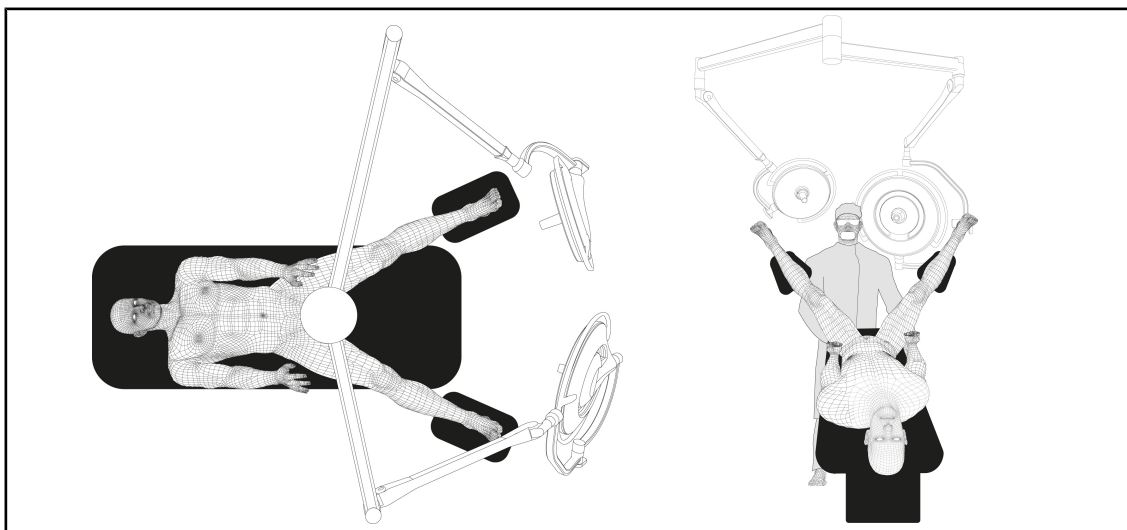
Általános, hasi, mellkasi sebészet



81. ábra Előzetes elhelyezés általános, hasi vagy mellkasi sebészeti felhasználás esetén

- A hosszabbító karokat és a rugós karokat a világítóberendezések kezelőjével szemben kell elhelyezni úgy, hogy egy M formát alakítson ki.
- Szükség esetén előzetesen győződjön meg róla, hogy a lámpatest vezérlőelemei a nem steril személyzet számára hozzáférhetők-e.
- A világítóberendezéseket a műtőasztal felett kell elhelyezni:
 - A fő lámpatest közvetlenül az üreg felett.
 - A másodlagos lámpatest jobban kezelhető a különböző érdekes pontok célzásához.

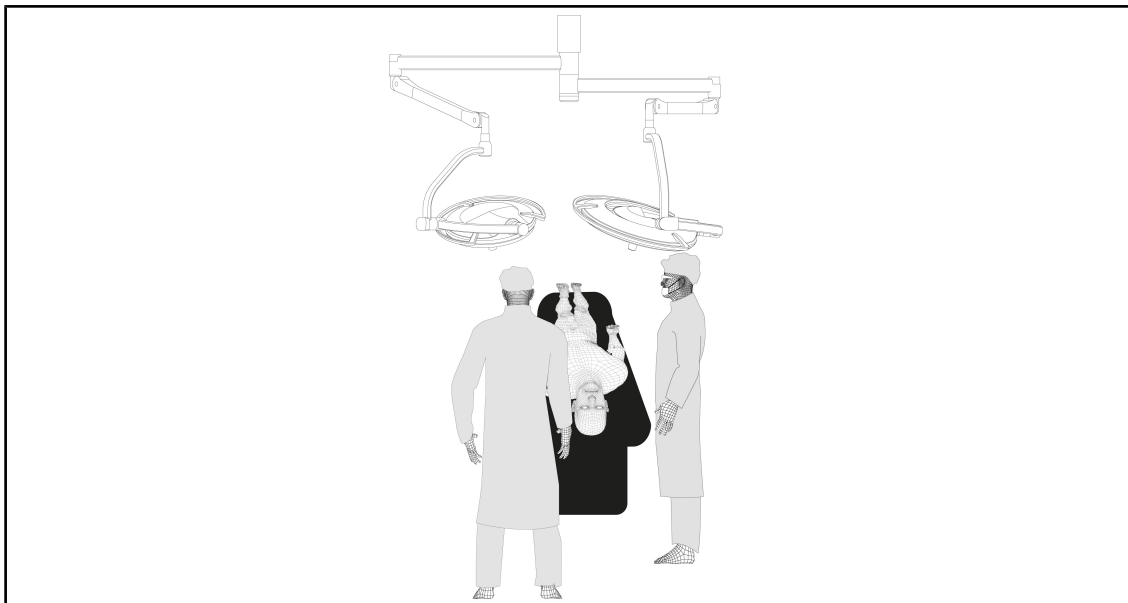
Urológia, nőgyógyászat



82. ábra Előzetes elhelyezés urológiai vagy nőgyógyászati felhasználás esetén

- A hosszabbító karokat és a rugós karokat az asztalon kívül kell elhelyezni, hogy ne foglalják el a páciens és a sebész feje fölötti helyet.
- A két világítóberendezést a sebész vállai mellet két oldalon kell elhelyezni.

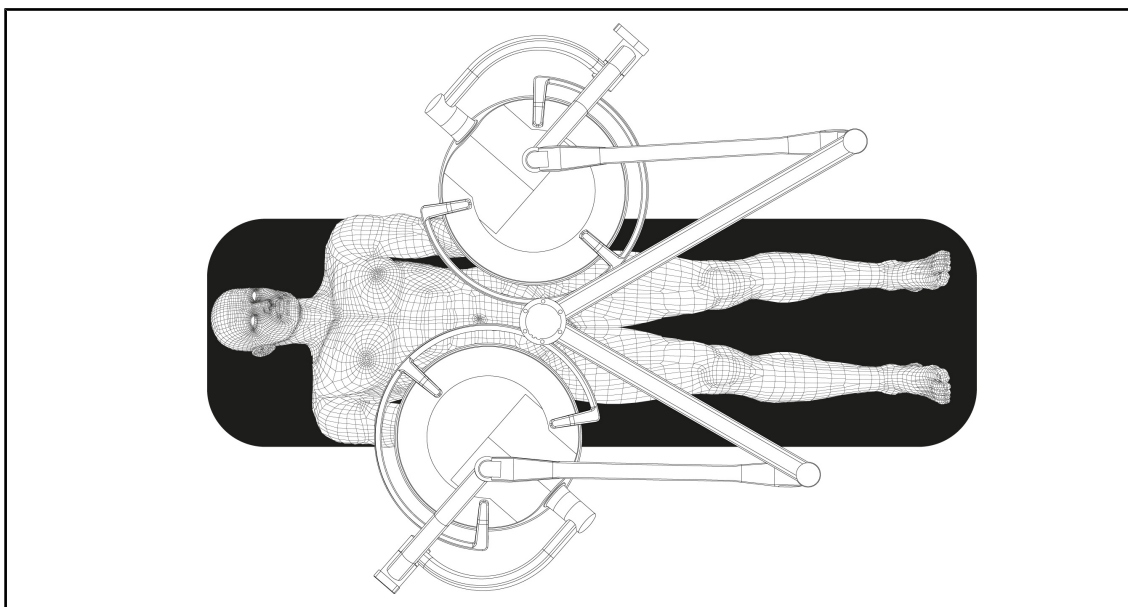
Fül-orr-gégészet, neurológia, sztomatológia, szemészet



83. ábra Előzetes elhelyezés fül-orr-gégészeti, neurológiai, sztomatológiai vagy a szemészeti felhasználás esetén

- A világítóberendezéseket a műtőasztal felett kell elhelyezni:
 - A fő lámpatest közvetlenül az üreg felett.
 - A másodlagos lámpatest manőverezhetőbb a különböző érdekes helyek megcélzásához.

Plasztikai sebészet



84. ábra Előzetes elhelyezés plasztikai sebészeti felhasználás esetén

A plasztikai sebészet esetén ajánlatos két azonos méretű lámpatestet alkalmazni, hogy szimmetrikus módon pontosan azonos világítás kapjon.

4.5 Quick Lock+ berendezés felszerelése/leszerelése



FIGYELMEZTETÉS!

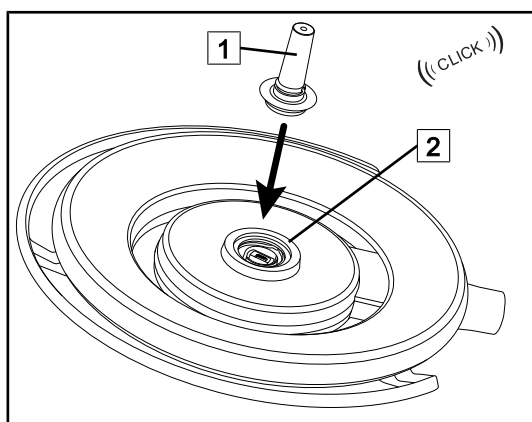
Fertőzésveszély

A markolat-tartóelem vagy a kamera telepítése vagy eltávolítása a műtét során részecskék lehullását idézheti elő a műtési területre.

A Quick Lock berendezés telepítését vagy eltávolítását a műtési zónán kívül kell elvégezni.

4.5.1 A berendezés felszerelése a lámpatestre

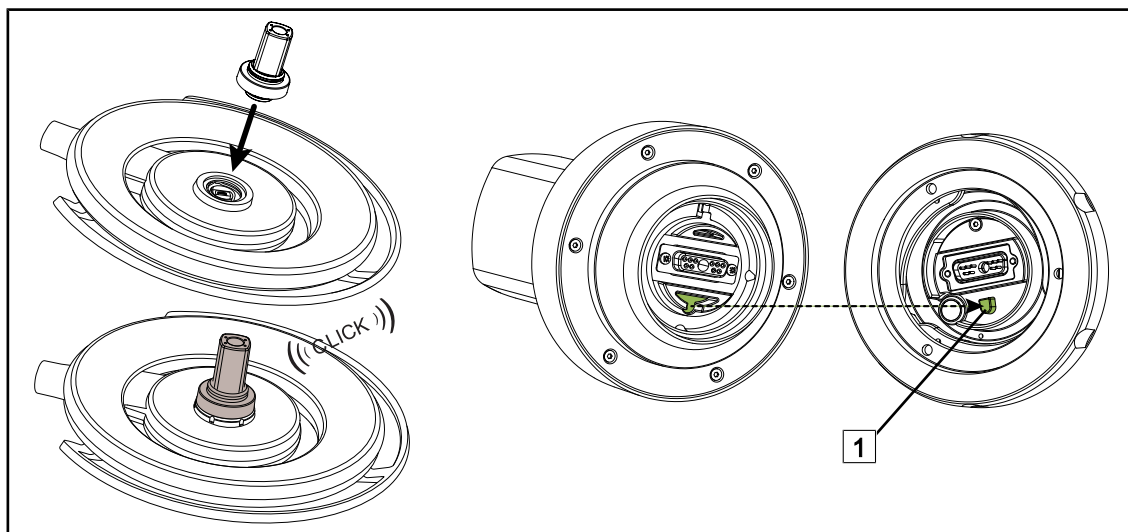
Markolattartó elemhez



- A markolattartó behelyezéséhez fordítsa meg a lámpatestet
- Helyezze be a markolattartót **1** a talpba **2** kattanásig.
- A lámpatest mozgatásával ellenőrizze, hogy jól rögzült-e.
- A markolattartó elemet felszerelte.

85. ábra Markolattartó elem felszerelése

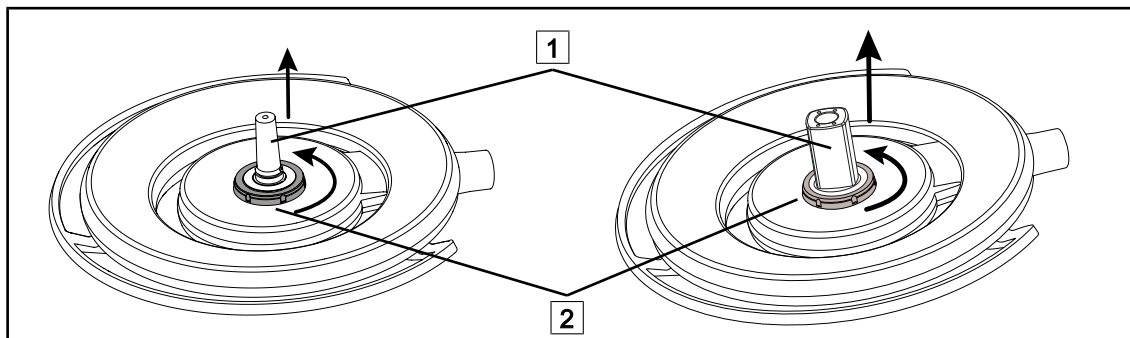
A kamera és az LMD esetén



86. ábra Quick Lock+ berendezés felszerelése

- A Quick Lock+ berendezés felszereléséhez fordítsa meg a lámpatestet.
- Állítsa úgy a kamerát, hogy a talpon lévő csaphoz **1** igazodjon.
- Tolja be kattanásig.
- A lámpatest mozgatásával ellenőrizze, hogy jól rögzült-e.
- A Quick Lock+ berendezés telepítve van.

4.5.2 A markolattartó vagy a kamera Quick Lock+ berendezés leszerelése



87. ábra Quick Lock+ berendezés leszerelése

- A Quick Lock+ [1] berendezés leszereléséhez fordítsa meg a lámpatestet.
- Az óramutató irányával ellentétesen fordítsa el a talp rögzítését [2].
- Távolítsa el a szerkezetet [1].
- A Quick Lock+ berendezés le van szerelve.

4.6 A kamera használata



TÁJÉKOZTATÓ

A kamera lámpatestre történő telepítése előtt győződjön meg róla, hogy az rendelkezik videó előkábelezéssel.

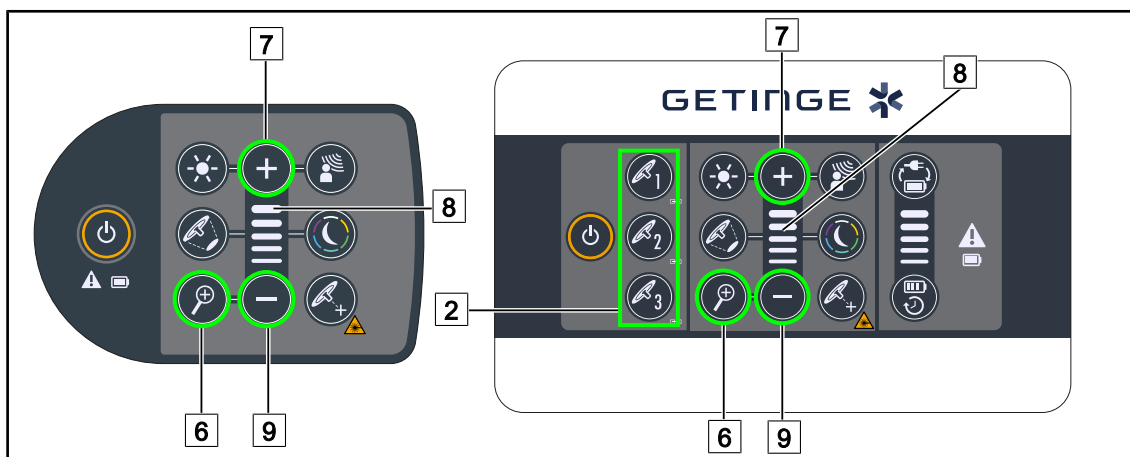
4.6.1 Vezérelje a kamerát

4.6.1.1 A lámpatesten vagy a falon elhelyezkedő vezérlő billentyűzetről (kizárólag zoom)



TÁJÉKOZTATÓ

Vezérlő billentyűzetek esetén a fényképezőgép a világítóberendezéssel egy időben kapcsol be és kapcsol ki.



88. ábra Kamera vezérlőelemei a billentyűzeten

A fali vezérlő billentyűzet esetén, először válassza ki a lámpatestet [2], amelyen beavatkozást kíván végezni.

Állítsa be a kamera zoomját

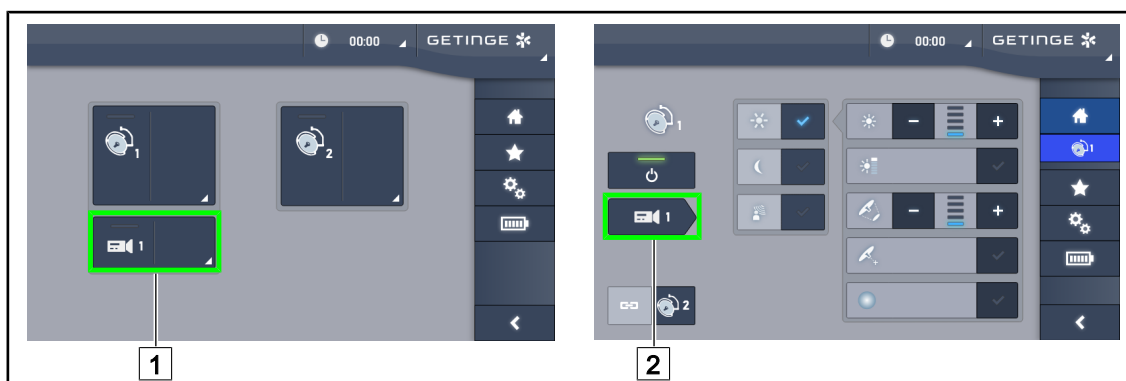
1. Nyomja meg a **Kamera zoom** [6] gombot.
2. Nyomja meg a **Plusz** [7] és a **Mínusz** [9] gombot a zoom szintjének [8] módosításához.

4.6.1.2 Az FHD kamera vezérlése érintőképernyőről



TÁJÉKOZTATÓ

Érintőképernyő esetén a kamera a világítóberendezéstől függetlenül be- vagy kikapcsolható.



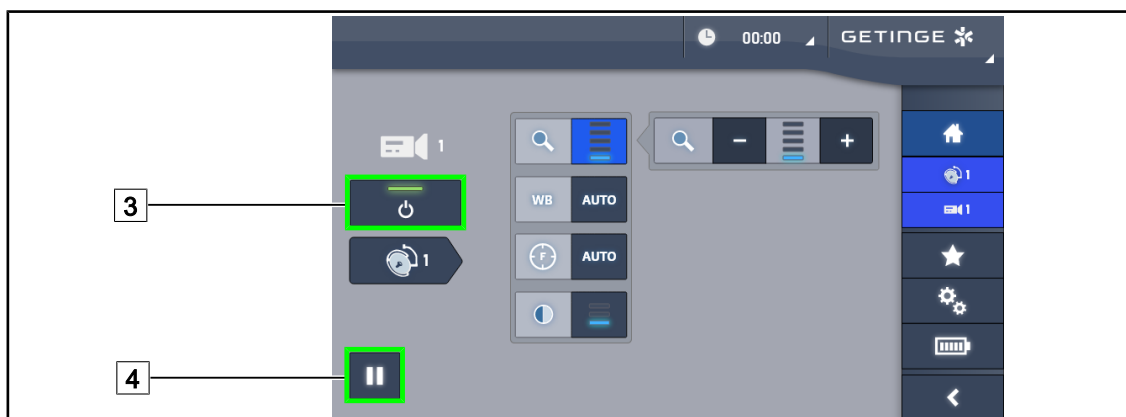
89. ábra Kapcsolja be a kamerát

Kapcsolja be a kamerát a kezdőlapon

1. Nyomja meg a **Kamera aktív zónáját** [1].
➤ A gomb zöld színben kigyullad, és a kép megjelenik a képernyőn.
2. Nyomja meg ismét a **Kamera aktív zónája** [1] gombot a kamera oldal eléréséhez.

Kapcsoljon be egy kamerát a lámpatest oldalán

1. A lámpatest oldalán nyomja le a **Kamera gyorsbillentyű** [2] gombot.
➤ Megjelenik a kamera oldal, és a kamera bekapcsol.



90. ábra Kamera oldal

Kapcsolja ki a kamerát

1. A kamera oldalra lépve nyomja meg a **Kamera BE/KI** [3] gombot a kamera kikapcsolásához.
➤ A gomb kialszik és a kamera kikapcsol.

Szüneteltesse a kamerát

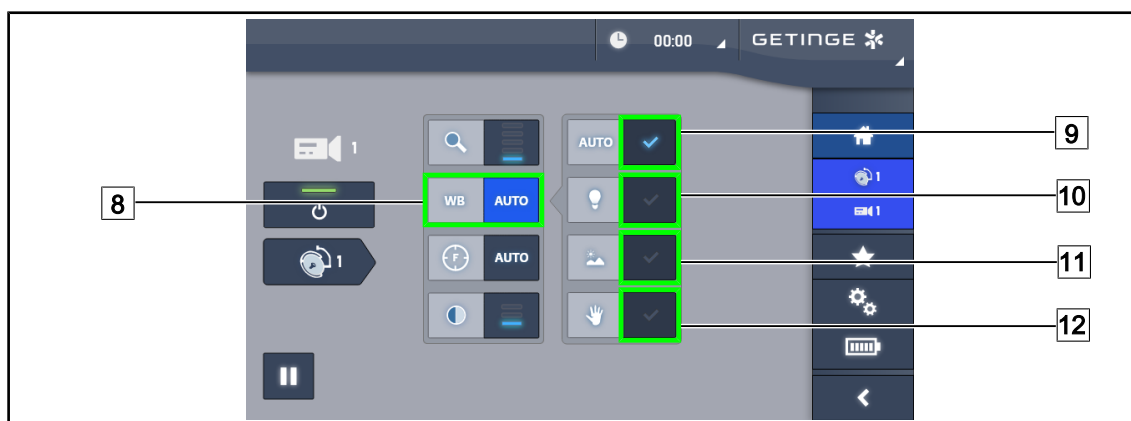
1. A kamera szüneteltetéséhez nyomja meg a **Kamera szüneteltetése** [4] gombot.
➤ A gomb kék színnel kigyullad és a sugárzott kép lefagy.
2. Nyomja meg ismét a **Kamera szüneteltetése** [4] gombot a videó folytatásához.



91. ábra A zoom beállítása

Nagyítás/Kicsinyítés

1. Nyomja meg a **Zoom** [5] gombot a zoom beállítás menüjének eléréséhez.
2. Nyomja meg a **Zoom növelése** [6] vagy a **Zoom csökkentése** [7] pontot a képernyő képméretének valós időben történő állítása érdekében.



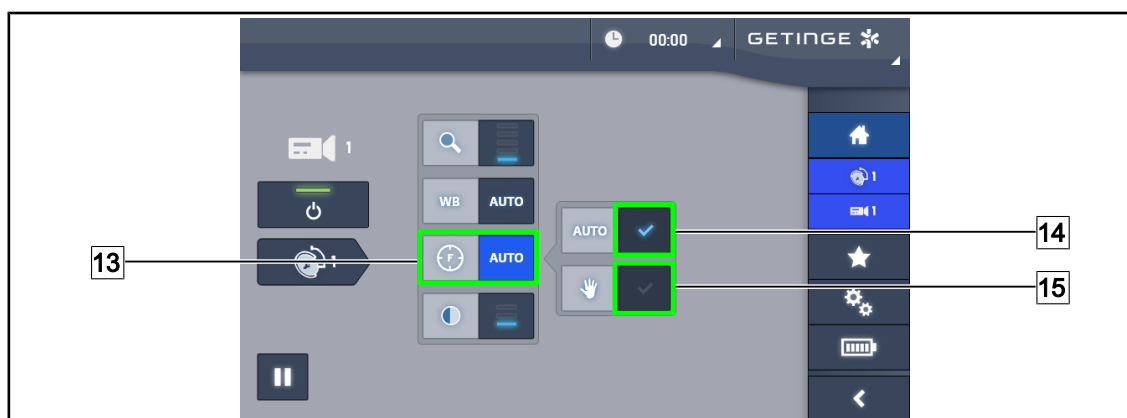
92. ábra Fehéregyensúly

A fehéregyensúly automatikus beállítása

1. Nyomja meg a **Fehéregyensúly** [8] gombot.
2. Nyomja meg az **Automatikus fehéregyensúly** [9] gombot a fehéregyensúly automatikus beállításához, a **Mesterséges világítás** [10] gombot, hogy a fehéregyensúly 3200 K értékre legyen beállítva vagy a **Nappali világítás** [11] gombot, hogy a fehéregyensúly 5800 K értékre legyen beállítva.
 - A kiválasztott gomb kék színnel kigyullad, és a fehéregyensúly életbe lép.

A fehéregyensúly kézi beállítása

1. Nyomja meg a **Fehéregyensúly** [8] gombot.
2. Helyezzen egy egységes fehér felületet a kamera alá.
3. Nyomja meg kétszer a **Kézi fehéregyensúly** [12] pontot, hogy a fehéregyensúly a kamera alatt elhelyezett viszonyítási alap szerint legyen elvégezve.
 - A kiválasztott gomb kék színnel kigyullad, és a fehéregyensúly életbe lép.



93. ábra A fókusz beállítása

A fókusz automatikus állítása

1. Nyomja meg a **Fókusz** 13 gombot a fókusz beállítás menüjének eléréséhez.
2. Nyomja meg az **Automatikus fókusz** 14 gombot.
 - A gomb kék színnel kigyullad és a fókuszálás automatikusan megtörténik.

A fókusz kézi állítása

1. Nyomja meg a **Fókusz** 13 gombot a fókusz beállítás menüjének eléréséhez.
2. Nyomja meg az **Automatikus fókusz** 14 gombot.
 - A gomb kék színnel kigyullad és a fókuszálás automatikusan megtörténik.
3. Állítsa a kamerát a kívánt távolságra.
4. Nyomja meg a **Kézi fókusz** 15 gombot.
 - A gomb kék színnel kigyullad és a kamera fókusza rögzül.



94. ábra Kontraszt beállítása

A kontraszt beállítása

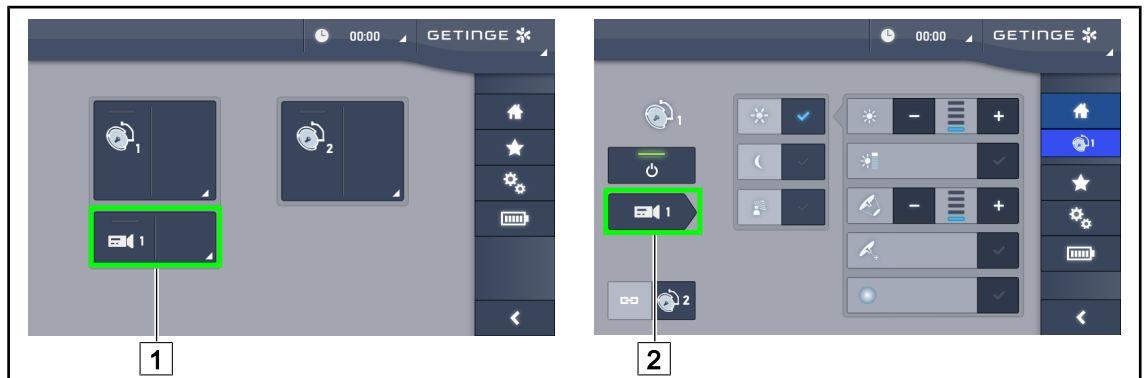
1. Nyomja meg a **Kontraszt** 16 gombot a kontrasztbeállítás menüjének eléréséhez.
2. Nyomja meg a **Kontraszt növelése** 17 vagy a **Kontraszt csökkentése** 18 gombot a három kontraszt szint egyikének kiválasztásához.

4.6.1.3 A 4 K kamera vezérlése érintőképernyőről



TÁJÉKOZTATÓ

Érintőképernyő esetén a kamera a világítóberendezéstől függetlenül be- vagy ki-kapcsolható.



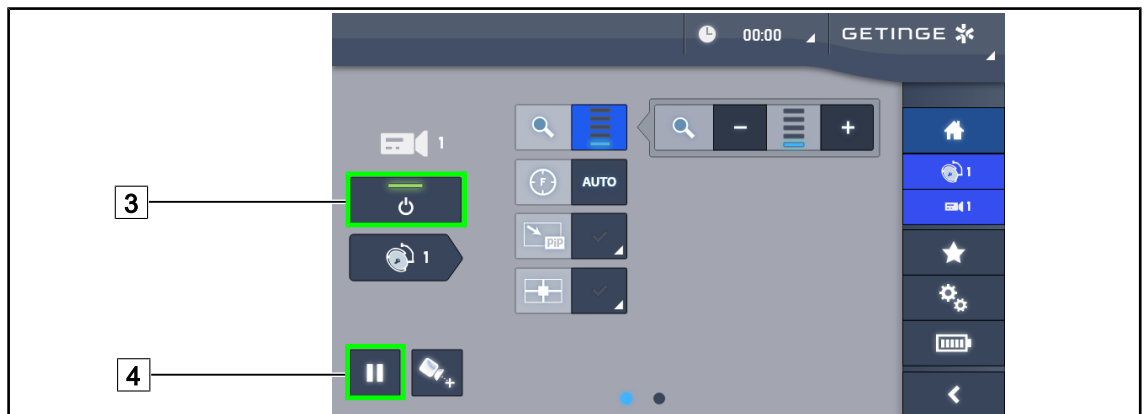
95. ábra Kapcsolja be a kamerát

Kapcsolja be a kamerát a kezdőlapon

1. Nyomja meg a **Kamera aktív zónáját** [1].
➤ A gomb zöld színben kigyullad, és a kép megjelenik a képernyőn.
2. Nyomja meg ismét a **Kamera aktív zónája** [1] gombot a kamera oldal eléréséhez.

Kapcsoljon be egy kamerát a lámpatest oldalán

1. A lámpatest oldalán nyomja le a **Kamera gyorsbillentyű** [2] gombot.
➤ Megjelenik a kamera oldal, és a kamera bekapcsol.



96. ábra Kamera oldal

Kapcsolja ki a kamerát

1. A kamera oldalra lépve nyomja meg a **Kamera BE/KI** [3] gombot a kamera kikapcsolásához.
➤ A gomb kialszik és a kamera kikapcsol.

Szüneteltesse a kamerát

1. A kamera szüneteltetéséhez nyomja meg a **Kamera szüneteltetése** [4] gombot.
➤ A gomb kék színnel kigyullad és a sugárzott kép lefagy.
2. Nyomja meg ismét a **Kamera szüneteltetése** [4] gombot a videó folytatásához.



97. ábra Elhelyezés támogatása

A kameraelhelyezés támogatásának bekapcsolása

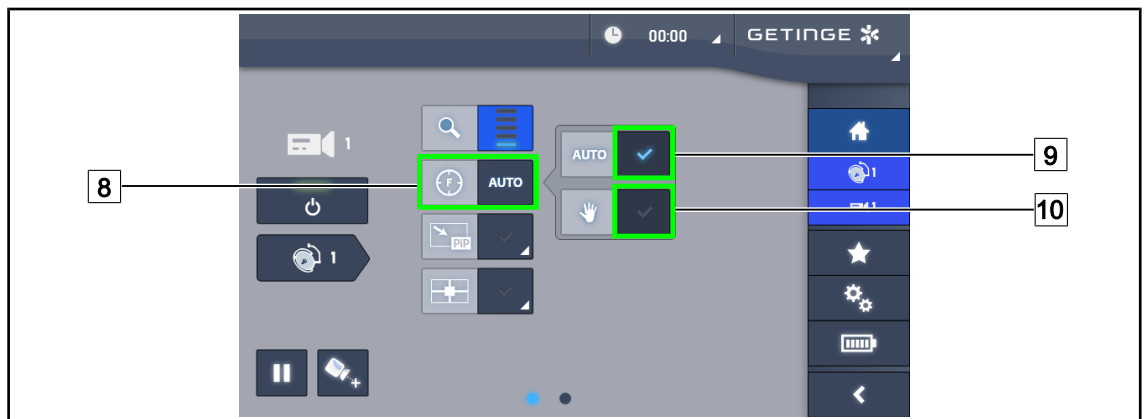
1. A kameraelhelyezés támogatásának bekapcsolása érdekében nyomja meg a **Pozicionálás támogatása** [34] gombot.
 - A továbbított kép közepén 20 másodpercre megjelenik egy zöld kereszt, hogy megkönnyítse a kép közepre állítását.



98. ábra A zoom beállítása

Nagyítás/Kicsinyítés

1. Nyomja meg a **Zoom** [5] gombot a zoom beállítás menüjének eléréséhez.
2. Nyomja meg a **Zoom növelése** [6] vagy a **Zoom csökkentése** [7] pontot a képernyő képméretének valós időben történő állítása érdekében.



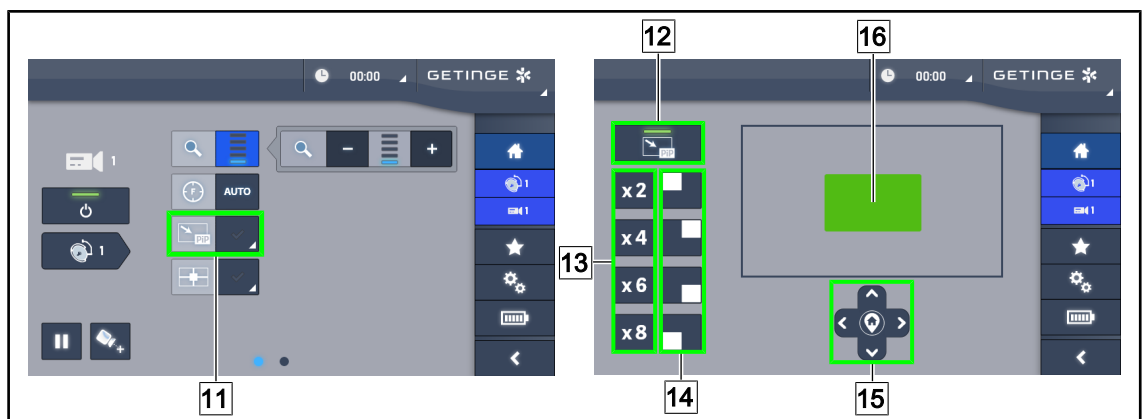
99. ábra A fókusz beállítása

A fókusz automatikus állítása

1. Nyomja meg a **Fókusz** [8] gombot a fókusz beállítás menüjének eléréséhez.
2. Nyomja meg az **Automatikus fókusz** [9] gombot.
 - A gomb kék színnel kigyullad és a fókuszálás automatikusan megtörténik.

A fókusz kézi állítása

1. Nyomja meg a **Fókusz** [8] gombot a fókusz beállítás menüjének eléréséhez.
2. Nyomja meg az **Automatikus fókusz** [9] gombot.
 - A gomb kék színnel kigyullad és a fókuszálás automatikusan megtörténik.
3. Állítsa a kamerát a kívánt távolságra.
4. Nyomja meg a **Kézi fókusz** [10] gombot.
 - A gomb kék színnel kigyullad és a kamera fókusza rögzül.



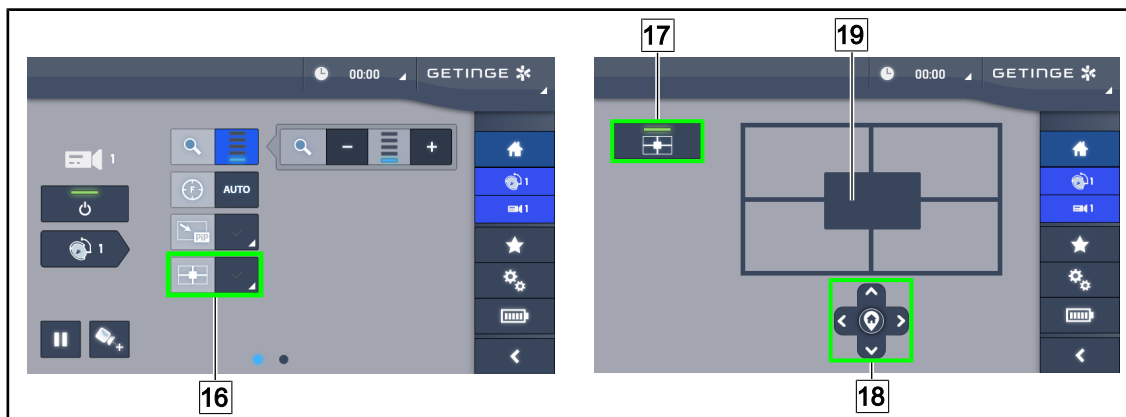
100. ábra Kép-a-képben funkció használata

Kép-a-képben funkció be/kikapcsolása

1. A Kép-a-képben funkció bekapcsolásához nyomja meg a **PiP** [11] gombot.
 - Megjelenik a funkció paraméterező oldala.
2. A Kép-a-képben funkció kikapcsolásához nyomja meg a **PiP OFF** [12] gombot.
 - A funkció inaktív.

Kép-a-képben funkció használata

1. A funkció paraméterező oldalának eléréséhez nyomja meg a **PIP** [11] gombot.
2. Határozza meg a megjelenítendő területet a zöld négyszög [16] használatával, majd szükség esetén finomítsa az iránybillentyűk [15] segítségével. Az iránybillentyűk közepén található [15] szimbólum megnyomásával bármikor visszaállhat a kép közepére.
3. Határozza meg a zoom értéket a kiválasztott területen [13].
4. Határozza meg, hogy a képernyő melyik sarkában jelenjen meg a teljes terület képe [14].



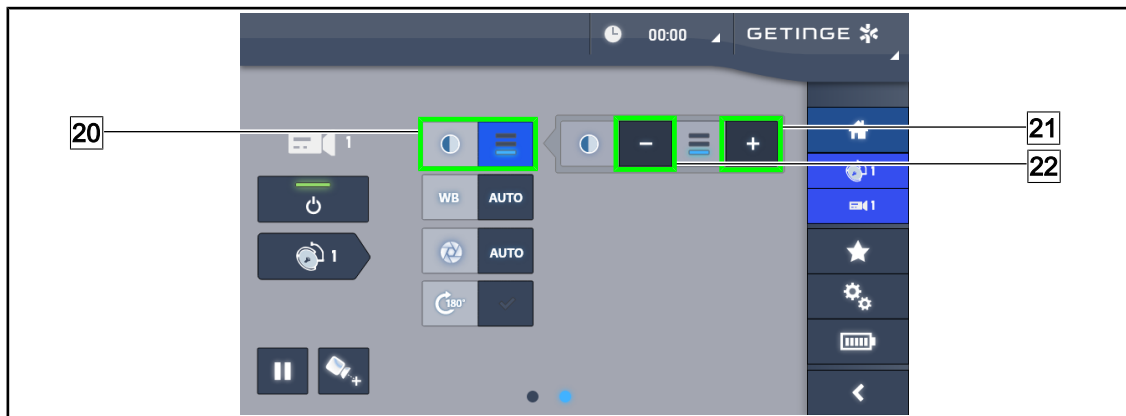
101. ábra Az E-Pan Tilt funkció használata

Az E-Pan Tilt funkció be/kikapcsolása

1. Az E-Pan Tilt funkció bekapcsolásához nyomja meg az **E-Pan** [16] gombot.
 - Megjelenik a funkció paraméterező oldala.
2. Az E-Pan Tilt funkció kikapcsolásához nyomja meg az **E-Pan OFF** [17] gombot.
 - A funkció inaktív.

Az E-Pan Tilt funkció használata

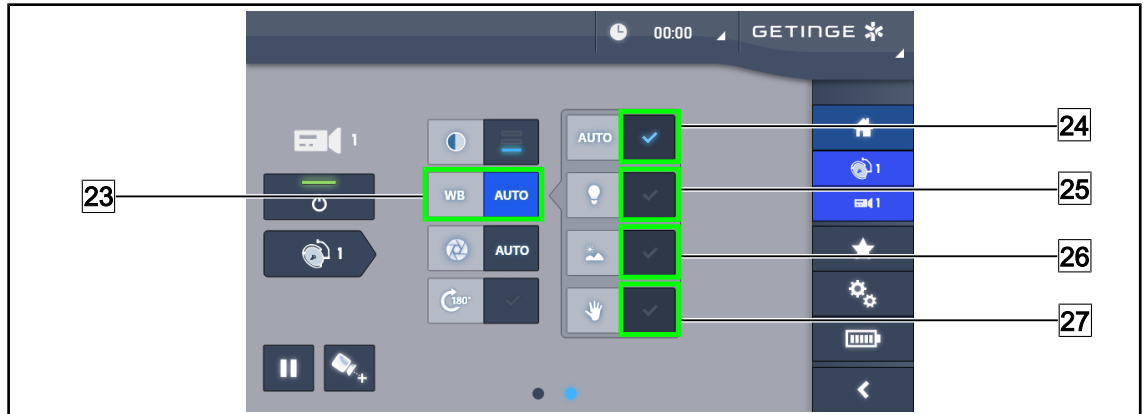
1. A funkció paraméterező oldalának eléréséhez nyomja meg az **E-Pan** [16] gombot.
2. Határozza meg a megjelenítendő területet az iránybillentyűk [18] vagy a szürke négyszög [19] segítségével. Az iránybillentyűk közepén található [18] szimbólum megnyomásával bármikor visszaállhat a kép közepére.



102. ábra Kontraszt beállítása

A kontraszt beállítása

1. Csúsztassa az egeret a beállítások második oldalára.
2. Nyomja meg a **Kontraszt** [20] gombot a kontrasztbeállítás menüjének eléréséhez.
3. Nyomja meg a **Kontraszt növelése** [21] vagy a **Kontraszt csökkentése** [22] gombot a három kontraszt szint egyikének kiválasztásához.



103. ábra Fehéregyensúly

A fehéregyensúly automatikus beállítása

1. Nyomja meg a **Fehéregyensúly** [23] gombot.
2. Nyomja meg az **Automatikus fehéregyensúly** [24] gombot a fehéregyensúly automatikus beállításához, a **Mesterséges világítás** [25] gombot, hogy a fehéregyensúly 3200 K értékre legyen beállítva vagy a **Nappali világítás** [26] gombot, hogy a fehéregyensúly 5800 K értékre legyen beállítva.

➤ A kiválasztott gomb kék színnel kigyullad, és a fehéregyensúly életbe lép.

A fehéregyensúly kézi beállítása

1. Nyomja meg a **Fehéregyensúly** [23] gombot.
2. Helyezzen egy egységes fehér felületet a kamera alá.
3. Nyomja meg a **Kézi fehéregyensúly** [27] pontot, hogy a fehéregyensúly a kamera alatt elhelyezett viszonyítási alap szerint legyen elvégezve.

➤ A kiválasztott gomb kék színnel kigyullad, és a fehéregyensúly életbe lép.



104. ábra Az expozíció beállítása

Az exponálás automatikus állítása

1. Nyomja meg az **Exponálás** [28] gombot az exponálási beállítás menüjének eléréséhez.
2. Nyomja meg az **Automatikus exponálás** [29] gombot.
 - A gomb kék színnel kigyullad és a fókuszálás automatikusan megtörténik.

Az exponálás kézi állítása

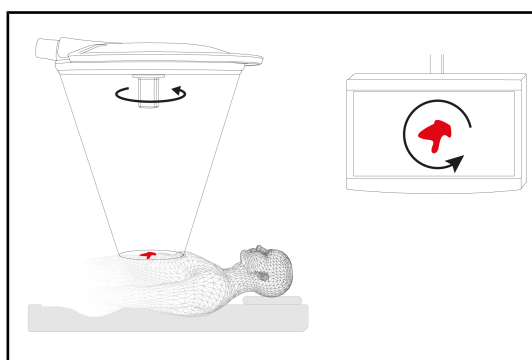
1. Nyomja meg az **Exponálás** [28] gombot az exponálási beállítás menüjének eléréséhez.
2. Nyomja meg a **Kézi exponálás** [30] gombot.
3. Az exponálás növeléséhez nyomja meg a **Hosszabb expozíció** [31], csökkentéséhez nyomja meg az **Rövidebb expozíció** [32] gombot.



105. ábra A kép elforgatása

A továbbított kép megfordítása

1. A továbbított kép 180°-os elforgatásához nyomja meg a **180° forgatás** [33] gombot.

4.6.2 Állítsa be a kamera irányát

106. ábra A kamera irányának beállítása

Optimalizálja a képernyő képének tájolását a megfigyelő pozíciójának megfelelően

1. Illesszen egy sterilizálható markolatot a kamerára (STG PSX VZ sterilizálható markolat telepítése és eltávolítása [» Oldal 69]).
2. A markolat segítségével forgassa el a kamerát.
 - A képernyőn megtörténik a kép elforgatása.

4.7 A képernyő tartóelemének pozicionálása

4.7.1 A képernyő tartóelemének kezelése és pozicionálása



FIGYELMEZTETÉS!

Fertőzésveszély

A sterilizálható markolat a berendezés egyetlen olyan része, amely sterilizálható. A képernyő, a képernyő tartóeleme és annak tartozékai nem sterilek, és a steril csapattal való bármilyen érintkezés a beteg fertőzésének kockázatával jár.

A műtét során a képernyőt, a képernyő tartóelemét és annak tartozékait nem kezelheti a steril csapat, és a markolatot nem kezelheti a nem steril személyzet.



FIGYELMEZTETÉS!

Fertőzés/szöveti reakció kockázata

A berendezés és egy másik eszköz közötti ütközés részecskék lehullását idézheti elő a műtéti területre.

Előzetesen helyezze el a berendezést a páciens érkezése előtt. Elővigyázatosan mozgassa a berendezést, hogy elkerüljön minden ütközést.



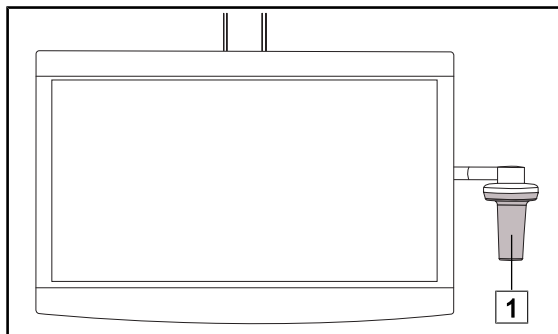
FIGYELMEZTETÉS!

Sérülésveszély

Az XHD1 képernyőtartó helytelen kezelése kézsérülést okozhat.

Tartsa be a terméken található biztonsági előírásokat.

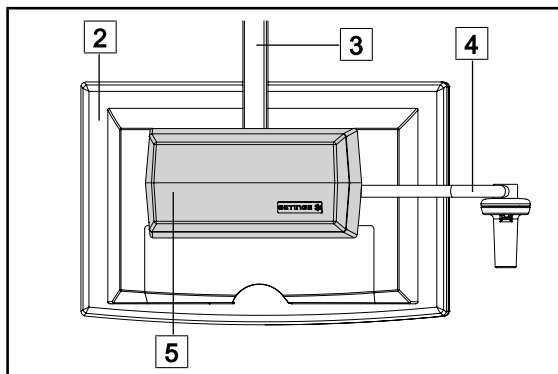
A képernyő-tartóelem kezelése a steril csapat esetén



107. ábra Steril csapat kezelés

1. Mozdassa a berendezést, megfogva a sterilizálható markolatot **1** vagy a DEVON/DEROYAL típusú steril markolatot.

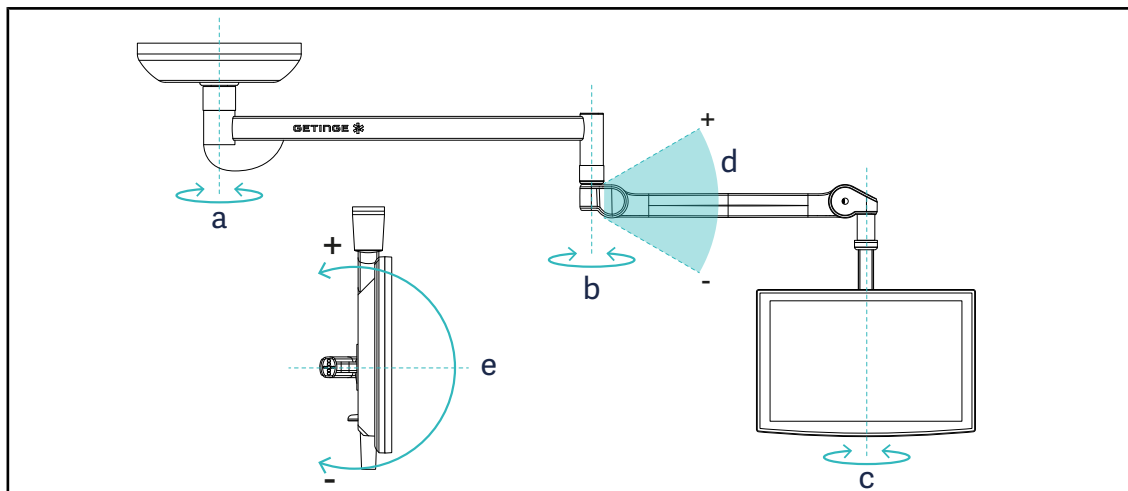
A képernyő-tartóelem kezelése a nem steril csapat esetén



108. ábra Nem steril csapat kezelés

1. Mozdassa a berendezést, megfogva a sík képernyőt **2**, a képernyő tartóelemének vázát **3**, a markolat ívét **4** vagy a Rear Box dobozt **5**.

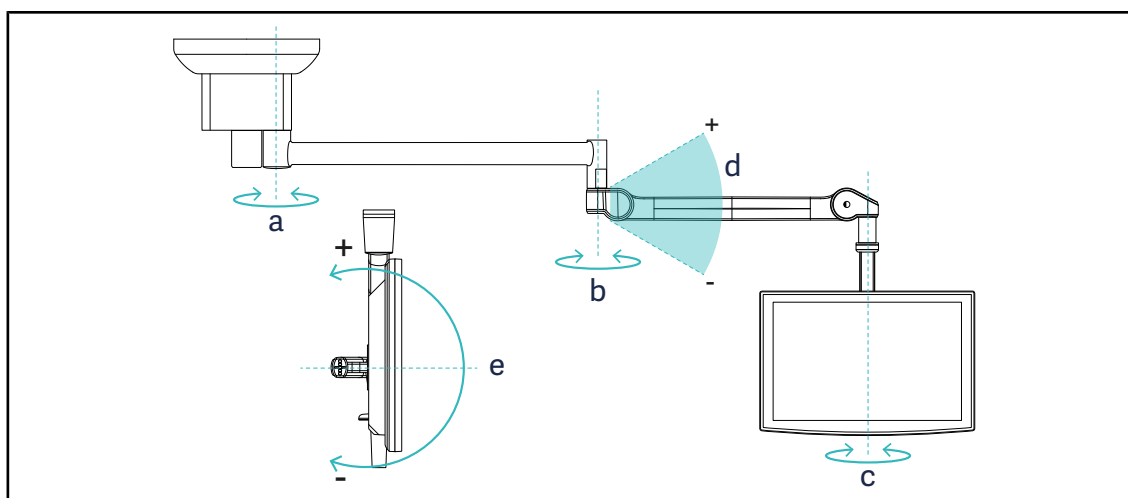
A képernyő tartóelemének pozicionálása



109. ábra Lehetséges forgatások SAX felfüggesztés esetén

Képernyő tartóeleme	a	b	c	d	e
FHS0/MHS0	330°	330°	315°	+45° / -70°	–
XHS0	330°	330°	315°	+45° / -70°	-45° / +90°
XHD1	330°	330°	330°	+45° / -70°	-60° / +10°
XO	360°	360°	360°	+45° / -50°	–

18. tábl. Forgatási szögértékek SAX felfüggesztés esetén

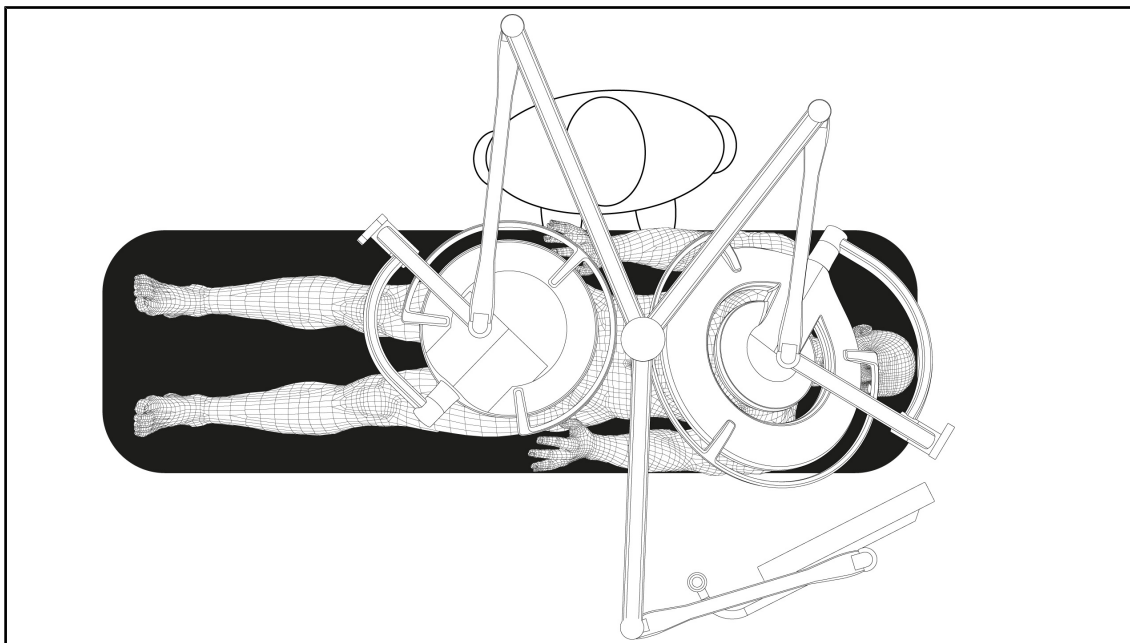


110. ábra Lehetséges forgatások SATX felfüggesztés esetén

Képernyő tartóeleme	a	b	c	d	e
FHS0/MHS0	270°	330°	315°	+45° / -70°	–
XHS0	270°	330°	315°	+45° / -70°	-45° / +90°
XHD1	270°	330°	330°	+45° / -70°	-60° / +10°

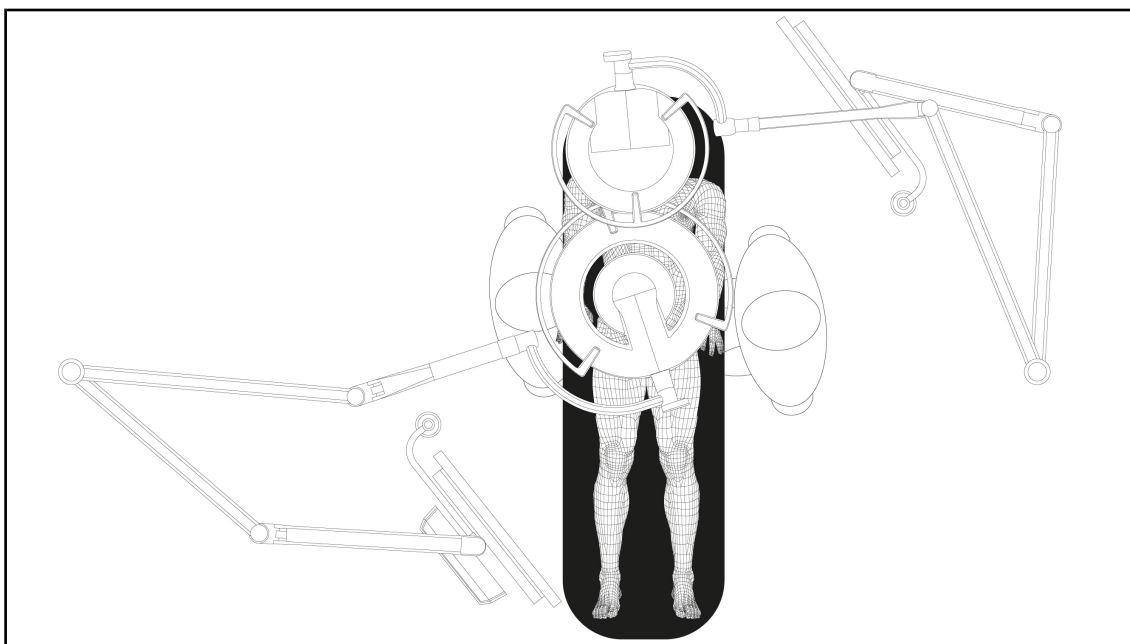
19. tábl. Forgatási szögértékek SATX felfüggesztés esetén

4.7.2 Példák a képernyő-tartóelemek előzetes elhelyezésére



111. ábra Példa az előzetes elhelyezésre képernyő tartóelemmel rendelkező tripla konfiguráció esetén

- A képernyő elhelyezése az adott sebészeti beavatkozástól és a gyakorló orvostól függ.
- Úgy kell elhelyezni, hogy a gyakorló orvos az összes információt megtekinthesse.
- Megfelelő távolságban kell lennie ahhoz, hogy elkerülje a steril személyzettel történő érintkezést.



112. ábra Példa az előzetes elhelyezésre két képernyő tartóelemmel rendelkező két dupla konfiguráció esetén

- A képernyők elhelyezése az adott sebészeti beavatkozástól és a gyakorló orvostól függ.
- Úgy kell elhelyezni azokat, hogy a gyakorló orvos az összes információt megtekinthesse.
- Megfelelő távolságban kell lenniük ahhoz, hogy elkerülje a steril személyzettel történő érintkezést.

4.7.3 Képernyők vezérlő interfészei



TÁJÉKOZTATÓ

A készülék funkcióinak teljes körű leírását a képernyőhöz mellékelt gyártói utasításban találja meg.

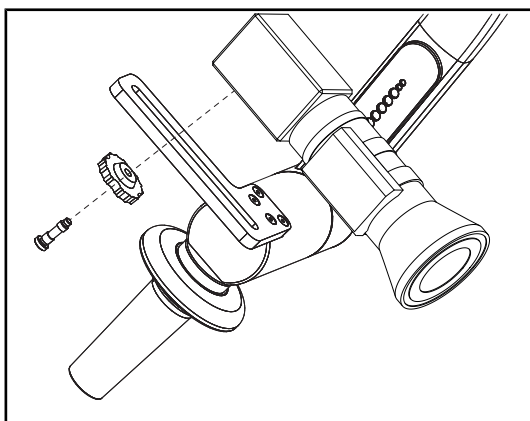
4.8 Helyezze el a kameratartót

4.8.1 Kamera rögzítése az SC kameratartóra



TÁJÉKOZTATÓ

Erre a tartóelemre kizárólag az IEC 60601-1 szabványoknak megfelelő, levehető, öntött csatlakozókkal és 1/4"-os menettel rendelkező orvosi videokamerák szerelhetők fel. A kamera, a kábelek megválasztása és azok átvezetése a tartóelemben a ügyfél felelőssége.



113. ábra A kamera rögzítése az SC tartóra

1. Helyezze a csavart a rögzítőlemez furatába.
2. Helyezze a kamerát a rögzítőlemezre és csavarja fel ütközésig.
3. Helyezze el megfelelően a kamera házát a rögzítőlemezhez képest.
4. A kamera rögzítéséhez forgassa el az ellenanyát az óramutató járásával megegyező irányban.
5. Csatlakoztassa az előzőleg a felfüggesztésen átvezetett kábeleket a kameramodulhoz

4.8.2 A kameratartó mozgatása



FIGYELMEZTETÉS!

Fertőzés/szöveti reakció kockázata

A berendezés és egy másik eszköz közötti ütközés részecskék lehullását idézheti elő a műtéti területre.

Előzetesen helyezze el a berendezést a páciens érkezése előtt. Elővigyázatosan mozgassa a berendezést, hogy elkerüljön minden ütközést.

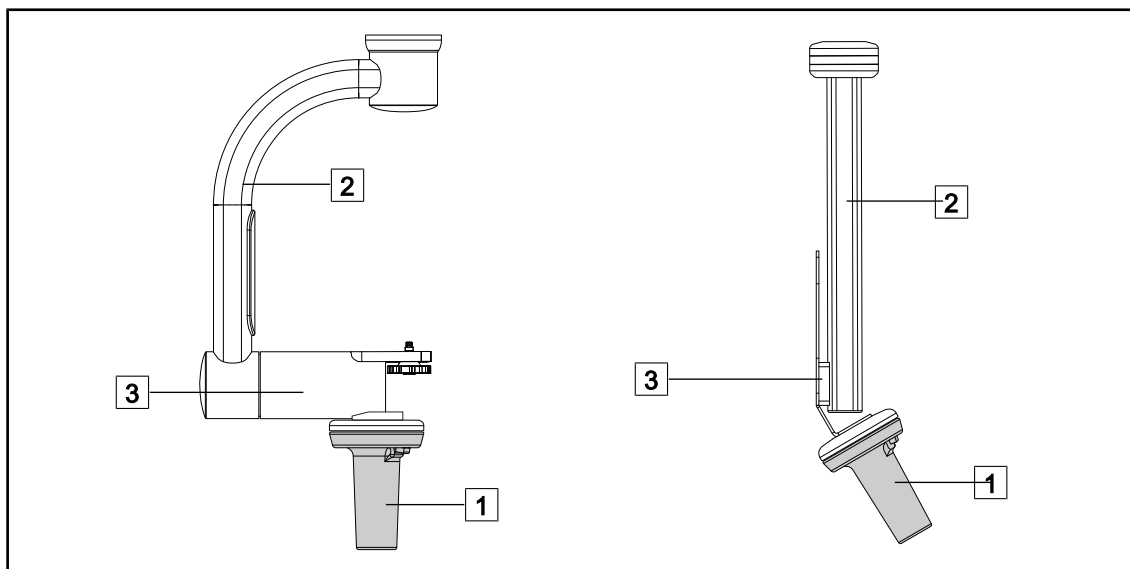


FIGYELMEZTETÉS!

Fertőzésveszély

A sterilizálható markolatok a berendezés egyetlen sterilizálható elemei. A steril csapat bármely érintkezése egy másik felülettel fertőzésveszéllyel jár. A nem steril személyzet bármely érintkezése a sterilizálható markolatokkal fertőzésveszéllyel jár.

A műtét során a steril csapatnak a sterilizálható markolatok használatával kell kezelnie a berendezést. A HLX markolat esetén a reteszelőgomb nem steril. A nem steril személyzet nem kerülhet érintkezésbe a sterilizálható markolatokkal.

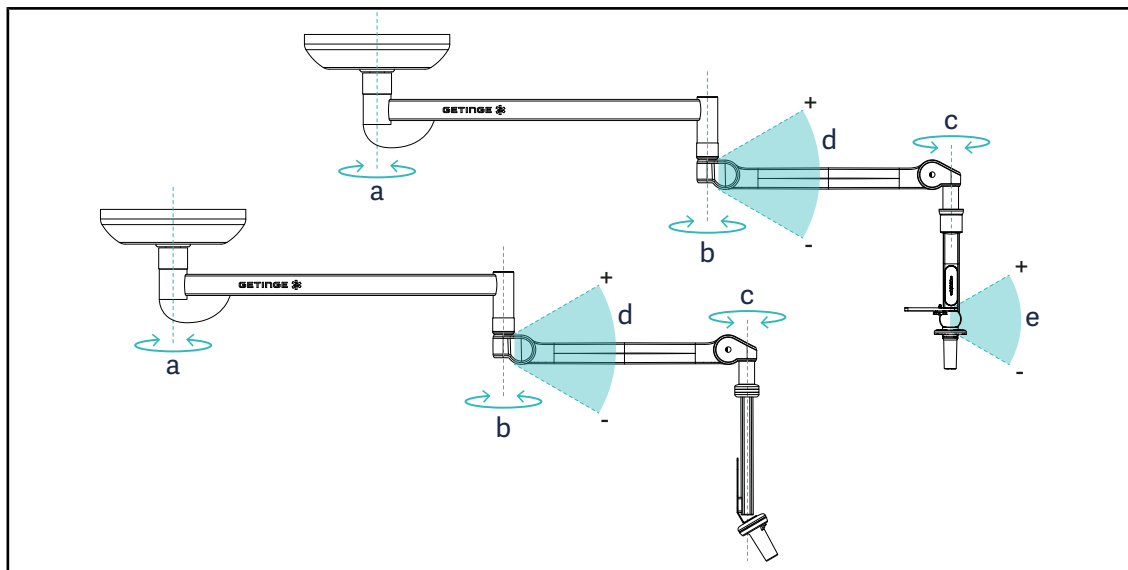


114. ábra A kameratartó mozgatása

A kameratartót különböző módon lehet kezelni az elmozdítása érdekében:

- a steril személyzet esetén: az erre a célra kialakított steril markolattal **1**.
- a nem steril személyzet esetén: a rögzített szárakkal **2** vagy a tartóelem **3** segítségével.

Forgatási szögek



115. ábra A kameratartó elemek forgatási szögei

	a	b	c	d	e
SC05	SAX: 330° SATX: 270°	330°	315°	+45° / -70°	+15° / -105°
CAMERA HOLDER FH					–

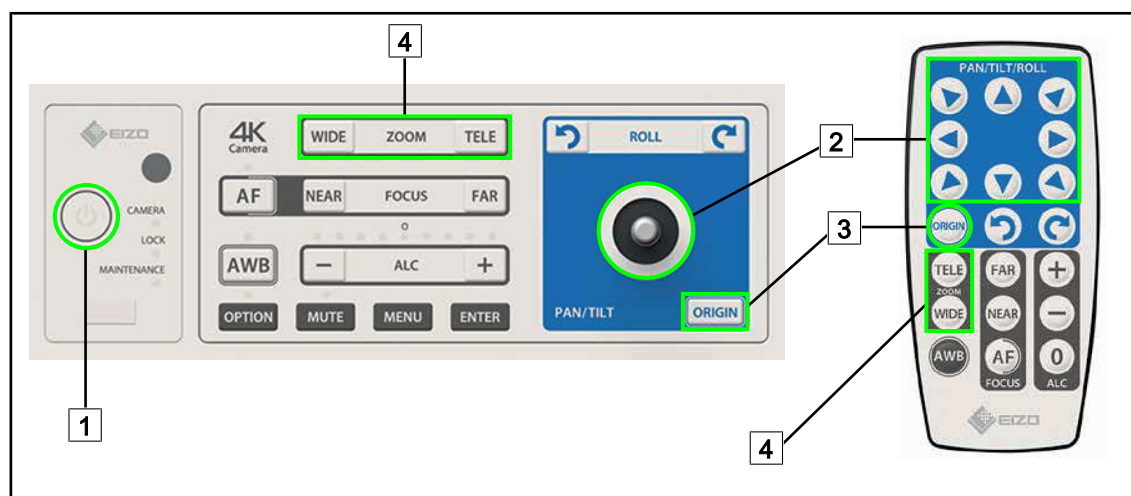
4.8.3

Használja az SC430-PTR kamerát



TÁJÉKOZTATÓ

A funkciók teljes körének megismeréséhez, kérjük, olvassa el a kamerához mellékelt utasításokat. Az alábbiakban csak az alapvető kezelőszerveket írjuk le, hogy gyorsan megkezdhesse a kezelését.



116. ábra Az SC430-PTR kamera fő vezérlői

1 Bekapcsolás/Kikapcsolás

2 A kamera mozgatása

3 A kamera eredeti helyzetbe történő visszaállítása

4 Zoom (nagyítás) gombok

4.9 Paraméterek és funkciók



117. ábra Az érintőképernyő beállításainak oldala

A képernyő fényerősség beállításainak elérése

1. Nyomja meg a **Paraméterek** [1] gombot a menüsávban.
 - Megjelenik a Paraméterek oldala (lásd fent).
2. Nyomja meg a **Képernyő fényerőssége** [2] gombot.
 - Megjelenik a Fényerősség beállítása oldal.

A dátum és az óra beállítás, valamint a Stopper/Időzítő funkciók elérése

1. Nyomja meg a **Paraméterek** [1] gombot a menüsávban.
 - Megjelenik a Paraméterek oldala (lásd fent).
2. Nyomja meg a **Dátum/Óra** [3] gombot.
 - A Dátum és az óra beállítás, valamint a Stopper/Időzítő funkciók oldala.

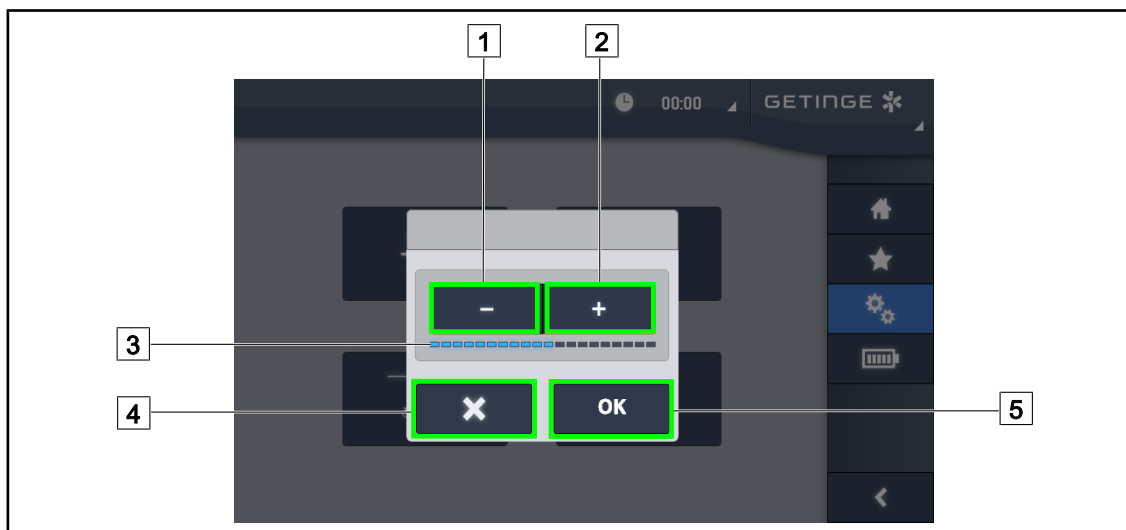
A Tilt markolat beállításának elérése

1. Nyomja meg a **Paraméterek** [1] gombot a menüsávban.
 - Megjelenik a Paraméterek oldala (lásd fent).
2. Nyomja meg a **Tilt markolatot** [4].
 - Megjelenik a Tilt markolat beállítása oldal.

A konfigurációs információk elérése

1. Nyomja meg a **Paraméterek** [1] gombot a menüsávban.
 - Megjelenik a Paraméterek oldala (lásd fent).
2. Nyomja meg az **Információ** [5] gombot.
 - Megjelenik a konfigurációs információk oldal.

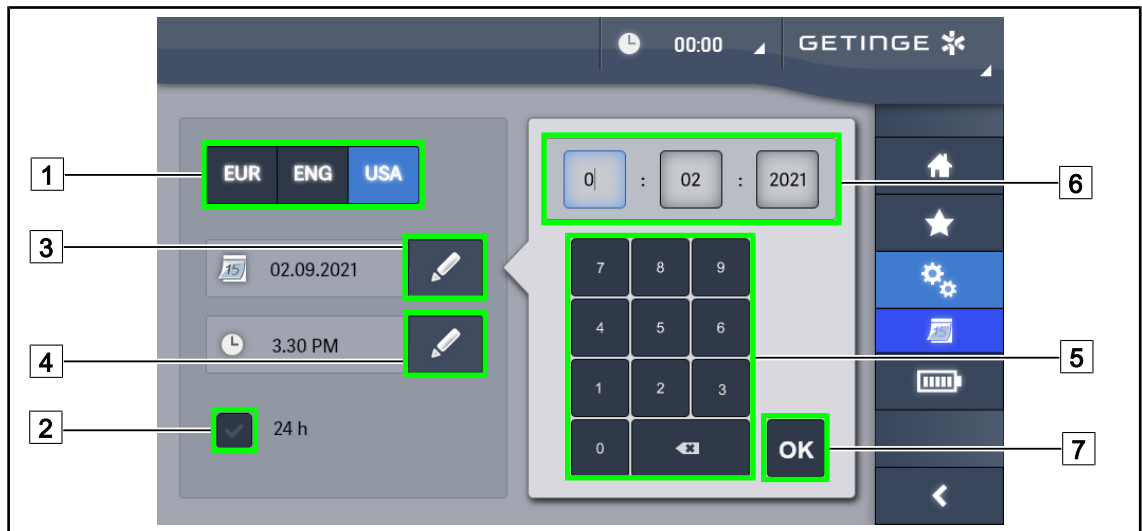
4.9.1 A képernyő fényereje



118. ábra A képernyő fényerejének beállítása

1. Nyomja meg a **Plusz** [2] gombot az érintőképernyő fényerejének növeléséhez vagy a **Mínusz** [1] gombot az érintőképernyő fényerejének csökkentéséhez.
 - A képernyő fényereje a fényerő szint visszajelzőjétől [3] függően változik.
2. Nyomja meg az **OK** [5] gombot a fényerő módosításának érvényesítéséhez, vagy a **Mégse** [4] gombot az aktuális módosítások törléséhez.
 - A beállított fényerő mentésre és alkalmazásra kerül.

4.9.2 Dátum, óra és stopper/időzítő funkciók



119. ábra A dátum és óra beállításai

Állítsa be a dátum és az óra formátumát

1. Nyomja meg a **Dátumformátum** [1] gombot a kívánt dátum megjelenítési formátum kiválasztásához. Lehetőség van a dátumot európai, angol vagy amerikai formátumba beállítani.
 - A kiválasztott formátumot kék háttér jelzi.
2. Nyomja meg az **Óraformátum** [2] gombot a kívánt óra megjelenítési formátum kiválasztásához.
 - A gomb aktiválásakor a kiválasztott formátum 24 órás, a másik esetben a kiválasztott formátum 12 órás.

A dátum módosítása

1. Nyomja meg a **Dátum szerkesztése** [3] gombot.
 - A beviteli ablak megnyílik.
2. Nyomja meg a módosítani kívánt mezőt, a napot, a hónapot vagy az évet [6].
 - A kiválasztott mezőt kék keret veszi körül.
3. Adja meg a kívánt értéket a billentyűzet [5] segítségével, majd nyomja meg az **OK** [7] gombot a módosítások érvényesítéséhez.
 - A beviteli ablak eltűnik, és a módosítások életbe lépnek.

Az óra módosítása

1. Nyomja meg az **Óra szerkesztése** [4] gombot.
 - A beviteli ablak megnyílik.
2. Nyomja meg a módosítani kívánt mezőt, az órákat vagy a percek [6].
 - A kiválasztott mezőt kék keret veszi körül.
3. Adja meg a kívánt értéket a billentyűzet [5] segítségével, majd nyomja meg az **OK** [7] gombot a módosítások érvényesítéséhez.
 - A beviteli ablak eltűnik, és a módosítások életbe lépnek.

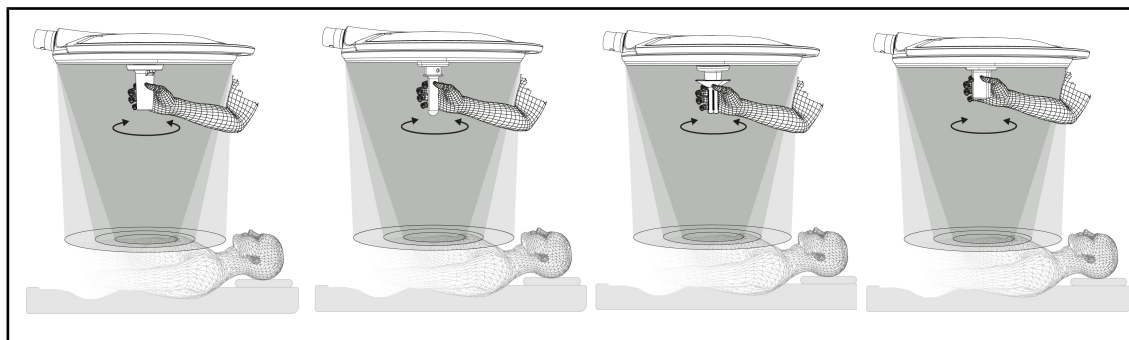
4.9.3 Tilt markolat



120. ábra A Tilt markolat paraméterezése

A Tilt markolat paraméterezése

1. Nyomja meg **Megvilágítás** [1] gombot, hogy a Tilt markolat beállítsa a lámpatest fényintenzitását.
2. Nyomja meg **Megvilágított terület átmérője** [2] gombot, hogy a Tilt markolat beállítsa a lámpatest megvilágított területének átmérőjét.
3. Nyomja meg az **Inaktív** [3] gombot, hogy a Tilt markolat inaktív legyen, és ne állítson be semmilyen megvilágítási paramétert.



121. ábra Az összes TILT markolat

Állítsa be a megvilágítást a TILT markolattal

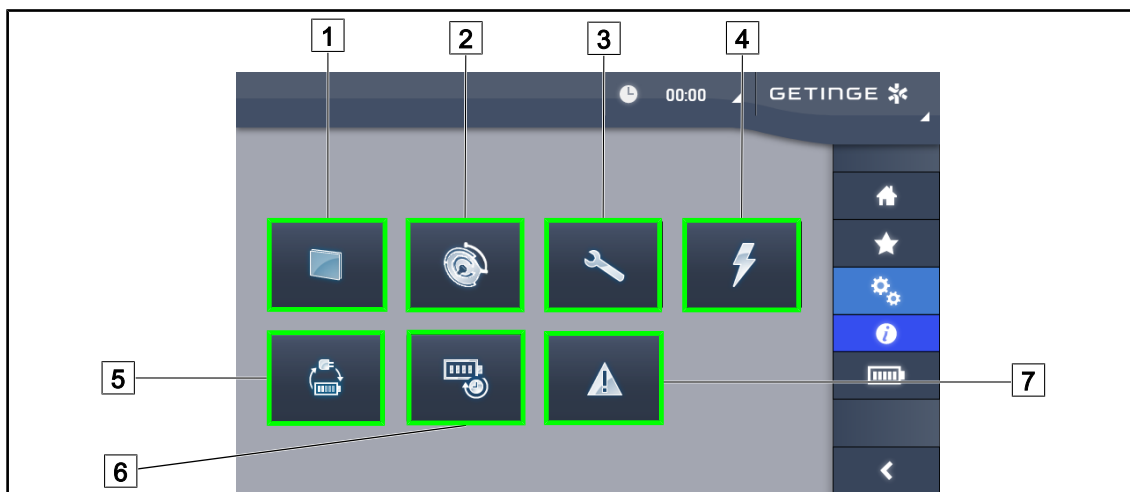
1. A markolat elforgatásával állítsa be a fényerősséget, a megvilágított terület átmérőjét vagy a színhőmérsékletet a választott paraméternek megfelelően.



TÁJÉKOZTATÓ

A TILT markolatnak nincs végállása.

4.9.4 Információ



122. ábra Információs oldal

- | | |
|------------------|---------------------------|
| 1 Érintőképernyő | 5 Biztonsági retesz |
| 2 Lámpatestek | 6 Akkumulátorok üzemideje |
| 3 Karbantartás | 7 Hibák |
| 4 Táplálás | |

Szám	Lehetséges művelet
1	Nyomja meg az Érintőképernyő gombot, hogy elérje a szoftver verzióját és a frissítési dátumát, valamint az érintőképernyő referenciaszámát, a sorozatszámát és a telepítési dátumát.
2	Nyomja meg a Lámpatestek gombot a telepített lámpatest(ek)re vonatkozó információk eléréséhez, azaz: cikkszám, sorozatszám, elérhető opciók és használat óráinak száma.
3	Nyomja meg a Karbantartás gombot az elvégzett karbantartások dátumainak, valamint a Getinge kapcsolattartási adatainak eléréséhez.
4	Nyomja meg a Tápellátás gombot, a hálózati táplálás megszakadási előzményeinek eléréséhez.
5	Nyomja meg a Tartalék táplálásra történő átváltás pontot a tartalék táplálásra történő átváltás tesztelőzményeinek eléréséhez.
6	Nyomja meg az Akkumulátorok üzemideje gombot az akkumulátorok üzemideje tesztelőzményeinek eléréséhez.
7	Nyomja meg a Hibák gombot, a hibák előzményeinek eléréséhez.

20. tábl. Az összes Információs menü

4.10 Tartalék akkumulátor



TÁJÉKOZTATÓ

A tartalék tápellátásra történő átváltáskor a Boost, AIM és Comfort Light üzemmódok automatikusan kikapcsolnak. Később ezek újra aktiválhatók.



TÁJÉKOZTATÓ

Az akkumulátorok csak a világítóberendezés kikapcsolt helyzetében töltődnek.

4.10.1 Jelzőlámpák

Visszajelzők	Megnevezés	Jelentés
	Narancssárga akkumulátor visszajelző	Átállás tartalék tápellátásra
	Piros visszajelző lámpa villog	Közelgő megszakítás (csak Getinge tartalék tápellátás esetén)

21. tábl. A lámpatest billentyűzetének tartalék tápellátási működést jelző visszajelzői

Visszajelzők	Megnevezés	Jelentés
	1 piros LED	A külső tartalékellátás nagyon alacsony szintje (csak Getinge tartalék tápellátás esetén)
	2 piros LED világít	A külső tartalékellátás alacsony szintje (csak Getinge tartalék tápellátás esetén)
	3 narancsszínű LED világít	A külső tartalékellátás elég alacsony szintje (csak Getinge tartalék tápellátás esetén)
	4 zöld LED világít	A külső tartalékellátás megfelelő szintje (csak Getinge tartalék tápellátás esetén)
	5 zöld LED világít	A külső tartalékellátás nagyon jó szintje (csak Getinge tartalék tápellátás esetén) vagy a berendezés tartalék tápláláson (ügyfél tartalék táplálással)
	A zöld LED-ek fokozatosan kigyulladnak	Futófény mód: az akkumulátorok töltése folyamatban van (csak Getinge tartalék tápellátás esetén)

22. tábl. A fali billentyűzet tartalék tápellátási működést jelző visszajelzői

Visszajelzők	Megnevezés	Jelentés
	Feltöltött narancssárga akkumulátor	Átállás tartalék tápellátásra
	Nem feltöltött narancssárga akkumulátor	Fennmaradó üzemidő (csak Getinge tartalék tápellátás esetén)
	Piros visszajelző lámpa villog	Közelgő megszakítás (csak Getinge tartalék tápellátás esetén)

23. tábl. Az érintőképernyő tartalék tápellátási működést jelző visszajelzői

4.10.2 Végezze el az akkumulátorok tesztjeit



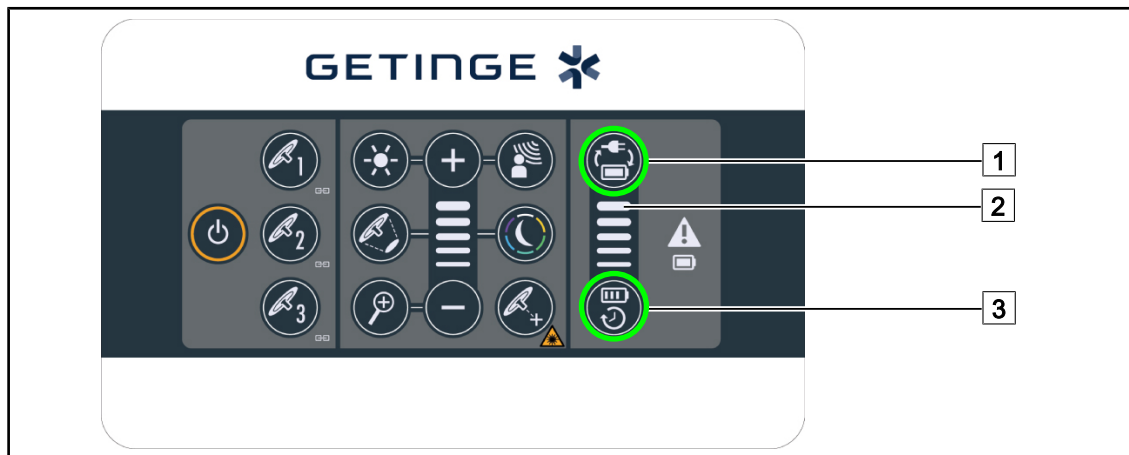
FIGYELMEZTETÉS!

Sérülésveszély

Az akkumulátorok működési időtartamának tesztje teljesen lemeríti az akkumulátorokat.

Ne végezzen műveletet közvetlenül az akkumulátorok működési időtartamának tesztje után. Hagyjon időt az akkumulátorok feltöltődésére.

4.10.2.1 A falon elhelyezkedő vezérlő billentyűzetről



123. ábra Akkumulátor-tesztek a fali billentyűzeten keresztül

Indítsa el a tartalék táplálásra történő átváltás tesztjét

1. Kapcsolja ki a világítóberendezést.
2. Nyomja meg az **Átváltás tesztje** [1] gombot.
 - Ha a teszt sikeres, az akkumulátor töltöttségi szintjének visszajelzője [2] zölden villog. Ha a teszt sikertelen, az akkumulátor töltöttségi szintjének visszajelzője [2] pirosan villog.
3. Ha a teszt sikertelen, forduljon a Geringe műszaki részlegéhez.
4. Nyomja meg újra az **Átváltás tesztje** [1] gombot.
 - Az akkumulátor töltöttségi szintjének visszajelzője [2] nem villog. A bekapcsolt világítóberendezés használatra kész.

Indítsa el az akkumulátor működési időtartamának tesztjét (csak Geringe tartalék tápellátás esetén)

1. Kapcsolja ki a világítóberendezést.
2. Nyomja meg az **Üzemidő tesztje** [3] gombot.
 - Ha a teszt sikeres, az akkumulátor töltöttségi szintjének visszajelzője [2] zölden villog. Ha a teszt sikertelen, az akkumulátor töltöttségi szintjének visszajelzője [2] pirosan villog.
3. Ha a teszt sikertelen, forduljon a Geringe műszaki részlegéhez.
 - A teszt végeztével a világítóberendezés kialszik.
4. Nyomja meg újra az **Üzemidő tesztje** [3] gombot.
 - Az akkumulátor töltöttségi szintjének visszajelzője [2] nem villog.



TÁJÉKOZTATÓ

Bármikor leállíthatja az üzemidő tesztjét az **Üzemidő tesztje** [3] gomb megnyomásával, a lámpatestek kikapcsolásáig.

4.10.2.2 Az érintőképernyőről



124. ábra Akkumulátorok tesztje

Indítsa el a tartalék táplálásra történő átváltás tesztjét

1. Kapcsolja ki a világítóberendezést.
2. Nyomja meg az **Akkumulátorok tesztjei** [1] gombot a menüsávban.
 - Az akkumulátorok tesztjeinek oldala megjelenik.
3. Nyomja meg az **Átváltás tesztje** [2] gombot a teszt indításához.
 - Az utolsó tartalék táplálásra történő átváltás teszt dátuma [6] frissül, és ha a teszt sikeres, egy zöld pipa jelenik meg. Viszont, ha a teszt sikertelen, egy piros kereszt és a **Karbantartási információ** [4] gomb megjelenik.
4. Ha a teszt sikertelen, nyomja meg a **Karbantartási információ** [4] gombot a karbantartási információk oldalának eléréséhez, mielőtt kapcsolatba lépne a Getinge műszaki szolgálatával.

Indítsa el az akkumulátorok működési időtartamának tesztjét (csak Getinge tartalék táplálás esetén)

1. Kapcsolja ki a világítóberendezést.
2. Nyomja meg az **Akkumulátorok tesztjei** [1] gombot a menüsávban.
 - Az akkumulátorok tesztjeinek oldala megjelenik.
3. Nyomja meg a **Működési időtartam tesztje** [3] gombot a teszt indításához.
 - Az akkumulátorok utolsó működési időtartam tesztjének dátuma [7] és az akkumulátorok működési időtartama [8] frissül, és ha a teszt sikeres, egy zöld pipa jelenik meg. Viszont, ha a teszt sikertelen, egy piros kereszt és a **Karbantartási információ** [4] gomb megjelenik.
4. Ha a teszt sikertelen, nyomja meg a **Karbantartási információ** [4] gombot a karbantartási információk oldalának eléréséhez, mielőtt kapcsolatba lépne a Getinge műszaki szolgálatával.

**TÁJÉKOZTATÓ**

Bármikor leállíthatja az üzemidő tesztjét a kereszt [5] gomb megnyomásával.

5 Működési rendellenességek és meghibásodások

5.1 Figyelmeztető visszajelzők

5.1.1 A lámpatesten és a falon elhelyezkedő billentyűzeteken rendelkezésre álló visszajelzők

Visszajelző	Megnevezés	Jelentés
	Visszajelző lámpa kikapcsolva	Nincs hiba
	Narancssárga visszajelző lámpa	A konfigurációban hiba jelent meg (például: hibás kártya, kommunikációs hiba, egyéb hibák); tartalék-ellátás szintje túlságosan magas.

24. tábl. Figyelmeztető visszajelző lámpák

Visszajelző	Megnevezés	Jelentés
	Visszajelző lámpa kikapcsolva	Konfiguráció hálózati tápláláson
	Narancssárga visszajelző lámpa	Konfiguráció tartalék tápláláson
	Piros visszajelző lámpa világlog (Kizárólag Getinge tartalék táplálás esetén áll rendelkezésre)	Konfiguráció tartalék tápláláson Az akkumulátorok a töltöttség határértékén vannak, a konfiguráció néhány percen belül kikapcsolhat.

25. tábl. Akkumulátor visszajelző lámpái

5.1.2 Az érintőképernyőn jelen lévő visszajelzők

Visszajelző	Megnevezés	Jelentés
	Teljesen feltöltött akkumulátor	Konfiguráció hálózati tápláláson, kizárólag hálózati táplálás esetén látható
	Narancssárga visszajelző lámpa	Konfiguráció tartalék tápláláson A sávok száma jelzi az akkumulátor töltöttségi szintjét.

26. tábl. Akkumulátor visszajelző lámpái

Visszajelző	Megnevezés	Jelentés
	Piros visszajelző lámpa villog (Kizárólag Getinge tartalék táplálás esetén áll rendelkezésre)	Konfiguráció tartalék tápláláson Az akkumulátorok a töltöttség határértékén vannak, a konfiguráció néhány percen belül kikapcsolhat.
	Az akkumulátor töltésének visszajelzője (Kizárólag Getinge tartalék táplálás esetén áll rendelkezésre)	Konfiguráció töltés alatt

26. tábl. Akkumulátor visszajelző lámpái

Visszajelző	Megnevezés	Jelentés
–	Visszajelző lámpa kikapcsolva	Nincs hiba
	Figyelmeztető visszajelző lámpa	Konfiguráció hibát jelez

27. tábl. Figyelmeztető visszajelző lámpák

Visszajelző	Megnevezés	Jelentés
–	Visszajelző lámpa kikapcsolva	Karbantartás frissítve
	Karbantartás visszajelző lámpa	Az éves karbantartás esedékes

28. tábl. Karbantartási visszajelzők

5.2 Rendellenességek és lehetséges meghibásodások

Mechanika

Rendellenesség	Lehetséges ok	Kijavítás
A steril markolat nem kattant be megfelelően	A reteszelő szerkezet sérült	Cserélje ki a markolatot
A berendezés kitérése	A fék vagy a fékek kopása	Szakképzett személlyel végeztesse el a fékek cseréjét
	A fék vagy a fékek nem megfelelő beállítása	Szakképzett személlyel végeztesse el a fékek beállítását
A berendezés kezelése túlságosan nehéz	Mechanikus blokkolódás	Lépjen kapcsolatba a Getinge műszaki részlegével

29. tábl. Működési rendellenességek és mechanikai működési hibák

Elektronikai/Optikai

Rendellenesség	Lehetséges ok	Kijavítás
A lámpatest nem világít	Hálózati kimaradás	Lépjen kapcsolatba a létesítménye műszaki részlegével
	Egyéb ok	Lépjen kapcsolatba a Getinge műszaki részlegével
A lámpatest nem alszik ki	Kommunikációs probléma	Lépjen kapcsolatba a Getinge műszaki részlegével
Egy LED szektor vagy egy LED nem gyullad ki	A LEDek kártyája hibás	Lépjen kapcsolatba a Getinge műszaki részlegével
A világítás villogása	A LEDek kártyája hibás	Lépjen kapcsolatba a Getinge műszaki részlegével
Egy vezérlógomb nem reagál	A vezérlő billentyűzet hibás	Lépjen kapcsolatba a Getinge műszaki részlegével
	Kommunikációs probléma	Lépjen kapcsolatba a Getinge műszaki részlegével
	Ez a funkció nem áll rendelkezésre a berendezésen	N/A
Nincs kép a kamera elhelyezése után	A kamera hibás	Cserélje ki a kamerát
	A képernyő hibás	Cserélje ki a képernyőt
	Egyéb ok	Lépjen kapcsolatba a Getinge műszaki részlegével

30. tábl. Működési rendellenességek és optikai működési hibák

Az érintőképernyő hibaüzenetei

Az érintőképernyő hibaüzenetei a következők szerint épülnek fel:

PWD2 A B C D, ahol

A	Hibás lámpatest (700 vagy 500)
B	Hibás lámpatest címe (1, 2 vagy 3)
C	Hiba típusa
D	Hibás alkatrész



TÁJÉKOZTATÓ

Minden észlelt esetben forduljon a Getinge műszaki részlegéhez.

6 Tisztítás/fertőtlenítés/sterilizálás



FIGYELMEZTETÉS!

Fertőzésveszély

A tisztítási és sterilizálási eljárások az egészségügyi intézménytől és a helyi előírásoktól függően jelentősen eltérhetnek.

A felhasználó lépjen kapcsolatba az intézmény egészségügyi szakembereivel. Be kell tartani a termékekre és az eljárásokra vonatkozó ajánlásokat.

6.1 A rendszer tisztítása és fertőtlenítése



FIGYELMEZTETÉS!

A berendezés károsodásának veszélye

A tisztítás közben a készülék belsejébe jutó folyadék károsan befolyásolhatja annak működését.

Ne tisztítsa a berendezést bő vízzel és ne permetezzen oldatot közvetlenül a berendezésre.



FIGYELMEZTETÉS!

Fertőzésveszély

Egyes tisztítószer vagy tisztítási eljárások károsíthatják a berendezés burkolatát, amely a beavatkozás során részecskék formájában a műtési területre hullhat.

A glutáraldehidet, fenolt vagy jódot tartalmazó fertőtlenítőszereket el kell kerülni. Fertőtlenítésére a füstfejlesztéses eljárás nem alkalmas és tilos.



FIGYELMEZTETÉS!

Égési sérülés veszélye

A berendezés bizonyos részei a használat után melegek maradnak.

Minden tisztítás előtt ellenőrizze, hogy az eszköz ki van-e kapcsolva, és kihűlt-e már.

Általános tisztítási, fertőtlenítési és biztonsági utasítások

A normál használat esetén, a berendezés tisztításának és fertőtlenítésének szükséges kezelési szintje alacsony szintű fertőtlenítésnek felel meg. Lényegében a berendezés nem kritikus osztályba tartozik és a fertőzési kockázat szintje alacsony. Mégis a fertőzésveszélytől függően elképzelhető a közepestől az emelt osztályba tartozó fertőtlenítés alkalmazása.

A felelős szervnek be kell tartania a higiéniai és fertőtlenítési kérdésekre vonatkozó nemzeti követelményeket (szabványokat és irányelveket).

6.1.1 A berendezés tisztítása

1. Távolítsa el a sterilizálható markolatot.
2. Enyhén tisztítsa meg a készüléket felületi tisztítószerbe áztatott törlőkendő segítségével, és tartsa be a gyártó hígítással, alkalmazási idővel és hőmérséklettel kapcsolatos előírásait. Univerzális, enyhén alkáli tisztítószer (szappanos oldatot) használjon, mely olyan hatóanyagokat tartalmaz, mint a detergenssek és foszfát. Ne használjon súrolószereket, mert ezek károsíthatják a felületeket.
3. Egy enyhén vízbe áztatott törlőruha segítségével távolítsa el a tisztítószer, majd törölje le egy száraz törlőruhával.

6.1.2 A berendezés fertőtlenítése

Egy átitatott ruhadarabbal vigye fel egyenletesen a fertőtlenítő oldatot, betartva a gyártó erre vonatkozó előírásait.

6.1.2.1 Alkalmazandó fertőtlenítőszer

- A fertőtlenítőszer nem sterilizáló szer. Lehetővé teszi a jelen lévő mikroorganizmusok minőségi és mennyiségi csökkentésének elérését.
- Csak olyan felületaktív fertőtlenítőszereket használjon, melyek a következő hatóanyagok kombinációját tartalmazzák:
 - Kvaterner ammóniumvegyületek (bakteriosztatikusak a Gram negatív és baktericidek a Gram pozitív mikrobákkal szemben, változó antivirális hatással a membránnal borított vírusokra, semmilyen a membrán nélküliekre, fungisztatikusak, nincs semmilyen sporicid hatásuk)
 - Guanidin származékok
 - Alkoholok

6.1.2.2 Engedélyezett hatóanyagok

Osztály	Hatóanyagok
Enyhe fertőtlenítő szint	
Kvaterner ammóniumvegyületek	- Didecil-dimetil-ammónium-klorid - Alkil-dimetil-benzil-ammónium-klorid - Dioktil-dimetil-ammónium-klorid
Biguanidok	Poli-hexa-metilén-biguanid klórhidrát
Közepes szintű fertőtlenítés	
Alkoholok	PROPÁN-2-OL
Magas szintű fertőtlenítés	
Savak	- Szulfámsav (5%) - Almasav (10 %) - Etilén-diamin-tetraecetsav (2,5 %)

31. tábl. A használható hatóanyagok listája

Példák a kereskedelemben kapható termékekre

- ANIOS®** termékek: Surfa'Safe®**
- Egyéb termék: Izopropil-alkohol 20%-os vagy 45%-os

6.2 A Maquet Sterigrip sterilizálható markolatok tisztítása és sterilizálása

6.2.1 A tisztítás előkészítése

Közvetlenül a markolatok használata után, a szennyezések rászáradásának elkerülésére, áztassa be ezeket egy mosószeres-fertőtlenítőszeres fürdőbe, amely aldehidet nem tartalmaz.

6.2.2 Kézi tisztítás keretében

1. Merítse a markolatokat tisztítószeres oldatba, tartsa ott 15 percig.
2. Mossa meg puha kefe és olyan ruha segítségével, amelyből nem hullanak a szálak.
3. Ellenőrizze a markolatok tisztaságát, hogy ne maradjon rajtuk szennyeződés. Ellenkező esetben használjon ultrahangos tisztítási eljárást.
4. Alaposan öblítse le tiszta vízzel a tisztítószeres oldat teljes eltávolítása érdekében.
5. Levegőn szárítsa meg vagy száraz ruhával törölje át a markolatot.



TÁJÉKOZTATÓ

Ajánlott nem enzimes tisztítószert alkalmazni. Az enzimes tisztítószerek károsíthatják a felhasznált anyagokat. Ezeket tartós áztatásra nem szabad használni, és öblítéssel el kell távolítani.

6.2.3 Mosó-fertőtlenítő berendezésben végzett tisztítás keretében

A markolatok tisztíthatók mosó-fertőtlenítő berendezésben és maximum 93°C hőmérsékleten öblíthetők. Példa az ajánlott ciklusokra:

Lépés	Hőmérséklet	Idő
Előmosás	18-35 °C	60 mp.
Mosás	46 - 50° C	5 perc
Közömbösítés	41 - 43° C	30 mp.
Mosás 2	24 - 28° C	30 mp.
Öblítés	92 - 93° C	10 perc
Szárítás	szabad levegőn	20 perc

32. tábl. Példa a tisztítási ciklusokra mosó-fertőtlenítő berendezésben

6.2.4 A Maquet Sterigrip markolatok sterilizálása



FIGYELMEZTETÉS!

Fertőzésveszély

Az a sterilizálható markolat, amely meghaladja az ajánlott sterilizálási ciklusszámot, leeshet a tartójáról.

Az említett sterilizálási paraméterek mellett az STG PSX sterilizálható markolatok garanciája 50, míg az STG HLX markolatoké 350 használatig érvényes. Kérjük, tartsa be az ajánlott ciklusszámot.



TÁJÉKOZTATÓ

A Maquet Sterigrip sterilizálható markolatok autoklávban történő sterilizálásra vannak tervezve.

- Ellenőrizze, hogy a markolaton nincsenek-e szennyeződések vagy repedések.
 - Ha a markolaton szennyeződések találhatók, helyezze vissza a markolatot a tisztító körbe.
 - Ha a markolat egy vagy több repedést tartalmaz, használhatatlanná vált, és az érvényben lévő protokollok szerint ártalmatlanítani kell.
- Helyezze el a markolatokat a sterilizáló berendezés tálcájára az alábbiakban leírt három módszer egyike szerint:
 - Sterilizáló csomagolásba csomagolva (dupla vagy ezzel egyenértékű csomagolás).
 - Papír vagy műanyag sterilizáló tasakba csomagolva.
 - Csomagolás vagy tasak nélkül, reteszelőgombbal lefelé.
- A hatályos rendelkezések szerint mellékelje a sterilizálási eljárás felügyeletére szolgáló biológiai és/vagy kémiai indikátorokat.
- Indítsa el a sterilizációs ciklust a sterilizáló készülék gyártójának utasításai szerint.

Sterilizálási ciklus	Hőmérséklet (°C)	Idő (min)	Szárítás (min)
ATNC (Prion) Prevacuum	134	18	–

33. tábl. Példa a gőz sterilizálási ciklusra

7 Karbantartás

A berendezés kezdeti teljesítményének és megbízhatóságának fenntartása érdekében évente egy alkalommal el kell végezni a karbantartási és ellenőrzési műveleteket. A jótállási időszak alatt a karbantartási és ellenőrzési műveleteket egy Getinge technikusként vagy egy hivatalos Getinge forgalmazónak kell elvégeznie. Ezen időszakon túl a karbantartási és ellenőrzési műveleteket egy Getinge technikus, egy hivatalos Getinge forgalmazó vagy a kórház Getinge által képzett technikus végezheti el. Vegye fel a kapcsolatot a viszonteladóval a kívánt műszaki képzés elvégzése érdekében.

Megelőző karbantartás	Minden évben el kell végezni
-----------------------	------------------------------

Egyes alkatrészeket a készülék élettartama alatt ki kell cserélni. A részleteket lásd a Karbantartási kézikönyvben. A karbantartási kézikönyv felsorolja az összes elvégzendő elektromos, mechanikai és optikai ellenőrzést, valamint az időszakosan cserélendő kopó alkatrészeket a sebészeti világítóberendezések megbízhatóságának és teljesítményének fenntartása, valamint biztonságos használatuk garantálása érdekében.



TÁJÉKOZTATÓ

A Karbantartási kézikönyv beszerezhető a Getinge helyi képviselőjénél. A Getinge helyi képviselőjének elérhetőségét a következő oldalon találja meg:
<https://www.getinge.com/int/contact/find-your-local-office>.

8 Műszaki jellemzők

8.1 Maquet PowerLED II lámpatestek optikai jellemzők



TÁJÉKOZTATÓ

Az 1 méter (39,4 hüvelyk) referenciatávolságon (D_{REF}) mért értékek.

Jellemzők	Maquet PowerLED II 700	Maquet PowerLED II 500	Tűrés
Központi megvilágítás ($E_{c,MI}$)	15 000–160 000 lx		–
Központi megvilágítás ($E_{c,MI}$) ²	160 000 lx		0/-10%
Maximális központi megvilágítás ($E_{c,Ref}$) ³	150 000 lx		±10%
Fénymező átmérője d_{10}	13 / 20 / 27 cm	13 / 20 cm	± 2 cm
Fényeloszlás d_{50}/d_{10}	0,56		± 0,06
Felső megvilágítás mélysége 60% esetén	24 / 43 / 44 cm	38 / 53 cm	± 10 %
Színhőmérséklet	Fix: 3800 K / 4300 K		± 400 K
Színhelyesség mutatója (Ra)	96		± 4
Speciális színvisszaadási index (R9)	90		±10
Speciális színvisszaadási index (R13)	96		±4
Speciális színvisszaadási index (R15)	95		±5
Maximális besugárzott teljesítmény ($E_{Összes}$) ²	550 W/m ²		± 10 %
Besugárzott teljesítmény 8-es szinten és az alatt	< 350 W/m ²		–
Sugárzó energia ²	3,4 mW/m ² /lx		± 0,4
UV megvilágítás UV ²	≤ 0,7 W/m ²		–
FSP rendszer	Igen		–
Megvilágítás háttérvilágítás módban	< 500 lx		–

34. tábl. A Maquet PowerLED II lámpatestek optikai adatai megfelelnek az IEC 60601-2-41:2021 szabványnak

² A maximális megvilágítási távolság (D_{MI}) 95 cm / 37,4 hüvelyk (± 10%)

³ 160 000 lx-re korlátozva

Visszamaradó megvilágítás ⁴	Maquet PowerLED II 700	Maquet PowerLED II 500	Tűrés
Egy maszk jelenlétében	77 %	56%	± 10
Két maszk jelenlétében	56 %	46%	± 10
Szimulált üreggel	87 %	100%	± 10
Maszk jelenlétében, szimulált üreggel	64 %	56%	± 10
Két maszk jelenlétében, szimulált üreggel	45 %	46%	± 10

35. tábl. A Maquet PowerLED II 700 és Maquet PowerLED II 500 lámpatestek visszamaradó megvilágítása

Az AIM mód műszaki adatai	Maquet PowerLED II 700	Maquet PowerLED II 500	Tűrés
Névleges megvilágítás (AIM aktiválva)	130 000 lx		± 10 %
Árnyékkorrektció egy eltolt maszk jelenlétében	100 %	100%	± 10
Árnyékkorrektció két maszk jelenlétében	100 %	75 %	± 10

36. tábl. Az AIM üzemmód jellemzői

Lézer jellemzők	Értékek
Hullámhossz	650 nm
A nyaláb divergenciája	0,58 mrad
Maximális kibocsátott teljesítmény	1 mW

37. tábl. Lézer jellemzők

Fotobiológiai kockázati tényezők



FIGYELMEZTETÉS!

Sérülésveszély

Ez a termék potenciálisan veszélyes optikai sugárzást bocsát ki. Szemkárosodás léphet fel.

A felhasználónak tilos belenéznie a sebészeti világítóberendezés által kibocsátott fénybe. Az arcon végzett műtétek során védeni kell a páciens szemét.



FIGYELMEZTETÉS!

Sérülésveszély

Ez a termék optikai sugárzást bocsát ki, amely károsíthatja a felhasználót vagy a beteget.

A termék által kibocsátott optikai sugárzás megfelel az IEC 60601-2-41 szabványban meghatározott, a fotobiológiai veszélyek kockázatát csökkentő expozíciós határértékeknek.

⁴ A megvilágított terület legnagyobb átmérője esetén mért optikai értékek

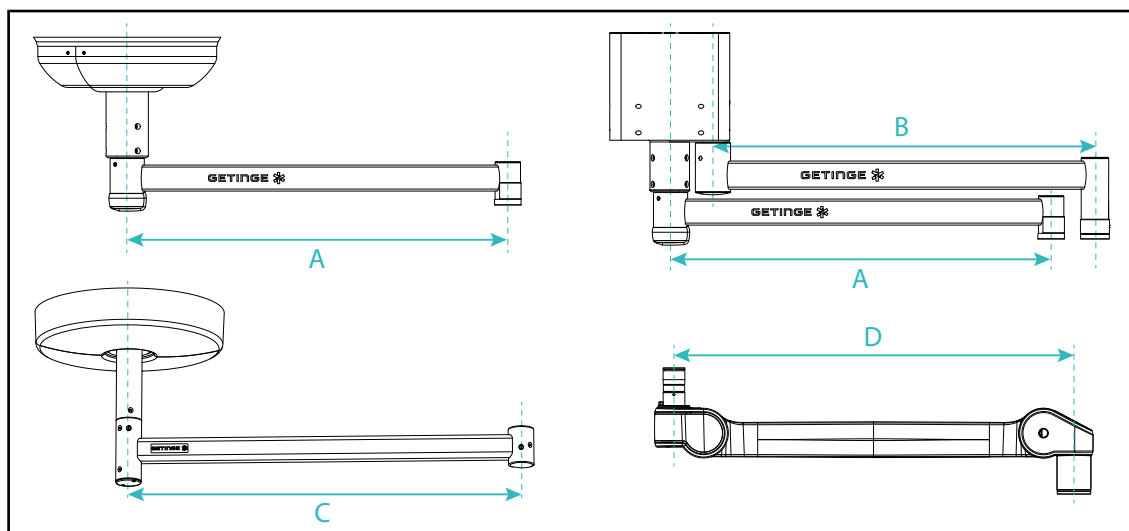
8.2 Mechanikai jellemzők

8.2.1 Világítás

Mechanikai jellemzők	Maquet PowerLED II 700	Maquet PowerLED II 500	Tűrés
A szimpla villás lámpatest tömege	16,8 kg	12,3 kg	± 2%
A dupla villás lámpatest tömege	18,4 kg	13,9 kg	± 2%
A lámpatest átmérője (a markolatot is beleértve)	797 mm	637 mm	± 0,5%
A lámpatestek por és folyadék behatolása elleni védelme	IP 44		–

38. tábl. Mechanikai jellemzők táblázata

8.2.2 Tartókar és rugós kar



125. ábra A tartókarok és a rugós karok méretei

SAX tartókar (A)	SATX tartókar (B)	SB tartókar (C)	Rugós kar (D)
850 mm (≈ 33.5 in) 1050 mm (≈ 41.5 in) 1250 mm (≈ 49 in) 1450 mm (≈ 57 in) 1650 mm (≈ 65 in)	1350 mm (≈ 53 in) 1550 mm (≈ 61 in)	850 mm (≈ 33.5 in) 1000 mm (≈ 39,5 in) 1150 mm (≈ 45 in)	SF : 735 mm (≈ 29 in) DF : 920 mm (≈ 36 in)

39. tábl. A tartókarok és a rugós karok lehetséges méretei

8.2.3 Táplálás

Jellemzők	Maquet PowerLED II	Tűrés
A fali táplálás dobozának mérete	311 × 400 × 145 mm	± 2%

40. tábl. A WPS táplálás mechanikai jellemzői

8.2.4 Képernyő-tartóelem(ek)

Képernyőtartó elem	Max. terhelő tömeg a tartóelemen	A képernyő max. méretei
FHS019	19 kg	809 × 518 mm (32")
MHS019	19 kg	
XHS016	16 kg	
XHS021	21 kg	
XHD127	27 kg	

41. tábl. A képernyőtartó mechanikai jellemzői



TÁJÉKOZTATÓ

További információkért lásd a Maquet PowerLED II telepítési útmutatóját.

8.2.5 Mechanikai kompatibilitás

Berendezés	Kompatibilitás
Kamera SC05-höz	1/4"-os menettel rendelkező 5 kg-nál kisebb tömegű kamera
Képernyő a képernyő-tartóelem esetén	VESA interfész (16 kg max)

42. tábl. A kompatibilis berendezések listája

8.3 Elektromos jellemzők

Elektromos jellemzők	Maquet PowerLED II 700	Maquet PowerLED II 500
WPS bemeneti feszültség	100-240 Vac, 50-60 Hz	
WPSXXX24 bemeneti feszültség	24 Vac, 50/60 Hz vagy 24 Vdc	
Teljesítmény	Egyszerű konfiguráció: 200 VA Két lámpatesttel rendelkező konfiguráció: 400 VA Három lámpatesttel rendelkező konfiguráció: 600 VA	
Lámpatest fogyasztása	110 VA	80 VA
Lámpatest bemenet	20-28 Vdc	
LED-ek száma	100	56
A LED-ek átlagos élettartama	60 000 óra	
Full HD videó kompatibilitás	Igen	
4K videó kompatibilitás	Igen	
Az akkumulátorok töltési ideje	14 óra (3H egység) / 7 óra (1H egység)	
Üzemidő	>3 óra dupla konfiguráció esetén (3 h egység) >1 óra dupla konfiguráció esetén (1 h egység)	

43. tábl. Az elektromos jellemzők táblázata (I. osztályú berendezés)

Elektromos kompatibilitás más berendezésekkel

Kompatibilis elektromos berendezések	Kompatibilitás
Külső vezérlőberendezés	RS232/MaqBus/Száraz kontakt

44. tábl. Elektromos kompatibilitási táblázat

8.4 A kamerák és a vevő műszaki jellemzői

Az OHDII FHD QL+ VP01 kamera műszaki jellemzői

Jellemzők	OHDII FHD QL+ VP01
Érzékelő	1/3" CMOS
Pixelek száma	~2,48 megapixel
Videó standard	1080i / 1080p
Képfrissítési frekvencia	50 / 60 fps
Formátum	1920 x 1080p
Zársebesség	1/30 és 1/30000 mp között
Széles látószög (átló)	68°
Nagy látószög (átló)	6,7°
Jel/Zaj	> 50 dB
Optikai zoom (fókuszok között)	× 10
Digitális zoom	× 6
Teljes zoom	× 60
Fókusz (nagy látószög a tévén)	f = 5,1-51 mm
Látható mező (Sz x M) az alsó oldaltól 1 méterre (nagy látószög a tévén)	865 × 530 mm és 20 × 12 mm között
Antiflicker	Igen
Élesre állítás (Fókusz)	Automatikus /Fókuszleforgasztás
Fehéregyensúly	Automatikus/Belső/Külső/ Kézi
A kontraszt javítása	Igen (3 szint)
Freeze (kép kimerevítése)	Igen
Preset (előre beállított)	6
Átvitel típusa	Vezetékes
RS232 interfész	Igen
Tömeg steril markolat nélkül	460 g
Méret steril markolat nélkül (Ø × M)	93 x 150 mm

45. tábl. Az OHDII FHD QL+ VP01 kamera műszaki jellemzői

A VP01 RECEIVER műszaki jellemzői

Jellemzők	VP01 RECEIVER
Videó bemenet	RJ45 (tulajdonos)
Videó kimenet	3G-SDI
Súly (tartóelem nélkül/tartóelemmel)	230 g / 260 g
Méretek tartóelemmel (Sz x H x M)	143 × 93 × 32 mm

46. tábl. A VP01 RECEIVER műszaki jellemzői

Az OHDII 4 K QL+ VP11 kamera műszaki jellemzői

Jellemzők	OHDII 4K QL+ VP11
Érzékelő	1/2,5" CMOS
Pixelek száma	8,29 megapixel
Videó standard	3840 x 2160p
Képfrissítési frekvencia	25 fps / 29,97 fps
Formátum	3840 x 2160p
Zársebesség	1/1 és 1/10000 mp között
Nagylátószög (átló/vízszintes/függőleges)	77,8° / 70,2° / 43,1°
Teleobjektív (átló/vízszintes/függőleges)	4,7° / 4,1° / 2,3°
Jel/Zaj	50 dB
Optikai zoom (fókuszok között)	x20
Digitális zoom	x3
Teljes zoom	× 60
Fókusz (nagylátószög a tévén)	f = 4,4 mm – 88,4 mm
Látható mező (Sz x M) az alsó oldaltól 1 méterre (nagylátószög a tévén)	875 × 480 mm és 25 × 15 mm között
Antiflicker	Igen
Élesre állítás (Fókusz)	Automatikus /Fókuszleforgasztás/Egilyenyomásos
Fehéregyensúly	Automatikus/Belső/Külső/ Kézi
A kontraszt javítása	Igen (3 szint)
Exponálás	15 szint (-7 és +7 között)
Kép-a-képben	X2 X4 X6 X8 (4 sarok kiválasztása)
Electronic Pan Tilt	Igen
Elhelyezés támogatása	Igen
Freeze (kép kimerevítése)	Igen
A kép elektronikus elforgatása	180°
Preset (előre beállított)	6
Átvitel típusa	Vezetékes (koaxiális)
RS232 interfész	Igen
Tömeg steril markolat nélkül	780 g
Méret steril markolat nélkül (Ø × M)	124 × 181 mm

47. tábl. Az OHDII 4 K QL+ VP11 kamera műszaki jellemzői

8.5 Egyéb jellemzők

Elektromos áramütések elleni védelem	I. osztály
Orvosi berendezések osztályozása Európa, Kanada, Korea, Japán, Brazília és Ausztrália esetén	I. osztály
Orvosi berendezések osztályozása az USA, Kína és Tajvan esetén	II. osztály
A teljes berendezés védettségi szintje	IP 20
A lámpatestek védettségi szintje	IP 44
EMDN kód	Z12010701
GMDN kód	12 282
A CE jelölés éve	2018

48. tábl. Normatív és szabályozási jellemzők

8.6 EMC nyilatkozat



VIGYÁZAT!

A berendezés meghibásodásának veszélye
A berendezés más készülékekkel együtt történő használata hatással lehet a berendezés működésére és teljesítményére.

Ne használja a berendezést más készülékek közelében, vagy más készülékekkel összezsúfolva, anélkül, hogy először ellenőrizné a berendezés és ezen egyéb készülékek normál működését.



VIGYÁZAT!

A berendezés meghibásodásának veszélye
A készülék gyártója által szállított vagy megadott kiegészítőktől, jelátalakítótól vagy kábelektől eltérő kiegészítők, jelátalakítók vagy kábelek használata az elektromágneses sugárzás növekedését vagy a készülék védetségének csökkenését, és rendellenes működést idézhet elő.

Kizárólag a gyártó által mellékelte vagy megadott tartozékokat és kábeleket használja.



VIGYÁZAT!

A berendezés meghibásodásának veszélye
A hordozható rádiófrekvenciás kommunikációs eszközök (az antennakábeleket és a külső antennákat is beleértve) a berendezés vagy a megadott kábelek mellett történő használat esetén hatással lehetnek a berendezés működésére és teljesítményére.

Ne használjon hordozható rádiófrekvenciás kommunikációs eszközt 30 cm-nél kisebb távolságra a berendezéstől.



VIGYÁZAT!

A berendezés meghibásodásának veszélye
Nagyfrekvenciás generátor (pl.: elektromos bistouri) használata a berendezés közelében befolyásolhatja a berendezés működését és teljesítményét.

Működési rendellenesség észlelése esetén módosítsa a lámpatestek helyzetét a zavarok megszűnéséig.



VIGYÁZAT!

A berendezés meghibásodásának veszélye
Ha a berendezést nem megfelelő környezetben használja, ez befolyásolhatja a berendezés működését és teljesítményét.

A berendezést kizárólag professzionális egészségügyi ellátó létesítményekben használja.



TÁJÉKOZTATÓ

Az elektromágneses zavar a világítás ideiglenes kieséséhez vagy ideiglenes villódzáshoz vezethet, a zavar megszűnését követően a berendezés visszatér a kezdeti paramétereikhez.

Teszt típus	Teszt módszer	Frekvenciatartományok	Határértékek
A fő portokon végzett kibocsátásmérés.	EN 55011 GR1 CL A ⁵	0,15–0,5 MHz	79 dB μ V QP 66 dB μ V A
		0,5–5 MHz	73 dB μ V QP 60 dB μ V A
		5–30 MHz	73 dB μ V QP 60 dB μ V A
Sugárzó elektromágneses tér mérése	EN 55011 GR1 CL A ⁵	30–230 MHz	40 dB μ V/m QP 10 m
		230–1000 MHz	47 dB μ V/m QP 10 m

49. tábl. EMC nyilatkozat

Teszt típus	Teszt módszer	Teszt szint: egészségügyi környezet
Az elektrosztatikus kisülésekkel szembeni ellenállóképesség	EN 61000-4-2	Érintkezés: ± 8 kV Levegő: ± 2 ; 4; 8; 15 kV
Sugárzó rádiófrekvenciás elektromágneses terekkel szembeni ellenállóképesség	EN 61000-4-3	80 MHz, 2,7 GHz 3 V/m Mod AM 80% / 1 kHz
		Vezeték nélküli RF frekvenciák 9–28 V/m Mod AM 80% / 1 kHz
Az átmeneti/gyors elektromos impulzusokkal szembeni ellenállóképesség	EN 61000-4-4	AC: ± 2 kV–100 kHz IO >3 m: ± 1 kV–100 kHz
A tápláláson megjelenő túlfeszültségekkel szembeni ellenállóképesség	EN 61000-4-5	$\pm 0,5$; 1 kV Diff $\pm 0,5$ kV, ± 1 kV, ± 2 kV Közös módus
Az elektromágneses mezők által okozott zavarokkal szembeni ellenállóképesség	EN 61000-4-6	150 kHz, 80 MHz 3 Veff Mod AM 80% / 1 kHz
		ISM 6 Veff Mod AM 80% / 1 kHz
A feszültségcsúcsokkal és a rövid megszakításokkal szembeni ellenállóképesség	EN 61000-4-11	0% Ut, 10 ms (0°; 45°; 90°; 135°; 180°; 225°; 270°; 315°) 0% Ut, 20 ms 70% Ut, 500 ms 0% Ut, 5 s
Harmonikus áramkibocsátás	EN 61000-3-2	A osztály
Feszültségváltozások, feszültségingadozások és villogás az alacsony tápfeszültségű nyilvános hálózatokon	EN 61000-3-3	Megfelel

50. tábl. EMC nyilatkozat

8.6.1 FCC PART 15 (kizárólag az USA esetén)

A berendezés a bevizsgálás eredményei alapján megfelel az A osztályú digitális készülékekre vonatkozó határértékeknek, az FCC előírások 15. fejezete értelmében. Ezek a határértékek úgy kerültek megállapításra, hogy üzleti célú felhasználás esetén ésszerű védelmet nyújtsanak a káros interferenciák ellen. Ez az eszköz rádiófrekvenciás energiát bocsát ki, használ fel és sugározhat ki, és ha nem a beszerelési és használati utasítás szerint szerelik be és használják, a rádiós kommunikáció számára káros interferenciákat okozhat. A berendezés lakózónában történő működése káros interferenciákat okozhat: ez esetben a felhasználónak saját költségén kell az interferenciákat megszüntetnie.

⁵ A készülék kibocsátási jellemzői lehetővé teszik az ipari és kórházi környezetben történő alkalmazást (a CISPR 11 szerinti A osztály). Lakókörnyezetben történő használat esetén (amelyre általában a CISPR 11 szabványban meghatározott B osztályt kell alkalmazni) előfordulhat, hogy a készülék nem biztosítja a rádiófrekvenciás kommunikációs szolgáltatások megfelelő védelmét. Szükség esetén a felhasználónak korrekciós intézkedéseket kell tennie, például a készülék helyének vagy irányának módosításával.

9 A hulladékok kezelése

9.1 A csomagolás ártalmatlanítása

A készülék használatához kapcsolódó összes csomagolást környezetbarát módon kell kezelni az újrahasznosítás biztosítása érdekében.

9.2 Termék

A berendezés nem dobható háztartási hulladék közé, mert a hasznosítása, újrafelhasználása vagy újrafeldolgozása érdekében szelektíven kell azt kezelni.

A használatból kivont berendezés kezelésével kapcsolatos minden információ megtalálható a Maquet PowerLED II leszerelési kézikönyvben (ARD01815). A dokumentum beszerzése érdekében forduljon helyi Getinge képviselőjéhez.

A szennyezett sterilizálható markolatok nem kezelhetők a háztartási hulladékkal együtt.

9.3 Elektromos és elektronikus alkatrészek

A termék élettartama alatt használt valamennyi elektromos és elektronikus alkatrészt környezetbarát módon kell kezelni, a helyi szabványoknak megfelelően.

Jegyzetek

*A MAQUET POWERLED II, AIM AUTOMATIC ILLUMINATION MANAGEMENT, LMD, COMFORT LIGHT, LASER POSITIONING, FSP, POWERLED, SATELITE, MAQUET, GETINGE és GETINGE GROUP a Getinge AB, a divíziói vagy a leányvállalatai bejegyzett vagy regisztrált márkanevei.

**A DEVON a Covidien LP, a divíziói vagy a leányvállalatai bejegyzett vagy regisztrált márkaneve.

**A DEROYAL a Covidien LP, a divíziói vagy a leányvállalatai bejegyzett vagy regisztrált márkaneve.

**A SURFA'SAFE a Laboratoires ANIOS, a divíziói vagy a leányvállalatai bejegyzett vagy regisztrált márkaneve.

**Az ANIOS a Laboratoires ANIOS, a divíziói vagy a leányvállalatai bejegyzett vagy regisztrált márkaneve.

GETINGE 



Maquet SAS · Parc de Limère · Avenue de la Pomme de Pin · CS 10008 ARDON ·
45074 ORLÉANS CEDEX 2 · Franciaország
Tel: +33 (0) 2 38 25 88 88 Fax: +33 (0) 2 38 25 88 00

IFU 01811 HU 14 2025-07-07

