

PROVEO 8x

Használati útmutató

10 735 160 Verzió: 03

Kiadás dátuma: 2025-06-02

Köszönjük, hogy megvásárolta a Leica sebészeti mikroszkóprendszerét. Rendszereink kifejlesztésekor nagy hangsúlyt fektettünk az egyszerű, magától értetődő működésre. Mindazonáltal javasoljuk, hogy alaposan tanulmányozza ezt a használati útmutatót annak érdekében, hogy az új sebészeti mikroszkópjának minden előnyét kihasználhassa.

A Leica Microsystems termékeivel és szolgáltatásaival kapcsolatos értékes információkért és a Leica Önhöz legközelebbi képviselőjének címéért látogassa meg webhelyünket:

www.leica-microsystems.com

Köszönjük, hogy a termékeinket választotta. Reméljük, hogy elégedett lesz a Leica Microsystems sebészeti mikroszkópjának minőségével és teljesítményével.



Leica Microsystems (Schweiz) AG
Max Schmidheiny-Strasse 201
9435 Heerbrugg, Svájc
Telefon: +41 71 726 3333



Leica Microsystems CMS GmbH
Ernst-Leitz-Strasse 17-37
35578 Wetzlar
Németország

Jogi nyilatkozat

Minden specifikáció értesítés nélkül módosulhat.

Az útmutatóban szereplő információ közvetlenül a berendezés üzemeltetéséhez kapcsolódik. Az egészségügyi döntés meghozatala az orvos felelőssége.

A Leica Microsystems minden erőfeszítést megtett annak érdekében, hogy teljes és világos használati útmutatót biztosítson, amely kiemeli a termék használatának fő területeit. Amennyiben a berendezés használatára vonatkozóan további információra van szüksége, lépjen kapcsolatba a Leica képviselőjével.

A Leica Microsystems orvosi termékét soha ne használja anélkül, hogy teljesen megértette volna annak használatát és teljesítményét.

Felelősség

A mi felelősségünket az általános értékesítési feltételeink között találja. Az ebben a nyilatkozatban szereplő információk semmilyen módon nem korlátozzák a vonatkozó törvények értelmében nem előírt kötelezettségeinket, és nem zárják ki a vonatkozó törvények értelmében nem kizárt kötelezettségeinket.

Tartalom

1	Bevezetés	3	7.4	A binokuláris cső beállítása	27
1.1	Erről a használati útmutatóról	3	7.5	A szemlencse beállítása	28
1.2	A felhasználói útmutatóban használt szimbólumok	3	7.6	2D 4K IVC	28
1.3	Opcionális termékjellemzők	3	7.7	A szűrő cseréje	30
2	Termék azonosítása	3	7.8	A paralelogramma kiegyensúlyozása és rögzítése	31
3	Biztonsági megjegyzések	4	7.9	Pozicionálás a műtőasztalon	33
3.1	Rendeltetés	4	7.10	A steril vezérlők csatlakoztatása	34
3.2	Klinikai előny	4	7.11	A működés ellenőrzése	34
3.3	A használat korlátozásai	4	8	Működtetés	35
3.4	Javasolt használat	4	8.1	A mikroszkóp bekapcsolása	35
3.5	Ellenjavallat	4	8.2	Sebész panele	36
3.6	Célközönség	4	8.3	Az optikatartó pozicionálása	36
3.7	Rendeltetésszerű felhasználó	4	8.4	Az optikatartó beállítása	38
3.8	Utasítások a berendezésért felelős személy számára	4	8.5	Szállítási pozíció	40
3.9	Utasítások a berendezés kezelője számára	5	8.6	A sebészeti mikroszkóp leállítása	40
3.10	A használat veszélyei	6	9	Felhasználói felület	41
3.11	MRI-biztonsági információ	8	9.1	A felhasználói felület struktúrája	41
3.12	Jelek és címkék	9	9.2	Főmenü	41
4	Kialakítás	12	9.3	Gyorshozzáférési lapok	41
4.1	Padlóállvány	12	9.4	Sebészprofil kiválasztása	43
4.2	PROVEO 8x optikatartó modulok	13	9.5	Sebészprofil létrehozása	44
5	Funkciók	14	9.6	Jelszó létrehozása	44
5.1	Kiegyensúlyozó rendszer	14	9.7	Sebészprofil beállításai	45
5.2	Fékek	14	9.8	Lábkapcsoló hozzárendelése	46
5.3	Megvilágítás	15	9.9	Fogantyú hozzárendelése	47
5.4	3D kamera és egyenes testtartást lehetővé tevő kijelző	15	9.10	A mikroszkóp beállításai	49
6	Vezérlők	16	9.11	VR mód	52
6.1	PROVEO 8x optikatartó fókusszal, döntéssel és XY-csatlakozóval (2D4K IVC)	16	9.12	OCT mód	53
6.2	PROVEO 8x optikatartó fókusszal, döntéssel és XY-csatlakozóval (3D4K IVC)	17	9.13	BIOM szinkronizált fókusz	54
6.3	Sebész panele	18	9.14	Kombinációs mód	54
6.4	Kiegyensúlyozás	18	9.15	A műtétek felvételei	55
6.5	Vezérlőegység	18	9.16	Az állványos monitor vezérlői	60
6.6	Padlóállvány	18	9.17	Rendszerbeállítások	60
6.7	Csatlakozók	19	9.18	Kórházi informatikus	62
6.8	Lábkapcsoló és fogantyúk	20	9.19	Felhasználókezelés	65
7	Előkészítés sebészeti beavatkozás előtt	25	9.20	Támogatás	67
7.1	Szállítás	25	10	Phaco/VR	68
7.2	A monitor burkolatának felhelyezése	26	11	Tartozékok	69
7.3	Binokuláris cső felszerelése	26	11.1	Leica eszközök és tartozékok	69
			11.2	Harmadik féltől származó eszközök és tartozékok	69
			11.3	Tartozékok listája a frissíthető konfigurációkhoz	70
			12	Ápolás és karbantartás	70
			12.1	Az érintőpanel tisztítása	71
			12.2	Karbantartás	71

12.3	Az újra sterilizálható termékek újrafeldolgozására vonatkozó megjegyzések	72
13	Ártalmatlanítás	74
14	Mi a teendő?	75
14.1	Hibák	75
14.2	A vezérlőegység hibaüzenetei	77
15	Műszaki adatok	82
15.1	A mikroszkóp jellemzői	82
15.2	Optikai adatok	82
15.3	Mikroszkóptartó	83
15.4	Kamera	83
15.5	Padlóállvány	83
15.6	Környezeti feltételek	84
15.7	Teljesített szabványok	84
15.8	Méretrajzok	85
16	Elektromágneses megfelelés	88
17	Melléklet	89
17.1	Műtét előtti ellenőrzőlista	89

1 Bevezetés

1.1 Erről a használati útmutatóról

Ez a használati útmutató a PROVEO 8x sebészeti mikroszkóp működését ismerteti.



A berendezések használatával kapcsolatos információ mellett ez a használati útmutató fontos biztonsági információt is tartalmaz (lásd a következő fejezetet: 3 "Biztonsági megjegyzések", 4. oldal).



► A berendezés használata előtt figyelmesen olvassa el ezt a használati útmutatót.

A műtéti mikroszkóp teljes neve: **PROVEO 8x**.

1.2 A felhasználói útmutatóban használt szimbólumok

A használati útmutatóban szereplő szimbólumok jelentése az alábbi:

Szimbólum	Figyelmeztető kifejezés	Jelentés
	Figyelmeztetés	Potenciálisan veszélyes szituációt vagy nem megfelelő használatot jelöl, amely súlyos személyi sérüléshez vagy halálhoz vezethet.
	Vigyázat	Potenciálisan veszélyes szituációt vagy nem megfelelő használatot jelöl, amelyet ha nem kerül el, kis vagy közepes mértékű sérülést okozhat.
	Megjegyzés	Potenciálisan veszélyes szituációt vagy nem megfelelő használatot jelöl, amelyet ha nem kerül el, észlelhető anyagi, pénzügyi vagy környezeti kárt okozhat
		A használattal kapcsolatos információ, amely segítséget nyújt a felhasználónak a berendezés műszakilag helyes és hatékony használatához.
►		Beavatkozás szükséges; ez a szimbólum azt jelzi, hogy egy adott műveletet vagy műveletsort kell végrehajtania.
		Orvostechnikai eszköz

1.3 Opcionális termékjellemzők

A termék különböző funkciói és tartozékai külön szerezhetők be. A beszerezhetőség országonként változik, és a helyi szabályozási követelményektől függ. A beszerezhetőséggel kapcsolatos információért forduljon a helyi képviselőhöz.

2 Termék azonosítása

A termék modell- és gyártási száma az állványrendszeren, a tápcsatlakozóhoz közeli azonosító címkén látható.

► Ezeket az adatokat írja be a használati útmutatóba, és mindig hivatkozzon rájuk, amikor bármilyen kérdéssel hozzánk vagy a szervizműhelyhez fordul.

Típus	Gyártási szám
...	...

3 Biztonsági megjegyzések

A PROVEO 8x sebészeti mikroszkóp csúcstechnológiás készülék.

A használata azonban veszélyeket rejt magában.

- ▶ Mindig kövesse a használati útmutató utasításait, különösen a biztonsági megjegyzéseket.

3.1 Rendeltetés

- A PROVEO 8x sebészeti mikroszkóp optikai és digitális megjelenítő rendszer, amely nagyítással és megvilágítással javítja a tárgyak láthatóságát. Megfigyelési, dokumentálási és emberi kezelési célra használható.
- A fő felhasználási terület a szemészet.
- A PROVEO 8x sebészeti mikroszkóp csak zárt térben használható, és szilárd padlón kell elhelyezni.
- Padlóállványon használható.
- A padlóállvány a PROVEO 8x helyiségben történő pozicionálására szolgál.
- A PROVEO 8x sebészeti mikroszkóp esetében az elektromágneses megfelelésre vonatkozó speciális óvintézkedéseket kell megtenni. Az útmutató, a gyártói nyilatkozatok és a javasolt biztonsági távolságok betartásával kell felszerelni és üzembe helyezni (az EMC-táblázatok szerint, az EN60601-1-2 alapján).
- A hordozható és mobil, illetve helyhez kötött rádiófrekvenciás kommunikációs berendezések negatív hatással lehetnek a PROVEO 8x sebészeti mikroszkóp működésére.
- A PROVEO 8x sebészeti mikroszkóp mozgatásához vagy áthelyezéséhez mindig engedje ki a féket.
- A PROVEO 8x alapvető funkciója az optikatartó megvilágítása.

3.2 Klinikai előny

A PROVEO 8x javítja a sebészeti területek megjelenítését azáltal, hogy a sebészeti döntéseket támogató vizuális információt biztosít a műtét során, így pozitív hatással van az eljárás elérni kívánt klinikai eredményére, illetve a beteg egészségére és kezelésére.

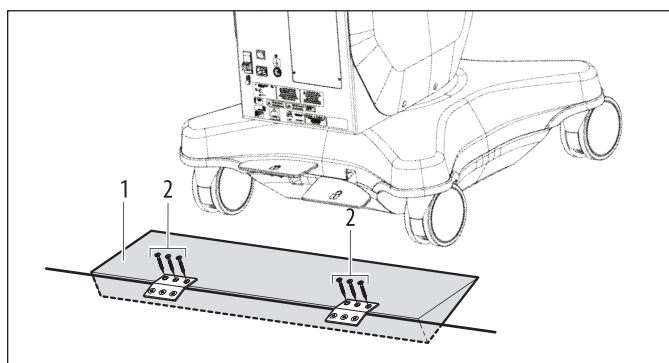
3.3 A használat korlátozásai

A PROVEO 8x csak zárt helyiségben használható, és azt szilárd padlón kell elhelyezni.

Kiegészítő eszköz nélkül a PROVEO 8x legfeljebb 5 mm magas küszöb felett mozgatható át. A PROVEO 8x berendezést nem szabad 20 mm-nél magasabb küszöbön keresztül mozgatni.

Ha a sebészeti mikroszkópot 20 mm-es küszöb felett szeretné mozgatni, a csomagolásban található éket (1) használhatja.

- ▶ Lazítsa meg a csavarokat (2) a zsanér egyik oldalán, hogy eltávolíthassa az éket (1).



- ▶ Helyezze az éket (1) a küszöb elé.
- ▶ Mozgassa a sebészeti mikroszkópot a küszöb felett szállítási pozícióban, a fogantyúnál tolva.

3.4 Javasolt használat

A PROVEO 8x sebészeti mikroszkóp szemészeti sebészeti eljárásokhoz használható.

3.5 Ellenjavallat

A PROVEO 8x mikroszkópot mikrosebészeti eljárásokhoz idegsebészeti, plasztika/helyreállító, illetve fül-, orr- és gégszeti műtétekhez) nem szabad használni.

3.6 Célközönség

A célközönség a rendeltetésszerű használatnak és a használati javallatnak megfelelő, sebészeti eljárásban részesülő beteg.

3.7 Rendeltetésszerű felhasználó

A PROVEO 8x sebészeti mikroszkóp csak professzionális használatra készült. A felhasználónak megfelelő műszaki végzettséggel kell rendelkeznie, és a berendezés használatára vonatkozó képzést kell kapnia.

3.8 Utasítások a berendezésért felelős személy számára

- ▶ Gondoskodjon arról, hogy a PROVEO 8x sebészeti mikroszkópot csak a megfelelő képzettséggel rendelkező személyek használják.
- ▶ Gondoskodjon arról, hogy a használati útmutató mindig hozzáférhető legyen a PROVEO 8x sebészeti mikroszkóp használati helyén.
- ▶ Rendszeresen végezzen vizsgálatot annak megállapításához, hogy a felhatalmazott felhasználók megfelelnek-e a biztonsági követelményeknek.
- ▶ Új felhasználók oktatása során alaposan járjon el, és magyarázza el számukra a figyelmeztető jelek és üzenetek jelentését.
- ▶ Ossza ki az üzembe helyezéssel, az üzemeltetéssel és a karbantartással kapcsolatos felelősségeket. Ellenőrizze a felelősségek betartását.
- ▶ A PROVEO 8x csak professzionális használatra készült.

**FIGYELMEZTETÉS****Áramütésveszély!**

- ▶ Ezt a berendezést csak védőföldeléssel ellátott hálózatra csatlakoztassa.

- ▶ Csak akkor használja a PROVEO 8x sebészeti mikroszkópot, ha az hibamentes.
- ▶ Ha a berendezés olyan hibáját észleli, amely potenciálisan sérülést vagy kárt okozhat, haladéktalanul értesítse a Leica képviselőjét vagy a Leica Microsystems (Schweiz) AG, Medical Division, 9435 Heerbrugg, Svájc céget.
- ▶ Amennyiben az eszközzel összefüggésbe hozható súlyos esemény történt, azonnal tájékoztassa a Leica képviselőjét vagy a Leica Microsystems (Schweiz) AG, Medical Division, 9435 Heerbrugg, Svájc céget, illetve az ország illetékes hatóságát, amelyben a felhasználó és/vagy a beteg tartózkodik.
- ▶ Ha a PROVEO 8x sebészeti mikroszkóphoz más gyártótól származó tartozékokat használ, győződjön meg arról, hogy a gyártó szerint a kombináció biztonságosan használható. A tartozékokkal kapcsolatban kövesse a használati útmutató utasításait.
- A PROVEO 8x sebészeti mikroszkóp módosítását, telepítését és szervizelését csak a Leica által kifejezetten erre felhatalmazott technikusok végezhetik.
- A termék szervizeléséhez csak eredeti Leica pótalkatrészek használhatók.
- Szervizelés vagy technikai módosítás után a készüléket ismét be kell állítani a technikai specifikációnknak megfelelően.
- Ha a berendezést nem felhatalmazott személy módosítja vagy szervizeli (amennyiben a karbantartást nem képzettséggel rendelkező, szakképzett szervizmérnök végezte), vagy azt nem megfelelően végzik, a Leica Microsystems nem vállal semmilyen felelősséget.
- A sebészeti mikroszkóp más készülékekre való hatását az EN 60601-1-2 előírásainak megfelelően tesztelték. A rendszert kibocsátási és zavartűrési tesztnek vetették alá. Hajtsa végre az elektromágnesességre és más sugárzási formákra vonatkozó általános megelőző és biztonsági intézkedéseket.
- Az épület elektromos rendszerének meg kell felelnie az adott ország szabványainak, javasolt például árammal működtetett földszivárgásvédőt (hibaáramvédőt) beszerezni.
- Mint minden más berendezés a műtőben, ez is meghibásodhat. A Leica Microsystems (Schweiz) AG ezért azt javasolja, hogy a műtét során tartson használatra készen egy tartalék rendszert.
- A sebész vagy az orvos felelőssége annak eldöntése, hogy a beteg állapota és általános egészsége lehetővé teszi-e a Leica sebészeti mikroszkóp rendeltetésszerű használatát. Vegye figyelembe a rendeltetésszerű használatot és az ellenjavallatokat.
- A PROVEO 8x sebészeti mikroszkópot nem szabad közvetlenül

más berendezések mellett használni. Ha az eszközöket más berendezések közelében kell használni, azokat folyamatosan figyelni kell, meggyőződve arról, hogy megfelelően működnek ebben a környezetben.

3.9 Utasítások a berendezés kezelője számára

- ▶ Kövesse az itt szereplő utasításokat.
- ▶ Kövesse a munkáltatójától a munkaszervezésre és a munkabiztonságra vonatkozóan kapott utasításokat.

A retina fototoxikus sérülése szemműtét közben

**FIGYELMEZTETÉS****Hosszan tartó kitettség esetén a retina károsodhat!**

A berendezés fénye káros lehet. Minél hosszabb a behatás időtartama, annál nagyobb a retina károsodásának kockázata.

- ▶ A berendezésből származó fénynek való kitettség során ne haladja meg a veszélyességi referenciaértékeket. Ha a berendezés maximális kimeneti teljesítménye mellett az expozíciós idő meghaladja a "Fő megvilágítás" és "Koaxiális vörös reflex megvilágítás" táblázatban szereplő értéket (lásd a következő fejezeteket: "Fő világítás", 6. oldal és "Koaxiális vörös reflex megvilágítás", 6. oldal), a berendezés meghaladja a veszélyességi referenciaértéket.

Az alábbi táblázat útmutatóként szolgál, és ismerteti a sebésszel a potenciális veszélyt. Az adatokat a legrosszabb esetre számítottuk ki:

- Afákiás szem
- Teljesen mozdulatlan szem (ugyanazon terület folyamatos sugárzása)
- Megszakítás nélküli fényexpozíció, például nincs sebészeti eszköz a szemben
- Pupillák 7 mm-re tágulva

A számításokat a vonatkozó ISO szabvány ¹⁾ és az abban javasolt kitettségi határértékek szerint végeztük.

Források:

- 1) DIN EN ISO 15004-2; Ophthalmic instruments - Szemészeti műszerek – Alapvető követelmények és vizsgálati módszerek – 2. rész: Fény okozta veszélyeztetés elleni védelem.

Fő világítás

Fénybeállítás	Maximális kitettségi idő az 1) szerint [perc]
25%	14
50 %	4.5
75%	3
100 %	2
Retinavédelmi funkció aktiválva	39

Koaxiális vörös reflex megvilágítás

Fénybeállítás	Maximális expozíciós idő az 1) szerint [perc]
25%	9.5
50 %	4
75%	2.5
100 %	2
Retinavédelmi funkció aktiválva	12

! Ha mindkét megvilágítást használja, a két érték közül az alacsonyabbat kell használni a megengedett expozíciós időre a konfigurált fénykibocsátásnak megfelelően. A két veszélyt nem kell egymás mellé állítani, mivel a retinán tükröződésük nem fedik egymást.

Védje a beteget az alábbi óvintézkedések által:

- Rövid kitettségi idők
- Alacsony fényerő-beállítások
- A megvilágítás kikapcsolása a műtét szüneteiben

Javasolt a fényerőt a műtéthez szükséges legkisebb értékre állítani. A csecsemők, az afákiás betegek (akik szemlencsét nem cseréltek ki UV-védőszűrős mesterséges lencsére) a kisgyermek és szembetegségekkel rendelkező személyek nagyobb kockázatnak vannak kitéve. A kockázat akkor is növekszik, ha a kezelt vagy műtött személyt az elmúlt 24 órában már kitétték ugyanebből vagy bármely egyéb, fényes, látható fényforrást használó szemészeti berendezésből származó fénynek. Ez különösen a retinafényképezéssel vizsgált betegekre vonatkozik.

A fényerőre vonatkozó döntéseket esetről esetre kell meghozni. Minden esetben a sebésznek kell kiértékelnie a használt fényintenzitás kockázatait és előnyeit. A sebészeti mikroszkóp által okozható retinasérülés kockázatának minimalizálása érdekében megtett minden erőfeszítés ellenére történhet károsodás. A fotokémiai retinasérülés az erős fény használatának lehetséges komplikációja a szem szerkezetének láthatóvá tételekor, bonyolult szemészeti eljárások során.

A műtét közben továbbá aktiválható a retinavédelem funkció a fő fény intenzitásának 10% és a vörös reflex 20% alá csökkentéséhez.

3.10 A használat veszélyei



FIGYELMEZTETÉS

Áramütésveszély!

- ▶ Ezt a berendezést csak védőföldeléssel ellátott hálózatra csatlakoztassa.



FIGYELMEZTETÉS

Hosszan tartó kitettség esetén a retina károsodhat!

A berendezés fénye káros lehet. Minél hosszabb a behatás időtartama, annál nagyobb a retina károsodásának kockázata.

- ▶ A berendezésből származó fénynek való kitettség során ne haladja meg a veszélyességi referenciaértékeket. Ha a berendezés maximális kimeneti teljesítménye mellett az expozíciós idő meghaladja a "Fő megvilágítás" és "Koaxiális vörös reflex megvilágítás" táblázatban szereplő értéket (lásd a következő fejezeteket: "Fő világítás", 6. oldal és "Koaxiális vörös reflex megvilágítás", 6. oldal), a berendezés meghaladja a veszélyességi referenciaértéket.



FIGYELMEZTETÉS

Sérülésveszély az alábbiak miatt:

- a paralelogramma nem kontrollált oldalsó mozgása
- az állvány dőlése
- ha könnyű cipőt visel, lába beszorulhat az alap burkolata alá
- ▶ Szállításkor a PROVEO 8x sebészeti mikroszkópot mindig állítsa szállítási pozícióba.
- ▶ Soha ne mozgassa az állványt, ha az egység ki van nyitva.
- ▶ Soha ne gördítse át a padlón lévő kábeleken.
- ▶ A PROVEO 8x sebészeti mikroszkópot mindig tolja; soha ne húzza azt.



FIGYELMEZTETÉS

A felhasználói beállítások módosítása veszélyt jelenthet a betegre!

- ▶ Műtét közben soha ne módosítsa a konfigurációs beállításokat, és ne szerkessze a felhasználólistát.



FIGYELMEZTETÉS

Sérülés kockázata a sebészeti mikroszkóp lefelé mozgása miatt!

- ▶ A működtetés előtt végezze el az állvány minden előkészületét és beállítását.
- ▶ A tartozékokat soha ne módosítsa, és soha ne kísérelje meg újra kiegyensúlyozni a mikroszkópot, amikor az a működési terület felett van.
- ▶ Ha a beállításokat a műtét során módosítani kell, először lendítse el a mikroszkópot a munkaterülettől.
- ▶ Ha a mikroszkópot újra fel kell szerelni, ezt a műtét előtt tegye meg.
- ▶ A PROVEO 8x mikroszkópot a felszerelést követően mindig egyensúlyozza ki.
- ▶ Tartozékcseré előtt mindig rögzítse a paralelogrammát (lásd a következő fejezetet: 7.8.2 "A paralelogramma rögzítése", 31. oldal).
- ▶ Amikor a berendezés kiegyensúlyozatlan állapotban van, ne oldja ki a fékeket.
- ▶ Amikor a berendezés kiegyensúlyozatlan állapotban van, ne használja a fogantyúkat, és ne oldja ki a fékeket távolról.
- ▶ Az újbóli felszerelés előtt mindig rögzítse a paralelogrammát.
- ▶ Mielőtt az üzemeltetés előtt újból felszereli, a mikroszkópot, hajtsa el azt a működési területtől.
- ▶ Az újbóli felszerelés után mindig újra egyensúlyozza ki a mikroszkópot a paralelogrammán.
- ▶ Mindig rögzítse a paralelogrammát:
 - a mikroszkóp szállításakor
 - ismételt felszereléskor



FIGYELMEZTETÉS

A leeső alkatrészek sérülésveszélyesek!

- ▶ A műtét előtt győződjön meg arról, hogy az optikai alkatrészek és tartozékok megfelelően rögzítve vannak, és nem tudnak elmozdulni.



FIGYELMEZTETÉS

Fertőzésveszély!

- ▶ A PROVEO 8x sebészeti mikroszkópot mindig steril kezelőszervekkel és gombokkal használja.



FIGYELMEZTETÉS

Halálos áramütésveszély!

- ▶ A rendszert csak akkor működtesse, ha annak minden berendezése megfelelő állapotban van (minden burkolat fel van helyezve, az ajtók be vannak zárva).
- ▶ A PROVEO 8x sebészeti mikroszkópot csak földelt aljzathoz szabad csatlakoztatni.



FIGYELMEZTETÉS

A motorok visszatérnek a parkolási helyzetükbe!

- ▶ A mikroszkóp bekapcsolása előtt győződjön meg arról, hogy az XY-egység, a dőlés és a fókusz mozgási útvonala akadálymentes.



FIGYELMEZTETÉS

Ha a fény túl erős, károsíthatja a retinát!

- ▶ Olvassa el a "Biztonsági megjegyzések" című részben szereplő figyelmeztető üzeneteket.



FIGYELMEZTETÉS

A nagyítást szabályozó motor meghibásodása veszélyes lehet a betegre!

Ha a nagyítást szabályozó motor meghibásodik, a nagyítás kézzel állítható be a forgó gombbal.



VIGYÁZAT

A sebészeti mikroszkóp figyelmeztetés nélkül elmozdulhat!

- ▶ Ha nem mozgatja a rendszert, a lábféket mindig rögzítse.



VIGYÁZAT

A PROVEO 8x sebészeti mikroszkóp kontrollálatlan mozgás miatt megsérülhet!

- ▶ A fék felengedésekor fogja a fogantyút.



VIGYÁZAT

A PROVEO 8x sebészeti mikroszkóp szállítás közben megsérülhet!

- ▶ Soha ne mozgassa az állványt, ha ki van nyitva.
- ▶ Soha ne gördítse át a padlón lévő kábeleken.
- ▶ Ne szállítsa és ne tárolja a berendezést 10°-nál nagyobb dőlésszögű területen.



VIGYÁZAT

Fennáll a sebészeti mikroszkóp sérülésének kockázata kontrollálatlan dőlés miatt!

- ▶ Az "All Brakes" funkció indítása előtt erősen fogja meg a fogantyúkat.



VIGYÁZAT

Károsodás veszélye!

- ▶ Mielőtt megemeli az optikartartót, győződjön meg arról, hogy a paralelogramma feletti terület szabad, így elkerülheti az ütközést a műtőlámpákkal, a mennyezettel stb.



VIGYÁZAT

Fertőzésveszély!

- ▶ Hagyjon elegendő területet az állvány körül ahhoz, hogy a mikroszkóp ne érintkezzen a nem steril alkatrészekkel.



VIGYÁZAT

A nagyítást szabályozó motor sérülése!

- ▶ A nagyítást csak akkor állítsa be kézzel, ha a nagyítást szabályozó motor meghibásodik.



VIGYÁZAT

Sérülésveszély!

- ▶ Fordítson különös figyelmet a szükséges biztonsági távolságokra, ha a Kombinációs üzemmód funkciót más gyártók olyan tartozékaival együtt használja, amelyekkel a munkatávolság 140 mm alá csökkenthető (érintésmentes nagylátószögű megfigyelőrendszerek), mivel a Kombinációs üzemmóddal együtt történő fókuszálás félautomata funkció.



VIGYÁZAT

Ütközésveszély!

A sebészeti mikroszkóp ütközhet a környező alkatrészekkel, a mennyezettel vagy a lámpákkal.

- ▶ A lengőkar elmozdítása előtt ellenőrizze a veszélyes területet.

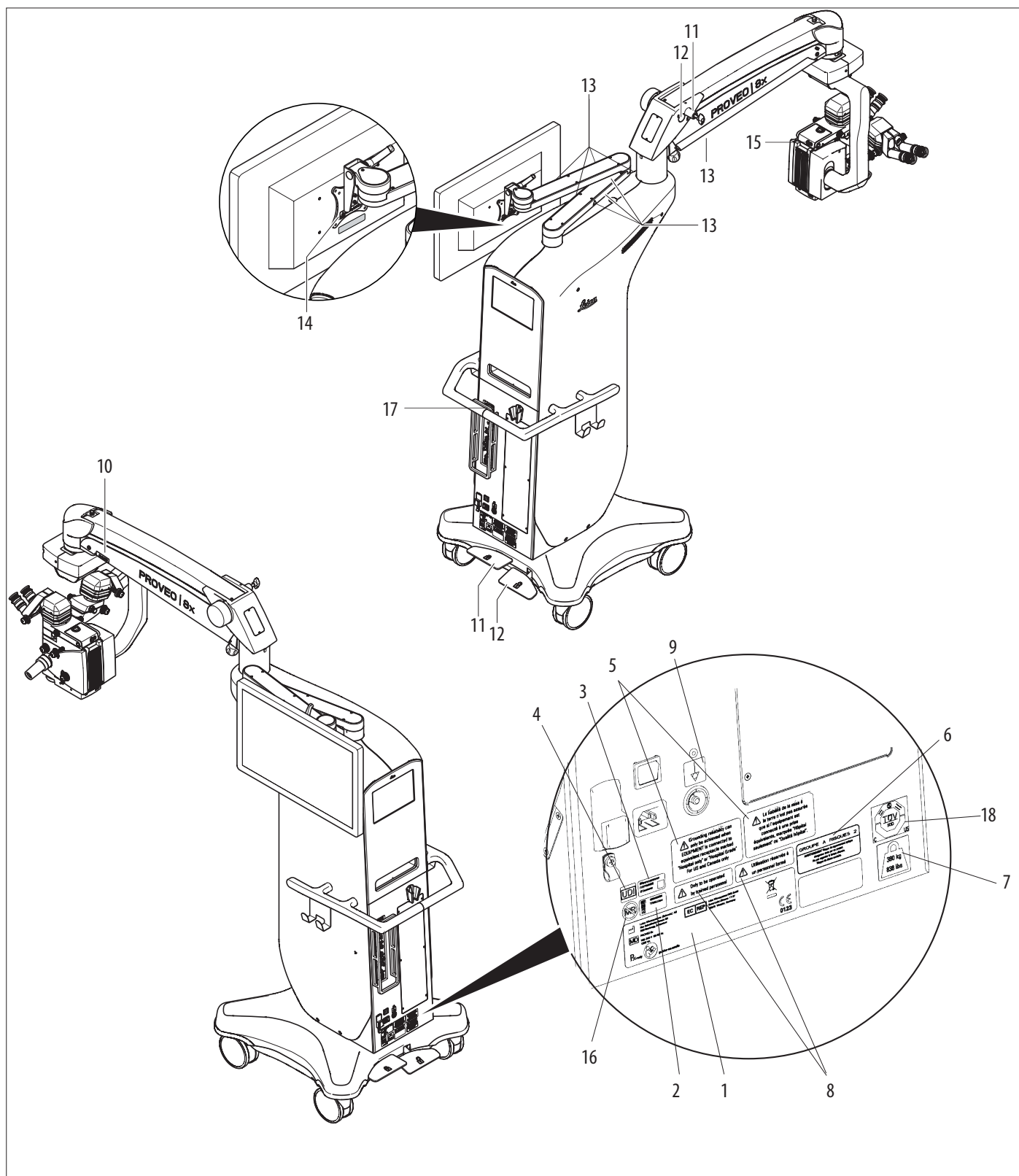
3.11 MRI-biztonsági információ

A PROVEO 8x sebészeti mikroszkóp használata nem biztonságos mágneses rezonanciás (MR) képalkotáshoz.



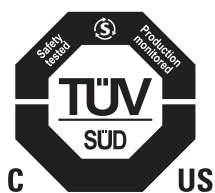
3.12 Jelek és címkék

3.12.1 Padlóállvány



1	Típuscímke		
2	Gyártási címke	a Előtagszám b A Leica rendszer cikkszám c Gyártási szám d 1-től kezdődően minden tétel esetében növekvő szám e JJ = év (2 számjegy) f MM = hónap (2 számjegy) g TT = nap (2 számjegy) h Gyártás kezdetének dátuma	
3	UDI címke		
4	UDI címke		
5	Földelési címke		
6	Fénykockázati címke		
7	Rendszer tömegének címkéje		
8	Szakképzett személyzet		
9	Ekvipotenciális kötés		
10	Az optikatartó maximális terhelése		
11	Nyitva		
12	Zárva		
13	Törésveszélyt jelző címke		
14	Monitor súlycímkéje		
15	Controller Area Network (CAN) címke		
16	MR-képalkotáshoz nem biztonságos címke		
17	SIP/SOP figyelmeztető címke		

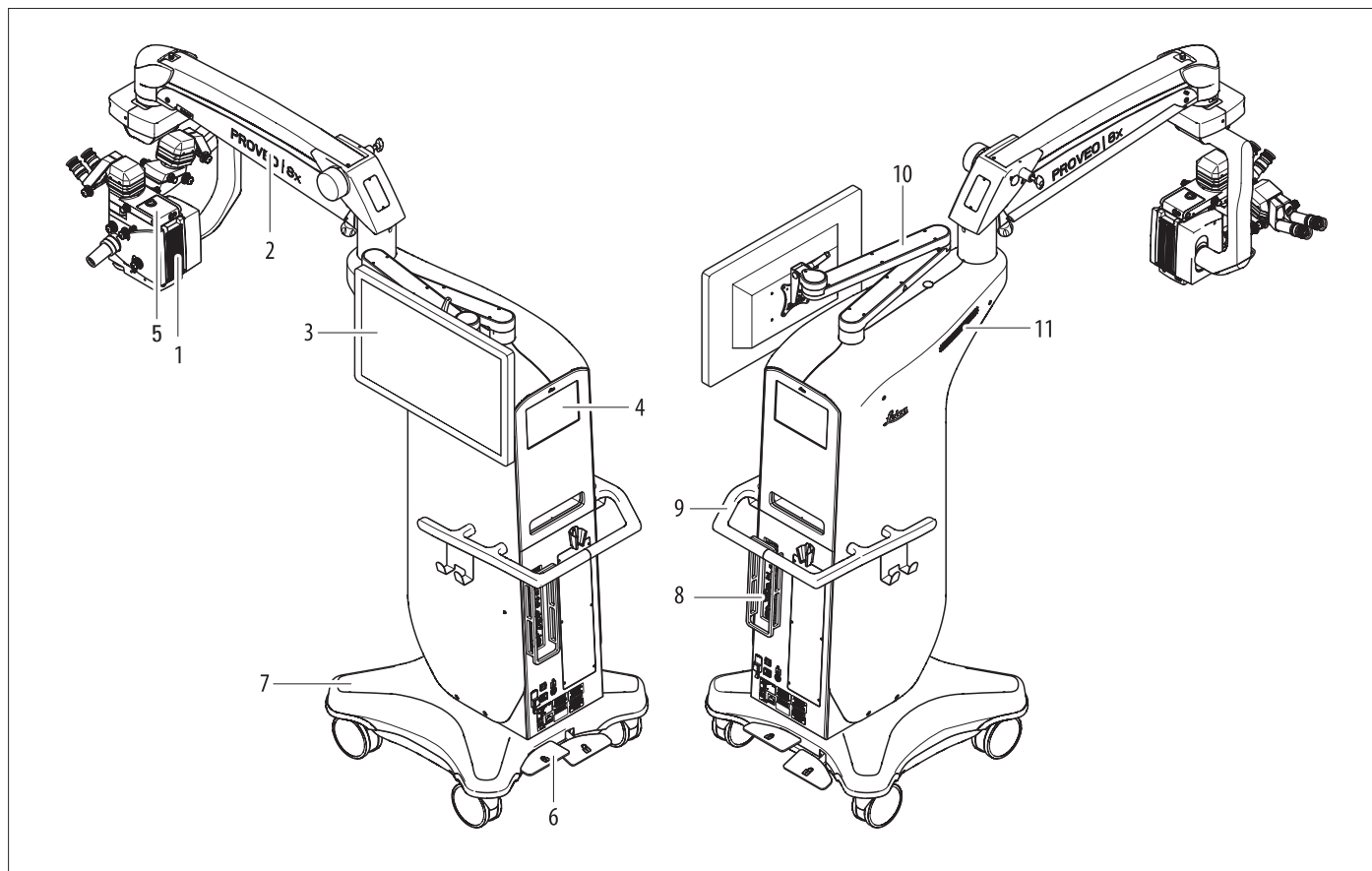
18



NRTL címke (TÜV)

4 Kialakítás

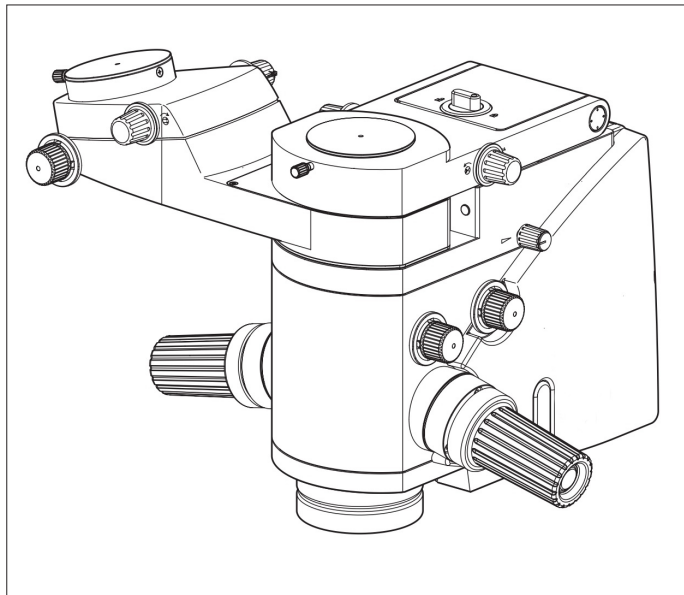
4.1 Padlóállvány



- 1 PROVEO 8x optikátartó
- 2 Paralelogramma
- 3 Állványos monitor
- 4 Vezérlőegység érintőpanellel
- 5 Integrált videokamera (IVC)
- 6 Lábfék
- 7 Alap
- 8 Csatlakozók (pl. elektromos, videó stb.)
- 9 Fogantyú
- 10 Monitorkar
- 11 Hangszóró

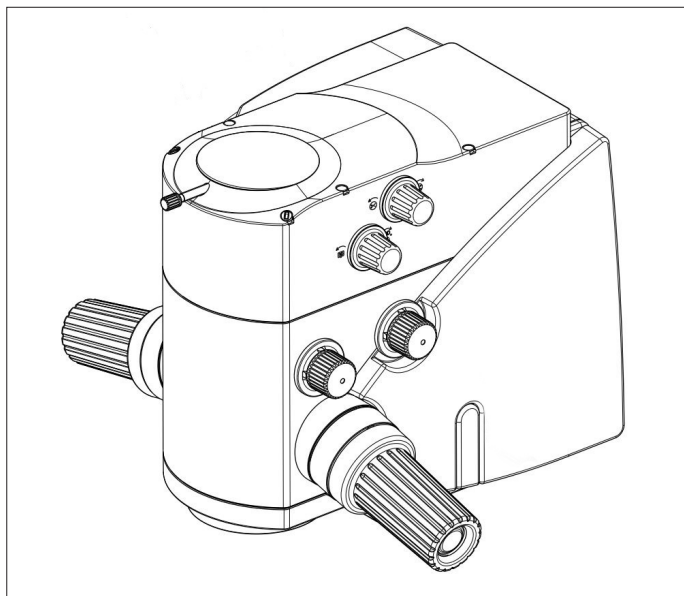
4.2 PROVEO 8x optikartartó modulok

4.2.1 PROVEO 8x 2D 4K IVC



- Optikartartó beépített 2D 4K kamerával és beépített inverterekkel

4.2.2 PROVEO 8x 3D 4K IVC



- Optikartartó beépített 3D 4K kamerával és beépített inverterekkel

5 Funkciók

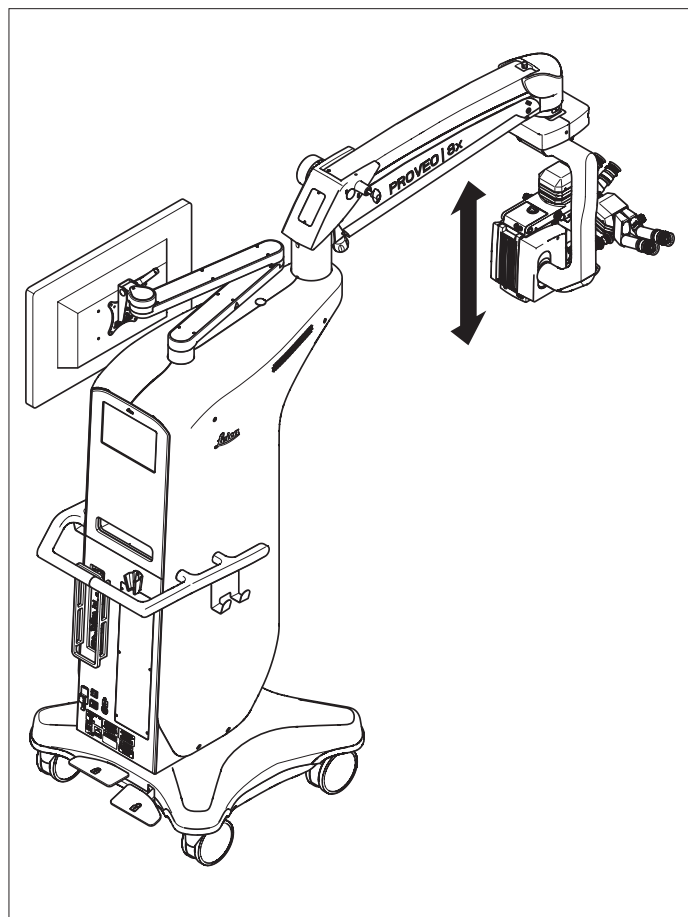
5.1 Kiegyensúlyozó rendszer

Ha a PROVEO 8x sebészeti mikroszkóp ki van egyensúlyozva, az optikatartót bármilyen pozícióba mozgathatja annak dőlése és lefelé mozgása nélkül.

A kiegyensúlyozás után a műtét közben minden mozgathatóhoz kis erőfeszítés szükséges, ha a fékek fel vannak engedve.

A paralelogramma kiegyensúlyozza a fel-le mozgást (lásd a következő fejezetet: 7.8.1 "A paralelogramma kiegyensúlyozása", 31. oldal).

Az optikatartó kiegyensúlyozása a padlóállványon

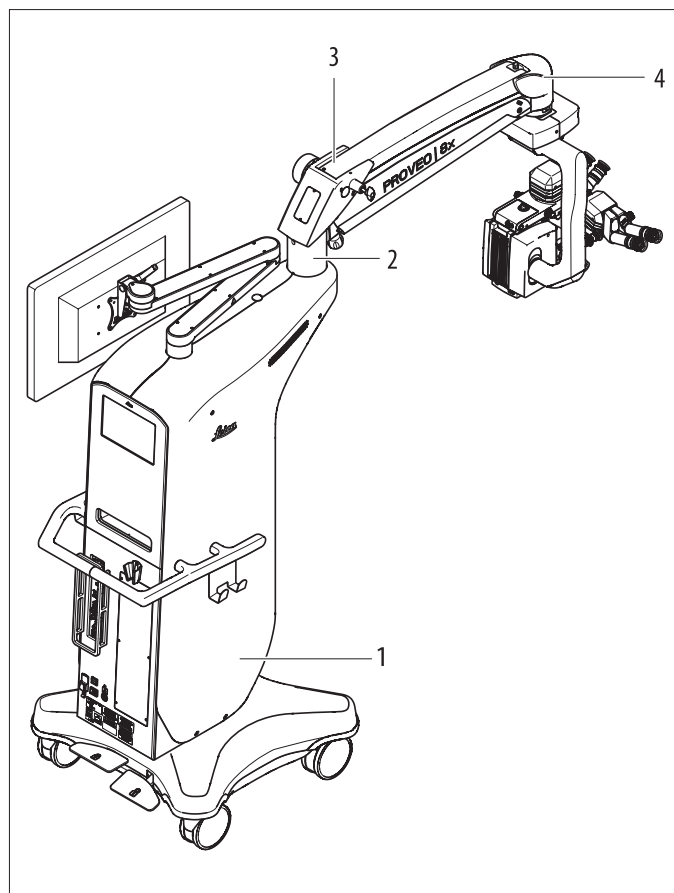


5.2 Fékek

A PROVEO 8x sebészeti mikroszkóp 4 elektromágneses fékkel rendelkezik, amelyek megállítják az állvány és a sebészeti mikroszkóp mozgását:

Az elektromágneses fékek a fogantyúval vagy a nővérkapcsolóval engedhetők ki.

5.2.1 Fékek a padlóállványon



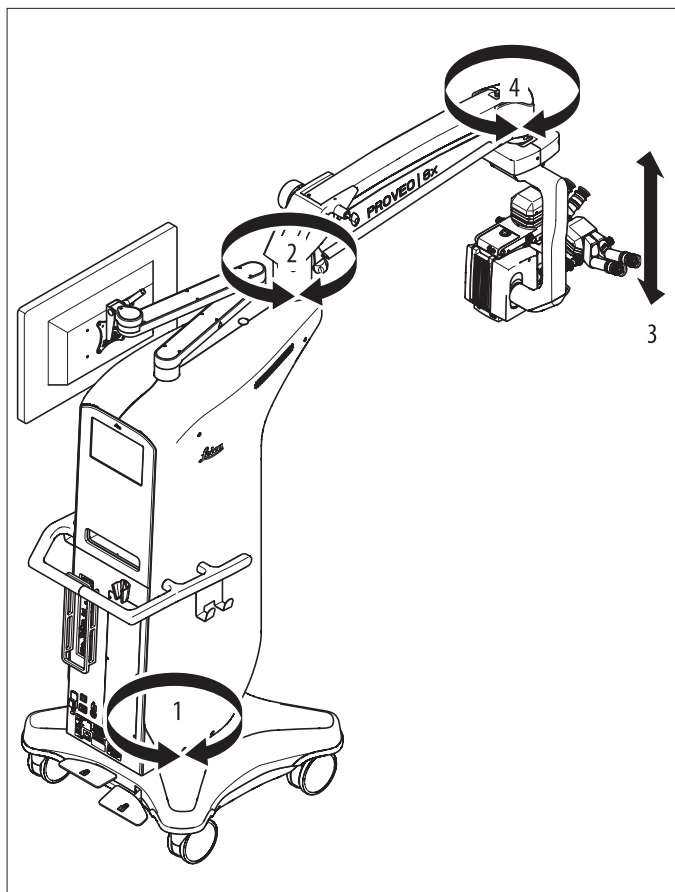
- 1 A torony elforgatása
- 2 A paralelogramma elforgatása
- 3 A paralelogramma fel/le mozgatása
- 4 A mikroszkóptartó elforgatása

5.2.2 Selected brakes funkció a padlóállványon

A "Selected brakes" funkcióval a felhasználó bármelyik féket kiengedheti.



Ezt a funkciót csak a Leica képviselője konfigurálhatja és módosíthatja.



- 1 A torony elforgatása
- 2 A paralelogramma elforgatása
- 3 A paralelogramma fel/le mozgatása
- 4 A mikroszkóptartó elforgatása



A rendszert csak kiengedett fékekkel mozgassa.

5.3 Megvilágítás

A PROVEO 8x sebészeti mikroszkóp megvilágítása két LED-modulból áll, és az optikatartóban található.

Két lámpa van, a fő lámpa és a vörös reflex lámpa.

5.4 3D kamera és egyenes testtartást lehetővé tevő kijelző



További információért olvassa el az egyenes testtartásban végzett szemészeti beavatkozásokra vonatkozó, külön beszerezhető 10735165-ös utasításokat.

A PROVEO 8x különböző 3D monitorokhoz csatlakoztatható a sebészeti terület képernyőn történő megjelenítéséhez.

Az alábbi monitorok kompatibilisek:

- 32" 3D 4K
- 55" 3D 4K

MEGJEGYZÉS

Az LCD és az OLED panel jellemzői miatt a monitorokon megjelenő képek hajlamosak az elmosódásra és a kiégésre, különösen olyan területeken, ahol statikus kép jelenik meg hosszabb ideig.

A monitor használati útmutatójából tudhatja meg, hogy hogyan előzheti meg ezt a problémát.

A PROVEO 8x 3D 4K IVC binokuláris csövei eltávolíthatók a zavartalan, teljes 3D, egyenes testtartásban végzett sebészeti élmény érdekében. További utasításokért olvassa el az egyenes testtartásban végzett szemészeti beavatkozásokra vonatkozó, külön beszerezhető 10735165-ös utasításokat.



A felhasználó szükség esetén eltávolíthatja a binokuláris csöveket. A binokuláris csöveket tartsa könnyen hozzáférhető helyen arra az esetre, ha ismét fel kell helyezni a PROVEO 8x mikroszkópra.



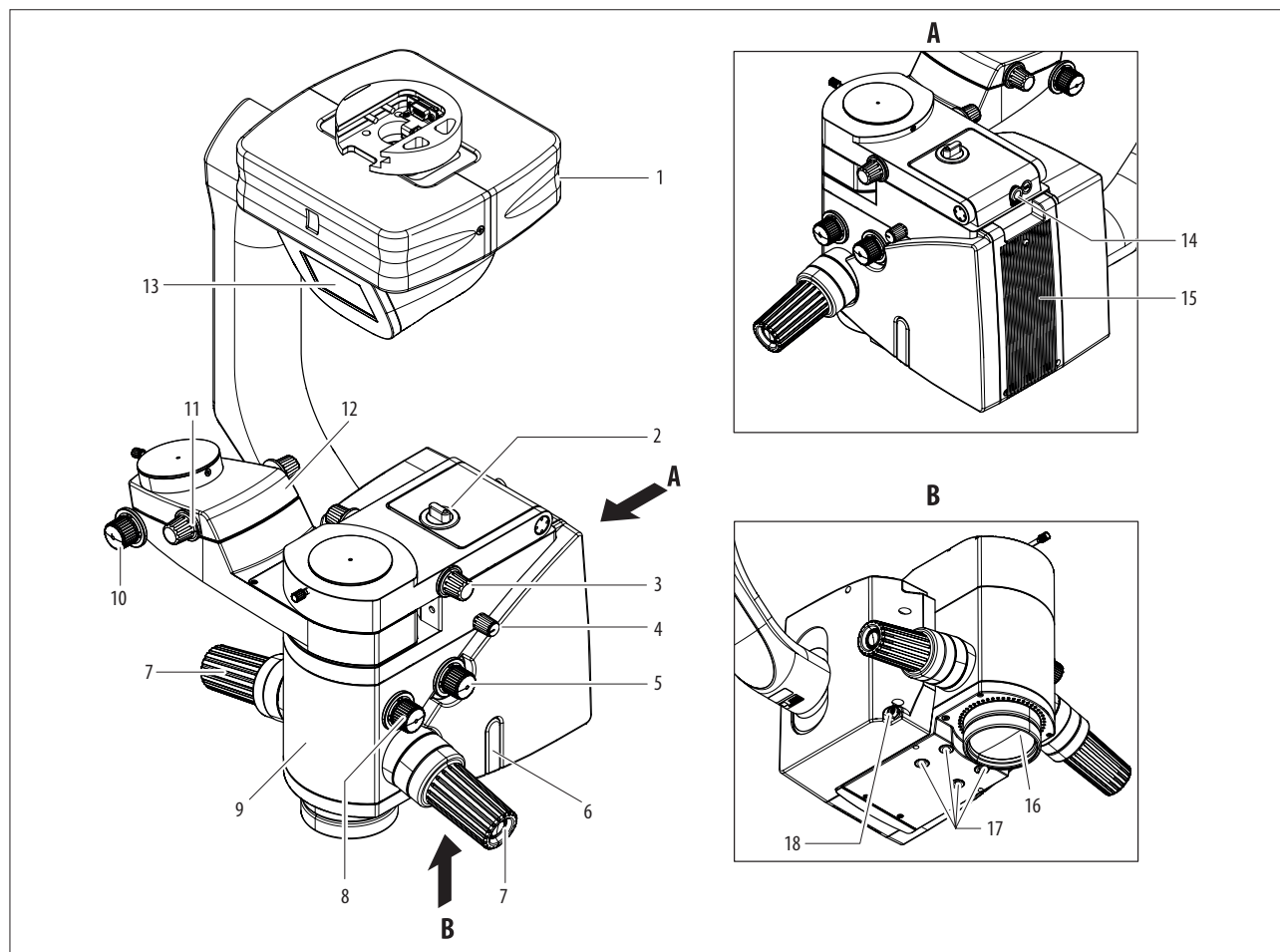
FIGYELMEZTETÉS

Sérülés kockázata a sebészeti mikroszkóp lefelé mozgása miatt!

- A tartozékokat soha ne módosítsa, és soha ne kísérelje meg újra kiegyensúlyozni a mikroszkópot, amikor az a működési terület felett van.
- Az újbóli felszerelés után mindig újra egyensúlyozza ki a mikroszkópot a paralelogrammán.

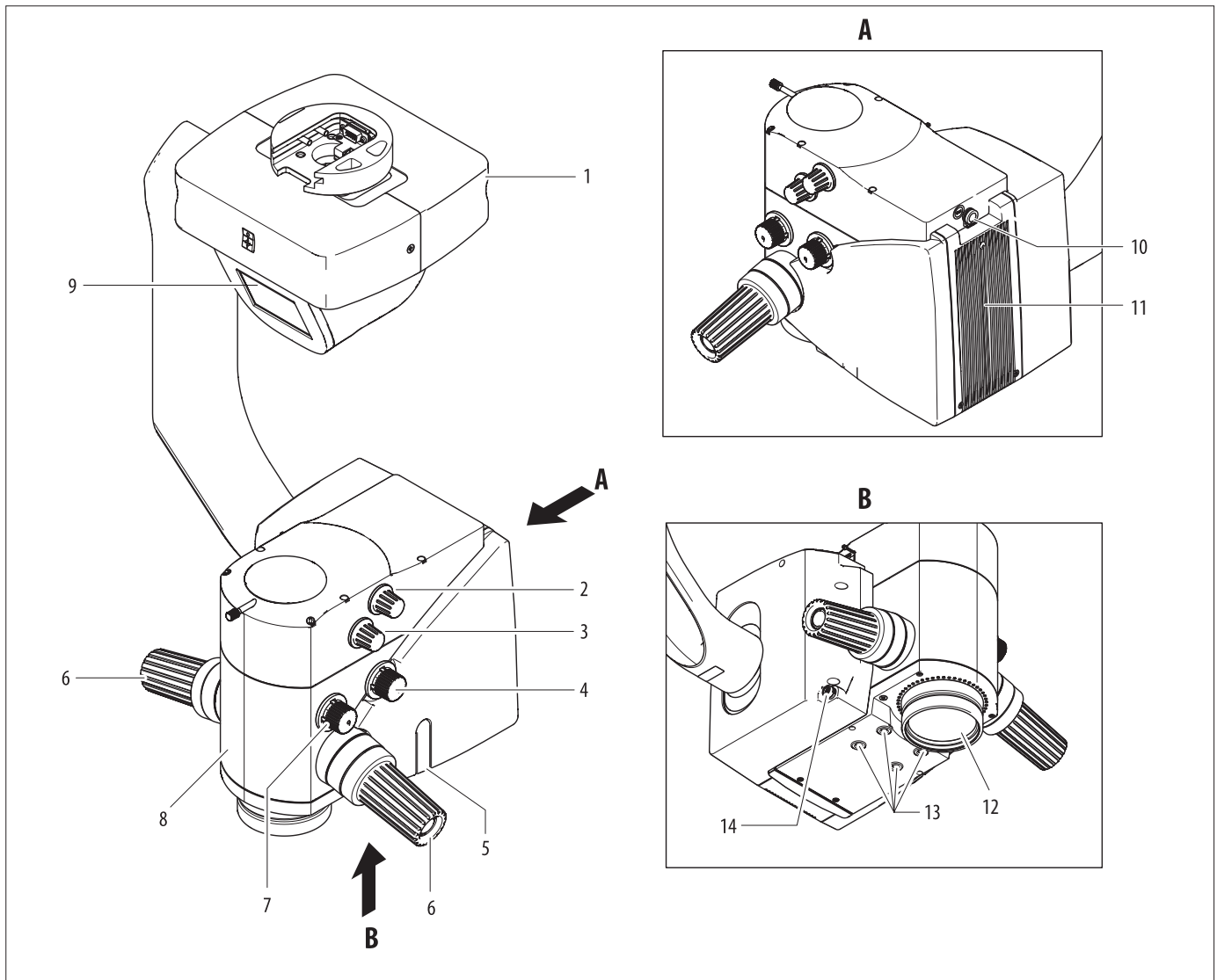
6 Vezérlők

6.1 PROVEO 8x optikartartó fókusszal, döntéssel és XY-csatlakozóval (2D4K IVC)



- | | |
|---|--|
| 1 XY csatlakozó | 10 Finom fókusz az asszisztensnek |
| 2 Forgó gomb a 0°-os asszisztensi pozíció megváltoztatásához | 11 Asszisztensi "Inverter" forgó gomb (csak vészhelyzeti működtetésre) |
| 3 "Inverter" forgó gomb a fő sebésznek (csak vészhelyzeti működtetésre) | 12 0°-os asszisztensi pozíció |
| 4 Finom fókusz a beépített kamerához | 13 Sebész panele |
| 5 "Magnification" forgó gomb (csak vészhelyzeti működtetésre) | 14 1x CAN aljzat – csak Leica tartozékokhoz |
| 6 Nyílás a szűrőcsúszka számára | 15 Hűtőnyílások |
| 7 Fogantyú | 16 Objektív |
| 8 Forgó gomb a vörös reflex megvilágítás átmérőjéhez | 17 Tartozékok rögzítőmenetei |
| 9 PROVEO 8x optikartartó | 18 Aljzat BIOM számára |

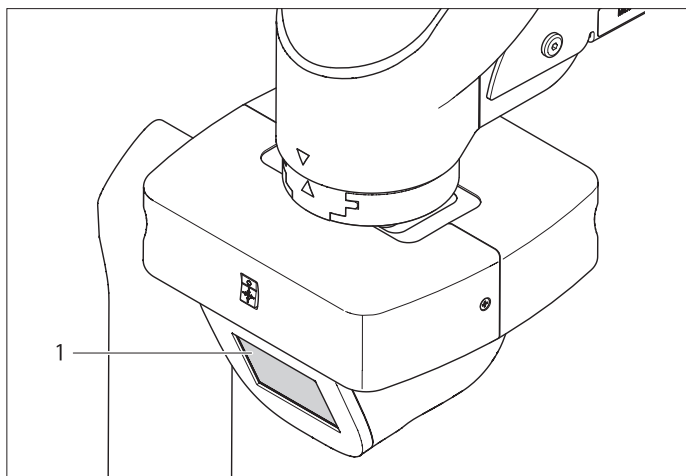
6.2 PROVEO 8x optikartató fókusszal, döntéssel és XY-csatlakozóval (3D4K IVC)



- 1 XY csatlakozó
- 2 "Inverter" forgó gomb (csak vészhelyzeti működtetésre)
- 3 "3D digital/3D Hybrid" forgó gomb
- 4 "Magnification" forgó gomb (csak vészhelyzeti működtetésre)
- 5 Nyílás a szűrőcsúszka számára
- 6 Fogantyú
- 7 Forgó gomb a vörös reflex megvilágítás átmérőjéhez
- 8 PROVEO 8x optikartató

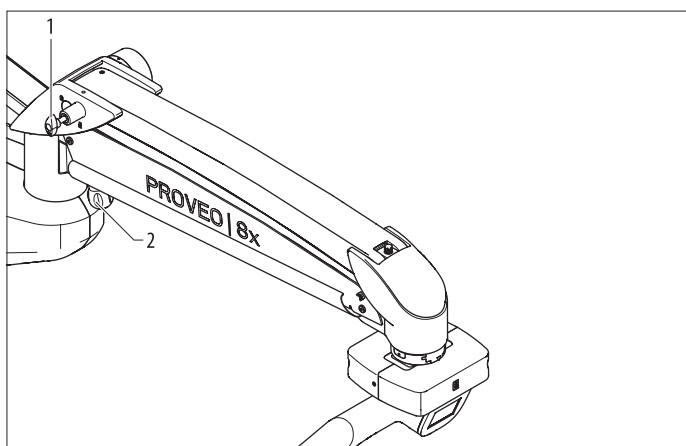
- 9 Sebész panele
- 10 1× CAN aljzat – csak Leica tartozékokhoz
- 11 Hűtőnyílások
- 12 Objektív
- 13 Tartozékok rögzítőmenetei
- 14 Aljzat BIOM számára

6.3 Sebész panele



1 Sebész panele

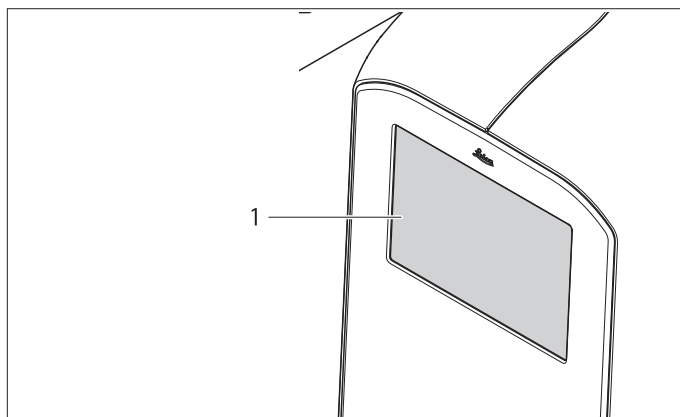
6.4 Kiegyensúlyozás



- 1 Szállítózár (blokkparalelogramma)
- 2 Kiegyensúlyozó gomb

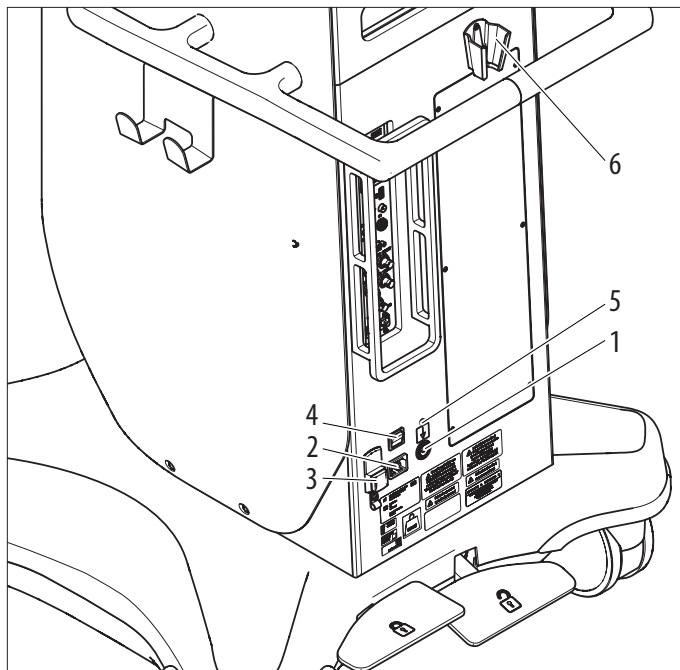
A paralelogramma kiegyensúlyozása (lásd a következő fejezetet: 7.8.1 "A paralelogramma kiegyensúlyozása", 31. oldal).

6.5 Vezérlőegység



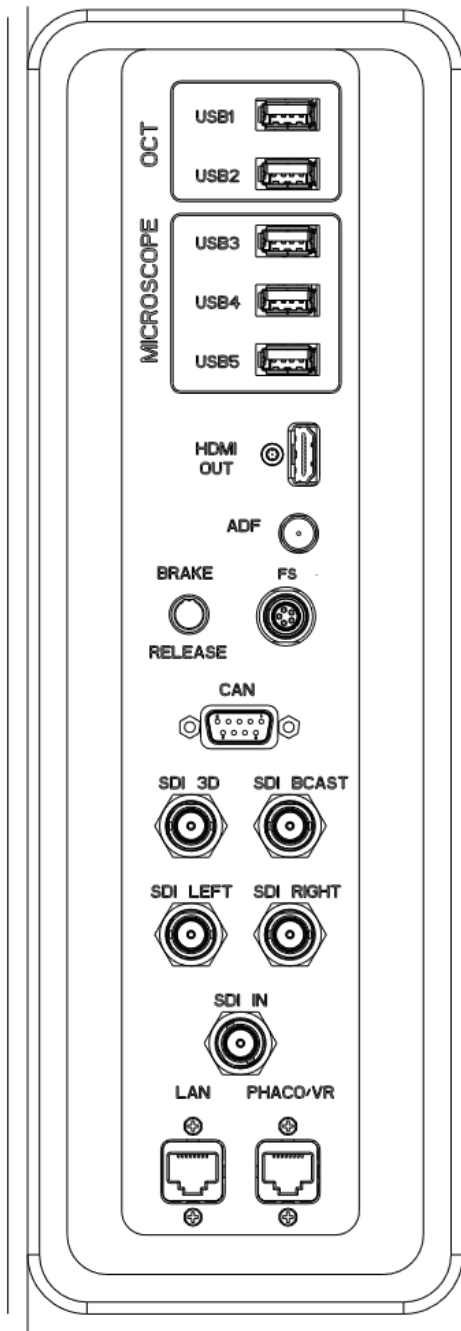
1 Érintőpanel (grafikus felhasználói felület)

6.6 Padlóállvány



- 1 Ekvipotenciális kötés aljzata
A PROVEO 8x csatlakoztatásához ekvipotenciális kötéssel rendelkező eszközhöz. Ez az ügyfél épületkialakításának részét képezi.
Tekintse meg az EN 60601-1 (§ 8.6.7) követelményeit.
- 2 Tápbemenet
- 3 Termikus mágneses megszakító
- 4 A PROVEO 8x sebészeti mikroszkóp főkapcsolója
- 5 Bekapcsolásjelző LED
- 6 Nővérkapcsoló tartója

6.7 Csatlakozók



Csak OCT: USB-portok külső tároláshoz

MICROSCOPE: USB-portok külső tároláshoz

HDMI OUT*: Videókimenet 4K külső monitor csatlakoztatásához

ADF: további funkció

BRAKE RELEASE: csak nővérkapcsolóhoz

FS: másodlagos vezeték nélküli lápkapcsoló jelnevőjéhez

CAN: csak Leica eszközökhöz

SDI 3D: 3D 4K élő kimenet

SDI BCAST*: 4K videókimenet 4K külső monitor csatlakoztatásához

SDI LEFT: 3D Full HD élő kimenet (bal oldali nézet)

SDI RIGHT: 3D Full HD élő kimenet (jobb oldali nézet)

SDI IN*: Full HD külső videobemenet

LAN*: DICOM-eszközhöz/kórházi hálózathoz való csatlakozáshoz

PHACO/VR: fakoemulzifikációs/vitreoretinális sebészeti eszközökhöz való csatlakoztatáshoz (Leica-kompatibilis)

* csak orvosi berendezés csatlakoztatható

A következő eszközök csak akkor csatlakoztathatók a PROVEO 8x sebészeti mikroszkóphoz, ha megfelelő tanúsítvánnyal rendelkeznek:

Eszköz	Jel	Feszültségkimenet	Tanúsítva az alábbi alapján
Külső monitor	SDI	5 V (DC)	IEC 62368-1
MyVeo	CAN	24 V (DC)	IEC 62368-1
Külső monitor	HDMI OUT	5 V (DC)	IEC 62368-1
Külső merevlemez	USB 3-5	5 V (DC)	IEC 62368-1

6.8 Lábkapcsoló és fogantyúk

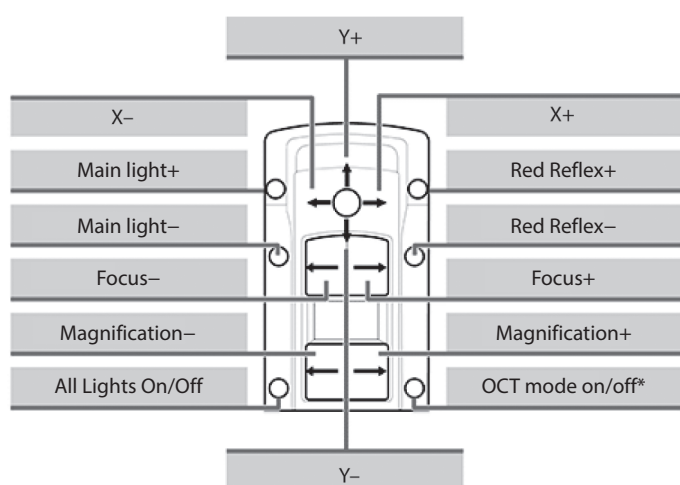
! Lásd még a használati útmutató Vezeték nélküli lábkapcsoló című részét (14 funkció).

6.8.1 "Cataract" előre beállított sebészprofil

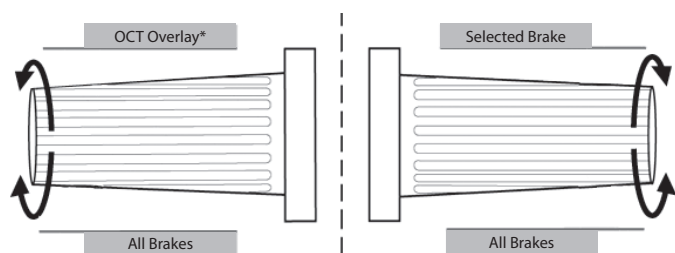
! A lábkapcsoló és a fogantyúk egyedileg hozzárendelhetők a konfigurációs menü egyes felhasználóihoz.

Elülső mód

Lábkapcsoló

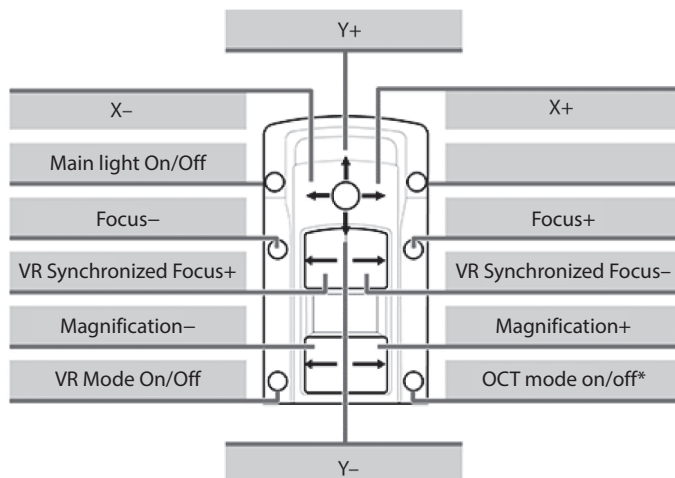


Fogantyúk

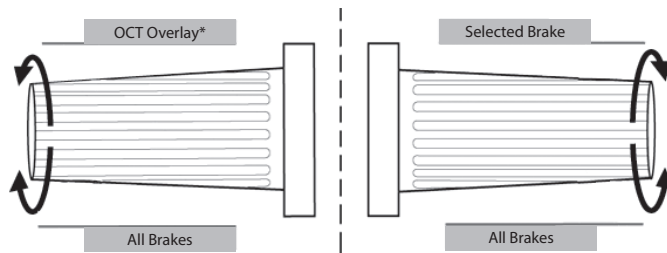


VR mód

Lábkapcsoló



Fogantyúk



! * Ha az OCT elérhető.

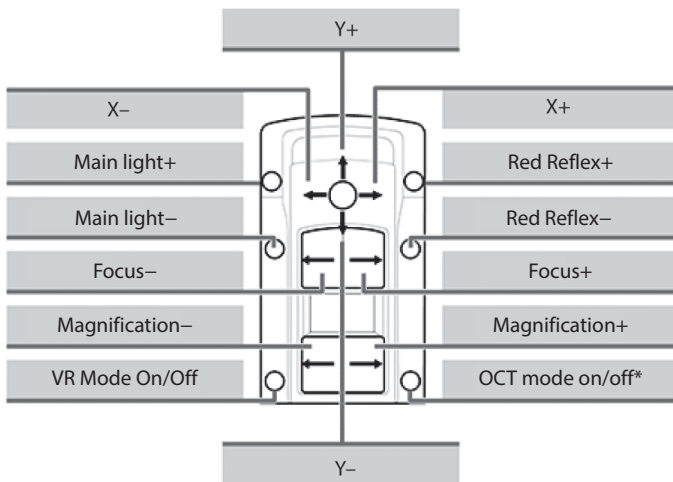
6.8.2 "Vitreoretinal" előre beállított sebészprofil



A lábkapcsolók és a fogantyúk egyedileg hozzárendelhetők a konfigurációs menü egyes felhasználóihoz.

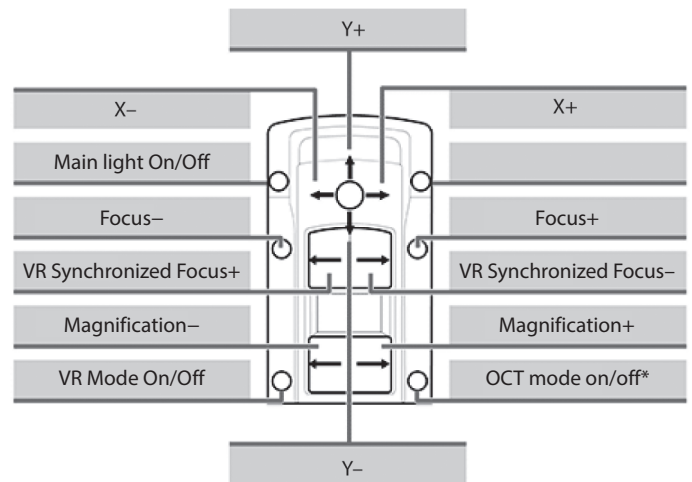
Elülső mód

Lábkapcsoló

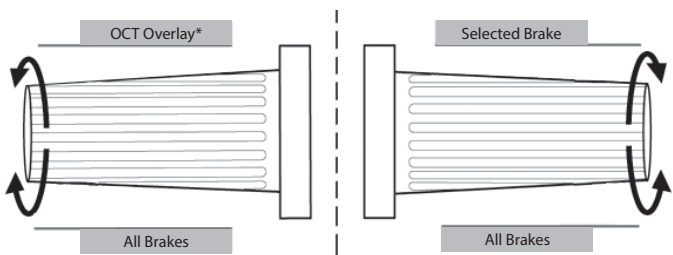


VR mód

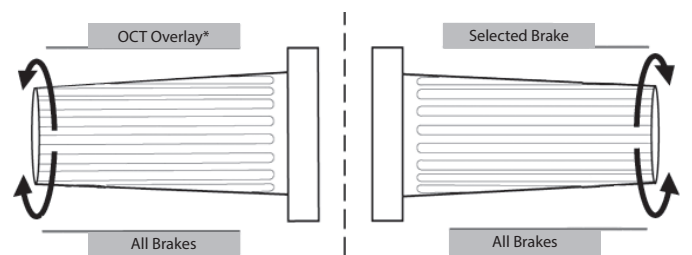
Lábkapcsoló



Fogantyúk



Fogantyúk



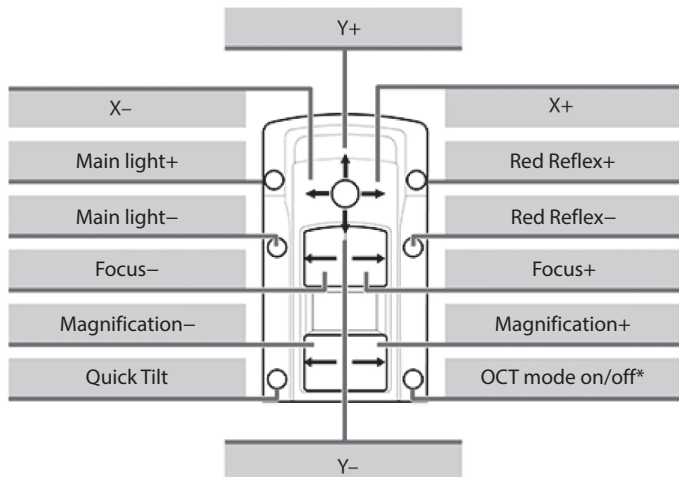
* Ha az OCT elérhető.

6.8.3 "Glaucoma" előre beállított sebészprofil

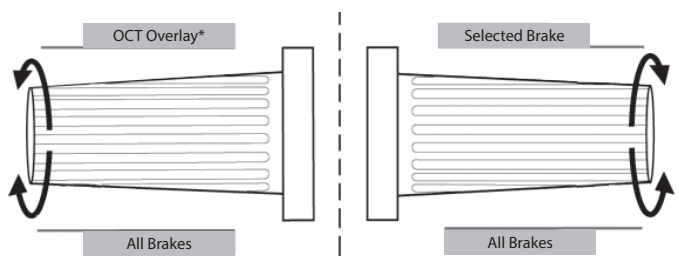
! A lábkapcsolók és a fogantyúk egyedileg hozzárendelhetők a konfigurációs menü egyes felhasználóihoz.

Elülső mód

Lábkapcsoló

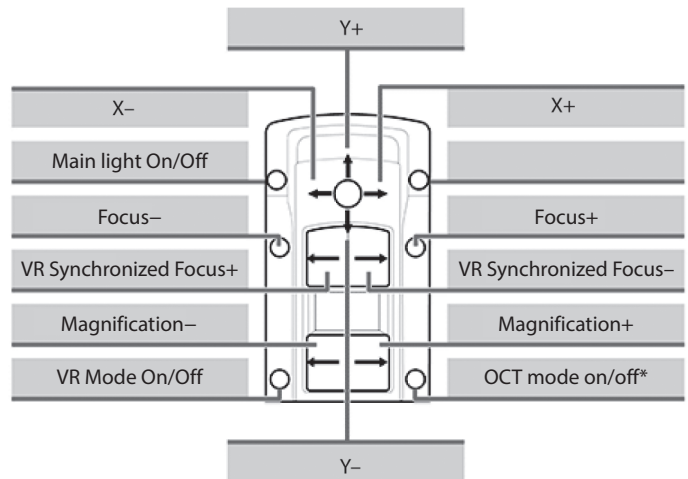


Fogantyúk

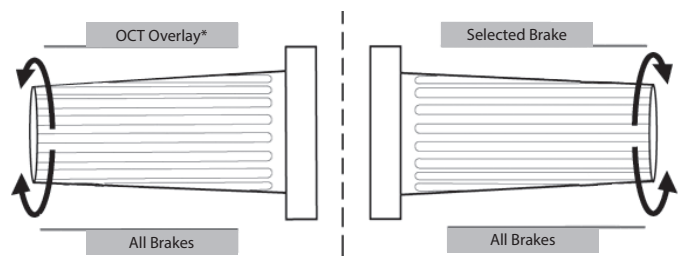


VR mód

Lábkapcsoló



Fogantyúk



! * Ha az OCT elérhető.

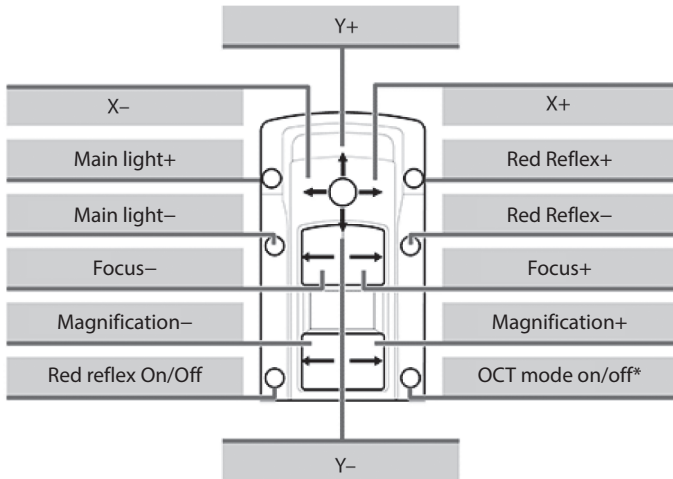
6.8.4 "Cornea" előre beállított sebészprofil



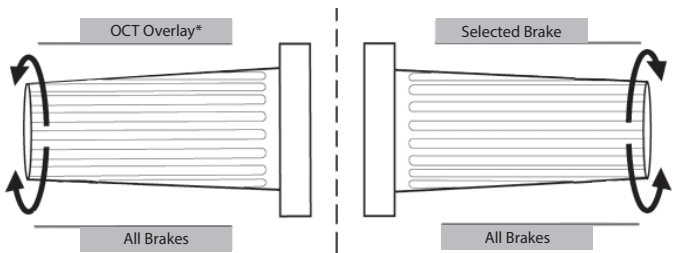
A lábkapcsolók és a fogantyúk egyedileg hozzárendelhetők a konfigurációs menü egyes felhasználóihoz.

Elülső mód

Lábkapcsoló



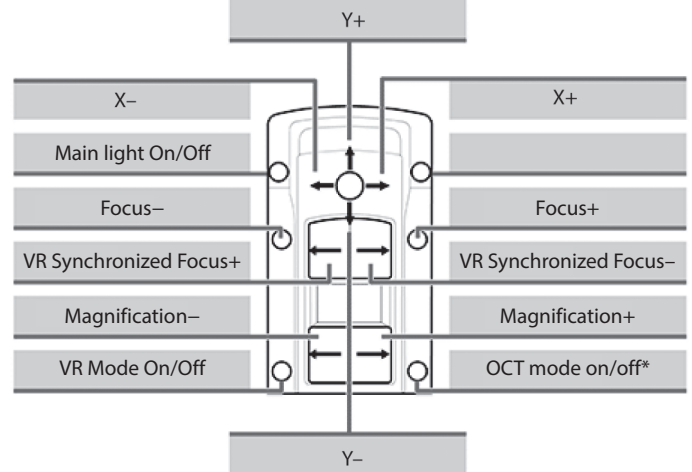
Fogantyúk



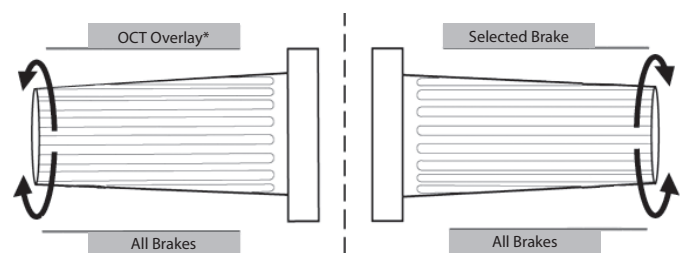
* Ha az OCT elérhető.

VR mód

Lábkapcsoló



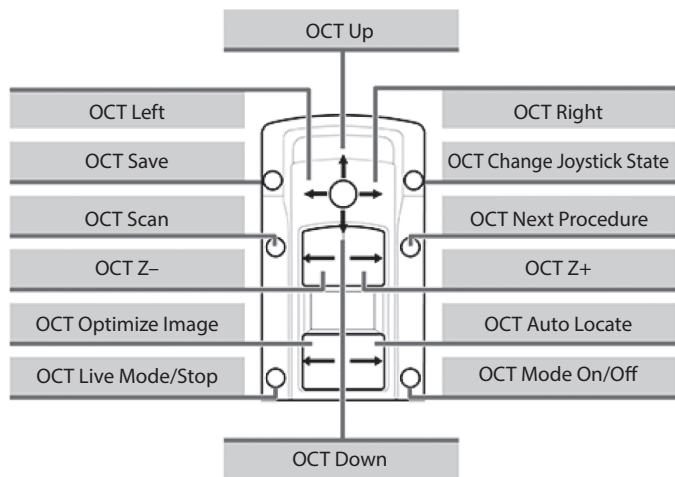
Fogantyúk



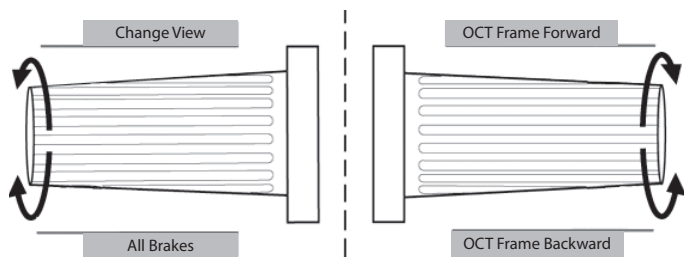
6.8.5 Előre beállított "OCT Mode" és "VR OCT Mode" fogantyúk és lábkapcsoló konfigurálása az összes sebészprofilhoz



A lábkapcsolók és a fogantyúk egyedileg hozzárendelhetők a konfigurációs menü egyes felhasználóihoz.



Fogantyúk



7 Előkészítés sebészeti beavatkozás előtt

7.1 Szállítás



FIGYELMEZTETÉS

Sérülésveszély az alábbiak miatt:

- a paralelogramma nem kontrollált oldalsó mozgása
 - az állvány dőlése
 - ha könnyű cipőt visel, lába beszorulhat az alap burkolata alá
- Szállításkor a PROVEO 8x sebészeti mikroszkópot mindig állítsa szállítási pozícióba.
- Soha ne mozgassa az állványt, ha az egység ki van nyitva.
- Soha ne gördítse át a padlón lévő kábeleken.
- A PROVEO 8x sebészeti mikroszkópot mindig tolja; soha ne húzza azt.



VIGYÁZAT

A sebészeti mikroszkóp figyelmeztetés nélkül elmozdulhat!

- Ha nem mozgatja a rendszert, a lábféket mindig rögzítse.



VIGYÁZAT

A PROVEO 8x sebészeti mikroszkóp kontrollálatlan mozgás miatt megsérülhet!

- A fék felengedésekor fogja a fogantyút.



VIGYÁZAT

A PROVEO 8x sebészeti mikroszkóp szállítás közben megsérülhet!

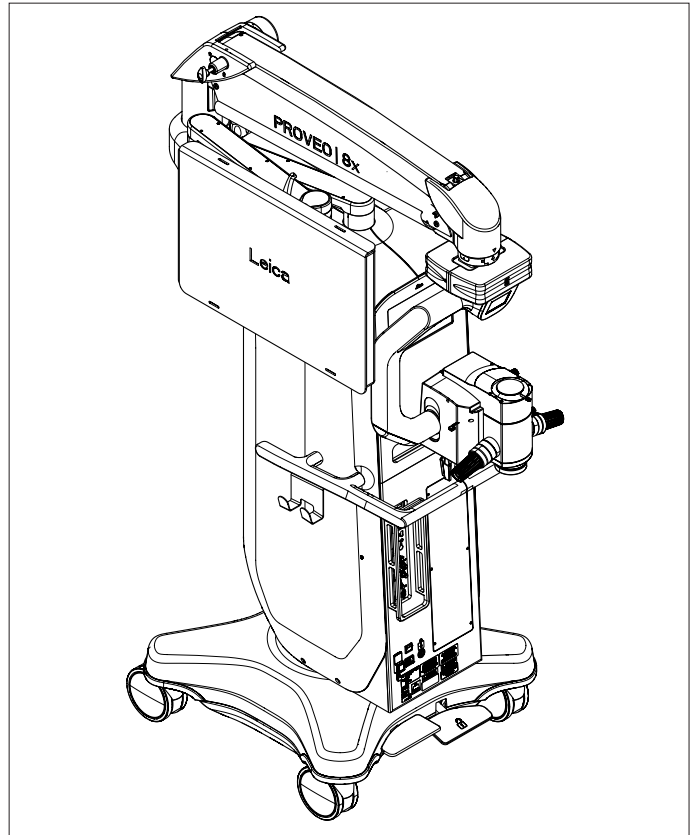
- Soha ne mozgassa az állványt, ha ki van nyitva.
- Soha ne gördítse át a padlón lévő kábeleken.
- Ne szállítsa és ne tárolja a berendezést 10°-nál nagyobb dőlésszögű területen.

MEGJEGYZÉS

Ha az optikartartót a szállítási pozícióba vagy a szállítási pozícióból a működési pozícióba helyezi:

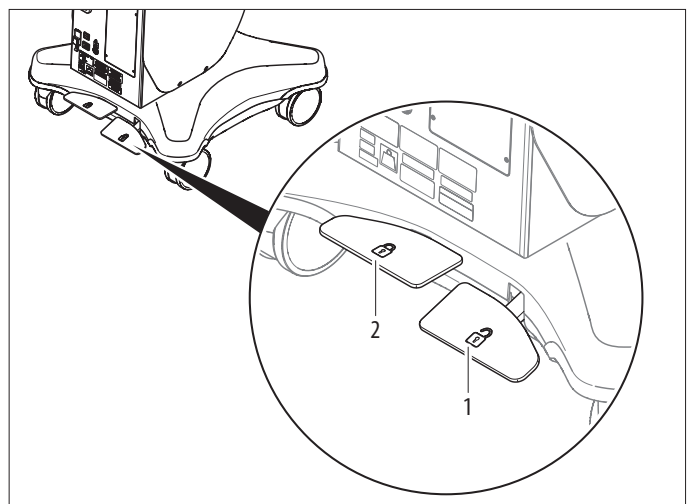
- Győződjön meg arról, hogy a szállítási zár zárva van.

- Győződjön meg arról, hogy a PROVEO 8x szállítási pozícióban van.



Amennyiben a PROVEO 8x nem szállítási pozícióban van, olvassa el a következő fejezetet: 8.5 "Szállítási pozíció", 40. oldal.

- Nyomja le a jobb oldali lámpedált (1) (zár nyitása). A lábfék felenged.
- Mozgassa a PROVEO 8x mikroszkópot a fogantyúnál fogva.
- Nyomja le a bal oldali lámpedált (2) (zár zárva), amíg a lábfék rögzül.



7.2 A monitor burkolatának felhelyezése

- ▶ Óvatosan távolítsa el a csomagolódobozt.
- ▶ Vegye ki a kijelző burkolatát a csomagolásból, és csomagolja ki a védő buborékfóliából.
- ▶ A felhelyezés előtt oldja ki a pántok csatjait.

! A pántokat tartsa a kijelző burkolatának nyílásaihoz csatlakoztatva.

- ▶ Pozicionálja a kijelző burkolatát a monitorra a pántok oldalakhoz rögzítésével és azok monitor köré hurkolásával.
- ▶ Állítsa be a burkolatot és a pántokat a megfelelő igazítás biztosításához.
- ▶ Rögzítse a helyére a burkolatot a pántok monitor háta mögé hurkolásával, így a csatokat az eszköz alsó része felé irányítva.
- ▶ A burkolat megfelelő pozicionálása után húzza meg a pántokat.
- ▶ Zárja a csatokat a felhelyezési folyamat befejezéséhez.

- A monitor kijelzőjének burkolata a monitor védelmére szolgál orvosi létesítményekben történő tároláskor, és a műtét előtt el kell távolítani. A felhelyezést és az eltávolítást szakképzett személynek kell irányítania a műtőn kívül.
- Abban a ritka esetben, ha a kijelző burkolata a kezelés során leesik és megsérül, fontos megtenni a megfelelő óvintézkedéseket a törött alkatrészek és éles szélek által okozható esetleges személyi sérülések megelőzése érdekében.
- Azonnal forduljon a Leica Microsystems helyi képviselőjéhez a burkolat beszerzésével kapcsolatos információért. A Leica Microsystems útmutatást és segítséget tud nyújtani a sérült burkolat biztonságos cseréjéhez a berendezés épségének és biztonságának fenntartása érdekében.
- A szállításra történő előkészítéshez a monitor burkolatát el kell távolítani az állványról, és külön be kell csomagolni.
- Ha szükséges, puha kendővel törölje le a port a burkolatról.

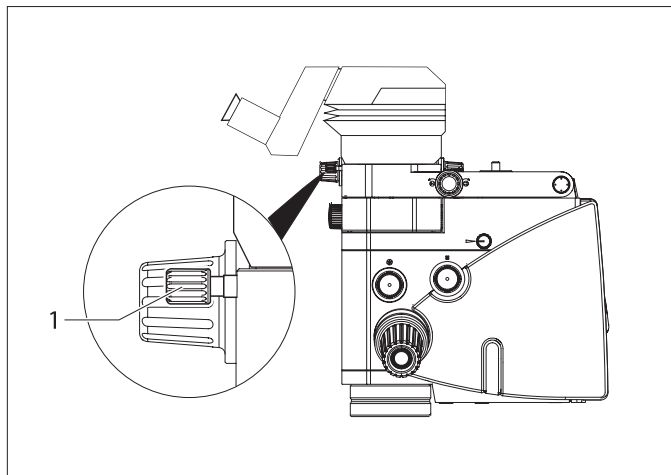
7.3 Binokuláris cső felszerelése



FIGYELMEZTETÉS

Sérülés kockázata a sebészeti mikroszkóp lefelé mozgása miatt!

- ▶ A működtetés előtt végezze el az állvány minden előkészületét és beállítását.
 - ▶ A tartozékokat soha ne módosítsa, és soha ne kísérelje meg újra kiegyensúlyozni a mikroszkópot, amikor az a működési terület felett van.
 - ▶ Tartozékcseré előtt mindig rögzítse a paralelogrammát (lásd a következő fejezetet: 7.8.2 "A paralelogramma rögzítése", 31. oldal).
 - ▶ A PROVEO 8x mikroszkópot a felszerelést követően mindig egyensúlyozza ki.
 - ▶ Amikor a berendezés kiegyensúlyozatlan állapotban van, ne oldja ki a fékeket.
 - ▶ Mielőtt az üzemeltetés előtt újból felszereli, a mikroszkópot, hajtja el azt a működési területtől.
- ▶ Győződjön meg arról, hogy az optikai tartozékok tiszták, illetve portól és szennyeződéstől mentesek.
 - ▶ Lazítsa meg a rögzítőcsavart (1).
 - ▶ Helyezze be a tartozékokat a csapolásos gyűrűbe.
 - ▶ Húzza meg a rögzítőcsavart (1).



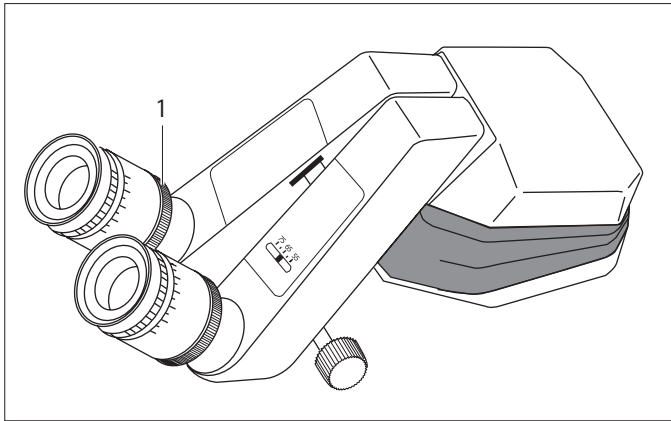
FIGYELMEZTETÉS

A leeső alkatrészek sérülésveszélyesek!

- ▶ A műtét előtt győződjön meg arról, hogy az optikai alkatrészek és tartozékok megfelelően rögzítve vannak, és nem tudnak elmozdulni.

7.3.1 A szemlencsék felszerelése

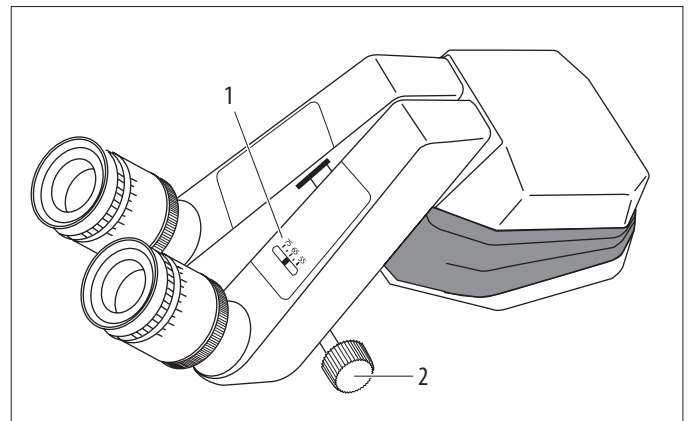
- Győződjön meg arról, hogy az optikai tartozékok tiszták, illetve portól és szennyeződéstől mentesek.
- Csavarja a szemlencsék gumírozott anyáját (1) a binokulártubusra a végállásig.



7.4 A binokuláris cső beállítása

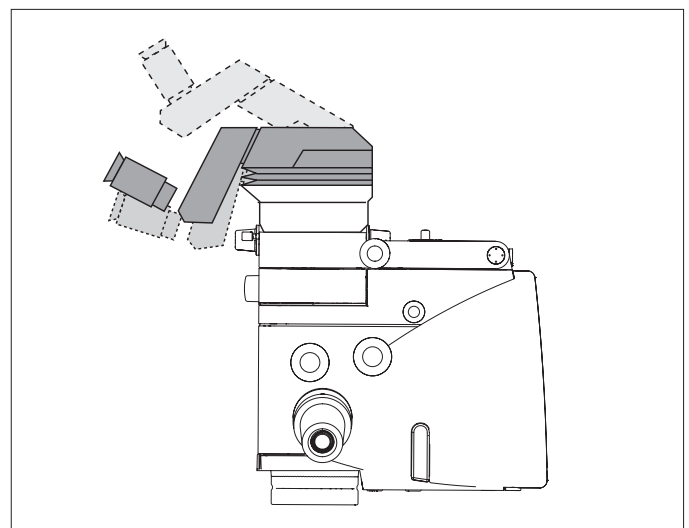
7.4.1 Az interpupilláris távolság beállítása

- Állítsa be az interpupilláris távolságot 55 mm és 75 mm közötti értékre, lásd a skálát (1).
- A beállító kerékkel (2) állítsa be úgy az interpupilláris távolságot, hogy kör alakú képmező jelenjen meg.



7.4.2 A dőlés beállítása

- A binokuláris csöveket két kézzel tartsa.
- A binokuláris csövet döntse felfelé vagy lefelé, amíg a megtekintéshez kényelmes pozíció ér el.



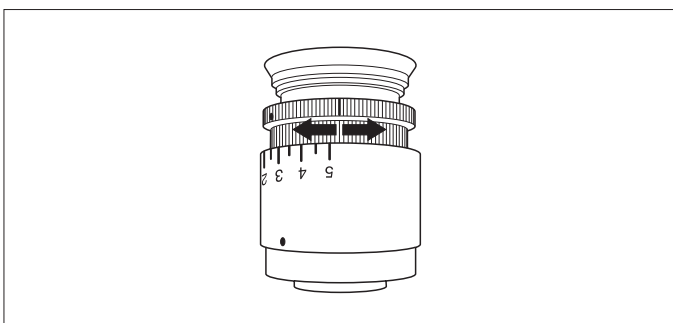
7.5 A szemlencse beállítása

7.5.1 A felhasználók dioptriabeállításainak meghatározása/beállítása

Az egyes dioptriák minden szemlencse esetében +5 és –5 között fokozat nélkül állíthatók. A dioptriákat pontosan és külön kell beállítani mindkét szemhez. Csak ezzel a módszerrel biztosítható, hogy a kép fókuszban marad a teljes nagyítási tartományban = parfokális. A sebészeti mikroszkóp biztosítja a magas fokú fáradásállóságot, ha a dioptria mindkét szemhez megfelel.

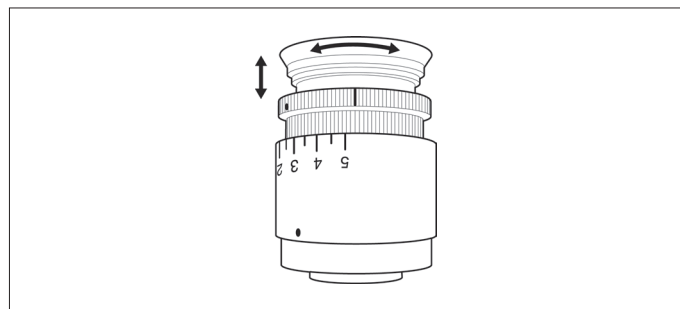
! A parfokálisan beállított mikroszkóp biztosítja, hogy a felhasználó nézete és monitorképe mindig éles marad a kiválasztott nagyítástól függetlenül.

- ▶ Válassza ki a minimális nagyítást.
- ▶ Helyezzen éles kontúrral rendelkező lapos tesztobjektumot a lencsék alá, munkavégzési távolságra.
- ▶ Fókuszálja a mikroszkópot.
- ▶ Állítsa be a maximális nagyítást.
- ▶ Fókuszálja a mikroszkópot.
- ▶ Állítsa be a minimális nagyítást.



- ▶ A szemlencsékbe nézés nélkül forgassa mindkét szemlencsét +5 dioptriára.
- ▶ A szemlencséket forgassa egyenként a –5 érték felé, amíg a tesztobjektum éles fókusszal jelenik meg.
- ▶ Válassza ki a legnagyobb nagyítást, és ellenőrizze az élességet.

7.5.2 A pupilláris távolság beállítása



- ▶ Forgassa el a szemillesztőket felfelé vagy lefelé, amíg eléri a kívánt távolságot.

7.5.3 A parfokális ellenőrzése

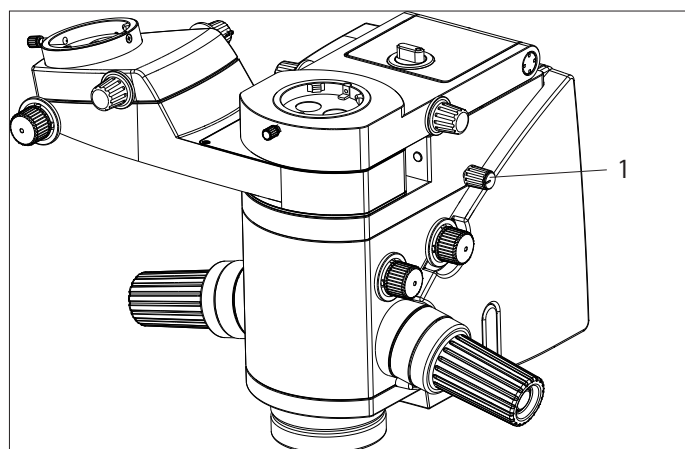
- ▶ Helyezzen éles kontúrral rendelkező lapos tesztobjektumot az objektív alá, munkavégzési távolságra.
- ▶ Zoomoljon a legnagyobb nagyításra.
- ▶ Fókuszáljon a teszt tárgyra.
- ▶ Nagyítson végig a teljes nagyítási tartományon, a tesztobjektumot figyelve.
- ▶ A 3D megtekintéshez hajtsa végre a fenti lépéseket.

! A kép élességének állandónak kell lennie minden nagyítás mellett. Ha nem ez történik, ellenőrizze a szemlencsék dioptriabeállításait.

7.6 2D 4K IVC

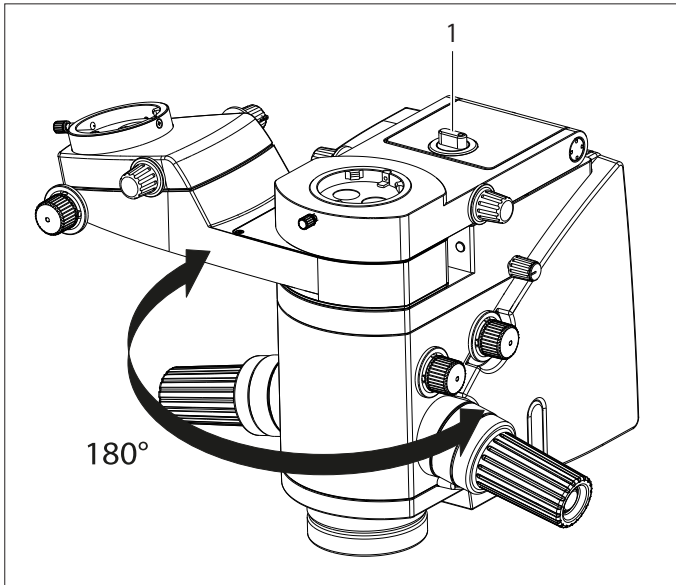
7.6.1 Parfokális a 2D 4K IVC-hez

- ▶ A parfokális biztosítása után válassza ki a minimális nagyítást.
- ▶ Állítsa a fókuszgombot (1), amíg éles képet lát a monitoron.
- ▶ Nagyítson végig a teljes nagyítási tartományon. A képnek minden nagyítás mellett élesnek kell lennie.

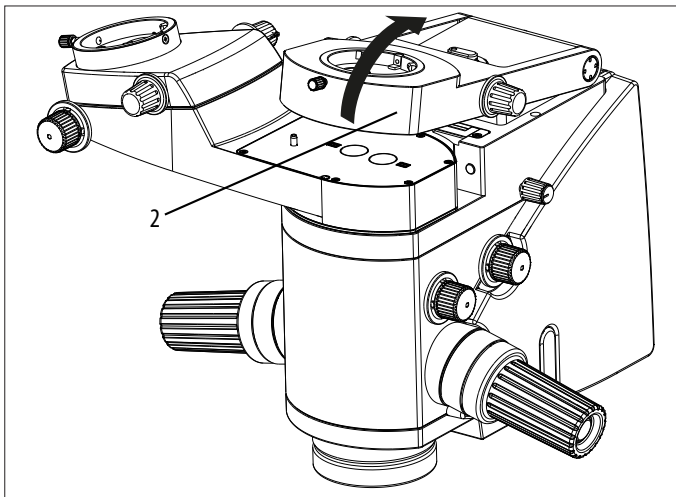


7.6.2 Lézerszűrő a 2D 4K IVC-hez

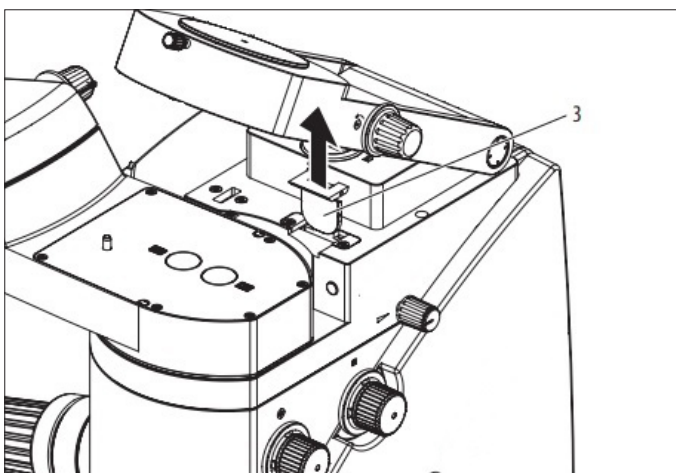
- Nyissa ki a reteszelógombot (1).



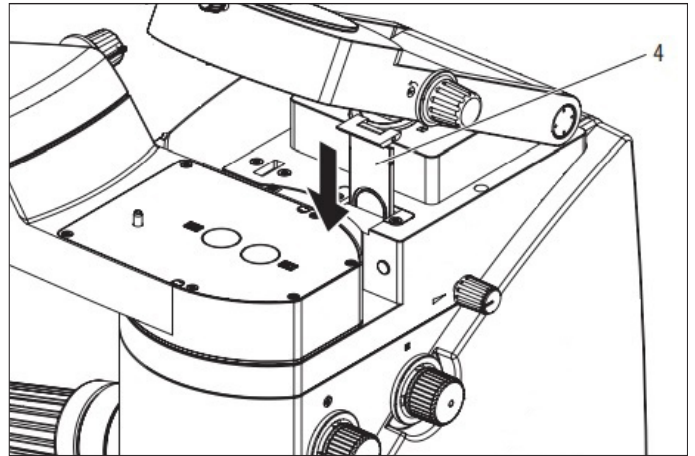
Felemelkedik a tető (2).



- Vegye ki a lézerszűrőt helyettesítő elemet (3).



- Helyezze be a lézerfilter IVC-t (4) az optikartartó lézerszűrőnyílásába.

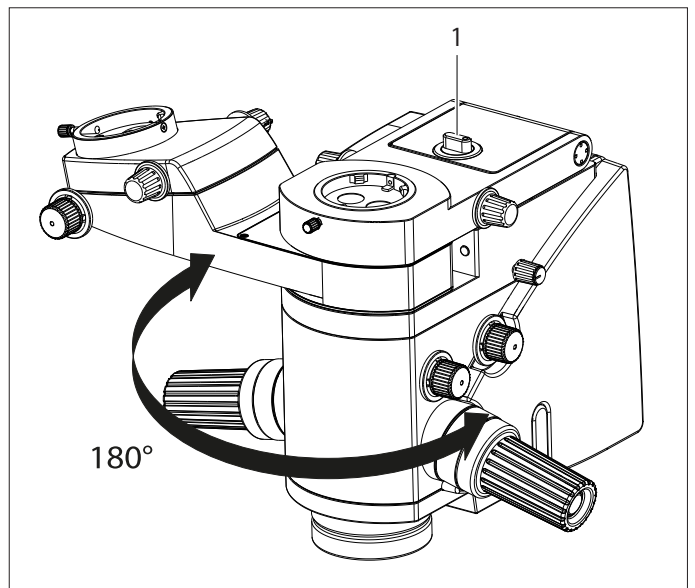


! A lézerszűrő be van építve a 3D 4K IVC-be.

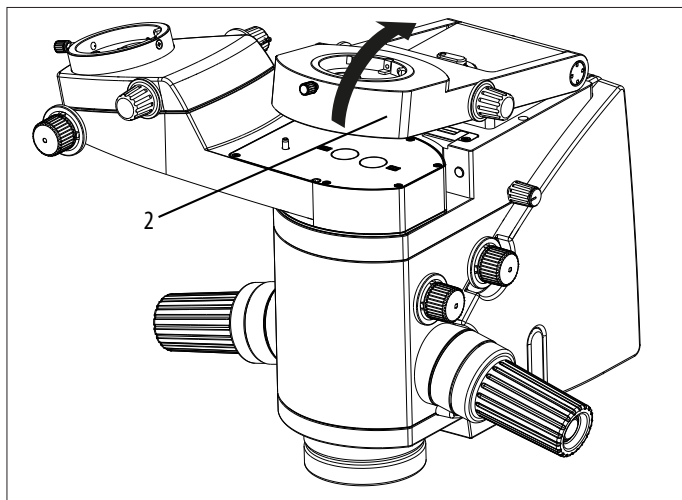
7.6.3 A 0°-os asszisztensi pozíció másik pozícióra történő módosítása

A 0°-os asszisztens a bal és a jobb oldalon is elhelyezhető.

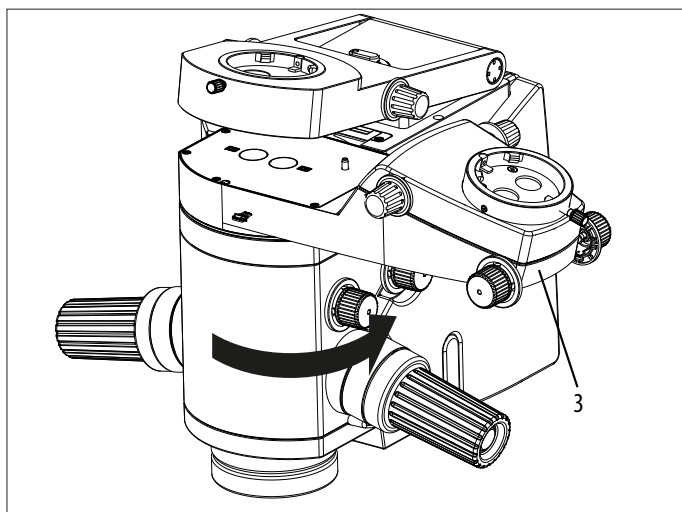
- Nyissa ki a reteszelógombot (1).



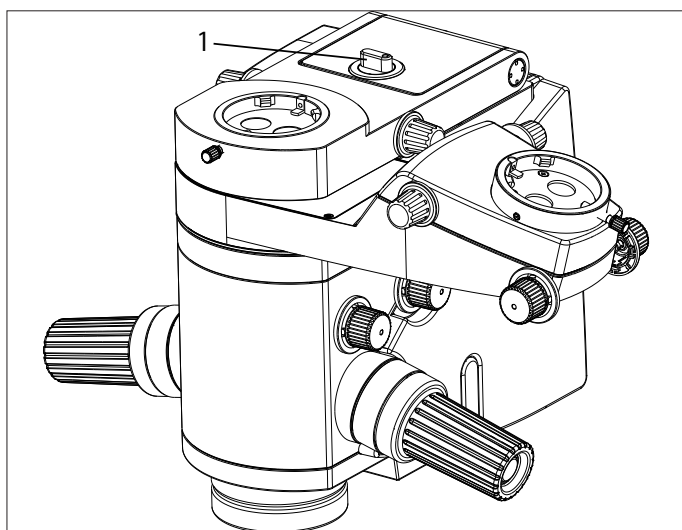
Felemelkedik a tető (2).



► Változtassa meg a 0°-os asszisztensi pozíciót (3).



► Ha elérte a kívánt pozíciót, nyomja le a tetőt, és rögzítse újra a gombot (1).



7.7 A szűrő cseréje

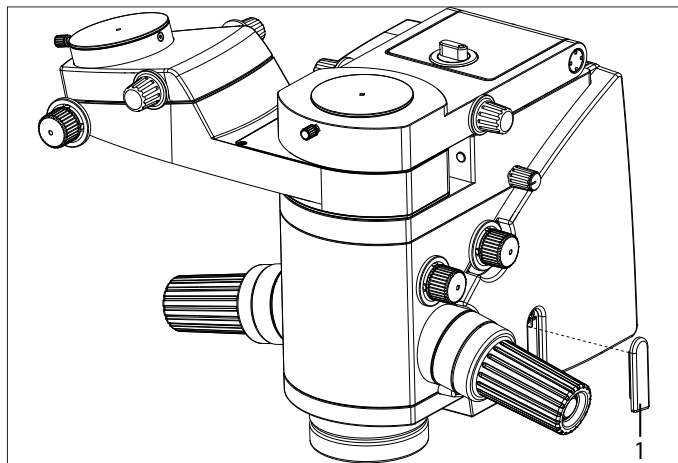
7.7.1 Nyílás színes és speciális szűrők számára

Az optikatartó házában van egy nyílás, amelybe szűrőcsúszdákat lehet behelyezni.

► Távolítsa el a burkolatot (1).

A szűrők számára két hely van.

- Lézerszűrő nyílása: Színhőmérséklet-szűrő a fő LED-hez
- Jobb oldali nyílás: Speciális szűrők vagy diafragmák



A szűrő síkja élesen, a tárgy síkjával azonos síkban van leképezve.

A GG420 UV-védő szűrő beépített. Ezenkívül a BG12 kobaltkék szűrő, a KW65 és a KW90 szinkonverziós szűrő is rendelkezésre áll.

► Távolítsa el a szűrő burkolatát (1).

► Nyomja be a szűrőcsúszkát enyhén felfelé dőlve, amíg be nem akad.

7.8 A paralelogramma kiegyensúlyozása és rögzítése

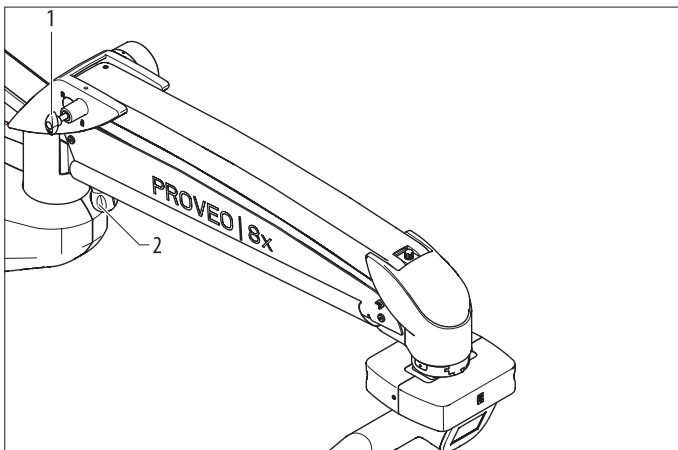
7.8.1 A paralelogramma kiegyensúlyozása



FIGYELMEZTETÉS

Sérülés kockázata a sebészeti mikroszkóp lefelé mozgása miatt!

- ▶ A tartozékokat soha ne módosítsa, és soha ne kísérelje meg újra kiegyensúlyozni a mikroszkópot, amikor az a működési terület felett van.
- ▶ Az újbóli felszerelés után mindig újra egyensúlyozza ki a mikroszkópot a paralelogrammán.



- ▶ Engedje ki a paralelogrammát (lásd a következő fejezetet: 7.8.3 "A paralelogramma feloldása", 32. oldal).
- ▶ A mikroszkópot kézzel tartsa.
- ▶ Használja a fogantyút a fékek oldásához (minden fék).
- ▶ Ellenőrizze, hogy a mikroszkóp mozog-e fel vagy le.

A mikroszkóp lefelé mozog:

- ▶ Forgassa el a kiegyensúlyozó gombot (2) az óramutató járásával megegyező irányba.

A mikroszkóp felfelé mozog:

- ▶ Fordítsa az egyensúlyozó forgatógombot (2) az óramutató járásával ellentétes irányba.

7.8.2 A paralelogramma rögzítése

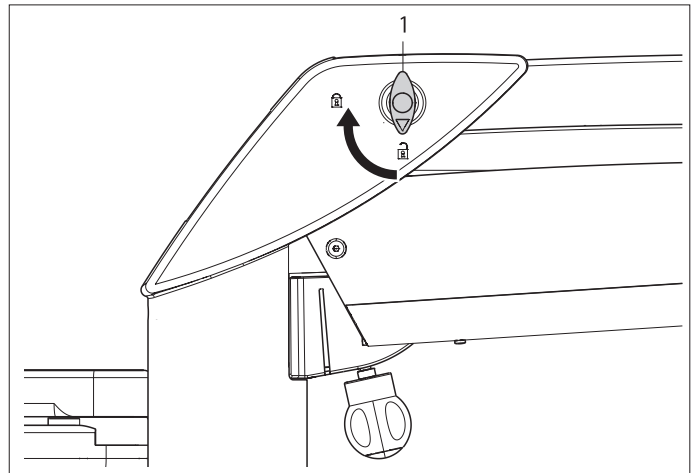


FIGYELMEZTETÉS

Sérülés kockázata a sebészeti mikroszkóp lefelé mozgása miatt!

- ▶ Mindig rögzítse a paralelogrammát:
 - a mikroszkóp szállításakor
 - ismételt felszereléskor

- ▶ Húzza meg a szállítási zárat (1), és állítsa vízszintes pozícióba.



- ▶ Fogja meg és forgassa el mindkét fogantyút a fékek (az összes fék) felengedéséhez.



VIGYÁZAT

Fennáll a sebészeti mikroszkóp sérülésének kockázata kontrollálatlan dőlés miatt!

- ▶ Az "All Brakes" funkció indítása előtt erősen fogja meg a fogantyúkat.

- ▶ Mozgassa a paralelogrammát fel és le, amíg a szállítási zár beakad.

A paralelogramma zárva van.

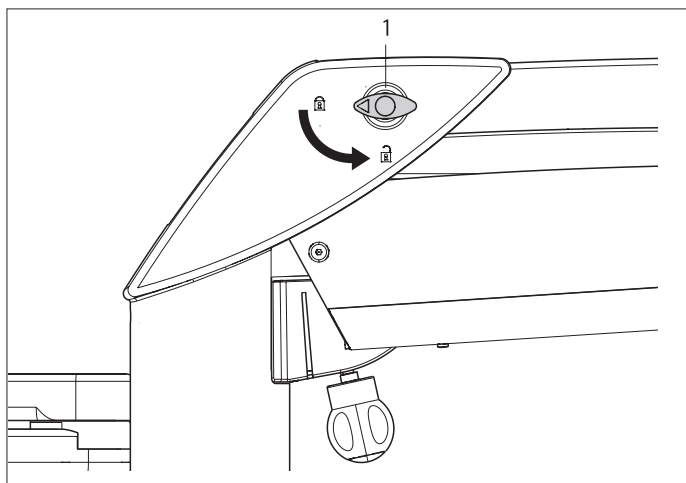
7.8.3 A paralelogramma feloldása



VIGYÁZAT

Fennáll a sebészeti mikroszkóp sérülésének kockázata kontrollálatlan dőlés miatt!

- ▶ Az "All Brakes" funkció indítása előtt erősen fogja meg a fogantyúkat.
- ▶ Fogja meg és forgassa el a fogantyút a fékek felengedéséhez.
- ▶ Ezzel egy időben húzza meg a szállítási zárat (1), és állítsa függőleges pozícióba.



A paralelogramma fel van oldva.



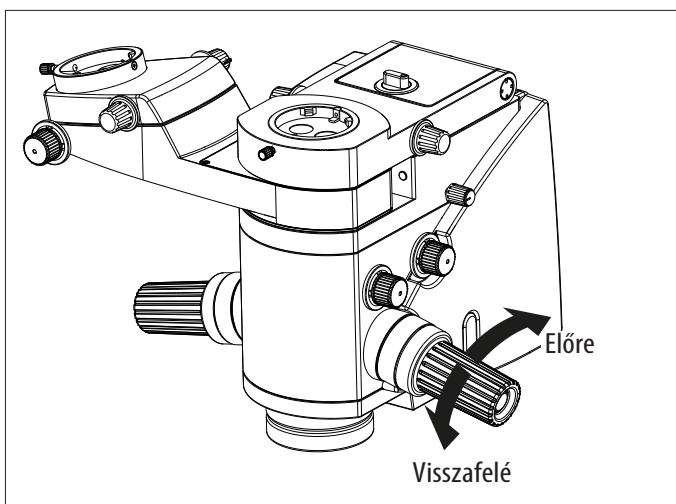
Ha szükséges, egyensúlyozza ki ismét a paralelogrammát (lásd a következő fejezetet: 7.8.1 "A paralelogramma kiegyensúlyozása", 31. oldal).



FIGYELMEZTETÉS

Sérülés kockázata a sebészeti mikroszkóp lefelé mozgása miatt!

- ▶ A működtetés előtt végezze el az állvány minden előkészületét és beállítását.
- ▶ Ha a beállításokat a műtét során módosítani kell, először lendítse el a mikroszkópot a munkaterületről.
- ▶ Ha a mikroszkópot újra fel kell szerelni, ezt a műtét előtt tegye meg.
- ▶ Az újbóli felszerelés előtt mindig rögzítse a paralelogrammát.
- ▶ Amikor a berendezés kiegyensúlyozatlan állapotban van, ne használja a fogantyúkat, és ne oldja ki a fékeket távolról.



Hacsak nincsenek egyedileg beállítva az aktuális felhasználó számára, a fékeket a fogantyúk elfordításával oldja ki az alábbiak szerint:

- ▶ Fordítsa vissza, és tartsa meg: minden fék kioldva
- ▶ Fordítsa előre, és tartsa meg: a kiválasztott fékek kioldva



A fogantyúkhöz a "Felhasználói beállítások" menüben minden felhasználóhoz egyénileg legfeljebb 4 funkció rendelhető. Az "All Brakes" funkciót legalább egyszer ki kell választani.



A kiválasztott féket csak szakképzett személy konfigurálhatja.

7.9 Pozicionálás a műtőasztalon

7.9.1 Padlóállvány



FIGYELMEZTETÉS

Sérülésveszély az alábbiak miatt:

- a paralelogramma nem kontrollált oldalsó mozgása
 - az állvány dőlése
 - ha könnyű cipőt visel, lába beszorulhat az alap burkolata alá
- Szállításakor a PROVEO 8x sebészeti mikroszkópot mindig állítsa szállítási pozícióba.
- Soha ne mozgassa az állványt, ha az egység ki van nyitva.
- Soha ne gördítse át a padlón lévő kábeleken.
- A PROVEO 8x sebészeti mikroszkópot mindig tolja; soha ne húzza azt.



FIGYELMEZTETÉS

Sérülés kockázata a sebészeti mikroszkóp lefelé mozgása miatt!

- A működtetés előtt végezze el az állvány minden előkészületét és beállítását.
- A tartozékokat soha ne módosítsa, és soha ne kísérelje meg újra kiegyensúlyozni a mikroszkópot, amikor az a működési terület felett van.
- Tartozékcseré előtt mindig rögzítse a paralelogrammát (lásd a következő fejezetet: 7.8.2 "A paralelogramma rögzítése", 31. oldal).
- A PROVEO 8x mikroszkópot a felszerelést követően mindig egyensúlyozza ki.
- Amikor a berendezés kiegyensúlyozatlan állapotban van, ne oldja ki a fékeket.
- Mielőtt az üzemeltetés előtt újból felszereli, a mikroszkópot, hajtja el azt a működési területtől.

- A kapaszkodó segítségével óvatosan tolja a műteti mikroszkópot a műtőasztalhoz, és helyezze a kívánt pozícióba.



- Minden pozíció tükörképe is használható.
- A berendezést úgy kell pozicionálni, hogy a mozgási tartománya elég nagy legyen az elvégzendő feladathoz.

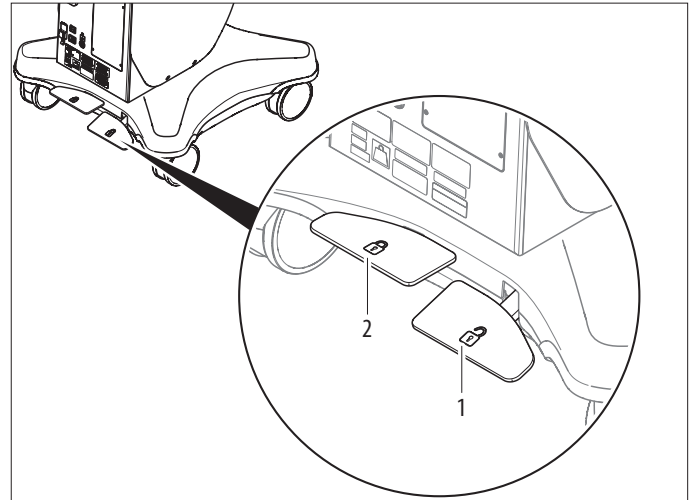
- Nyomja le az első lábpedált (2) (zár zárva), amíg a lábfék rögzül.



VIGYÁZAT

A sebészeti mikroszkóp figyelmeztetés nélkül elmozdulhat!

- Ha nem mozdítja a rendszert, a lábféket mindig rögzítse.



- Pozicionálja úgy a mikroszkópot, hogy a kapcsolókhoz és a csatlakozókhoz könnyen hozzáférjen.
- Helyezze a lábkapcsolót a kezelőasztal alá.
- Dugja be a tápkábelt a tápaljzatba.

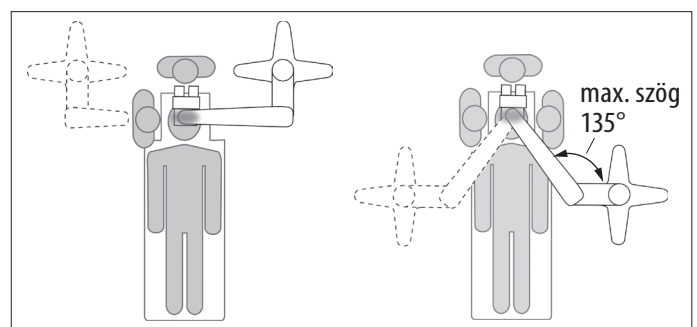


FIGYELMEZTETÉS

Halálos áramütésveszély!

- A PROVEO 8x sebészeti mikroszkóp csak földelt aljzathoz csatlakoztatható.

- Csatlakoztassa az ekvipotenciális kötést az állványhoz.
- Indítsa el a rendszert.
- Oldja ki a fékeket (lásd a következő fejezetet: 7.8.4 "A fékek oldása", 32. oldal), és állítsa a rendszert egy lehetséges pozícióba (lásd a lenti képet).
A lengőkar maximális kinyúlása 135°-os szögben van.



7.10 A steril vezérlők csatlakoztatása



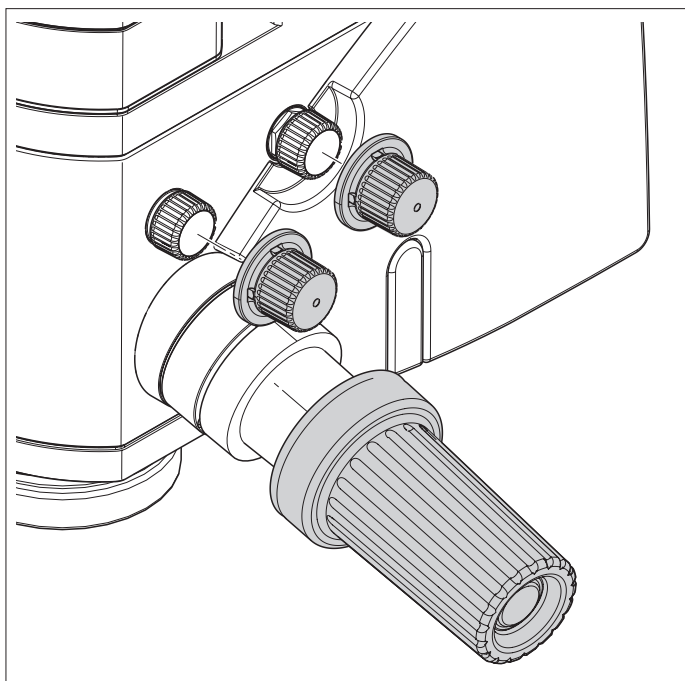
FIGYELMEZTETÉS

Fertőzésveszély!

- A PROVEO 8x sebészeti mikroszkópot mindig steril kezelőszervekkel és gombokkal használja.

7.10.1 A forgógombok fedele

- Helyezzen gőzzel sterilizálható burkolatot a fogantyúra, a vörös reflex megvilágítás átmérőjének forgógombjára és a "Magnification" forgógombra.



- Helyezzen gőzzel sterilizálható fedelet a tartozékokra is (ha van).

7.11 A működés ellenőrzése

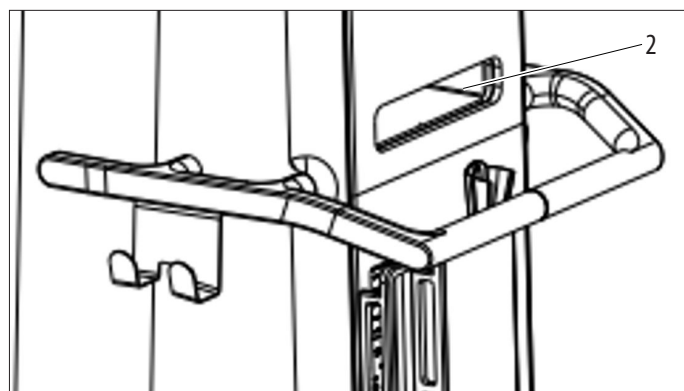
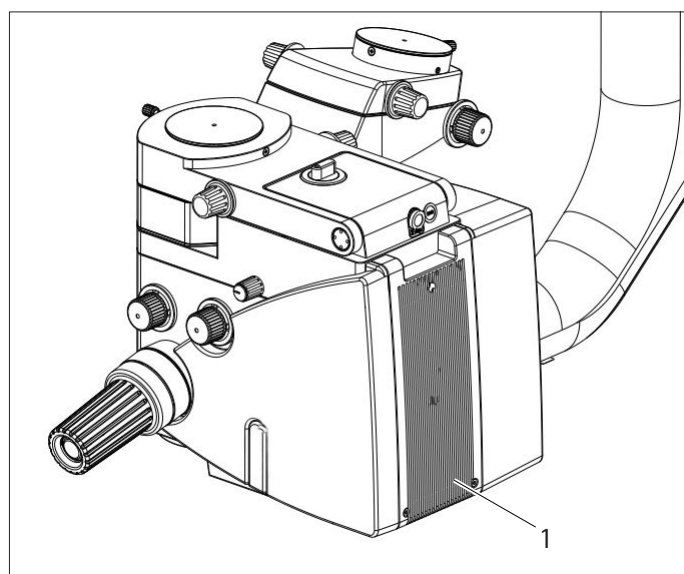


A működtetés előtt tekintse meg az ellenőrzőlistát (lásd a következő fejezetet: 17.1 "Műtét előtti ellenőrzőlista", 89. oldal).

MEGJEGYZÉS

Ha letakarja a légbevezetéseket (1) és (2), az a rendszer kontrollált leállítását eredményezheti túlmelegedés miatt.

- Ügyeljen arra, hogy mindig legyen némi hely a légbevezető nyílás (1) és a külső merevlemez tárolórekeszének nyílása (2) körül



8 Működtetés

8.1 A mikroszkóp bekapcsolása



FIGYELMEZTETÉS

Halálos áramütésveszély!

- ▶ A PROVEO 8x sebészeti mikroszkópot csak földelt aljzathoz szabad csatlakoztatni.



FIGYELMEZTETÉS

Halálos áramütésveszély!

- ▶ A rendszert csak akkor működtesse, ha annak minden berendezése megfelelő állapotban van (minden burkolat fel van helyezve, az ajtók be vannak zárva).



FIGYELMEZTETÉS

A motorok visszatérnek a parkolási helyzetükbe!

- ▶ A mikroszkóp bekapcsolása előtt győződjön meg arról, hogy az XY-egység, a dőlés és a fókuszos mozgási útvonala akadálymentes.

- ▶ Kapcsolja be a mikroszkópot az állványon található (1) bekapcsológombbal.

A rendszer inicializálási eljárást indít.



Ha a beépített Enfocus modul rendelkezésre áll, kérjük, várjon 2–3 percet, amíg a mikroszkóp teljesen beindul, és ne nyúljon a mikroszkóphoz, amíg az készen nem áll.



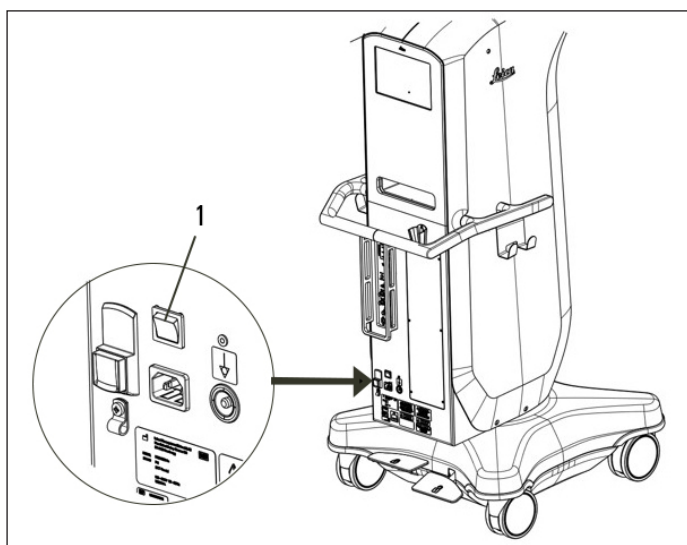
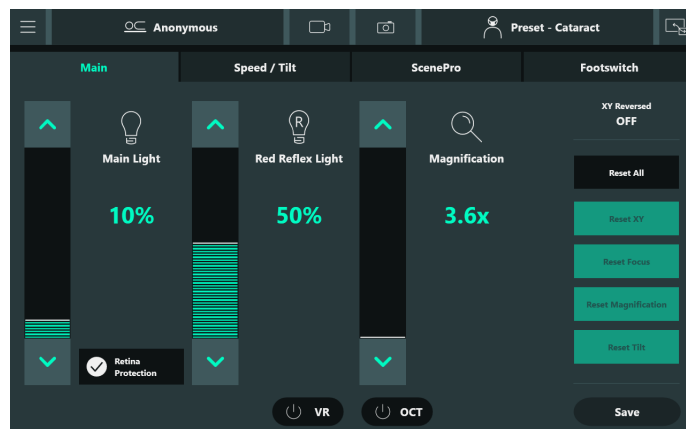
A meghibásodások elkerülése érdekében mindig győződjön meg arról, hogy a mikroszkóp megfelelően be- és kikapcsol, különösen, ha az OCT csatlakoztatva van.



Ellenőrizze a rendszer alapvető funkcióit:

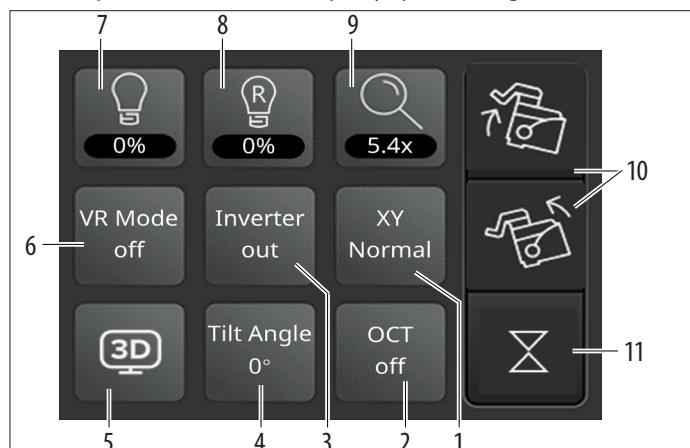
- Ellenőrizze a fő- és vörös reflex megvilágítást.
- Ellenőrizze a lábkapcsoló funkcióit.
- Ellenőrizze a forgó karokat.
- Ellenőrizze, hogy a fékek megbízhatóan működnek-e.
- Ellenőrizze az indítás során megjelölt hibákat. A hibák előugró ablakban, toast-értesítésben és riasztási figyelmeztető jelzésekben jelenhetnek meg.

A vezérlőegységen érintőpanelén megjelenik a főképernyő.



8.2 Sebész panel

A sebészpanelen a következő képernyő jelenik meg:



Az ikonok jelentése a következő (csak tájékoztató jellegű):

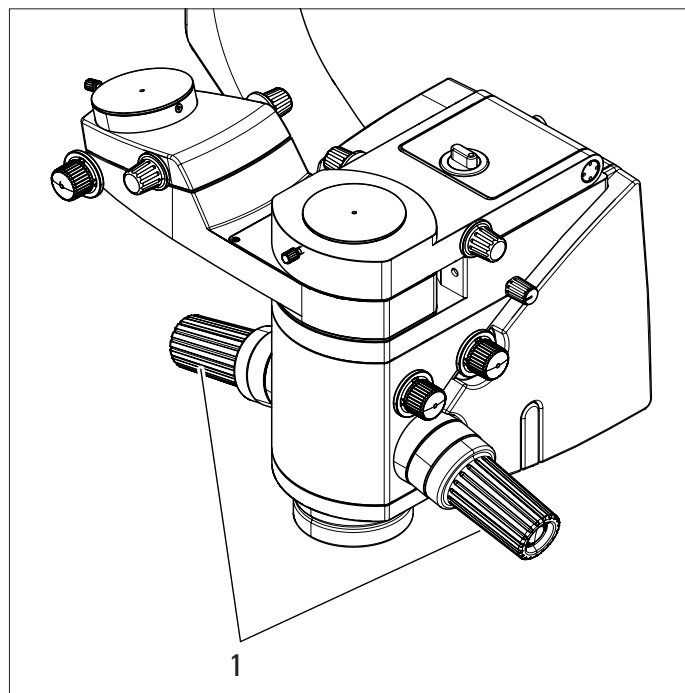
- 1 Az XY-egység állapota
- 2 Az OCT állapota
- 3 Az inverter állapota
- 4 Dőlésszög/retinavédelem
- 5 3D digital/3D Hybrid/2D
- 6 A VR üzemmód állapota
- 7 A fő megvilágítás értéke
- 8 A vörös reflex megvilágítás értéke
- 9 A nagyítás értéke

Érintéses funkcióval ellátott billentyűk:

- 10 A dőlés szögének beállítása
- 11 A fókuszt visszaállítása gomb (a vonal mutatja a fókuszt pozícióját)

8.3 Az optikatartó pozicionálása

8.3.1 Kezdeti pozicionálás



VIGYÁZAT

Károsodás veszélye!

- Mielőtt megemeli az optikatartót, győződjön meg arról, hogy a paralelogramma feletti terület szabad, így elkerülheti az ütközést a műtőlámpákkal, a mennyezettel stb.

- Fogja meg az optikatartót mindkét fogantyúnál (1).

- Fordítsa el az egyik fogantyút a fékek oldásához (minden fék).



VIGYÁZAT

A PROVEO 8x sebészeti mikroszkóp kontrollálatlan mozgás miatt megsérülhet!

- A fék felengedésekor fogja a fogantyút.

- Helyezze az optikatartót a helyére, és engedje ki a fogantyút.

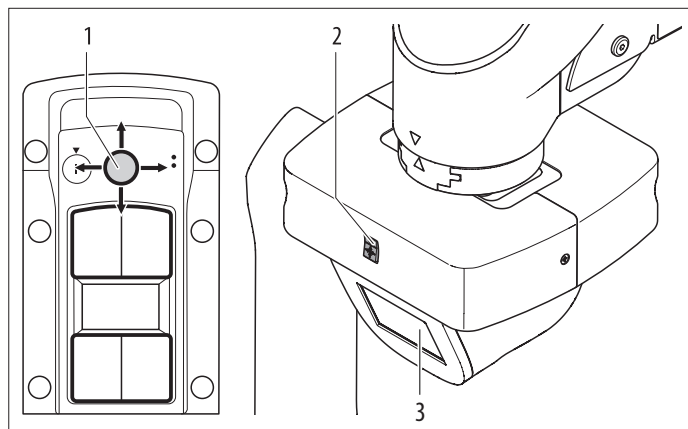


Olvassa el a következő fejezetet is: 7.8.4 "A fékek oldása", 32. oldal.

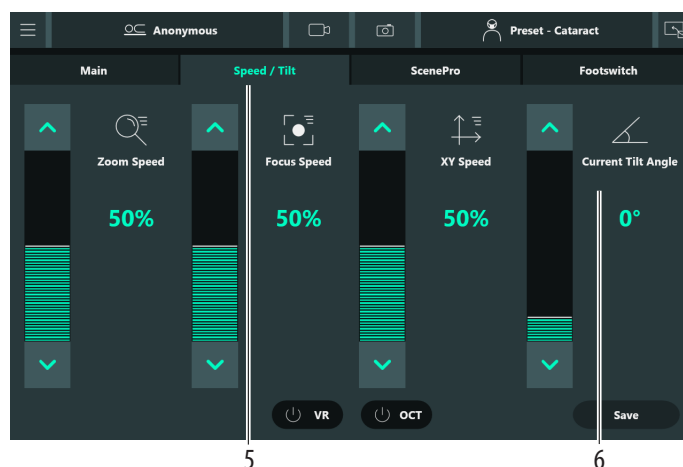
8.3.2 Finom pozicionálás

- Pozicionálja az optikátartót az XY meghajtóval a lábkapcsolón lévő joystick (1) segítségével.

! Térjen vissza a középső pozícióba a "Reset XY" gomb (2) vagy a grafikus felhasználói felület "Reset XY" gombjának (4) megnyomásával.



! Az XY motorok "Speed/Tilt" mezőben történő mozgásának sebessége a "Quick Access" képernyőn (5) módosítható. Ez az érték felhasználónként menthető.



8.3.3 A dőlés beállítása

- A sebészpanelen nyomja meg a Tilt + vagy – gombot (3), vagy módosítsa az aktuális dőlésszöget (6) a kívánt irányba, és tartsa ott. A mikroszkóp a kívánt irányba dől.

A mikroszkóp 15°-kal előre és 105°-kal hátrafelé dönthető a vitreoretinális megtekintése tartozékok felszerelése nélkül. A "Reset Tilt" gomb (7) megnyomásával a mikroszkóp visszatér a kezdő pozícióba (0°).



- A dőlésszög mozgási tartománya VR módban +/- 10 fokra van korlátozva.
- A dőlési mozgás le van tiltva, ha az elektromos BIOM csatlakoztatva van.
- Az Enfocusz szkennervej felszerelése nem korlátozza a dőlésszög mozgási tartományát.

8.4 Az optikartató beállítása

8.4.1 A fényerő beállítása



FIGYELMEZTETÉS

Ha a fény túl erős, károsíthatja a retinát!

- ▶ Olvassa el a "Biztonsági megjegyzések" című részben szereplő figyelmeztető üzeneteket.

A fő megvilágítás és a vörös reflex megvilágítás a vezérlőegység érintőpanelének, illetve a lábkapcsoló vagy a fogantyú használatával állítható be.



Az állványos monitoron található alapértelmezett grafikus felhasználói felületen a megvilágítás nem módosítható.

A "Quick Access" képernyő "Main" lapján (vezérlőegység érintőpanele):

- ▶ Nyomja meg a menüsáv  vagy  gombját a fő megvilágítást vagy a vörös reflex megvilágítás fényerejének beállításához.
- vagy –
- ▶ Nyomja meg közvetlenül a fényerő beállítási sávját. Az aktív megvilágítás fényereje módosul.



- Nyomja meg egyszer a  vagy a  gombot a megvilágítás beállításához egyes lépésekben. Nyomja a gombot az ujjával, amíg eléri a kívánt megvilágítást.
- A kezdőbeállítás minden felhasználó esetében külön menthető (lásd a következő fejezetet: 9.10 "A mikroszkóp beállításai", 49. oldal).

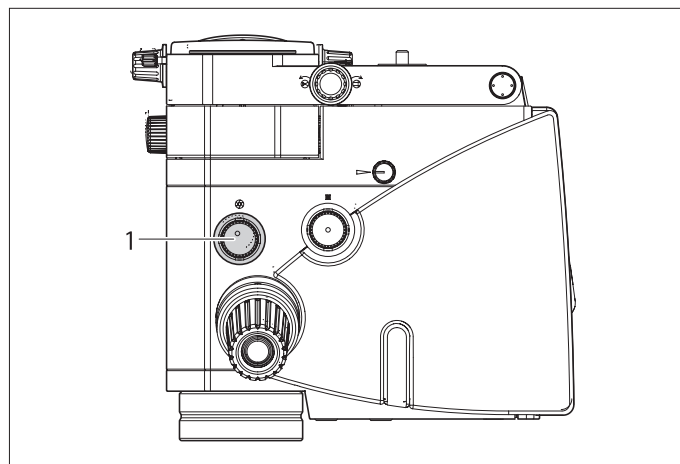
A lábkapcsolón vagy a fogantyún

A lábkapcsoló/fogantyú hozzárendelésétől függően (lásd a 9.8 "Lábkapcsoló hozzárendelése", 46. oldal és a 9.9 "Fogantyú hozzárendelése", 47. oldal fejezetet) a megvilágítás fényereje is növelhető és csökkenthető. Használja a lábkapcsoló/fogantyú megfelelően hozzárendelt gombjait.

8.4.2 A vörös reflex megvilágítás átmérőjének beállítása

A vörös reflex megvilágítás átmérője a forgó gombbal (1) vagy a lábkapcsolóval/fogantyúval állítható be.

- ▶ Forgassa el a forgó gombot (1), és állítsa be a vörös reflex megvilágítás átmérőjét a kívánt értékre.



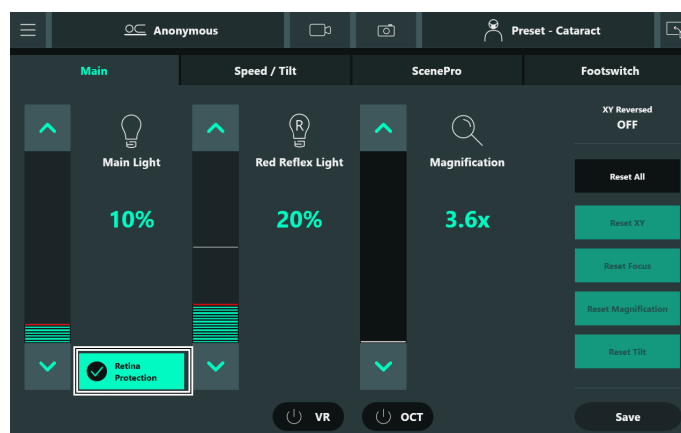
8.4.3 Expozíciós idő

További információt a következő fejezetben talál: "A retina fototoxikus sérülése szemműtét közben", 5. oldal).

8.4.4 Retina Protection

A retinavédelem funkciót a műtét során a lábkapcsolón vagy a vezérlőegység érintőképernyőjén keresztül aktiválhatja.

A retinavédelem funkció aktiválásakor a fő fényerősség 10%-ra, a vörös reflex fényerőssége pedig 20%-ra csökken. Továbbra is beállíthatja a fényerősséget a küszöbérték alá. Ha kikapcsolja a retinavédelem funkciót, a fény intenzitása visszaáll a korábbi intenzitásra.

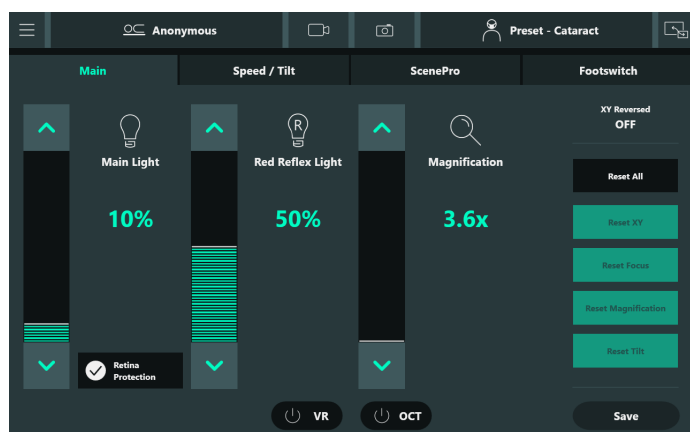


8.4.5 A nagyítás beállítása

A nagyítás a lábkapcsolóval vagy a fogantyúval, illetve a vezérlőegység érintőpanele "Main" menüképernyőjének "Magnification" beállító oszlopával módosítható.

A vezérlőegységen érintőpanelének "Main" menüképernyőjén

- ▶ Nyomja meg a menüsávon található  vagy  gombot a nagyítás beállításához.
- vagy –
- ▶ Nyomja meg közvetlenül a nagyítás beállítási sávját. A nagyítás módosul.



- ! • Nyomja meg egyszer a  vagy a  gombot a nagyítás beállításához egyes lépésekben. Nyomja a gombot az ujjával, amíg eléri a kívánt nagyítást.
- A nagyítást szabályozó motor sebessége a "Speed/Tilt" menüképernyőn állítható. Ezek az értékek felhasználónként menthetők (lásd a következő fejezetet: 9.10.1 "A "Speed/Tilt" kezdő értékeinek beállítása", 49. oldal).

A lábkapcsoló/fogantyúk nagyításának beállítása

A nagyítás a lábkapcsoló/fogantyúk hozzárendelése alapján is beállítható (lásd a 9.8 "Lábkapcsoló hozzárendelése", 46. oldal és a 9.9 "Fogantyú hozzárendelése", 47. oldal fejezetet). Használja a lábkapcsoló/fogantyú megfelelően hozzárendelt gombjait.

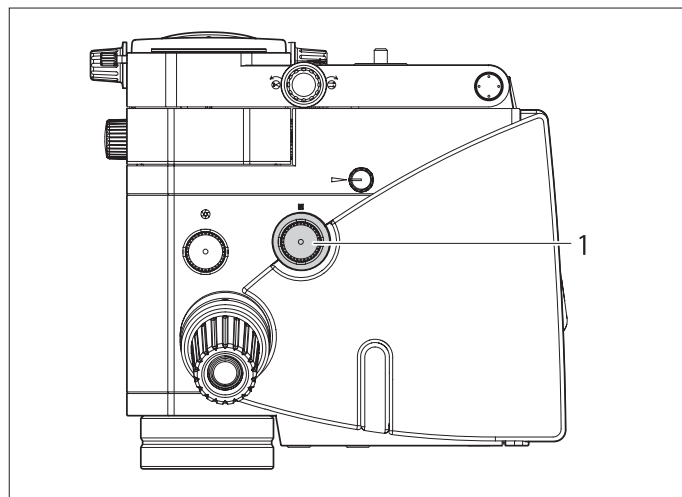
A nagyítás kézi beállítása



FIGYELMEZTETÉS

A nagyítást szabályozó motor meghibásodása veszélyes lehet a betegre!

Ha a nagyítást szabályozó motor meghibásodik, a nagyítás kézzel állítható be a forgó gombbal (1).



- ▶ Nyomja be a forgó gombot (1).
- ▶ Állítsa be a kívánt nagyítást a gomb elforgatásával.



VIGYÁZAT

A nagyítást szabályozó motor sérülése!

- ▶ A nagyítást csak akkor állítsa be kézzel, ha a nagyítást szabályozó motor meghibásodik.

8.4.6 A fókusz beállítása



- Ha a fókuszmotor meghibásodik, állítsa be a fókusz kézzel, a fékeket felengedve.
- Fogja meg az optikatartót (lásd a következő fejezetet: 8.3.1 "Kezdeti pozicionálás", 36. oldal).

A mikroszkópot a lábkapcsolón található fókuszgombok segítségével fókuszálhatja.



- Módosíthatja a nagyítómotor mozgási sebességét a "Speed/Tilt" menüképernyőn (lásd a következő fejezetet: 9.10.1 "A "Speed/Tilt" kezdő értékeinek beállítása", 49. oldal).
- A fókuszmotor visszaállítható a középső pozícióba a vezérlőegység érintőképernyőjén vagy a műtőpanelen található "Reset Focus" gomb megnyomásával.

8.5 Szállítási pozíció

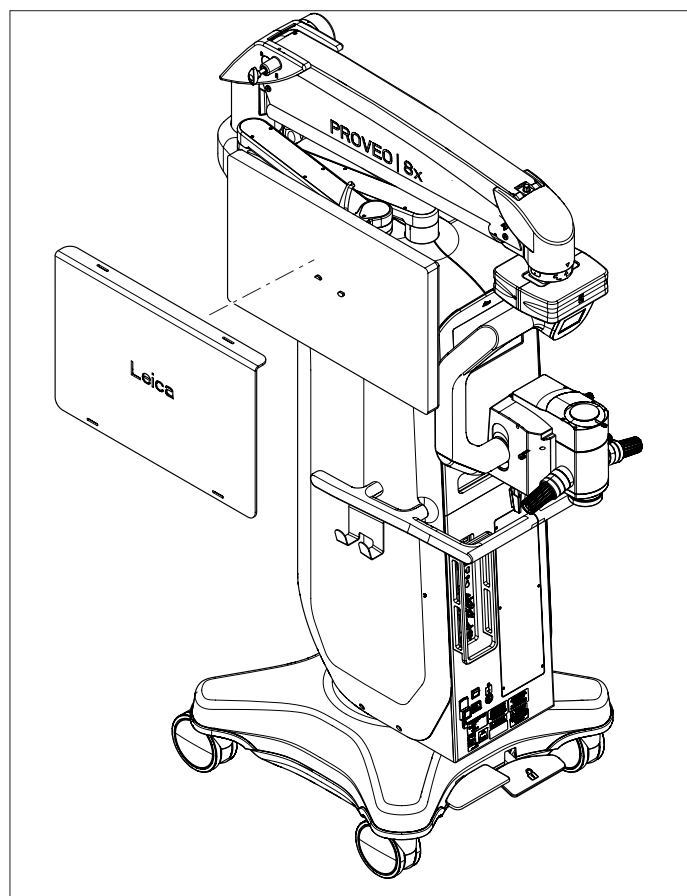
MEGJEGYZÉS

Ha az optikátartót a szállítási pozícióba vagy a szállítási pozícióból a működési pozícióba helyezi:

- ▶ Győződjön meg arról, hogy a szállítási zár zárva van.
- ▶ Zárja a paralelogrammát (lásd a következő fejezetet: 7.8.2 "A paralelogramma rögzítése", 31. oldal).
- ▶ Húzzon ki a rendszerből minden tárolóeszközt.
- ▶ Nyomja meg az "All Brakes" gombot vagy a nővércapcsolót, és mozgassa a PROVEO 8x mikroszkópot szállítási pozícióba.

MEGJEGYZÉS

- ▶ Ügyeljen arra, hogy a videomonitor ne ütközzön az állvány paralelogrammájával.



- ▶ Szíjazza a monitor burkolatát az állványos monitorra.

8.6 A sebészeti mikroszkóp leállítása

MEGJEGYZÉS

Várjon legalább 1 percet, amíg a rendszer teljesen leáll, és ne húzza ki a tápkábelt, mielőtt a rendszer teljesen leáll.

- ▶ Állítsa a sebészeti mikroszkópot szállítási pozícióba.
- ▶ Állítsa le a rendszert a sebészeti mikroszkóp be- és kikapcsológombbal történő kikapcsolásával (lásd a következő fejezetet: 8.1 "A mikroszkóp bekapcsolása", 35. oldal).
- ▶ Húzza ki és rögzítse a tápkábelt.
- ▶ Tárolja a lábkapcsolót az állványon.

9 Felhasználói felület

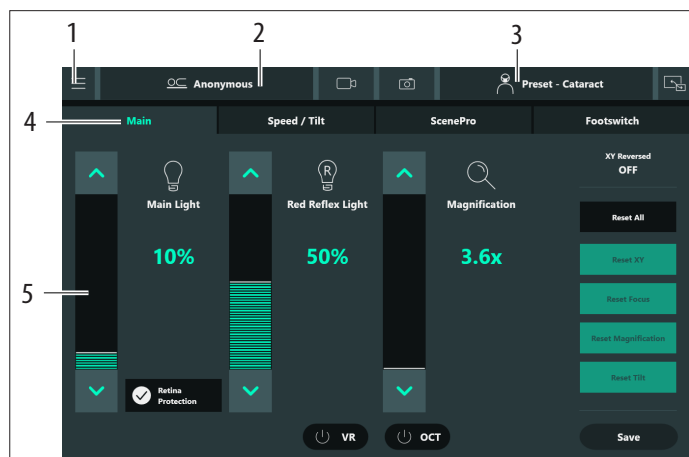
A vezérlőegységen érintőpanelén megjelenik a felhasználói felület.

MEGJEGYZÉS

Kerülje az érintőpanel sérülését!

- ▶ Az érintőpanelét csak az ujjával kezelje.
Soha ne használjon fából, fémből vagy műanyagból készült kemény, éles vagy hegyes tárgyat.
- ▶ Soha ne tisztítsa az érintőpanelét súroló anyagot tartalmazó tisztítószerrel. Az ilyen anyagok megkarcolhatják a felületet, és így az olvashatatlan lehet.

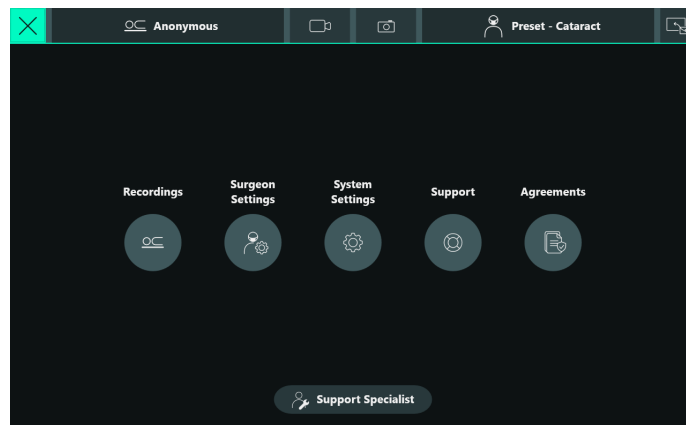
9.1 A felhasználói felület struktúrája



- 1 A "Main Menu" gomb
- 2 Beteg adatai
- 3 Sebész adatai
- 4 "Quick-access" beállítások lapja
- 5 Aktuális beállítások

Ha a képernyő jobb felső sarkában a  ikon látható, a 10"-es monitoron található felhasználói felület átváltható az állványos monitorra.

9.2 Főmenü

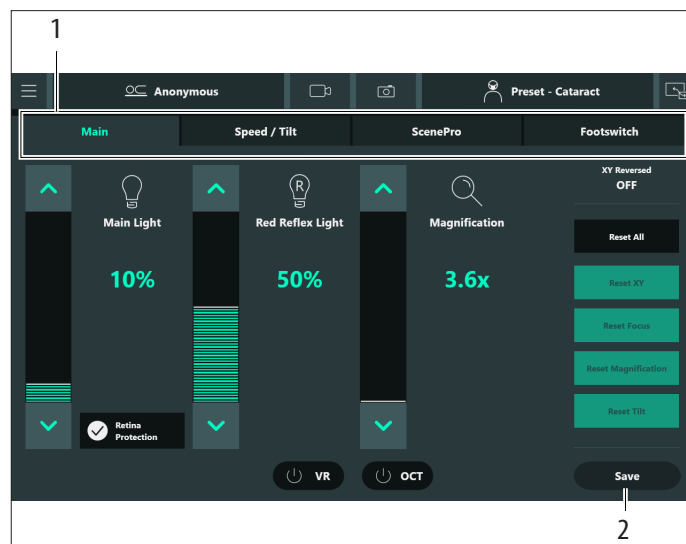


9.3 Gyorshozzáférési lapok

A gyorshozzáférési lapokon (1) műtét közben megadhatja a leggyakoribb beállításokat. A beállítások a sebészprofilba mentés nélkül is módosíthatók. A rendszer visszaállítja a kiválasztott sebészprofil beállításaira az eset végén vagy a paralelogramma automatikus visszaállítási pozícióba mozgathatásakor (ha az automatikus visszaállítás értéke ON).



Az automatikus visszaállítás beállításainak módosításához forduljon a Leica szervízéhez.



- ▶ A beállítások módosítása után koppintson a "Save" gombra (2) a beállítások mentéséhez és aktív sebészprofilban történő tárolásához.

Fő

Módosíthatja a megvilágítás és a nagyítás beállításait.

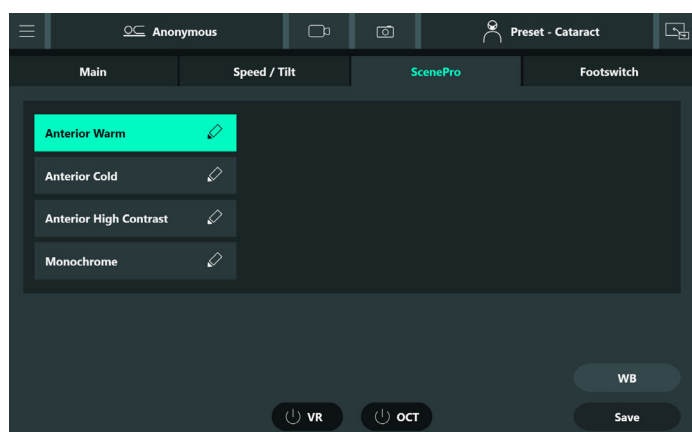
Sebesség/dőlés

Módosíthatja a motorok sebességét és az optikatartó dőlésszögét.



ScenePro

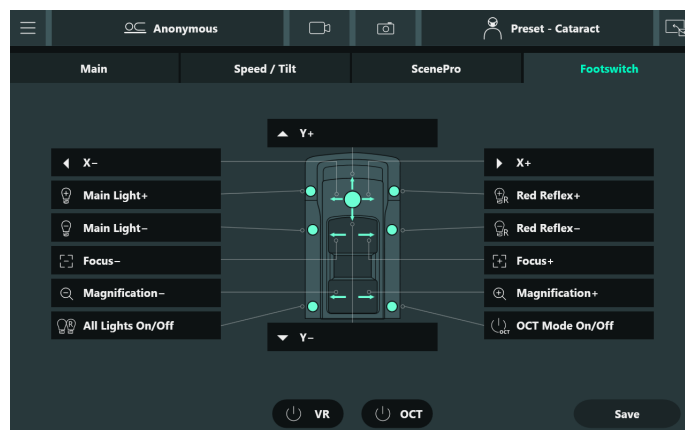
Válthat a helyszínfájlok között, és módosíthatja a kamera beállításait.



Lábkapcsoló

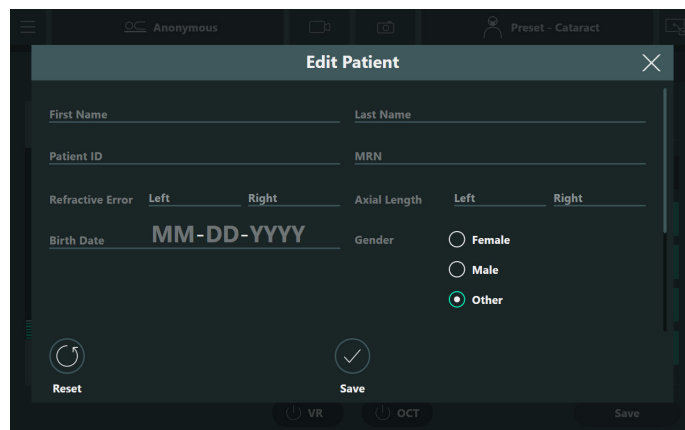
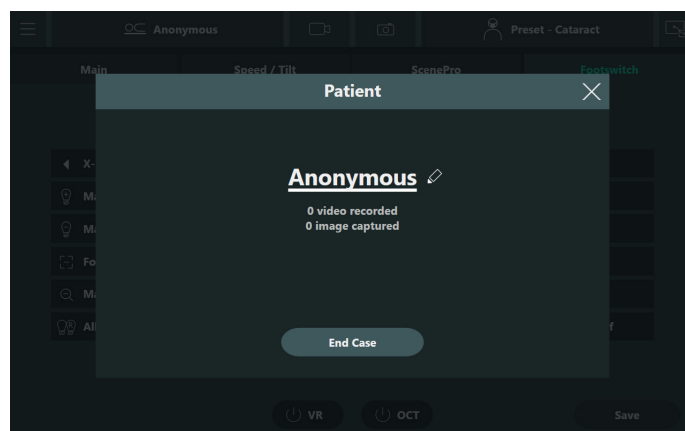
Gyorsan megtekintheti a lábkapcsoló aktuális beállításait

- Ha módosít egy funkciót, de nem koppint a "Save" gombra, az csak a műtét idejére marad módosítva.
- Ha módosít egy funkciót, majd a "Save" gombra koppint, a rendszer tárolja azt a profilban.



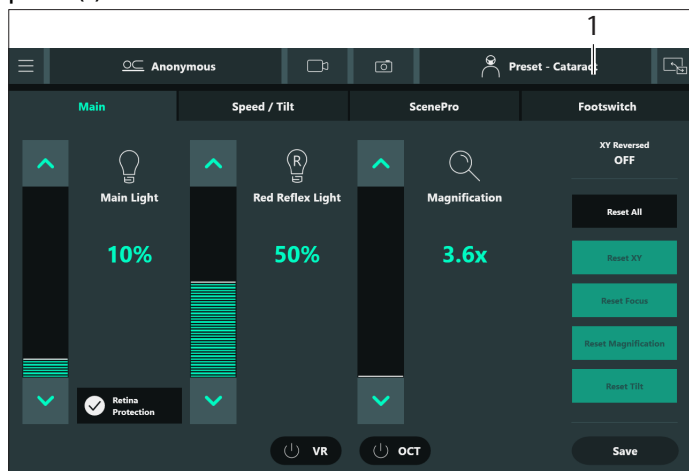
Beteg adatai

A beteg adatai alapértelmezés szerint névtelenre vannak állítva. Kattintson az "Anonymous" elemre a betegadatok eléréséhez és szerkesztéséhez.

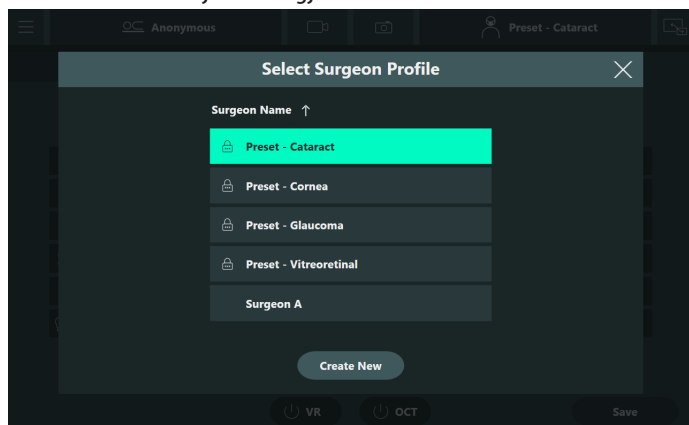


9.4 Sebészprofil kiválasztása

A képernyő jobb felső szakaszában láthatja a jelenleg kiválasztott profilt (1).



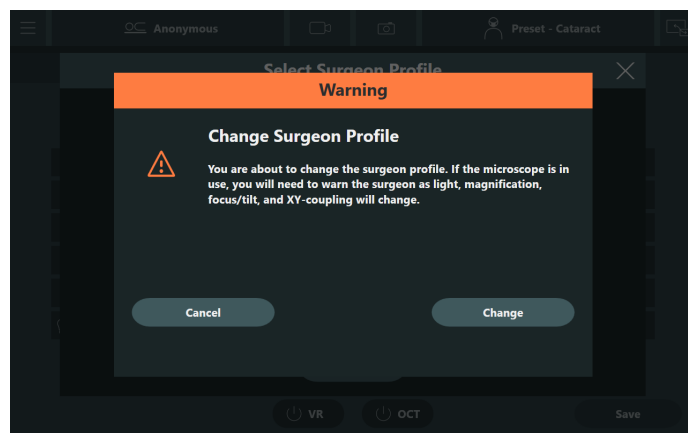
- Koppintson a profilgombra (1) a sebészprofilok és előzetes beállítások listájának megjelenítéséhez.



Presets

A "Preset-" előtaggal rendelkező profilnevek alatt megjelenik a Leica által a leggyakoribb működési típusokhoz előzetesen beállított alapértelmezett felhasználók listája.

- Koppintson egy sebészprofilra annak aktiválásához.
A PROVEO 8x sebészeti mikroszkóp használatra kész. A rendszer a profilváltás megerősítését kéri.

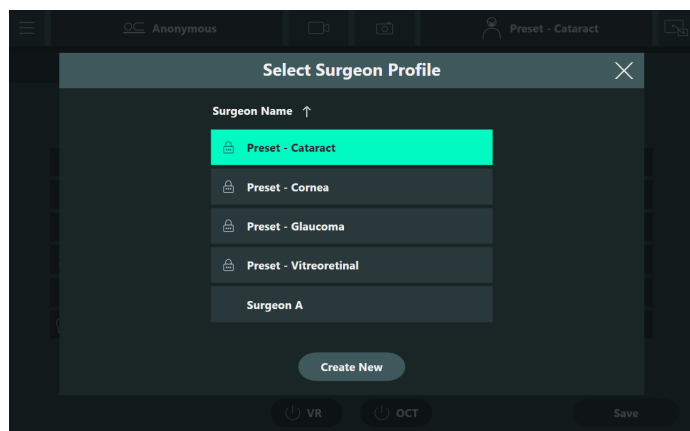


MEGJEGYZÉS

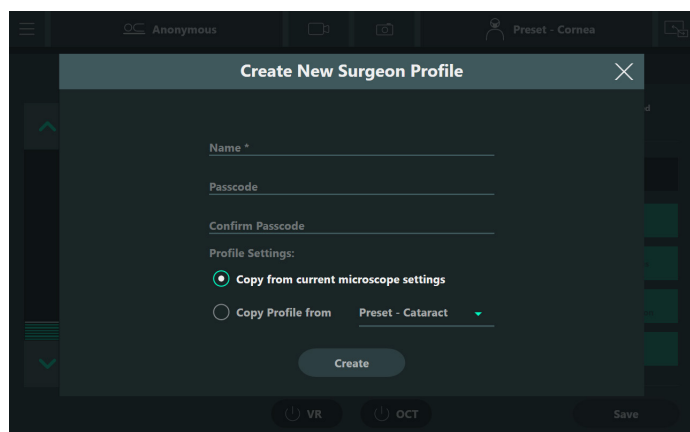
- VR módban nem lehet sebészprofilot váltani.

9.5 Sebészprofil létrehozása

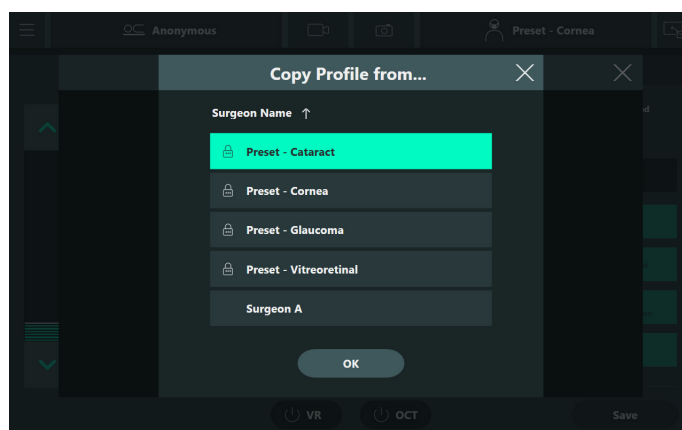
A "Create New" elemre kattintva hozhat létre új sebészprofilt.



Az új profilok másolhatók az aktuális sebészprofil-beállításból vagy meglévő sebészprofilokból. A Media Settings, a Quick Focus & Quick Tilt, a Surgeon Panel brightness, a VR Mode és a Combination alatti profilbeállítás-módosítások csak a sebészprofilba történő mentést követően lépnek érvénybe. A módosított más profilbeállításokat a rendszer akkor is alkalmazza a mikroszkópra, ha azokat nem mentették a sebészprofilba. A "Copy from Current Microscope Settings" beállítás lehetővé teszi a mikroszkópon aktuálisan módosított profilbeállítások másolását a betöltött sebészprofilból.



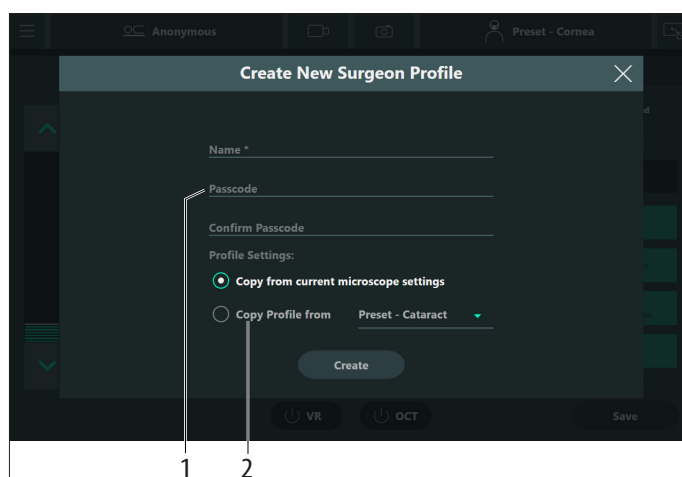
Megadhat egy jelszót (lásd a következő fejezetet: 9.6 "Jelszó létrehozása", 44. oldal).



9.6 Jelszó létrehozása

A profilok illetéktelen vagy véletlen módosításának megelőzése érdekében minden sebészprofil jelszóval védhető. Így a munkavégzési paraméterek a védett profilbeállítások betöltésekor mindig azonosak lesznek.

- A jelszó beállítása új sebészprofil létrehozásakor (1):



- Ha módosítani szeretné a jelszót vagy ha elfelejtette azt, új sebészprofilt hozhat létre másik névvel, és kiválaszthatja a másolni kívánt profilt (2).

A profil a műtét során is módosítható, de a módosításokat a rendszer csak a megfelelő jelszóval történő mentés esetén tárolja.

- A kiválasztott sebészprofil felülírásához és a beállítások mentéséhez kattintson a képernyő jobb alsó sarkában található "Save" gombra.

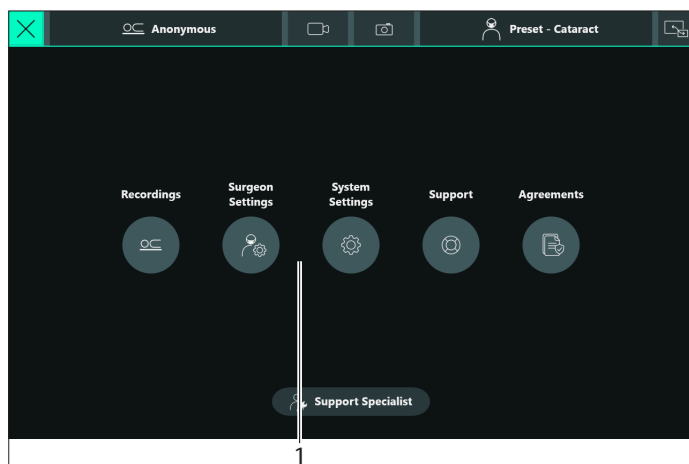


- Ha a sebészprofil jelszóval védett, a mentéshez adja meg a jelszót a promptból.

9.7 Sebészprofil beállításai

Ebben a menüben a sebészprofil összes beállítását konfigurálhatja.

- Kattintson a "Main Menu" gombra, majd a "Surgeon Settings" ikonra (1).



Megjelenik a "Surgeon Settings" képernyő:

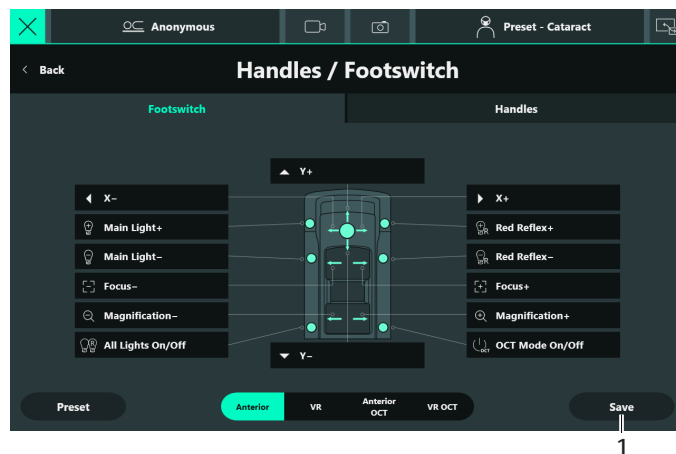


9.7.1 Sebészprofil beállításainak mentése



A beállításait védje jelszóval (lásd a következő fejezetet: 9.6 "Jelszó létrehozása", 44. oldal).

- Kattintson a "Save" gombra (1).



- A sebészprofil beállításai nem menthetők, ha a VR mód aktiválva van.
- A Leica által előzetesen beállított alapértelmezett felhasználók beállításai nem írhatók felül és nem menthetők.
- A mentés nem csak az aktuális sebészprofil oldalán végzett módosításokra, hanem az összes módosított sebészprofil-beállításra vonatkozik.

9.8 Lábkapcsoló hozzárendelése

- ▶ A lábkapcsoló beállításainak konfigurálásához lépjen a Quick Access > Footswitch lapra vagy a Main Menu > Handles/ Footswitch menüpontra.



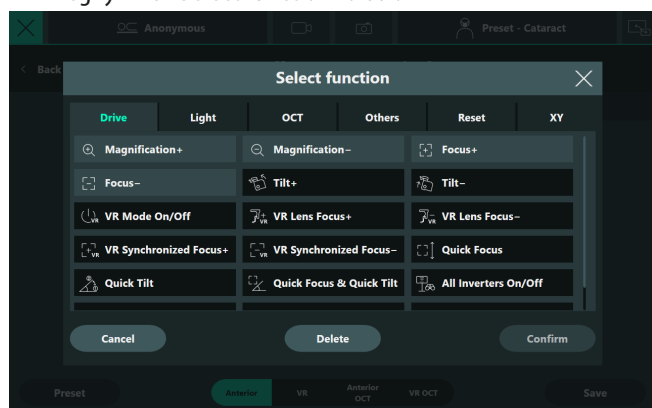
! A beépített vezeték nélküli lábkapcsoló-vevő a fő lábkapcsoló, a behelyezett opcionális lábkapcsoló pedig a másodlagos lábkapcsoló. Egyszerre csak 1 lábkapcsoló használható (lásd a következő fejezetet: 9.17.5 "A mikroszkóp beállítása", 61. oldal).

! Nyomja meg a "Preset" gombot a beállítások visszaállításához a legutóbb mentett felhasználóprofil-beállításokra.

- ▶ Használja az oldal alján található szegmentált vezérlő beállításokat a mód kiválasztásához: Anterior, VR, Anterior OCT, VR OCT.
A rendszer a lábkapcsolóhoz rendeli az alapértelmezett beállításokat.
- ▶ Ezután ezeket a beállításokat tetszés szerint módosíthatja.

9.8.1 A gombok konfigurálása

- ▶ Kattintson a kívánt gomb feliratára, amelyhez funkciót szeretne rendelni.
Megnyílik a "Select function" oldal.



- ▶ A lapokon navigálhat a különböző kategóriák között.
- ▶ Válassza ki a kívánt funkciót.
- ▶ Koppintson a "Confirm" gombra.

9.8.2 A funkciócsoportok áttekintése

A lehetséges konfiguráció az alábbi funkciócsoportokra van osztva:

XY

- XY Reverse
- Y–
- Y+
- X–
- X+

Reset

- Reset Magnification
- Reset Focus
- Reset Tilt
- Reset XY
- Reset All

Light

- Main Light On/Off
- Red Reflex On/Off
- All Lights On/Off
- Main Light+
- Main Light-
- Red Reflex+
- Red Reflex –
- Red Reflex Diameter +
- Red Reflex Diameter –
- Keratoscope On/Off
- Fixation Light On/Off
- Retina Protection

Drive

- Magnification+
- Magnification –
- Focus+
- Focus –
- Tilt +
- Tilt –
- VR Mode On/Off
- VR Lens Focus +
- VR Lens Focus –
- VR Synchronized Focus+
- VR Synchronized Focus–
- Quick Focus
- Quick Tilt
- Quick Focus & Quick Tilt
- All Inverters On/Off
- Main Inverters On/Off

- Camera Aperture+
- Camera Aperture-

Others

- Start/Stop Recording
- Playback Start/Pause
- Capture Image
- ScenePro
- Footswitch Overlay
- Combination Mode
- ADF Toggle
- ADF Pulse
- Toggle Stand Monitor
- Toggle HDMI Out

OCT

- OCT Mode On/Off
- OCT Overlay
- Change View
- OCT Up
- OCT Down
- OCT Left
- OCT Right
- OCT Change Joystick State
- OCT Optimize Image
- OCT Auto Locate
- OCT Auto Sharpen
- OCT Auto Brighten
- OCT Live Mode/Stop
- OCT Continuous Scan
- OCT Scan
- OCT Save
- OCT Focus+
- OCT Focus-
- OCT Z+
- OCT Z-
- OCT Next Workflow
- OCT Crosshair On/Off
- OCT Reset DSC
- OCT Frame Backward
- OCT Frame Forward
- OCT First Frame
- OCT Last Frame
- OCT Next Procedure
- OCT Previous Scan
- OCT Toggle Image Lock
- OCT Toggle Image Contrast
- OCT Interface On/Off

- Egy funkció állapotát a "Toggle" funkcióval válthatja (például kapcsolhatja be és ki, illetve léphet a következőre). A "Pulse"

funkcióval fokozat nélkül állíthat egy állapotot (például növelheti a fényerőt).

- Egy hozzárendelés eltávolításához kattintson a "Delete" gombra.

9.9 Fogantyú hozzárendelése

A fogantyúhoz legfeljebb 3 tetszőleges funkciót rendelhet.

A negyedik funkciónak mindig a "All Brakes" funkciónak kell lennie.

Ezt a funkciót azonban bármelyik pozícióhoz hozzárendelheti.

Ehhez lépjen a Main Menu > Handles/Footswitch menüpontba



- A kulcsok konfigurálásával kapcsolatos információt a 9.8.1 "A gombok konfigurálása", 46. oldal fejezetben talál.

9.9.1 A funkciócsoportok áttekintése

A lehetséges konfiguráció az alábbi funkciócsoportokra van osztva:

XY

- XY Reverse

Reset

- Reset Magnification
- Reset Focus
- Reset Tilt
- Reset XY
- Reset All

Light

- Main Light On/Off
- Red Reflex On/Off
- All Lights On/Off
- Main Light+
- Main Light-
- Red Reflex+
- Red Reflex –
- Red Reflex Diameter +
- Red Reflex Diameter –
- Keratoscope On/Off
- Fixation Light On/Off
- Retina Protection

Drive

- Magnification+
- Magnification –
- Focus+
- Focus –
- Tilt +
- Tilt –
- VR Mode On/Off
- VR Lens Focus +
- VR Lens Focus –
- Quick Focus
- Quick Tilt
- Quick Focus & Quick Tilt
- All Inverters On/Off
- Main Inverters On/Off
- Camera Aperture+
- Camera Aperture-

Others

- All Brakes
- Selected Brakes
- Start/Stop Recording
- Playback Start/Pause
- Capture Image

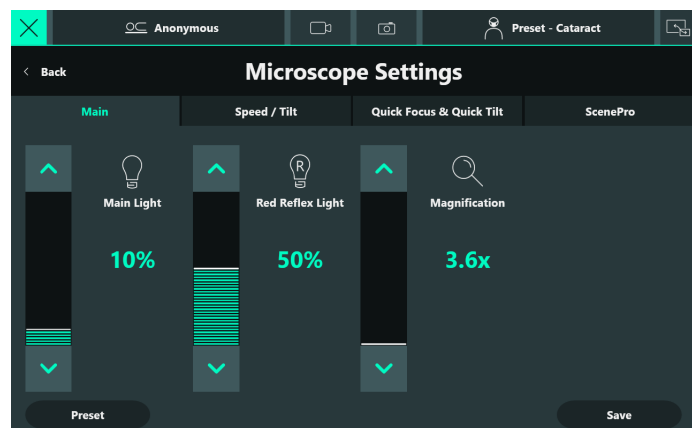
- ScenePro
- Footswitch Overlay
- Combination Mode
- ADF Toggle
- ADF Pulse
- Toggle Stand Monitor
- Toggle HDMI Out

OCT

- OCT Mode On/Off
- OCT Overlay
- Change View
- OCT Up
- OCT Down
- OCT Left
- OCT Right
- OCT Change Joystick State
- OCT Optimize Image
- OCT Auto Locate
- OCT Auto Sharpen
- OCT Auto Brighten
- OCT Live Mode/Stop
- OCT Continuous Scan
- OCT Scan
- OCT Save
- OCT Focus+
- OCT Focus-
- OCT Z+
- OCT Z-
- OCT Next Workflow
- OCT Crosshair On/Off
- OCT Reset DSC
- OCT Frame Backward
- OCT Frame Forward
- OCT First Frame
- OCT Last Frame
- OCT Next Procedure
- OCT Previous Scan
- OCT Toggle Image Lock
- OCT Toggle Image Contrast
- OCT Interface On/Off

9.10 A mikroszkóp beállításai

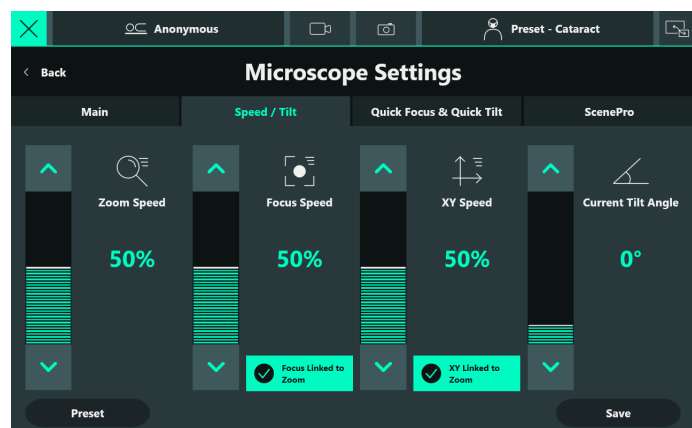
Ezen a képernyőn a kiválasztott felhasználó esetében beállíthatók a fő megvilágítás, a vörös reflex megvilágítás és a nagyítás kezdő értékei.



- Nyomja meg egyszer a vagy a gombot a beállításhoz egyes lépésekben. Nyomja a gombot az ujjával, amíg eléri a kívánt értéket.
- A kívánt értéket közvetlenül a sávokra kattintva is beállíthatja.

9.10.1 A "Speed/Tilt" kezdő értékeinek beállítása

Ezen a képernyőn a kiválasztott felhasználó esetében beállíthatók a nagyítás, a fókusz és az XY motorok mozgási sebességének kezdő értékei.



- Nyomja meg egyszer a vagy a gombot a beállításhoz egyes lépésekben. Nyomja a gombot az ujjával, amíg eléri a kívánt értéket.
- Beállítható egy kívánt értékre közvetlenül a sávokra kattintással.

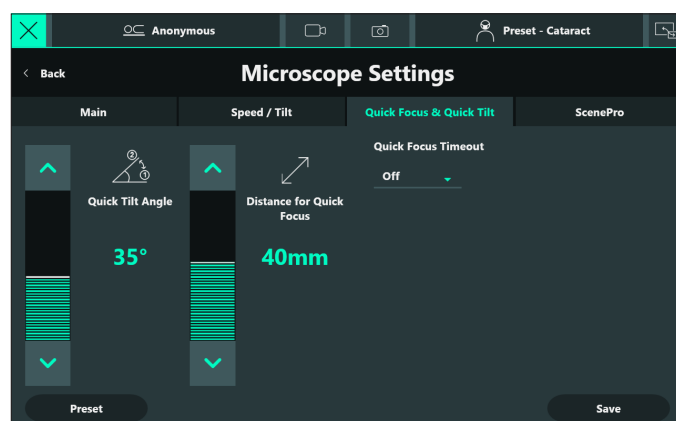
Focus Linked to Zoom Ha aktiválva van, a fókuszálási sebesség a nagyítástól függ:

- alacsony nagyítás – gyors fókuszálási sebesség
- nagy nagyítás – lassú fókuszálási sebesség

XY Linked to Zoom Ha aktiválva van, az XY sebesség a nagyítástól függ:

- alacsony nagyítás – gyors XY sebesség
- nagy nagyítás – lassú XY sebesség

9.10.2 Quick tilt/Quick focus



Beállíthatja a gyorsfókusz és a gyorsdöntés kívánt értékeit saját preferenciái szerint.

- Aktiválja a gyors fókusz vagy gyors dőlés funkcióhoz rendelt lábkapcsológombot a gombra kattintással.

Distance for quick focus Az aktuális pozíciótól felfelé történő elmozdulás távolsága a hozzárendelt billentyű aktiválása után.

Quick focus timeout 1–10 perc vagy kikapcsolva (alapértelmezett).

Ha az időtartamon belül a hozzárendelt gombot ismét aktiválják, az optikatartó visszatér a kezdő pozícióba.

Ha az idő lejárt, a gyorsfókusz funkció inaktíválódik, és a mikroszkóp az aktuális pozícióban marad.

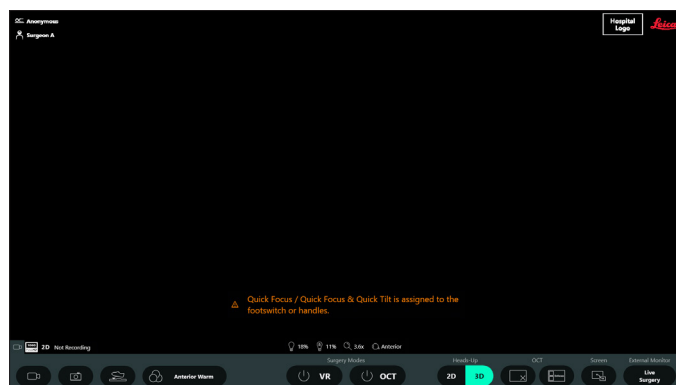
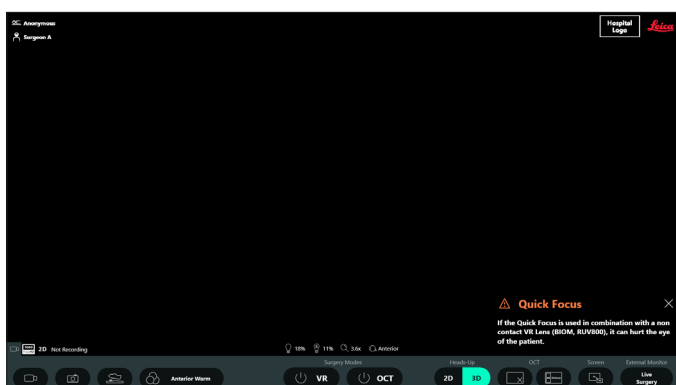
Megjegyzés

Ha a felhasználó a fogantyúknál oldja ki az elektromágneses féket, a gyorsfókusz funkció kikapcsol.

Quick tilt angle Az a szög, amelybe az optikatartó mozog a gyorsdöntés funkció aktiválásakor. Az alapértelmezett dőlésszög 35°.

! A gyors döntési funkció le van tiltva, ha az elektromos BIOM csatlakoztatva van.

- A dőlésszög mozgási tartománya VR módban +/- 10 fokra van korlátozva.
- Az Enfocus szkennervej felszerelése nem korlátozza a dőlésszög mozgási tartományát.
- A gyorsfókusz VR módban, a VR mód beállításában engedélyezhető (lásd a következő fejezetet: 9.11 "VR mód", 52. oldal).
- Ha a gyorsfókusz és a gyorsdöntés aktiválva van, azok másik sebészprofilra váltáskor automatikusan visszaállnak inaktív állapotba.



Ha olyan sebészprofilot választ ki vagy ment, amely esetében a "Quick Focus" vagy a "Quick Focus & Quick Tilt" funkció hozzá van rendelve a lábkapcsolóhoz vagy a fogantyúhoz, figyelmeztető üzenet jelenik meg az állványos monitoron és az egyenes testtartást lehetővé tevő monitoron is.

MEGJEGYZÉS

- Ez a figyelmeztető üzenet az állványos monitoron vethető el.

9.10.3 Automatikus alaphelyzetbe állítás

Ha a művelet után a parallelogrammát a véghelyzetbe mozgatja, azzal elindítja az automatikus visszaállítási funkciót:

- A motorok (zoom, fókusz és XY) az alaphelyzetbe kerülnek.
- A videófelvétel leáll.
- A billenőmotor nem áll alaphelyzetbe.
- Az aktuális felhasználói beállítások újratöltődnek.
- A megvilágítás kikapcsol.

Ha a PROVEO 8x sebészeti mikroszkópot lefelé és visszafelé mozgatja a műtési terület felett, a megvilágítás bekapcsol, és a PROVEO 8x azonnal üzemkész állapotba kerül.

MEGJEGYZÉS

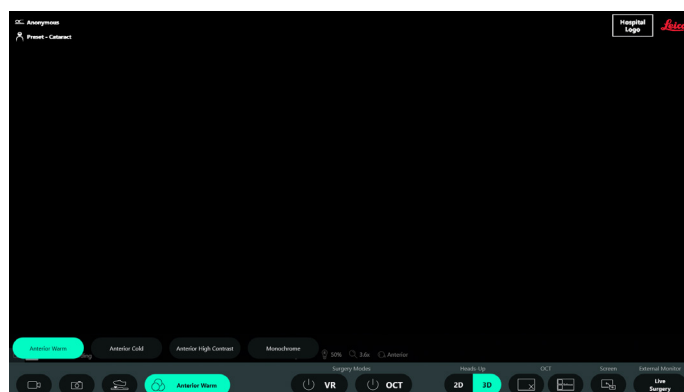
- Ezt a funkciót a Leica Microsystems felhatalmazott szervizes munkatársa tudja inaktíválni.

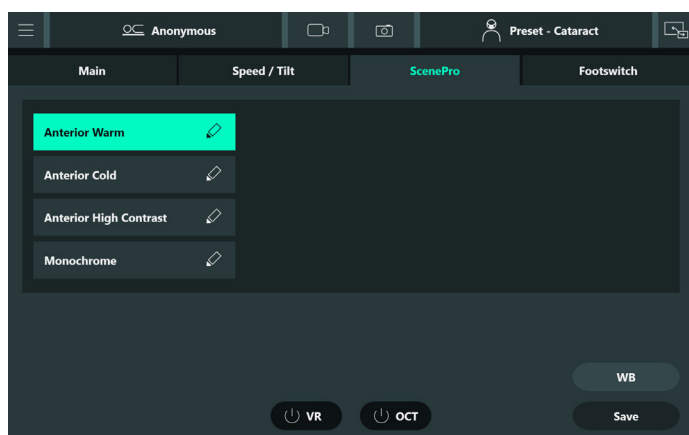
9.10.4 Digitális javítás

- A ScenePro lehetővé teszi optimalizált digitális színszűrőket tartalmazó helyszínfájlok kiválasztását, amelyek javítják a digitális monitoron megjelenített képet
- Ezt a vizuális javítást a rendszer a 3D kijelzőn és az állványos monitoron megjelenített élő képre alkalmazza
- A sebész kiválaszthatja, hogy mely helyszínfájlt kell kiválasztani, ha a VR be vagy ki van kapcsolva. Beállíthatja a VR mód aktiválása és inaktíválása esetén alkalmazandó preferált helyszínfájlt. Vegye figyelembe, hogy a sebészprofil beállításai nem menthetők, ha a VR mód aktiválva van. A beállítások mentésének engedélyezéséhez inaktíválja a VR módot.

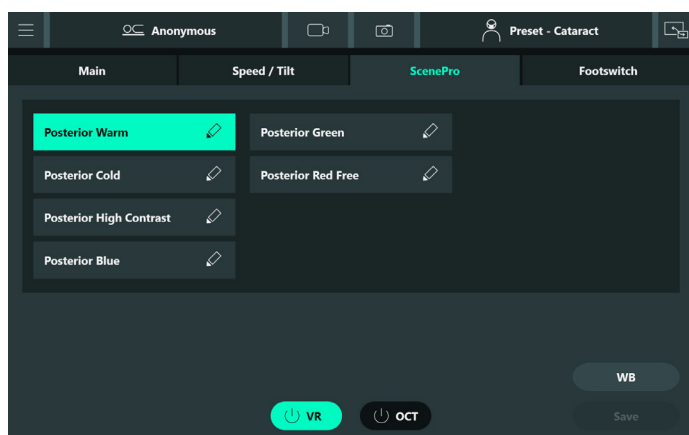
- A helyszínfájlt az alábbi helyeken módosíthatja:

- A 27"-es állványos monitor eszköztárában,
- A "ScenePro" beállítás alatti kamerabeállításokban és
- a lábkapcsoló/fogantyú vezérlővel

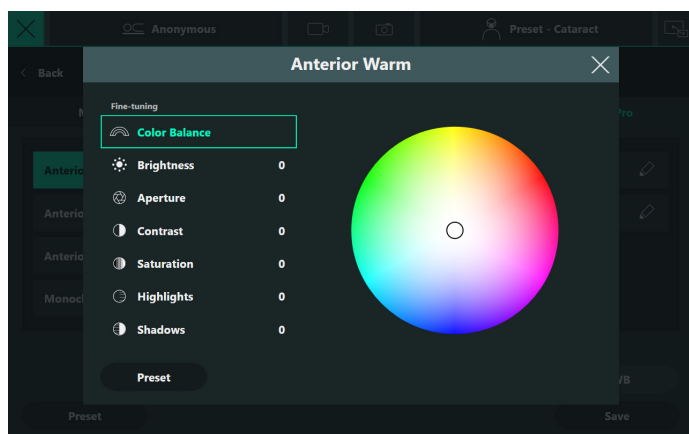




- ▶ A VR módot aktiválhatja és inaktíválhatja az állványos monitoron az előlő mód (VR mód kikapcsolva) és a hátsó mód (VR mód bekapcsolva) helyszínpájljainak váltásához.



Mentheti az előlő mód (VR mód kikapcsolva) és a hátsó mód (VR mód bekapcsolva) alapértelmezett helyszínpájlját.



A helyszínpájl egyes beállításait továbbá a kívánt megjelenítésre módosíthatja, és az új beállításokat mentheti a sebészprofilba.

9.10.5 A kamera fehéregyensúlya

Beállíthatja a kamera fehéregyensúlyát az élő kép színei pontos megjelenítésének biztosításához.

Fehéregyensúly beállítása

- ▶ Töltse ki a kameranézetet semleges céltárggyal (például fehér vagy szürke kártya).
- ▶ A céltárgyat egyenletesen ossza el a műtétet használni kívánt fényforrással.
- ▶ Fókuszálja a kamerát.
- ▶ Kattintson a képernyőn található "WB" gombra.

Az új fehéregyensúly-beállítást a rendszer az aktuális sebészprofil adott csoportjában található összes helyszínpájlra alkalmazza:

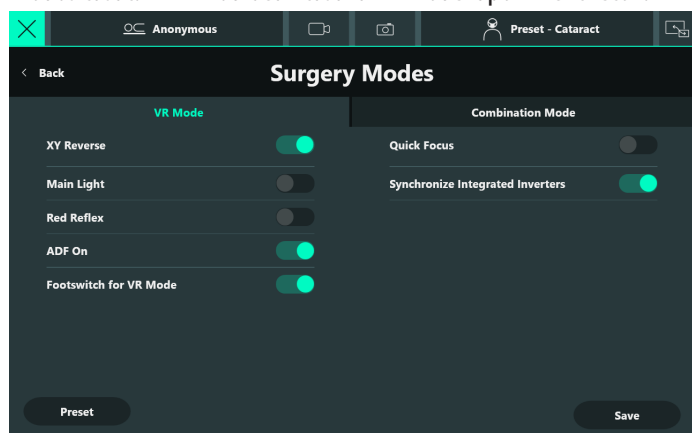
- A VR mód ki van kapcsolva: A WB-t a rendszer az aktuális sebészprofil összes előlő helyszínére alkalmazza.
- A VR mód be van kapcsolva: A WB-t a rendszer az aktuális sebészprofil összes hátsó helyszínére alkalmazza.

A színeltérések elkerülése érdekében javasolt teljes sötétségben elvégezni a fehéregyensúly-beállítást.

- ▶ Takarja le a szemlencsét/csőinterfészeket, és védje azokat a külső fénytől.
- ▶ Ha a fehéregyensúly-beállítást előlő módban szeretné végrehajtani, használja a PROVEO 8x fényforrását (fő és vörös reflex megvilágítását).
- ▶ Ha a fehéregyensúly-beállítást hátsó módban szeretné végrehajtani, használja a hátsó szegmens sebészeti munkafolyamatához használt fényforrást.

9.11 VR mód

A VR (vitreoretinális) módban hátsó műtéteket végezhet. A VR mód funkciói a lábkapcsolóval, a fogantyúkkal és felhasználói felületen vezérelhetők. A VR mód aktiválása lehetővé teszi a felhasználóspecifikus vitreoretinális mód beállításainak módosítását. A VR mód beállításai a VR mode lapon menthetők:



A következő funkciók beállításai (ON/OFF) kifejezetten a VR üzemmódhoz tárolhatók:

XY Reverse - fordított X és Y

Main Light – a fő fény be- és kikapcsolása

Red Reflex – a vörös reflex megvilágítás be- és kikapcsolása

ADF On – jel a külső rendszerek indításához (például helyiség világításának kikapcsolása)

Footswitch for VR Mode – a lábkapcsoló külön hozzárendelésének aktiválása (lásd a 9.10.1 fejezetet)

Quick Focus – a gyorsfókusz aktiválása (lásd a következő fejezetet: 9.10.2 "Quick tilt/Quick focus", 49. oldal)

Synchronize Integrated Inverters – be: mindkét inverter aktív, ki: csak a fő sebész invertere aktív

9.11.1 Lábkapcsoló hozzárendelése (VR)

A VR (vitreoretinal) üzemmódhoz tartozó speciális lábkapcsoló-hozzárendelést itt tárolhatja.



Ahhoz, hogy az "elülső" hozzárendelés és a VR módban történő hozzárendelés között váltani tudjon, a következő feltételeknek kell teljesülniük:

- A "VR Mode" fülön a "Footswitch for VR mode" opciót kell aktiválni.
- Mindkét lábkapcsoló hozzárendelésénél a "VR Mode on/off" értéket kell hozzárendelni.



A módosítás a lábkapcsoló-hozzárendeléssel azonos módon végezhető el (lásd a következő fejezetet: 9.8 "Lábkapcsoló hozzárendelése", 46. oldal).

A VR mód aktiválása

- A VR mód aktiválásához nyomja meg a "VR" gombot a "Quick Access" oldalon, az állványos monitor eszköztárán vagy a lábkapcsoló/fogantyúk "VR Mode On/Off" gombját. Aktiválódnak a sebészprofil VR módja alatti beállítások.



Ha a VR mód aktiválva van, a következő funkciók le vannak tiltva: beállítások mentése a sebészprofilba és sebészprofil váltása.

A módosításhoz először kapcsolja ki a VR üzemmódot.

A VR mód inaktíválása

- A VR mód inaktíválásához nyomja ismét meg a "VR" gombot a "Quick Access" oldalon, az állványos monitor eszköztárán vagy a lábkapcsoló/fogantyúk "VR Mode On/Off" gombját.

A mikroszkóp minden műveletet visszavon.



Ha egy elektromos BIOM van használatban, a VR üzemmód automatikusan aktiválódik/deaktiválódik.

9.12 OCT mód

Az OCT lehetővé teszi a szem felülete alatti rejtett részletek megtekintését a sebészeti terv műtét közbeni módosításához. Az OCT mód aktiválása lehetővé teszi a felhasználóspecifikus beállítások módosítását intraoperatív optikai koherencia tomográfia (OCT) esetében. Az OCT funkciókat a lábkapcsolóval vagy a fogantyúkkal, az OCT funkciók OCT módban történő hozzárendelésével, illetve a felhasználói felületen lehet vezérelni.

9.12.1 Lábkapcsoló hozzárendelése (OCT)



Az előző lábkapcsoló üzemmódból OCT üzemmódra válthat.

A lábkapcsoló "előző" hozzárendelése és az OCT közötti váltáshoz a következő feltételeknek kell teljesülniük:

- A "Footswitch" fülön az "OCT Mode On/Off" funkciót hozzá kell rendelni a lábkapcsolóhoz.
- A "Footswitch OCT Mode" fülön az "OCT Mode On/Off" funkciót hozzá kell rendelni a lábkapcsolóhoz.

Az ajánlott munkafolyamat az, hogy előző üzemmódból OCT üzemmódba lépjen, rögzítse és tekintse át az OCT-képeket, majd térjen vissza előző üzemmódba.

Az OCT funkciókat is beprogramozhatja a "Handles OCT" menüpontban, és az OCT funkciókat a fogantyúkkal vezérelheti, amikor az OCT mód aktiválva van (például képkocka lejátszása előre).

Az OCT mód aktiválása

- ▶ Az OCT mód aktiválásához nyomja meg az "OCT" gombot a "Quick Access" oldalon, az állványos monitor eszköztárán vagy a lábkapcsoló/fogantyúk "OCT Mode On/Off" gombját. A felhasználói beállításokban aktivált műveletek egyszer kerülnek végrehajtásra.

Az aktív OCT-mód zöld színnel van kiemelve a "Quick Access" oldalon és az állványos monitor eszköztárán.

Az OCT mód inaktiválása

- ▶ Az OCT mód inaktiválásához nyomja meg ismét az "OCT" gombot a "Quick Access" oldalon, az állványos monitor eszköztárán vagy a lábkapcsoló/fogantyúk "OCT Mode On/Off" gombját.

A mikroszkóp minden műveletet visszavon.

9.12.2 Lábkapcsoló hozzárendelése (VR OCT)



A VR lábkapcsoló üzemmódból VR OCT lábkapcsoló üzemmódra válthat. A lábkapcsoló "VR mode" üzemmódja és az OCT közötti váltáshoz a következő feltételeknek kell teljesülniük:

- A "Footswitch" lapon válassza a "VR" lehetőséget a lap alján található szegmentált vezérlők közül, az "OCT Mode On/Off" beállítást a lábkapcsolón kell hozzárendelnie.
- A "Footswitch" lapon válassza a "VR OCT" lehetőséget a lap alján található szegmentált vezérlők közül, az "OCT Mode On/Off" beállítást a lábkapcsolón kell hozzárendelnie.

Ha egy elektromos BIOM van használatban, a VR üzemmód automatikusan aktiválódik/deaktiválódik. Megnyomhatja a "OCT mode On/Off" gombot a VR módról VR OCT módra váltáshoz; OCT képeket rögzíthet és vizsgálhat meg, és a lábkapcsolón lévő "OCT mode On/Off" gomb megnyomásával visszatérhet a VR módba. Mechanikus BIOM vagy kontaktlencse használata esetén a VR üzemmód aktiválásához a normál lábkapcsolón a "VR mode On/Off" opciót kell beprogramozni. A VR módból a VR OCT módba való átlépéshez megnyomhatja az "OCT mode On/Off" gombot, majd ismét megnyomhatja a VR módba való visszatéréshez.

Az OCT funkciókat is beprogramozhatja a "Handles VR OCT" menüpontban, és az OCT funkciókat a fogantyúkkal vezérelheti, amikor az OCT mód aktiválva van (például képkocka lejátszása előre).

A VR OCT mód aktiválása

- ▶ A VR OCT mód aktiválásához nyomja meg az "OCT" gombot a "Quick Access" oldalon, az állványos monitor eszköztárán vagy a lábkapcsoló/fogantyúk "OCT Mode On/Off" gombját. A sebészprofilokban aktivált műveletek egyszer kerülnek végrehajtásra.

A VR OCT mód inaktíválása

! Az aktív OCT-mód zöld színnel van kiemelve a "Quick Access" oldalon és az állványos monitor eszköztárán.

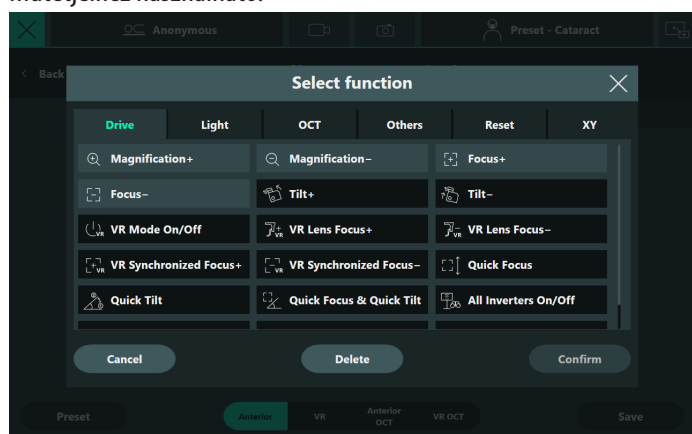
- ▶ Az OCT mód inaktíválásához nyomja meg ismét az "OCT" gombot a "Quick Access" oldalon, az állványos monitor eszköztárán vagy a lábkapcsoló/fogantyúk "OCT Mode On/Off" gombját.

A mikroszkóp minden műveletet visszavon.

! Az egyes OCT funkciók részletes magyarázatát lásd az Enfocus használati útmutatójában.

9.13 BIOM szinkronizált fókusz

A BIOM (binokuláris indirekt oftalmoszkóp) a hátsó szegmens műtéteihez használható.



A VR Synchronized Focus+ / VR Synchronized Focus szinkronizálja a Proveo 8x optikartartó és a BIOM frontlencse fókuszálását, így biztosítva a következőket:

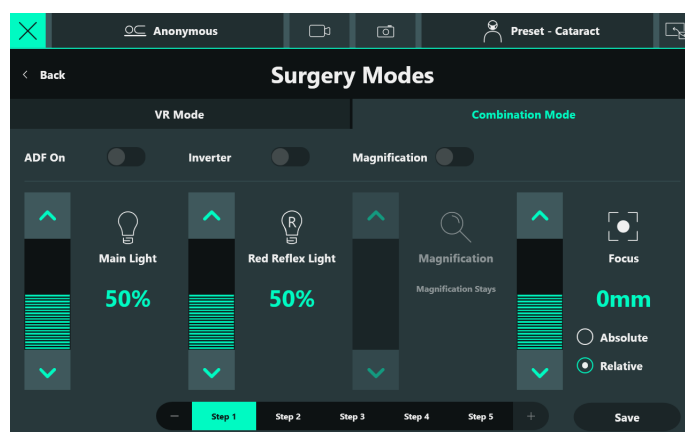
- **VR Synchronized focus:** az optikartartó és a BIOM elülső lencse szinkronizált fókuszálása, amely biztosítja, hogy a BIOM elülső lencsének többé nem kell függőlegesen mozognia a szemhez képest
- **Focus:** keskeny nézet és szélesebb nézet azonos nagyítással és fókusszal, csak a lábkapcsoló egy hozzárendelt gombjának megnyomásával
- **VR Lens Focus:** a BIOM elülső lencse független fókuszálása a retina gyorsabb fókuszálása érdekében a vitreoretinális beavatkozás előtt

! **Lábkapcsoló automatikus váltása VR módra:** a hátsó szegmensben végzett munka során a BIOM a sugár útjába mozgatható, és a lábkapcsoló automatikusan átvált VR üzemmódra, beleértve a szinkronizált fókuszt is, ha be van programozva.

9.14 Kombinációs mód

A Kombinációs móddal minden felhasználó számára egyedi eljárást hozhat létre. A művelet különböző, gyakran ismétlődő fázisaihoz (1–5. lépés, legalább 1 lépés) a következő paramétereket mentheti el:

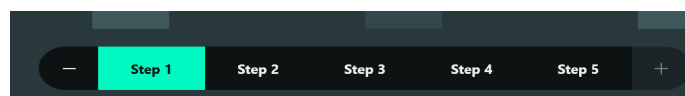
- Main Light brightness
- Red Reflex brightness
- Magnification
- Focus Mode
- Inverter
- ADF On (további funkció)



Ezen a képernyőn engedélyezheti vagy letilthatja a kívánt kombinációs üzemmód paramétereit az egyes felhasználók számára.

! A kombinált üzemmód funkcióval történő átkapcsoláskor csak az egyes felhasználók aktívan beállított paramétereit aktiválódnak.

- ▶ A lépések közötti navigáláshoz koppintson a lépés számára a képernyő alján.



- ▶ Állítsa be a lépések számát, a "-" gombbal eltávolíthat, a "+" gombbal pedig hozzáadhat lépést.
- ▶ Válassza ki a megfelelő paramétereket az egyes lépésekhez a "Step" mezőben.
- ▶ Állítsa be az érvényes fókuszmodot ("Relative" vagy "Absolute") minden paraméterhez.
 - Relatív tartomány: -75 mm ... +75 mm
 - Abszolút tartomány: -37,5 mm ... +37,5 mm
- ▶ Ha kész, koppintson a "Save" gombra.

9.14.1 Kombinációs üzemmód paraméterei

- Nagyítás az aktiváláshoz (be) és a deaktiváláshoz (ki). A "ki" állásban a nagyítás az aktuális értéken marad.
- Inverter jel; pl. belső inverter indítására az SDI Oculusból
- ADF On – jel a külső rendszerek indításához (például helyiség világításának be- és kikapcsolása,...)

A fókusz két állapotot vehet fel:

- "Absolute": a megtanult, abszolút pozíciót pontosan megközelíti.
Tartomány: –37,5 mm ... +37,5 mm
- "Relative": a megtanult távolság 2 pont között, például meghatározott kontaktlencsék esetében retinaműveletekhez.
Tartomány: –75 mm ... +75 mm



VIGYÁZAT

Sérülésveszély!

- Fordítson különös figyelmet a szükséges biztonsági távolságokra, ha a Kombinációs üzemmód funkciót más gyártók olyan tartozékaival együtt használja, amelyekkel a munkatávolság 140 mm alá csökkenthető (érintésmentes nagylátószögű megfigyelőrendszerek), mivel a Kombinációs üzemmóddal együtt történő fókuszálás félautomata funkció.



Ahhoz, hogy a kombinációs üzemmód funkció elérhető legyen, először a lábkapcsoló egy billentyűjéhez kell rendelnie.

9.14.2 A kombinációs mód aktiválása

- Aktiválja a lábkapcsoló azon billentyűjét, amelyhez a kombinációs üzemmód funkciót hozzárendelte, a billentyűre kattintva.
A tárolt lépések folyamatos hurokban futnak végig.

9.14.3 A kombinációs mód inaktíválása

A kombinációs módból való kilépéshez aktiválja a lábkapcsoló gombját, amelyhez a kombinációs mód funkció hozzá van rendelve az utolsó lépés utáni kattintással (például 1., 2., 3., 4., 5., EXIT lépés)

- A fő fény és a vörös reflex fény intenzitása visszaáll a kombinációs mód aktiválása előtti értékre.
- A nagyítás és a fókusz értéke a kombinációs mód utolsó lépésbeli beállításainak megfelelő marad.

9.15 A műtétek felvételei

A PROVEO 8x orvosi felvételkedészítési és dokumentációs rendszert tartalmaz, és integrált és zökkenőmentes élményt biztosít a felhasználónak. A mikroszkóp HD/4K formátumú képek és 2D/3D vagy HD/4K formátumú videók rögzítésére képes, és a felvételeket a betegadatokkal együtt tárolja.

Surgery Started Date/Time	Patient Name	Patient ID	Surgeon Name	Recordings
02-28-2024, 05:17:30 PM	Anonymous		Preset - Cataract	38.6GB
02-28-2024, 01:38:49 PM	Anonymous		Preset - Cataract	340.0KB
02-26-2024, 03:19:36 PM	Anonymous		Preset - Cornea	6.6MB
02-26-2024, 03:08:31 PM	Anonymous		Preset - Cornea	11.7MB
02-22-2024, 04:20:02 PM	Anonymous		Preset - Cornea	3.7MB
02-22-2024, 04:10:10 PM	Anonymous		Preset - Cornea	3.3MB
02-22-2024, 01:36:09 PM	Anonymous		Preset - Cornea	202.3MB

Itt hozzáférhet a rendszerben tárolt összes műtétfelvételhez. A legutóbbi műtét felvétele található legfelül, és a felvételek a beteg neve és a használt sebészprofil alapján rendezhetők (1).

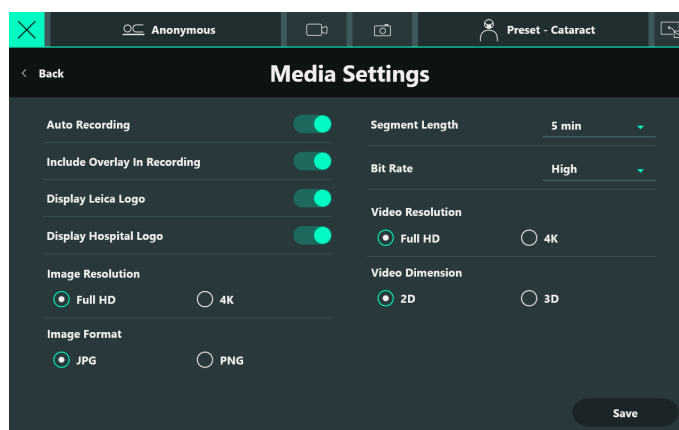
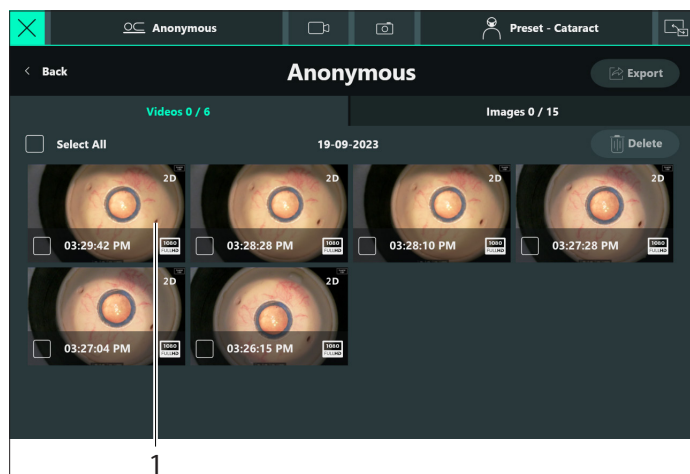
Kiválaszthatja a rendszerből eltávolítani vagy külső tárolórendszerbe exportálni kívánt műtéteket.

A műtét után is szerkesztheti a beteg adatait és megjegyzéseit, ha az egyes rekordsorok végén található "szerkesztés" ikonra (2) kattint.

A folyamatban lévő műtét felvételei csak az eset lezárását követően jelennek meg a listában.

9.15.1 Videók/képek előzetes megtekintése

- ▶ Koppintson az egyik műtétfelvételre.
Ekkor megnyílik az adott beteg videóinak és képeinek listája.
- ▶ Koppintson a miniatűrre (1) a videó/kép előzetes megtekintéséhez.



- ▶ A sebész lefelé, az "automatikus visszaállítás" pozíciótól elfelé húzza a paralelogrammát:
Megkezdődik a felvétel
- ▶ A sebész feltolja a paralelogrammát az "automatikus visszaállítás" pozícióba:
A felvétel leáll

9.15.2 Médiabeállítások

Megadhatja a rögzítendő videó és kép beállításait és formátumát.

- ! Az optimális videóexportálási élmény érdekében állítsa be a videót a kívánt videóformátumra, így minimalizálva a videó átalakításának szükségességét.

A PROVEO 8x automatikusan elindítja a videófelvételt, amikor a sebész lehúzza a paralelogrammát, és leállítja a videófelvételt, amikor a paralelogrammát az "automatikus visszaállítás" pozícióba tolja.

Az automatikus rögzítés a sebészprofil beállításainak részeként engedélyezhető és letiltható.

- Ha az automatikus rögzítés engedélyezve van, a PROVEO 8x automatikusan elindítja a videórögzítést, amikor a sebész lehúzza a paralelogrammát.
- Ha az automatikus rögzítés le van tiltva, manuálisan kell elindítania a rögzítést a felhasználói felületen, a fogantyúkon vagy a lábkapcsolón.

- ! Az "Include Overlay in Recording" beállítás hatással lesz a kórházi/Leica logó, a mikroszkópbeállítások és a PHACO/VR értékek felvételen történő szerepeltetésére.

Az OCT-átfedésre nincs hatással az "Include Overlay in Recording" beállítás, vagyis az OCT-átfedés szerepelni fog a felvételen ha a képernyőn történő megjelenítésre van beállítva, akkor is, ha az "Include Overlay in Recording" ki van kapcsolva.

A műtét előtt



10"-es érintőpanel



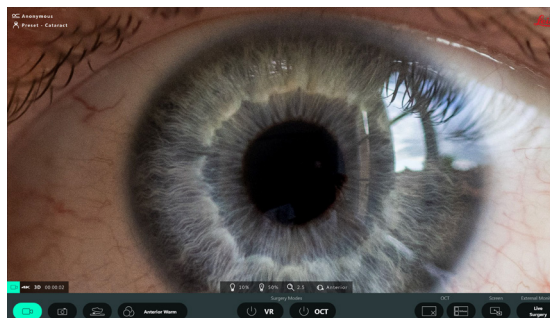
27"-es állványos monitor (érintőképernyő)

- ▶ A sebész lefelé, az "automatikus visszaállítás" pozíciótól elfelé húzza a paralelogrammát
Megkezdődik a felvétel

A műtét közben



10"-es érintőpanel



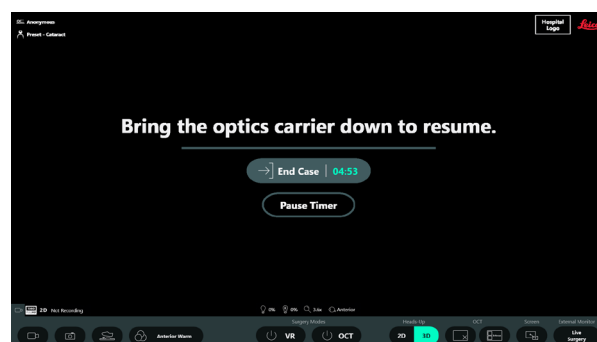
27"-es állványos monitor (érintőképernyő)

- ▶ A sebész feltolja a paralelogrammát a végpozícióba, az "automatikus visszaállítás" pozícióba
A felvétel leáll

A műtét végén



10"-es érintőpanel



27"-es állványos monitor (érintőképernyő)

- ▶ Az aktuális eset befejezhető az "End Case" gombra kattintva vagy automatikusan, amikor a visszazámlálás leáll

9.15.3 A felvételek exportálása

Több műtét

A "Recording page" oldalon kiválasztott műtétek összes videóját és képét külső tárolóeszközre (USB-meghajtó, DICOM) exportálhatja.

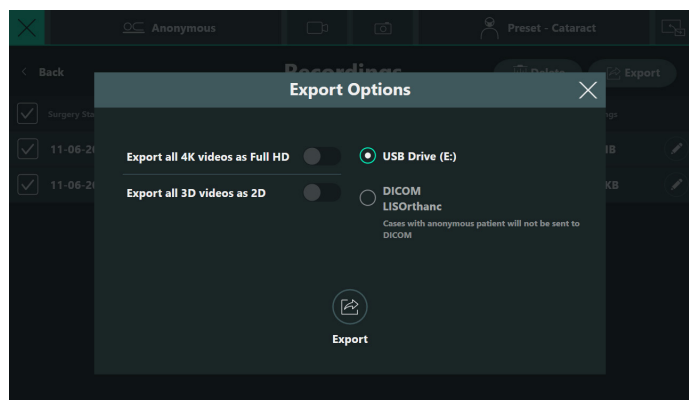
Adott műtétek

Egy adott műtét kiválasztott videóit és képeit külső tárolóeszközre (USB-meghajtó, DICOM) exportálhatja.

MEGJEGYZÉS

A célállomáson (USB-meghajtó, DICOM) lévő videók és képek felülíródhatnak, ha a fájlok vagy mappák neve megegyezik. Javasoljuk, hogy minden fontos adatról készítsen biztonsági másolatot.

Névtelen betegek műtéti adatai nem exportálható DICOM-eszközre. Megoldás: szerkessze a betegadatokat az adatok DICOM-eszközre exportálásához.



9.15.4 Egyidejű felvételek

A felvételt egyidejűleg 2, a mikroszkóphoz csatlakoztatott külső tárolóeszközre is készítheti. A külső tárolóeszköz javasolt fájlrendszere NTFS vagy exFAT.

! FAT32 formátumú tárolóeszköz esetében a maximális lehetséges fájl méret 4 GB. Ha a kiválasztott felvételfájl mérete nagyobb 4 GB-nál, nem fog tudni továbblépni az exportálásra.

- ▶ Az egyidejű rögzítési funkció engedélyezéséhez csatlakoztassa a külső tárolómeghajtót a felvétel indítása előtt. Javasolt nagy írási sebességre (USB 3.0 vagy magasabb) képes külső tárolóeszközt használni.
- ▶ Kritikus felvételi munkamenet előtt mindig tesztelje az USB-meghajtó teljesítményét.
- ▶ Ha egyszerre rögzít videót és képet, az eszköz jelentős mennyiségű adatot készít, amelyet gyorsan és megbízhatóan kell az USB-meghajtóra írni. A nem megfelelő teljesítményű USB-meghajtó hibákat okozhat, amely a videó- vagy képfájlok USB-meghajtóra rögzítésének sérülését vagy sikertelenségét eredményezheti.

- ▶ Győződjön meg arról, hogy a külső tárolóeszközön megfelelő mennyiségű tárhely van. Ha a külső tárolómeghajtón már csak kevés hely van, a rögzítés automatikusan leáll, és a rendszer ezt nem jelzi.

! Az esetleges adatvesztés megelőzés érdekében mindig ellenőrizze a külső tárolóeszközt, és a műtét előtt győződjön meg arról, hogy elegendő szabad terület van rajta.

! Védje a mikroszkópot az USB-eszközökön található esetleges vírusoktól azzal, hogy nem használ ismeretlen vagy nem ellenőrzött USB-meghajtót. Mindig gondoskodjon a rendszer biztonságáról azzal, hogy megbízható és biztonságos USB-eszközt használ.

9.15.5 A felvételek lejátszása

A videófelvételek MP4 formátumban készülnek, így Windows és macOS platformról egyaránt elérhetők. Vegye figyelembe azonban, hogy a QuickTime egyes verziói esetében kompatibilitási probléma adódhat a használt kodek miatt.

Megoldás: a zökkenőmentes videólejátszáshoz javasoljuk a VLC lejátszó használatát. A VLC sokoldalú médialejátszó, amely kodekek széles körét támogatja, így zökkenőmentes megtekintési élményt nyújt.

9.15.6 Több műtét videóinak és képeinek törlése

A "Recording page" oldalon jelölje ki a műtéteket, majd kattintson a "Delete" gombra.

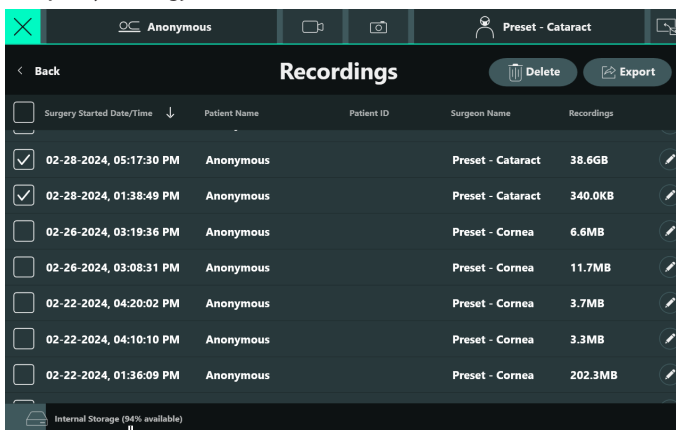
9.15.7 Egyes műtétek videóinak és képeinek törlése

Jelölje ki egyes műtétek videóit és képeit, majd kattintson a "delete" gombra.

9.15.8 Az adatok kezelése

A mikroszkópban 4 TB tárhely található a kiváló minőségű videó rögzítéshez.

A képernyőn megjelenik a rendelkezésre álló lemezterület (1).



! A rendelkezésre álló tárhely a telepített operációs rendszertől és szoftvertől függ. A tárolókapacitás az aktuális operációs rendszer és szoftververzió követelményeitől függően változhat.

9.15.9 Konfiguráció: Automatikus törlés

Ha az automatikus törlés be van kapcsolva:

A rendszer automatikusan törli a legrégebbi műtétek videó- és képadatait, ha a rendelkezésre álló tárhely fogyni kezd. Vegye figyelembe, hogy ez a beállítás minden sebész által végrehajtott minden jövőbeli műtét összes betegének adatára érvényes.

! A műtéti rekordok méretétől függően a rendszernek hosszabb időre lehet szüksége a törléshez. Nyugodtan lépjen ki a felvételek oldaláról, és térjen vissza később a törlés utáni frissített műtétlista megtekintéséhez.

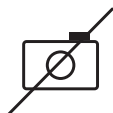
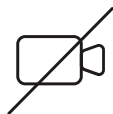
Ha az automatikus törlés ki van kapcsolva:

Ha a tárhely fogyni kezd, nem fog tudni videót vagy képet rögzíteni. A rögzítés folytatásához lemezterületet kell felszabadítania rögzített médiaadatok mikroszkópról történő törlésével. Ezt a konfigurálást a kórházi informatikai részleg végezheti el (lásd a következő fejezetet: 9.18 "Kórházi informatikus", 62. oldal).

Kevés lemezterület



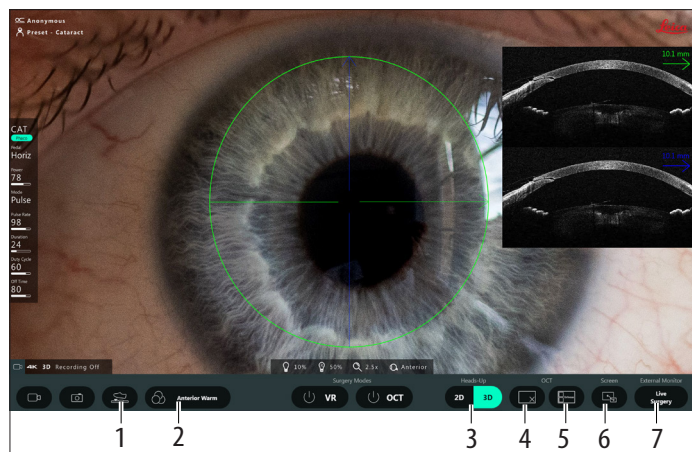
Elfogyott a lemezterület



Recordings				
☐	Surgery Started Date/Time	Patient Name	Patient ID	Surgeon Name
☐	02-28-2024, 05:17:30 PM	Anonymous		Preset - Cataract
☐	02-28-2024, 01:38:49 PM	Anonymous		Preset - Cataract
☐	02-26-2024, 03:19:36 PM	Anonymous		Preset - Cornea
☐	02-26-2024, 03:08:31 PM	Anonymous		Preset - Cornea
☐	02-22-2024, 04:20:02 PM	Anonymous		Preset - Cornea
☐	02-22-2024, 04:10:10 PM	Anonymous		Preset - Cornea
☐	02-22-2024, 01:36:09 PM	Anonymous		Preset - Cornea
☐	02-20-2024, 10:17:42 AM	Anonymous		Test Service
Internal Storage (3% available)				

9.16 Az állványos monitor vezérlői

A nővér és a sebészasszisztens az alábbi táblázatban szereplő gyakori funkciók elvégzésében asszisztálhat a sebésznek, és megtekintheti a folyamatban lévő műtétet.



- | | | |
|---|--------------------------|---|
| 1 | Footswitch Overlay | A lábkapcsoló konfigurációjának megjelenítése |
| 2 | ScenePro | A különböző vizuális javítások kiválasztása |
| 3 | 2D/3D megjelenítés | Válassza ki a 2D/3D megjelenítést az egyenes testtartást lehetővé tevő monitoron* |
| 4 | OCT Overlay | Válassza a Hide/Quad/50:50 Left/50:50 intraoperatív OCT-nézetet |
| 5 | Enfocus | A képernyő váltása az intraoperatív OCT szoftverinterfészre |
| 6 | A képernyők felcserélése | A grafikus felhasználói felület váltása a 10"-es érintőképernyőről az állványos monitorra |
| 7 | External Monitor | A csatlakoztatott HDMI külső monitorkimenet kiválasztása |

* A 2D/3D kijelző kiválasztása csak az egyenes testtartást lehetővé tevő monitorra van hatással. Nem lesz hatással a rögzítés beállításaira (lásd a következő fejezetet: 9.15.2 "Médiabeállítások", 56. oldal).

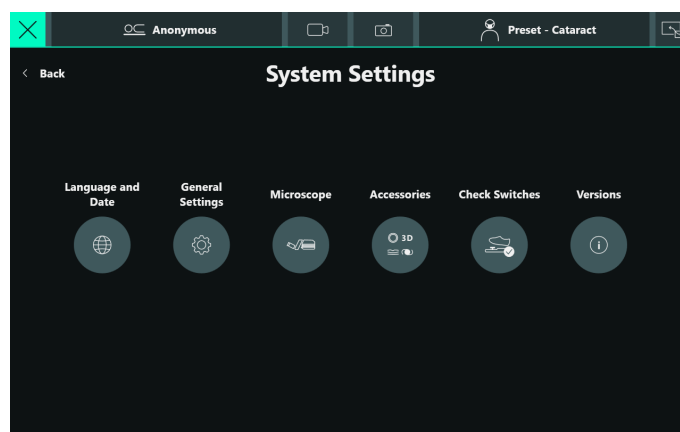
9.17 Rendszerbeállítások

Konfigurálhatja a rendszer beállításait, például a nyelvet és a tartozékokat, és alapvető funkcionális ellenőrzéseket végezhet a lábkapcsolón, a fogantyúkon és a mikroszkóp vezérlőin.

A főmenüben koppintson a "System Settings" gombra. Megjelenik a "System Settings" képernyő.

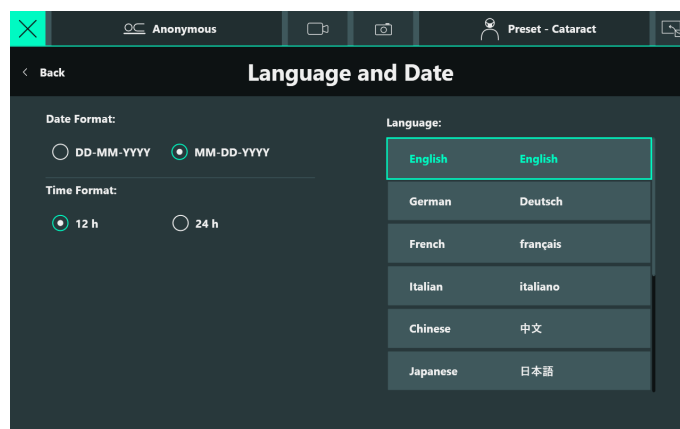
Ezen az oldalon az alábbiakhoz férhet hozzá:

- Nyelv és dátum
- Általános beállítások/lámpa előzményei
- A mikroszkóp beállításai
- Tartozékok
- Kapcsolók ellenőrzése
- Verziók



9.17.1 Nyelv és dátum

A "Language and Date" lapon konfigurálhatja a grafikus felhasználói felület menüinek nyelvét, és definiálhatja a dátum és az idő megjelenítési módját.

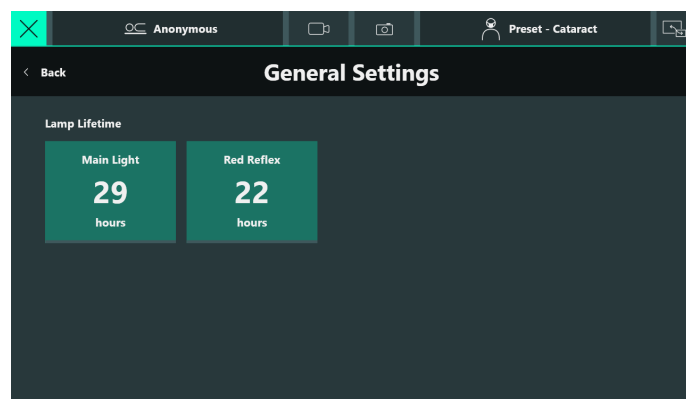


A grafikus felhasználó felülethez az alábbi nyelvek állnak rendelkezésre:

- Angol
- Német
- Francia
- Olasz
- Kínai
- Japán
- Török
- Orosz
- Svéd
- Spanyol
- Portugál

9.17.2 Lamp History

Ezen a képernyőn megtekintheti a fő világítás és a vörös reflex világítás működési idejét.

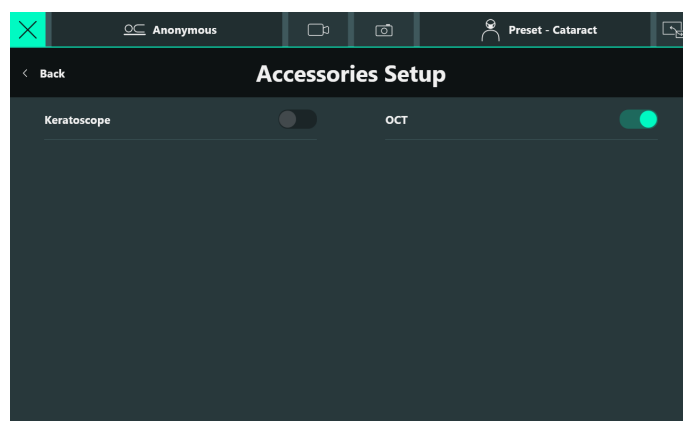


9.17.3 Tartozékok

Konfigurálhatja a tartozékok engedélyezését/letiltását. A System Settings > Accessories menüpontban meggyőződhet arról, hogy a keratoszkóp és az OCT esetében engedélyezve van a funkciók használata.

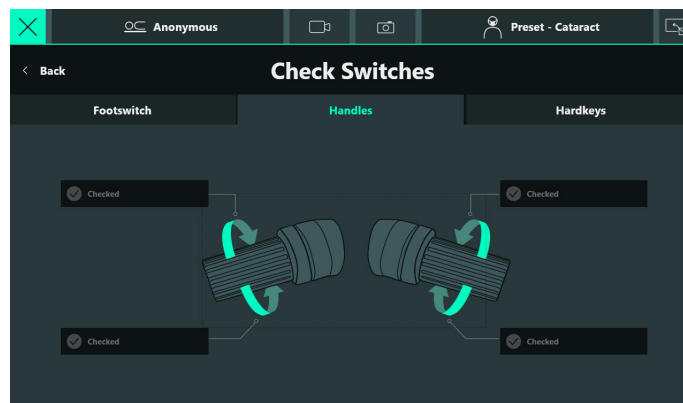


Ellenőrizze, hogy a keratoszkóp és az OCT tartozékai engedélyezve vannak-e ezen az oldalon, ha a keratoszkóp vagy az OCT funkciói nem találhatók meg a lábkapcsoló és a fogantyú hozzárendelési listáján (lásd a következő fejezeteket: 9.8 "Lábkapcsoló hozzárendelése", 46. oldal és 9.9 "Fogantyú hozzárendelése", 47. oldal).



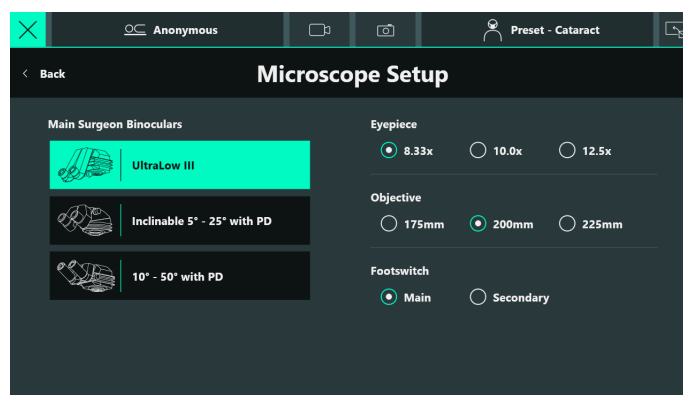
9.17.4 Kapcsolók ellenőrzése

Ezen a képernyőn tesztelheti a fogantyúk kapcsolóit, a lábkapcsolókat és a fizikai gombokat.



9.17.5 A mikroszkóp beállítása

Ezen a képernyőn konfigurálhatja a használt tartozékokat. Ezzel biztosíthatja, hogy a "Quick Access" oldalon helyes nagyítás jelenjen meg.



Select Surgeon Tube

Ebben a mezőben kiválaszthatja a sebész által jelenleg használt binokuláris csövet.

Select Eyepiece

Ebben a mezőben kiválaszthatja a sebész által használt szemlencsék típusát.



Ha nem választ, az alapértelmezés szerint kiválasztott tartozékok: binokuláris cső, ultra alacsony III és 8,33x-os nagyítású szemlencse.

Select Objective

Ebben a mezőben kiválaszthatja a sebész által jelenleg használt objektívet.

9.17.6 Verziók

Ebben a menüben a mikroszkóphoz használt tartozékok szoftver- és hardververziója, illetve a szoftverek licencei láthatók.

Device	Release Version	Software Version	Hardware Version
PROVEO 8x Software	1	1.0.1.1900	
Microscope Device Controller	1	1.0.20	1.2
Camera Control Unit	1	1.0.2.19	3.0
Camera Head Unit 2D-4K	1	1.0.2.3	2.0
Proveo 8x Controller	1	1.4.1	1.0

A szoftver frissítéséhez forduljon a helyi szervizképviselőhöz.

9.17.7 Licenck

A PROVEO 8x bizonyos funkciói csak az alábbi licenck telepítése esetén aktiválódnak.

A licenck beszerzésével kapcsolatos információért forduljon a helyi képviselőhöz.

A licenck telepítése

- ▶ A Licenses menü megnyitásához kattintson a Main Menu > System Settings > Versions parancsra.
- ▶ Kattintson a "Licenses" fülre.
- ▶ Kattintson az "Import" ikonra a licenck USB-meghajtóról történő telepítéséhez.

A licenck telepítése automatikusan megtörténik, és a képernyő ennek megfelelően frissül.

License	Expiration
Posterior Blue	Permanent
Posterior Green	Permanent
Posterior Red Free	Permanent
DICOM	Permanent

9.18 Kórházi informatikus



Olvassa el a külön beszerezhető 10735164-es kiberbiztonsági utasításokat.

A RemoteCare a mikroszkóp kórházi LAN-kapcsolatának használatával létesít kapcsolatot a Leica adatkiszolgálójával. Ez a kiszolgáló felelős a mikroszkópadatok összegyűjtéséért és felhatalmazott szervizes munkatársnak történő eljuttatásért, így megkönnyítve a diagnosztikát és a támogatást. Fontos megjegyezni, hogy e folyamat során nem gyűjtünk betegadatokat.

E lehetőség használatához a kórházi informatikai részlegnek engedélyeznie kell a RemoteCare funkciót, és a kórháznak bejövő és kimenő internet-hozzáférést kell biztosítania a kórházi hálózat tűzfalain keresztül.

A RemoteCare környezeti feltételei

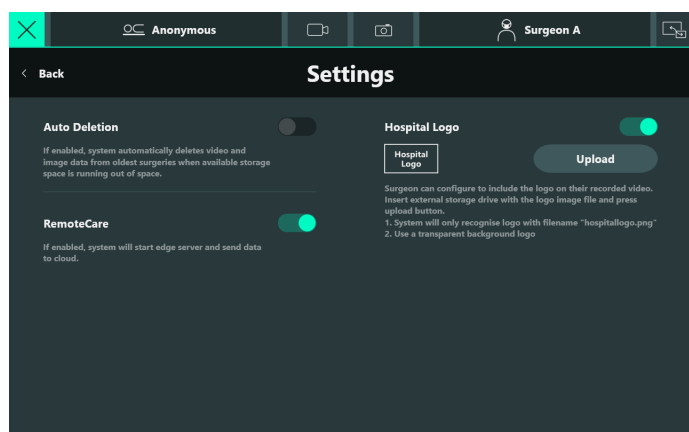
A Leica RemoteCare használatához internetkapcsolat szükséges. A berendezés RJ45 hálózati kapcsolattal csatlakoztatható az internethez.



6-os (vagy magasabb) kategóriájú Ethernet-kábelt javasolt használni.

Ha a rendszer csatlakoztatva van az internethez, távoli támogatást kérhet, és csatlakozhat a Leica RemoteCare funkcióhoz. Ezért a rendszer telepítése során a helyi informatikusnak rendelkezésre kell állnia a kapcsolat létrehozásához.

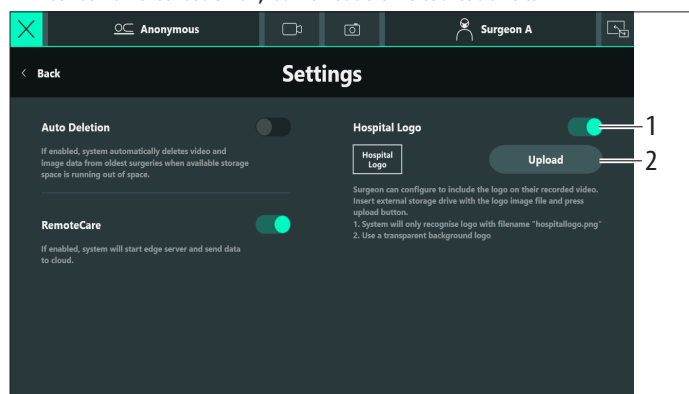
Ha további kérdése van, írjon az iot@leicams.com címre



A kórház logójának feltöltése

A képernyőre feltöltheti a kórház logóját.

- ▶ Engedélyezze vagy tiltsa le a fő vezérlőt (1) a kórházi logó felületen történő megjelenítéséhez, illetve elrejtéséhez.
- ▶ Kattintson az Upload (2) gombra a kórházi logó rendszerbe történő feltöltéséhez, és kövesse az utasításokat.

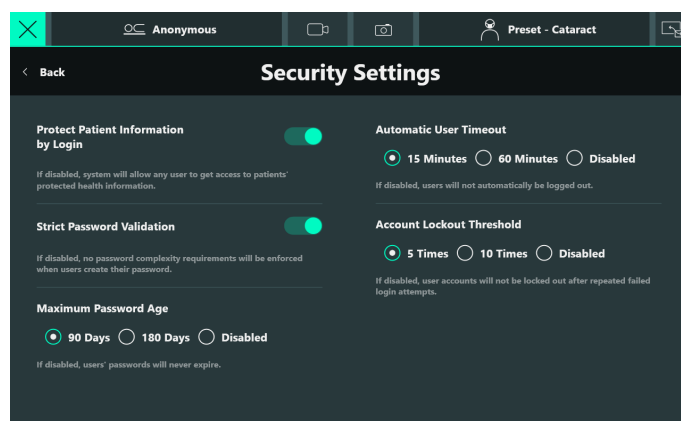


Biztonsági beállítások

A Proveo 8x biztonsági funkciói alapértelmezés szerint engedélyezve vannak; egyes biztonsági funkciókat az informatikai felhasználók saját belátásuk szerint letilthatnak. Ezeket a biztonsági konfigurációval kapcsolatos döntéseket a rendszer az összes rendszerfelhasználóra alkalmazza.

Szigorú jelszóellenőrzés

A klinikai felhasználók jelszavának meg kell felelniük a jelszavakra vonatkozó minimális követelményeknek: egy nagybetű, egy kisbetű, egy szám, egy speciális karakter és összesen legalább 10 karakter.



Ha az időtúllépési időszak leteltével a klinikai felhasználó ki van jelentkezve, a rendszer a beteg felületen megjelenített nevét az érzékeny adatok védelme érdekében automatikusan kimszolja. Az időtúllépés nincs hatással a folyamatban lévő sebészeti esetre és a felvételekre.

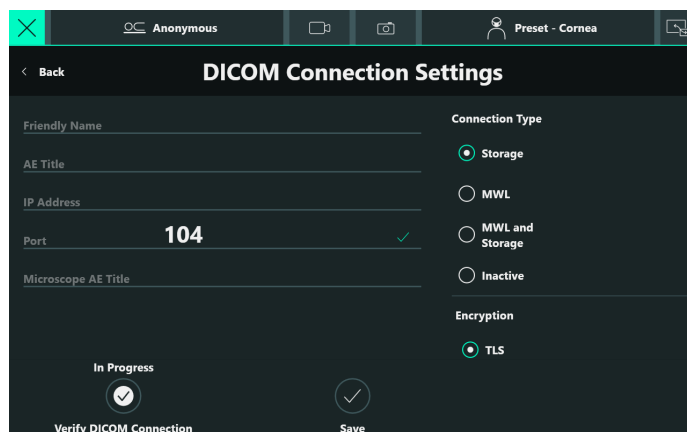
DICOM

A Proveo 8x DICOM funkció egy licencelt szolgáltatás, amelyet a megvásárlás után a Leica Microsystems munkatársa konfigurál telepítéskor vagy egy későbbi szervizlátogatáskor. Az alábbi utasítások minden olyan esetre vonatkoznak, amikor a telepítés utáni módosításokat a Leica Microsystems munkatársának távoli támogatásával kell elvégezni a helyszíni munkavégzés helyett. A Proveo 8x több DICOM-csomópont konfigurálását teszi lehetővé a felhasználó számára, amelyek egyidejűleg használhatók a mikroszkóp modális munkalistájának beolvasására és a beolvasott adatok tárolására. Az alábbi beállítások konfigurálhatók az egyes DICOM-csomópontokhoz, amelyekhez a Proveo 8x csatlakozni fog:

- **Friendly Name** – A Proveo 8x alkalmazás által az exportálás és a kommunikáció kimutatáskészítése során a csomópont azonosítására használt név.
- **AE Title** – A DICOM-csomópont alkalmazásentitásának címe, amelyhez a mikroszkóp csatlakozni fog. Helyileg egyedi azonosító, amelyet a csomópont a DICOM-üzenetekben saját maga azonosítására használ.
- **IP Address** – A DICOM-csomópont hálózati címe, amelyet a Proveo 8x mikroszkópnak kapcsolat létrehozásához használnia kell.
- **Port** – A DICOM-csomópont portja, amely fogadja a DICOM-kommunikációt a Proveo 8x mikroszkóptól.
- **Microscope AE Title** – Az alkalmazásentitás címe, amelyet a Proveo 8x a saját azonosítására használ a csomóponttal folytatott kommunikáció során. Egyedi azonosítónak kell lennie, amelyet a csomópont csak a mikroszkóppal folytatott kommunikációhoz használ.
- **Connection Type** – A DICOM-csomópont és a Proveo 8x közötti kapcsolattól függően konfigurálandó beállítás. A "Storage" olyan helyként azonosítja a csomópontot, ahová a Proveo 8x mikroszkópnak adatokat kell exportálnia. Az "MWL" olyan helyként azo-

nosítja a csomópontot, amelyről a Proveo 8x mikroszkópnak be kell olvasnia a mikroszkóphoz ütemezett betegek modalitási munkalistáját. Az "MWL and Storage" mindkét célra használtként azonosítja a csomópontot. Az "Inactive" azt jelenti, hogy a csomópont nem használható DICOM-kommunikációkhoz.

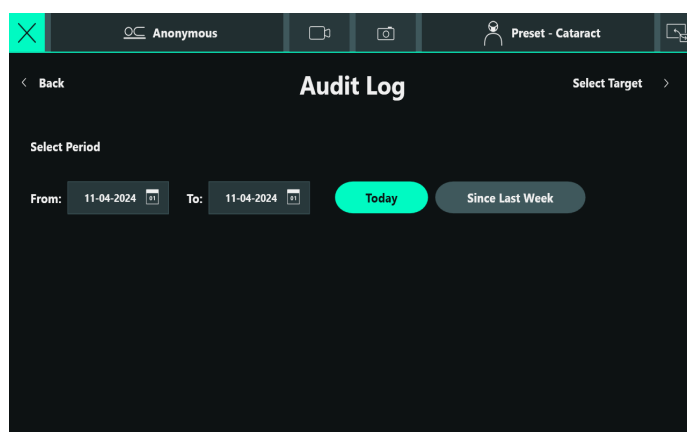
- **Encryption** – válassza a "TLS" lehetőséget, ha ismert, hogy a csomópont támogatja a titkosított DICOM-kommunikációt, vagy ha a támogatás nem ismert. Válassza az "Unencrypted" lehetőséget, ha ismert, hogy a csomópont nem támogatja a titkosított DICOM-kommunikációt. Ezt a támogatást a DICOM-csomóponton futó szoftver DICOM megfeleléségi nyilatkozatában kell definiálni.
- **Preferred Image Compression** – Válassza a "Compressed" lehetőséget, ha ismert, hogy a csomópont támogatja a tömörített JPEG DICOM szintaxist, és a tárterület minimalizálása érdekében tömörített fájlok tárolását preferálja nem tömörített képe helyett; más esetben válassza az "Uncompressed" lehetőséget. Ezt a támogatást a DICOM-csomóponton futó szoftver DICOM megfeleléségi nyilatkozatában kell definiálni.
- **Video Storage** – Válassza az alapértelmezett "Left & Right Channel" lehetőséget, amely 3D IVC és 2D IVC rendszer esetében is használható.



A kiberbiztonsággal kapcsolatos további információért olvassa el a külön beszerezhető 10735164-es kiberbiztonsági utasításokat.

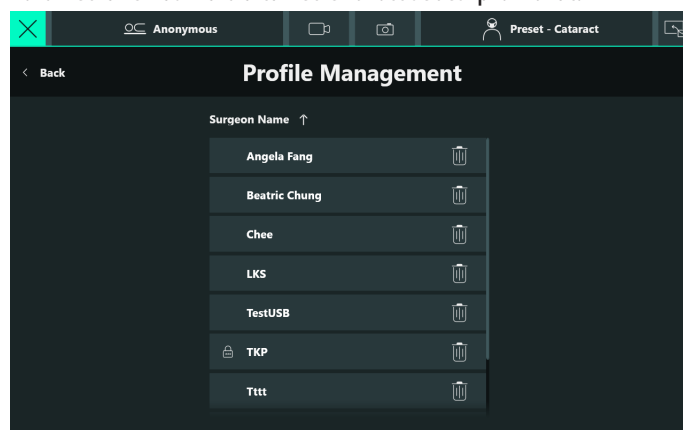
Exporting audit log files

Ezen a képernyőn exportálhatja az auditálási naplófájlokat.

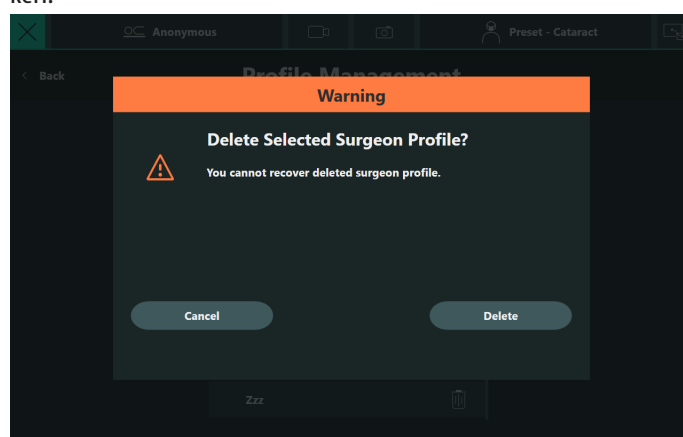


Profile Management

Törölheti a felhasználó által létrehozott sebészprofilokat.



Egy figyelmeztető üzenet a törlés visszavonását vagy megerősítését kéri.



FIGYELMEZTETÉS

A felhasználói beállítások módosítása veszélyt jelenthet a betegre!

- Műtét közben soha ne módosítsa a konfigurációs beállításokat, és ne szerkessze a felhasználólistát.

9.19 Felhasználókezelés

A felhasználói szerepkör hozzáférési jogosultságai a védett, felhatalmazott hozzáférést igénylő erőforrások és funkciók kezelésére szolgálnak. Ez nem azonos a sebészprofilokkal.

A felhasználók 3 kategóriába tartoznak:

Szerepkör	Alapértelmezett felhasználó	Alapértelmezett jelszó *)	Funkciók
Bármely felhasználó	–	Nincs jelszó	- A rendszer indítása - Sebészprofilok kiválasztása, létrehozása és másolása - Sebészprofil beállításainak konfigurálása - Rendszerbeállítások konfigurálása - Videóútmutató megtekintése, használati útmutató, problémalista elolvasása - Kameraképek és videófelvetelek készítése műtét közben, illetve azok mentése névtelen betegként
Klinikai	Klinikai	Le1ca_EasySurgery	- A betegadatok és a sebészeti rekordok áttekintése - A sebészeti felvételek és képek áttekintése, exportálása és törlése
Kórházi informatikus	IT	Le1ca_WhoHasAccess	- Auditálási napló - Új felhasználók létrehozása - Felhasználói fiókok listája - Felhasználói jelszó visszaállítása - Felhasználói fiók aktiválása/inaktiválása - Sebészrekordok automatikus törlésének engedélyezése/letiltása - Kórház logójának feltöltése - Kiberbiztonsági beállítások konfigurálása

Az első bejelentkezéskor megjelenik egy új jelszó megadására vonatkozó kérés.



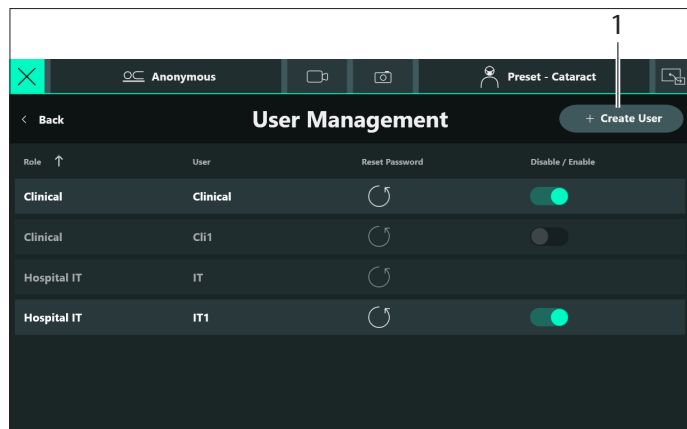
Az alapértelmezett jelszó csak az első bejelentkezéskor érvényes. ezt követően egyedileg kell módosítani.

Amennyiben elfelejtette a klinikai felhasználó jelszavát, a kórházi informatikai felhasználói vissza tudja állítani azt.

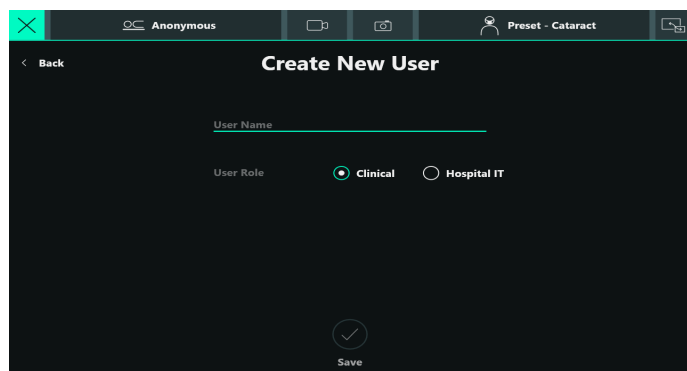
Amennyiben elfelejtette a kórházi informatikai jelszót, kérje a szervizképviselő segítségét.

9.19.1 Új felhasználó létrehozása

- ▶ Koppintson a "Create User" gombra (1).



- ▶ A megjelenő menümezőben válassza ki az új felhasználó szerepkörét: Clinical vagy Hospital IT.



- ▶ Adja meg a felhasználó nevét, amely még nincs használatban a rendszerben.
- ▶ Erősítse meg az "Enter" billentyűvel.

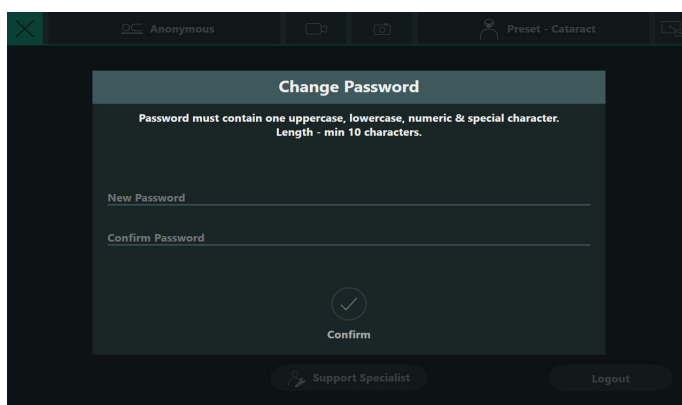
Az újonnan létrehozott felhasználó megjelenik a listában.

9.19.2 Egy felhasználó első használata alapértelmezett jelszóval

Amikor egy új felhasználót elsőként ad meg, a 9.19 "Felhasználókezelés", 65. oldal fejezetben szereplő alapértelmezett jelszót kell használnia. Megjelenik egy prompt új, egyedi jelszó megadásához és a bírás megismétléséhez azonos jelszóval.

! Az új felhasználónak a létrehozás után azonnal módosítania kell az alapértelmezett jelszót. Biztonságos jelszót használjon, amely legalább 8 karakterből áll, és tartalmaz legalább egy nagybetűt, egy kisbetűt, egy számot és egy speciális karaktert.

Csak a kórházi informatikus felhasználó állíthatja vissza ezeket a jelszavakat az alapértelmezett értékre.

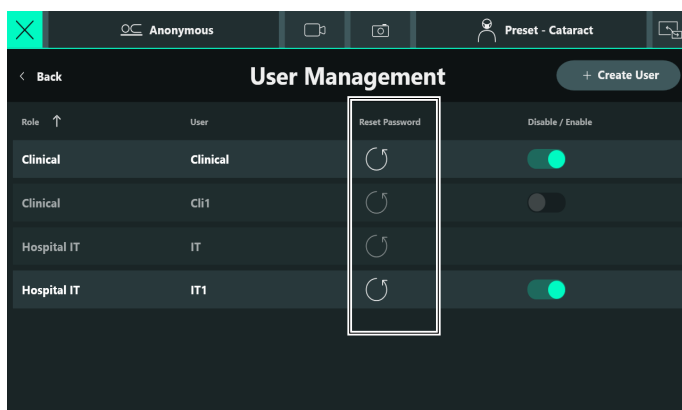


9.19.3 Jelszó visszaállítása

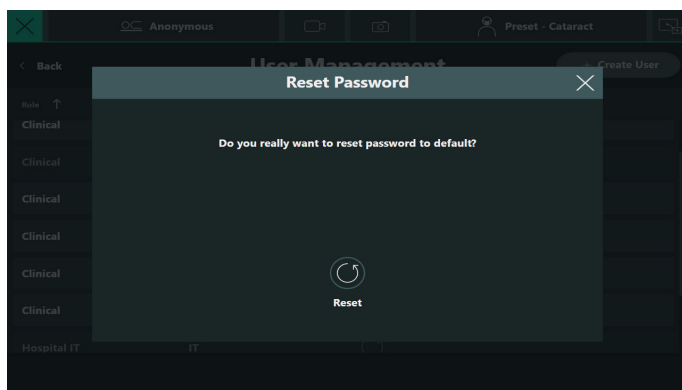
Ha a felhasználó elfelejti a jelszót, vagy a rendszert helytelen jelszó túl sokszor történő megadása miatt letiltották, a kórházi informatikus felhasználó állíthatja vissza ezt a jelszót.

Kivétel: Az inaktívált felhasználók jelszava nem állítható vissza.

- ▶ Koppintson a megfelelő felhasználó jelszó-visszaállítási ikonjára.



- ▶ Koppintson a Reset ikonra.

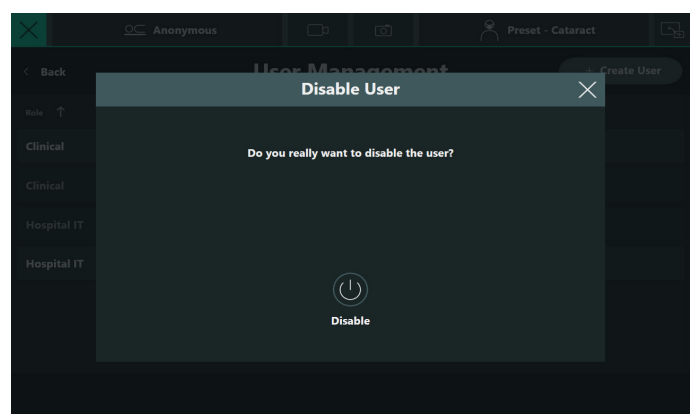
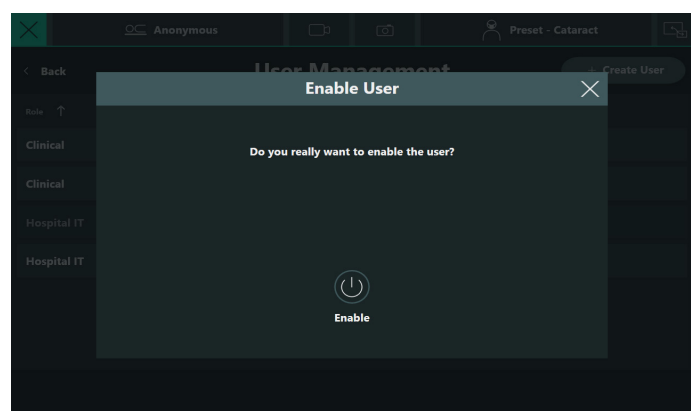
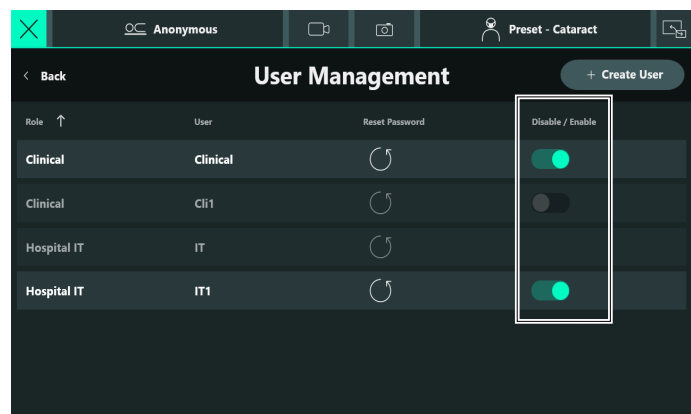


A jelszó visszaállítása megerősítve.

9.19.4 Felhasználók aktiválása és inaktíválása

A kórházi informatikus felhasználók letilthatják a létrehozott felhasználókat. A felhasználó a letiltás után újraaktiválható.

Kivétel: Az alapértelmezett "IT" felhasználó nem tiltható le és nem engedélyezhető.



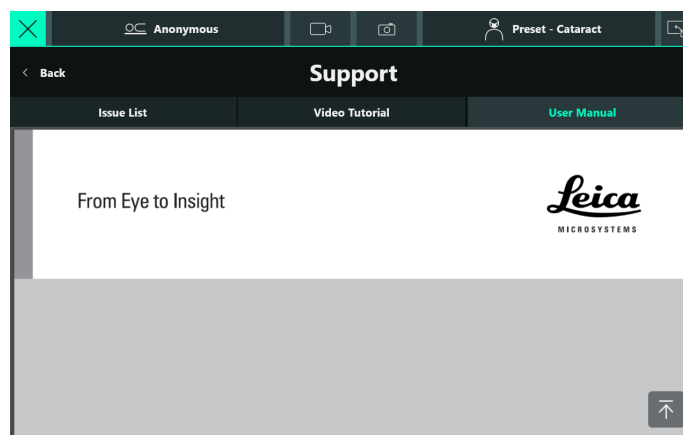
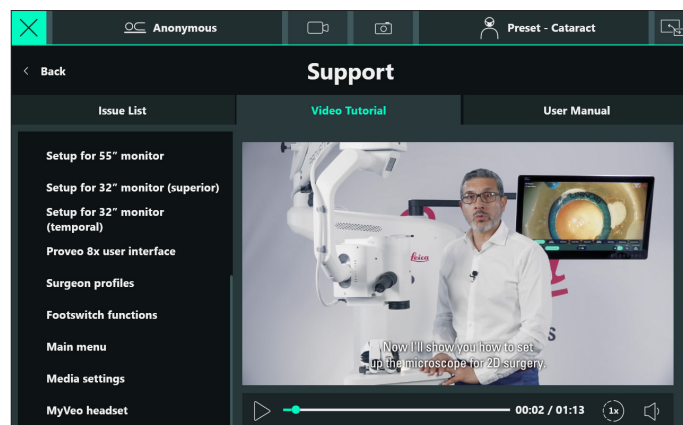
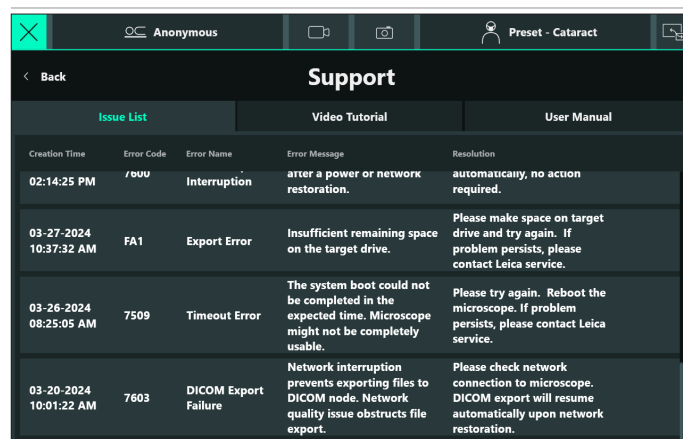
9.20 Támogatás

► A főmenü képernyőjén kattintson a "Support" gombra. Megjelenik a "Support" képernyő. Ezen az oldalon az alábbiakat teheti:

- a problémalista tallózása
- videóútmutatók megtekintése (csak angol nyelven)
- a használati útmutató olvasása

MEGJEGYZÉS

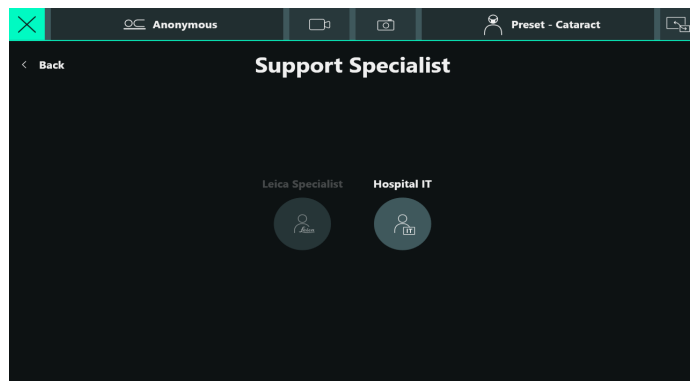
A rendszerben található felhasználói kézikönyv nem feltétlenül a legfrissebb, a legfrissebb felhasználói kézikönyv a Leica eIFU weboldalán érhető el.



9.20.1 Támogatási specialista

Ez a hozzáférési oldal a kórházi informatikus és a Leica specialistái számára.

Ez a terület jelszóval védett.



10 Phaco/VR

A sebész a sebészeti kezelőfelületen egy pillantással áttekintheti a Phaco VR adatait. Egyszerűen csatlakoztassa a támogatott Phaco/VR gépet a PROVEO 8x mikroszkóphoz (lásd a 6.7 "Csatlakozók", 19. oldal fejezetet, Phaco/VR LAN-port).



A Phaco/VR gép által megjelenített információ csak referenciaként szolgál, és azt nem szabad diagnosztikai döntésekhez használni.



A támogatott Phaco/VR gépek listáját a Leica képviselőjétől kaphatja meg.

Kiberbiztonsági beállítások



A kiberbiztonsággal kapcsolatos további információért olvassa el a külön beszerezhető 10735164-es kiberbiztonsági utasításokat.

11 Tartozékok

A tartozékok széles skálája lehetővé teszi, hogy a PROVEO 8x sebészeti mikroszkópot a felhasználó igényeihez szabja. Az Ön Leica képviselője örömmel segít a megfelelő tartozékok kiválasztásában.

11.1 Leica eszközök és tartozékok

Binokuláris csövek és szemlencsék

- Binokuláris cső, dönthető (5–25°), fehér
- Binokuláris cső, ultra alacsony III, fehér
- Binokuláris cső, 10–50°, PD-vel
- Binokuláris cső, 30–150° között állítható, T, II L típus
- Szemlencse 8,33x/22B, II-es típus
- Szemlencse 10x/21B
- Szemlencse szemüvegviselőknél 12,5x/17B, II-es típus
- Tórikus szemlencse, 10x, II-es típus

Objektívek

- Objektív WD = 225 mm, OCT-re kész
- Objektív WD = 200 mm, OCT-re kész
- Objektív WD = 175 mm, OCT-re kész
- Védőüveg M84x
- Gyűrűs rögzítőelem védőüveghez, objektív M84x

Burkolatok

- Sterilizálható burkolat (MultiFoc)
- Porvédő
- Felpattintható fogantyú
- Hajtásgomb burkolata

Szűrők

- Lézerszűrő 532/810 nm IVC850-hez
- BG12 szűrő, 32 mm-es kobaltkékszűrő

Egyéb tartozékok

- Ergo Wedge, fehér, 5–25°
- Sztéreoadapter
- Prizma M500 50/50%
- Prizma 70/30%, megfigyelés
- Sztéreo tartozék a második megfigyelő számára
- RUV800 WD200
- RUV800 WD175
- RUV800 steril burkolat
- Keratoszkópadapter
- Távoli fék felengedési kapcsolója
- Vezeték nélküli lábkapcsoló, 14 funkció, B típus, jelzővel
- Tartalék kábel a vezeték nélküli lábkapcsolóhoz
- Ethernet-kábel (10 m)
- DICOM-licenc



A binokuláris cső, ultra alacsony III és 8,33-os nagyítású szemlencse a fő megfigyelő számára ajánlott.

11.2 Harmadik féltől származó eszközök és tartozékok

- BIOM 5cl (hosszú verzió)
- BIOM 5c
- BIOM 5ml – manuális fókusz
- BIOM 5m – manuális fókusz
- Leica M8xx adapter BIOM5-höz
- Redukciós lencse BIOM5 f = 200 mm
- Redukciós lencse BIOM5 f = 175 mm
- 90 D lencse BIOM 3/4-hez, gyémánt vonal
- 100D WiFi HD-lencse (gőzzel autoklávozható)
- Széles látómezőjű (E) BIOM 3/4-hez, gyémánt vonal
- HiRes lencse BIOM 2/3 (gőzzel autoklávozható)
- Mini WiFi HD-lencse (gőzzel autoklávozható)
- Sterilizáló doboz behelyezővel BIOM5-höz
- Kábeltartó (gőzzel autoklávozható)



Ne használjon harmadik féltől származó, a Leica által nem jóváhagyott tartozékokat.

11.3 Tartozékok listája a frissíthető konfigurációkhoz

Enfocus OCT rendszer

- Enfocus 2300 integrált OCT-rendszer
- Enfocus 2 szerelőkészlet PROVEO 8x mikroszkóphoz

Kamerarendszerek

- Frissítőrendszer PROVEO 8x-hez 2D-4K-3D-4K
- Frissítőrendszer PROVEO 8x-hez 3D-4K-2D-4K

Állványos monitor

- 27" 2D-4K

Kocsis monitorok

- 32" 3D-4K
- 55" 3D-4K

3D szemüveg

- 3D szemüveg kerettel

Kábelek

- PROVEO 8x videokimenet-készlet (10449139)
- Ethernet-kábel (10 m) (10449211)

Fejre szerelhető megtekintő

- "MyVeo" teljes körű megjelenítő headset
- Központ-felszerelési készlet PROVEO 8x mikroszkóphoz

12 Ápolás és karbantartás

A PROVEO 8x sebészeti mikroszkóp biztonságos és megbízható működésének biztosításához javasoljuk éves megelőző karbantartás beütemezését a berendezés specifikációjának fenntartása és az elektromos rendszer biztonsági ellenőrzése céljából.

Javasoljuk, hogy vásároljon szervizszerződést a Leica szervizelési és támogatási részlegétől (vagy a felhatalmazott szolgáltatóktól) a rendszeres átvizsgálás, az időben történő megoldás és az alkatrészkészletünkhöz való közvetlen hozzáférés érdekében. Vegye figyelembe, hogy a karbantartáshoz csak a Leica eredeti alkatrészeit szabad használni.

- A fékek működtetése közben helyezzen porvédőt a berendezésre.
- Ha nem használja a tartozékokat, pormentes helyen tartsa azokat.
- A port pneumatikus gumi fújatóval és puha kefével távolítsa el.
- Tisztítsa meg az objektíveket és a szemlencsét speciális optikatisztító kendővel és tiszta alkohollal.
- A sebészeti mikroszkópot védje a nedvességtől, gőzöktől, savtól, lúgtól és korrozív anyagoktól.
A berendezés közelében ne tartson vegyi anyagot.
- A sebészeti mikroszkópot védje az illetéktelen használattól.
Csak akkor szereljen fel további eszközalkatrészeket, illetve csavarja le az optikai rendszereket és a mechanikai alkatrészeket, ha ez a használati útmutató kifejezetten erre utasítja.
- Védje a sebészeti mikroszkópot az olajtól és zsírtól.
A vezető felületeket és a mechanikai alkatrészeket soha ne olajozza vagy zsírozza meg.
- A durva szennyeződést nedve eldobható kendővel törölje le.
- A sebészeti mikroszkóp fertőtlenítéséhez használjon a felületfertőtlenítő csoportba tartozó, az alábbi aktív összetevőkön alapuló vegyületeket:
 - aldehidek,
 - alkoholok,
 - kvaterner ammóniavegyületek,
 - hipoklorit (klóralapú) fertőtlenítő.



Az anyagok potenciális károsodása miatt soha ne használjon az alábbiakon alapuló termékeket:

- halogénhasító vegyületek,
 - erős szerves savak,
 - oxigénhasító vegyületek.
- Kövesse a fertőtlenítő gyártójának utasításait.



Javasoljuk, hogy kössön szervizszerződést a Leica Service szolgálattal.

12.1 Az érintőpanel tisztítása

- ▶ Az érintőpanel tisztítása előtt kapcsolja ki a PROVEO 8x mikroszkópot, és válassza le a tápellátásról.
- ▶ Az érintőpanel tisztításához használjon puha, nem szőszölődő kendőt.
- ▶ A tisztítószeret ne alkalmazza közvetlenül az érintőképernyőre, hanem a tisztítókendőre vigye fel.
- ▶ Az érintőpanel tisztításához használjon kereskedelmi forgalomban kapható üveg-/szemüvegtisztítót, illetve műanyagtisztítót.
- ▶ A tisztítás közben ne fejtse ki nyomást az érintőképernyőre.

! Javasoljuk, hogy kössön szervizszerződést a Leica Service szolgálattal.

MEGJEGYZÉS

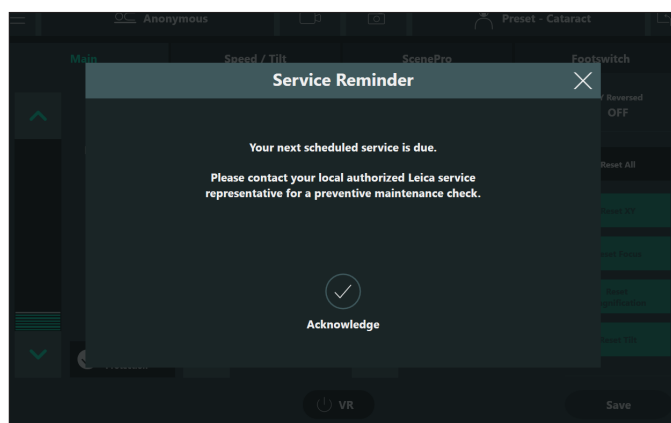
Kerülje az érintőpanel sérülését!

- ▶ Az érintőpanelt csak az ujjával kezelje.
Soha ne használjon fából, fémből vagy műanyagból készült kemény, éles vagy hegyes tárgyat.
- ▶ Soha ne tisztítsa az érintőpanelt súroló anyagot tartalmazó tisztítószerrel. Az ilyen anyagok megkarcolhatják a felületet, és így az olvashatatlan lehet.

12.2 Karbantartás

A PROVEO 8x folyamatos biztonságos és megbízható működésének biztosításához javasoljuk éves megelőző karbantartás beütemezését a berendezés specifikációjának fenntartása és az elektromos rendszer biztonsági ellenőrzése céljából. Javasoljuk, hogy vásároljon szervizszerződést a Leica szervizelési és támogatási részlegétől (vagy a felhatalmazott szolgáltatóktól) a rendszeres átvizsgálás, az időben történő megoldás és a szervizalkatrész-készletünkhöz való közvetlen hozzáférés érdekében.

- !**
 - Javasoljuk, hogy kössön szervizszerződést a Leica Service szolgálattal.
 - A szervizeléshez csak eredeti tartalékalkatrészt használjon.
 - A mikroszkóp bekapcsolásakor a berendezés emlékezteti a vizsgálat esedékességére.



- ▶ Nyomja meg az "Acknowledge" gombot.
A párbeszédpanel bezárul.

12.3 Az újrasterilizálható termékek újrafeldolgozására vonatkozó megjegyzések

12.3.1 Általános

Termékek

A Leica Microsystems (Schweiz) AG által biztosított újrafelhasználható termékek (például forgó gombok, objektívvédő üvegek és lezáró elemek).

Munkahelyi biztonság és egészségvédelem

Különös figyelmet kell fordítani a szennyezett termékek előkészítéséért felelős személyek munkahelyi biztonságára és egészségvédelmére. A termékek előkészítése, tisztítása és fertőtlenítése során be kell tartani a kórházi higiénia és a fertőzésmegelőzés érvényben lévő szabályozásait.

Az újrafeldolgozás korlátozásai

Amennyiben Creutzfeldt-Jakob betegségben (CJD) vagy annak variánsában szenvedő, illetve gyaníthatóan szenvedő beteget kezel, tartsa be a helyi jogszabályokat. A betegek e csoportjának kezeléséhez használt, normál módon újrasterilizálható termékek kockázat nélkül ártalmatlaníthatók elégetéssel.

A gyakori újrafeldolgozás csekély hatással van a termékekre. A termékek életciklusának végét általában a használat miatti kopás és sérülés határozza meg.

12.3.2 Utasítások

Munkaterület

- ▶ A felületi szennyeződést eldobható kendővel/papírtörülővel távolítsa el.

Tárolás és szállítás

- Olvassa el a következő fejezetet: 15.6 "Környezeti feltételek", 84. oldal.
- A termék újrafeldolgozását közvetlenül a használat után javasolt elvégezni.

Előkészítés tisztításra

- ▶ Távolítsa el a terméket a PROVEO 8x sebészeti mikroszkópról.

Tisztítás: kézzel

- Kellékek: víz, tisztítószer, alkohol, mikroszálas kendő

Eljárás

- ▶ Öblítse le a termékről a felületi szennyeződést (hőmérséklet < 40 °C). A szennyeződés mértékétől függően használjon öblítőszert.
- ▶ Ha az optikán erős szennyeződés (például ujjlenyomat, zsírcsík stb.) látható, alkoholt is használhat a tisztításhoz.

- ▶ Szárítsa meg a termékeket (az optikai alkatrészek kivételével) eldobható kendővel vagy papírtörülővel. Szárítsa meg az optikai felületeket mikroszálas kendővel.

Tisztítás: automatikusan

- Kellékek: tisztító-/fertőtlenítőeszköz

Az optikai alkatrészeket tartalmazó termékeket nem javasolt tisztító/fertőtlenítő eszközzel megtisztítani. Az optikai alkatrészek továbbá a károsodás megelőzése érdekében nem tisztíthatók ultrahangos fürdőben.

Fertőtlenítés

A "Mikrozid Liquid" alkoholos fertőtlenítő oldatot a címkén szereplő utasítások szerint kell használni.

Vegye figyelembe, hogy fertőtlenítés után az optikai felületeket alaposan le kell öblíteni friss ivóvízzel, majd friss ioncserélt vízzel. A termékeket a következő sterilizálás előtt alaposan meg kell szárítani.

Karbantartás

Olvassa el a 12.2 "Karbantartás", 71. oldal fejezetben szereplő információt.

Vezérlési és működési teszt

Ellenőrizze a forgó gombok és a fogantyúk bepattanási viselkedését.

Csomagolás

Egyedi: normál polietilén zsák használható. A zsáknak elég nagyoknak kell lennie a termékhez, hogy a zárás ne legyen feszes.

Sterilizálás

Lásd a Sterilizálás című táblázatot a következő fejezetben: 12.3.3 "Sterilizálható alkatrészek", 73. oldal.

Tárolás

Olvassa el a következő fejezetet: 15.6 "Környezeti feltételek", 84. oldal.

További információ

Nincs

A gyártó kapcsolattartási adatai

A helyi képviselő címe

A Leica Microsystems (Schweiz) AG ellenőrizte, hogy a termék előkészítésére vonatkozó fenti utasítások alkalmasak annak újrafelhasználására. A feldolgozást végző személy felelős az újrafeldolgozás során alkalmazott berendezésekért, anyagokért és személyekért, illetve az újrafeldolgozás kívánt eredményének eléréséért. Általánosságban ez a folyamat ellenőrzését és rutinszerű figyelését követeli meg. A megadott utasításoktól való minden eltérést szintén alaposan ki kell vizsgálnia a feldolgozást végző személynek a hatékonyság és az esetleges hátrányos következmények meghatározása érdekében.

12.3.3 Sterilizálható alkatrészek

Az alábbi táblázat áttekintést nyújt a Leica Microsystems (Schweiz) AG, Medical Division sebészeti mikroszkópjaihoz rendelkezésre álló sterilizálható alkatrészekről.

Cikkszám	Megnevezés	Engedélyezett sterilizálási módok	Termék
		Gőz autokláv 134 C, t > 10 perc	PROVEO 8x
10180591	Felpattintható fogantyú	✓	✓
10428328	Hajtásgomb burkolata	✓	✓
10448581	Burkolat, sterilizálható, RUV800	✓	✓
10446467	Védőüveg M84x	✓	✓
10446468	Gyűrűre szerelhető f./// védőüveg M84x objektívhez	✓	✓
10731202	Sterilizálható burkolat (MultiFoc)	✓	✓

13 Ártalmatlanítás

A rendszer 8 éves használati időszaka után kötelező évente biztonsági ellenőrzést végezni a karbantartási és az elektromos rendszeren. Javasoljuk, hogy vásároljon szervizszerződést a Leica szerviz- és támogatási szolgálattal.



A rendszer nem használható kritikus beavatkozások végrehajtásához 8 év rendszerhasználat után.

A termék élettartamának végén kérje a Leica adott országbeli kirendeltségének segítségét az ártalmatlanításhoz.

MEGJEGYZÉS

A rendszert, illetve annak tartozékait és fogyóeszközeit nem szabad általános háztartási hulladékként ártalmatlanítani! Tartsa be a nemzeti törvényeket és jogszabályokat.

A régi berendezés ártalmatlanítása előtt:

- ▶ Töröljön minden személyes adatot az ártalmatlanítani kívánt régi berendezésről.
- ▶ Vegye ki az újratölthető akkumulátorokat, egyéb akkumulátorokat és lámpákat az ártalmatlanítani kívánt régi berendezésből.
- ▶ Győződjön meg arról, hogy a rendszert teljesen és alaposan megtisztította és fertőtlenítette, és az mentes a veszélyes és fertőző anyagoktól.

14 Mi a teendő?

! Ha a berendezésen itt nem ismertetett meghibásodás jelentkezik, lépjen kapcsolatba a Leica képviselőjével.

14.1 Hibák

14.1.1 Az eszköz beállítása

Hiba	Ok	Megoldás
A PROVEO 8x állványa mozog.	A lábfékek nincsenek teljesen rögzítve.	► Nyomja le a lábféket, amíg rögzül (lásd a következő fejezetet: 7.1 "Szállítás", 25. oldal).
Az állvány billeg.	A padló nem vízszintes. A kerék kiálló tárgyon áll.	► Pozicionálja újra az állvány alapját.
A paralelogramma nem mozgatható.	A paralelogramma a helyén rögzítve.	► Engedje fel a zármechanizmust (lásd a következő fejezetet: 7.8.3 "A paralelogramma feloldása", 32. oldal).
A PROVEO 8x nem megfelelően van kiegyensúlyozva.	A tartozék pozícióját a kiegyensúlyozás után módosították.	► Egyensúlyozza ki a PROVEO 8x mikroszkópot (lásd a következő fejezetet: 7.8.1 "A paralelogramma kiegyensúlyozása", 31. oldal).

14.1.2 Lábkapcsoló

Hiba	Ok	Megoldás
A funkciók nem aktiválhatók a lábkapcsolóval.	A vezérlőegységen helytelen hozzárendelés lett megadva.	► Módosítsa a hozzárendelést a vezérlőegység használatával.
	A lábkapcsolóhoz más funkció van rendelve műtét módban.	► Ellenőrizze a lábkapcsoló megfelelő műteti módhoz rendelését a lábkapcsoló átfedésének használatával (lásd a következő fejezetet: 9.16 "Az állványos monitor vezérlői", 60. oldal).
	A gomb meghibásodott.	► A "Check Switches" funkció használatával ellenőrizze a gomb működését (lásd a következő fejezetet: 9.17 "Rendszerbeállítások", 60. oldal). ► Rendelje másik gombhoz a funkciót (lásd a következő fejezetet: 9.8 "Lábkapcsoló hozzárendelése", 46. oldal). ► Forduljon a Leica szervizhez.
	A lábkapcsolóhoz nem megfelelő mikroszkópbeállítás tartozik.	► Az alapértelmezett lábkapcsolóhoz válassza a "main" beállítást. ► Külsőleg csatlakoztatott lábkapcsolóhoz válassza a "secondary" for beállítást.
A VR mód lábkapcsoló-hozzárendelése nem aktiválódik VR műtét módban.	A VR lábkapcsoló-hozzárendelése le van tiltva.	► A műteti mód kiválasztása alatt engedélyezze a "footswitch assignment for VR" beállítást (lásd a következő fejezetet: 9.11 "VR mód", 52. oldal).

14.1.3 Vizualizáció

Hiba	Ok	Megoldás
A kép fókuszátlan marad.	A szemlencsék nem megfelelően vannak felszerelve.	► Csavarja be teljesen a szemlencsét.
	A dioptriák nem megfelelően vannak beállítva.	► A dioptria javítását pontosan az utasításoknak megfelelően végezze el (lásd a következő fejezetet: 7.5.1 "A felhasználók dioptriabeállításainak meghatározása/beállítása", 28. oldal).
A kép elveszíti az élességét vagy a fókuszt a nagyítás módosításakor.	A parfokalitás ki van kapcsolva.	► A dioptria javítását pontosan az utasításoknak megfelelően végezze el (lásd a következő fejezetet: 7.5.1 "A felhasználók dioptriabeállításainak meghatározása/beállítása", 28. oldal).
A kép a széleknél árnyékosan jelenik meg a mikroszkópon keresztül, és a megvilágított terület a látómezőn kívül van.	A tartozékok nem megfelelően vannak felszerelve.	► A tartozékokat pontosan a tartókra szerelje fel (lásd a következő fejezetet: 7.2 "A monitor burkolatának felhelyezése", 26. oldal).
A nagyítás nem állítható be elektronikusan.	A nagyítást szabályozó motor meghibásodott.	► Nyomja meg a nagyítás forgó gombját. ► Elforgatással állítsa be a nagyítást (lásd a következő fejezetet: 8.4.5 "A nagyítás beállítása", 39. oldal).
A kép invertálása sikertelen VR módban.	Az invertermotor meghibásodott.	► Aktiválja/inaktiválja az "Inverter" forgó gomb elforgatásával (lásd a következő fejezeteket: 6.1 "PROVEO 8x optikartartó fókusszal, döntéssel és XY-csatlakozóval (2D4K IVC)", 16. oldal és 6.2 "PROVEO 8x optikartartó fókusszal, döntéssel és XY-csatlakozóval (3D4K IVC)", 17. oldal).
A 2D-4K IVC videóképei nem fókuszáltak.	A mikroszkóp vagy a finom fókuszt pontosan fókuszált.	► Fókuszáljon precízen, ha szükséges, használja a célkeresztet. ► A dioptria javítását pontosan az utasításoknak megfelelően végezze el.
Nincs kép vagy részleges a megjelenítés szemlencsén keresztül 3D-4K IVC-vel.	A forgó gomb a "3D digital" mód pozíciójában van.	► Forgassa a forgó gombot a "3D Hybrid" pozícióba (lásd a következő fejezetet: 6.2 "PROVEO 8x optikartartó fókusszal, döntéssel és XY-csatlakozóval (3D4K IVC)", 17. oldal).
	Az inverterek félúti pozícióban vannak.	► Forgassa az invertereket teljesen "in" vagy "out" pozícióba (lásd a következő fejezetet: 6.2 "PROVEO 8x optikartartó fókusszal, döntéssel és XY-csatlakozóval (3D4K IVC)", 17. oldal).
A 3D kép homályos vagy nem látható az egyenes testtartást lehetővé tevő kijelzőn.	Az egyenes testtartást lehetővé tevő monitorhoz kiválasztott videokimenet a "2D".	► Az egyenes testtartást lehetővé tevő monitor videokimenetét váltssa "3D" értékre (lásd a következő fejezetet: 9.16 "Az állványos monitor vezérlői", 60. oldal).
	A monitor bemeneti jelének beállítása "2D".	► Állítsa a monitor bemeneti jelét "3D" értékre.
	A használt 3D szemüveg nem megfelelő.	► A Leica Microsystems cégtől kapott 3D szemüveget használjon.
	A 3D monitor látótávolságon kívül van.	► Pozicionálja újra a 3D monitort.
	A 3D monitor nem kompatibilis.	► A Leica Microsystems cégtől kapott 3D monitort használjon.
	A kimeneti terminál csatlakozása nem megfelelő.	► Csatlakoztassa az "SDI 3D" kimeneti terminálra (lásd a következő fejezetet: 6.7 "Csatlakozók", 19. oldal).
A digitális kép színértékelése eltér a szemétől.	A ScenePro beállításait módosították.	► Válassza az "Anterior Warm" vagy a "Posterior Warm" értéket a szeméhez közeli színérzékeléshez.
	A szín nincs kalibrálva.	► Állítsa be a kamera fehéregyensúlyát (lásd a következő fejezetet: 9.10.5 "A kamera fehéregyensúly", 51. oldal).
A digitális kép színérzékelése gyenge.	A szín nincs kalibrálva.	► Állítsa be a kamera fehéregyensúlyát (lásd a következő fejezetet: 9.10.5 "A kamera fehéregyensúly", 51. oldal).

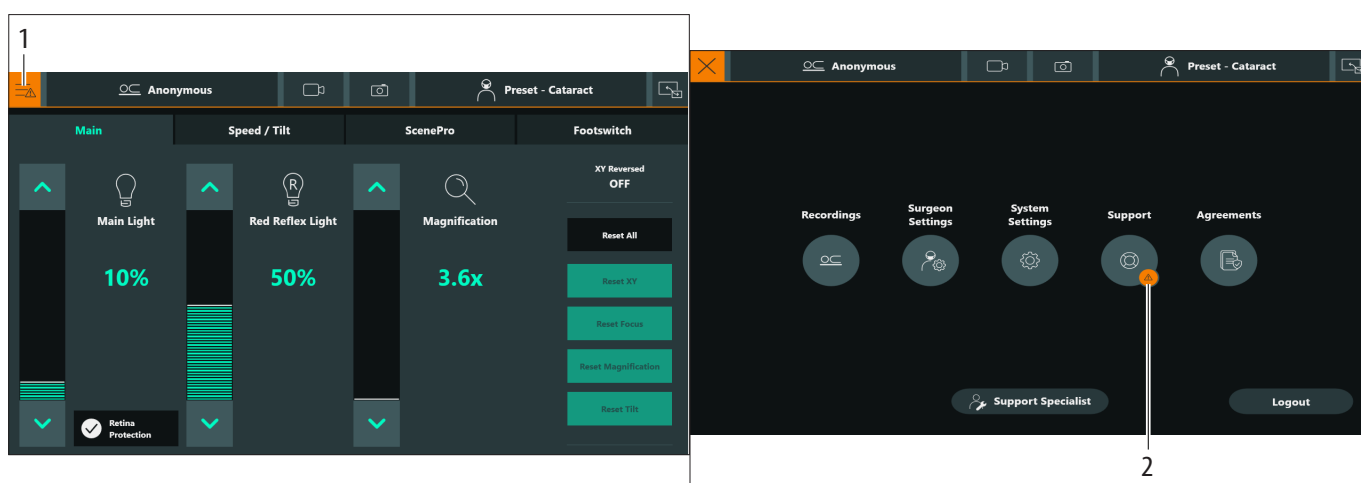
14.1.4 Dokumentáció

Hiba	Ok	Megoldás
A külső tároló adathordozó nem ismerhető fel.	A tároló adathordozó nincs formázva.	► Formázza meg a külső tároló adathordozót lehetőleg exFAT vagy NTFS formátumra.
	A tároló adathordozó működéséhez nagyobb áramerősség szükséges.	► Próbálkozzon meg másik tároló adathordozóval, lehetőleg SSD-eszközzel.
A felvétel magától elindul.	Aktiválva van az automatikus rögzítés.	► A médiabeállítások között tiltsa le az "Auto Recording" beállítást (lásd a következő fejezetet: 9.15.2 "Médiabeállítások", 56. oldal).

14.2 A vezérlőegység hibaüzenetei

Riasztások prioritási szintjei

- Az azonnali figyelmet igénylő hibák és figyelmeztetések előugró ablakban és vagy toast-értesítésben jelennek meg.
- Az azonnali beavatkozást nem igénylő hibákat és figyelmeztetéseket narancssárga riasztási jel (1) jelzi a "Main Menu" gombon, amely a problémalistára (2) mutat.



A riasztási jelzés eltűnik, amint a felhasználó megnyitja a problémalistát.

A felhasználó szempontjából releváns összes hiba és figyelmeztetés megtekinthető az "Issue list" elemre koppintva.

A problémalistában mindig megjelenik az összes korábbi hiba.

Az alábbiakban felsoroljuk a lehetséges hibaüzeneteket.

Hibakód	Hiba neve	Hibaüzenet	Felbontás
112**	PROVEO 8x Optics Carrier M850	A fő LED hőmérséklete nagyobb a határértéknél.	• A fő LED túl forró. • Előfordulhat, hogy nincs légáramlás. • Előfordulhat, hogy az optikatartót letakarták. ► Forduljon a Leica szervizhez.
113**	Optics Carrier M850	A fő LED áramerőssége nagyobb a határértéknél.	• A fő LED áramerőssége túl magas. • Az optikavezérlő kártya vagy a LED meghibásodott. ► Forduljon a Leica szervizhez.
904~	Kamera	A kamera túlmelegedett, nincs élő adatfolyam, binokuláris cső szükséges.	► Forduljon a Leica szervizhez.

Mi a teendő?

Hibakód	Hiba neve	Hibaüzenet	Felbontás
906~	Kamera	A kamera túlmelegedett, nincs élő adatfolyam, binokuláris cső szükséges.	► Forduljon a Leica szervizhez.
910**	Kamera	A 2. ventilátor forgása leállt.	► Ha a probléma továbbra is fennáll, forduljon a Leica szervizhez.
7001**	Szoftver	Az MDC túlterhelt.	► Indítsa újra a mikroszkópot. ► Ha a probléma továbbra is fennáll, forduljon a Leica szervizhez.
7002**	Szoftver	Kommunikációs hiba történt a számítógépség és az MDC között.	► Indítsa újra a mikroszkópot. ► Ha a probléma továbbra is fennáll, forduljon a Leica szervizhez.
7003**	Szoftver	Kommunikációs hiba történt a számítógépség és az MDC között.	► Indítsa újra a mikroszkópot. ► Ha a probléma továbbra is fennáll, forduljon a Leica szervizhez.
7004**	Szoftver	Kommunikációs hiba történt a számítógépség és az MDC között.	► Indítsa újra a mikroszkópot. ► Ha a probléma továbbra is fennáll, forduljon a Leica szervizhez.
7101***	Szoftver	A rendszer váratlanul viselkedett a művelet végrehajtása közben.	► Indítsa újra a mikroszkópot. ► Ha a probléma továbbra is fennáll, forduljon a Leica szervizhez.
7102*	Szoftver	A rendszer váratlanul viselkedett a művelet végrehajtása közben.	► Próbálkozzon meg ismét az utolsó művelettel. ► Indítsa újra a mikroszkópot. ► Ha a probléma továbbra is fennáll, forduljon a Leica szervizhez.
7103*	Szoftver	A rendszer váratlanul viselkedett a művelet végrehajtása közben.	► Próbálkozzon meg ismét az utolsó művelettel. ► Indítsa újra a mikroszkópot. ► Ha a probléma továbbra is fennáll, forduljon a Leica szervizhez.
7104**	Szoftver	Inaktív LAN-kapcsolat miatt az adatok nem exportálhatók külső tárolóeszközre.	► Forduljon a kórházi informatikai részleghez.
7105**	Szoftver	A hálózati meghajtó nem érhető el a távoli lemez helytelen vagy lejárt hitelesítő adatai miatt.	► A lemezkonfigurálási hitelesítő adataiért forduljon a kórházi informatikai részleghez.
7106**	Szoftver	A felvétel törlése sikertelen volt.	► Próbálkozzon meg ismét az utolsó művelettel. ► Indítsa újra a mikroszkópot. ► Ha a probléma továbbra is fennáll, forduljon a Leica szervizhez.
7107~	Szoftver	Egyre kevesebb a lemezterület.	► Törölje a korábbi felvételeket a Recordings részben (lásd a 9.15.6 "Több műtét videóinak és képeinek törlése", 58. oldal és a 9.15.7 "Egyes műtétek videóinak és képeinek törlése", 58. oldal fejezetet).
7108~	Szoftver	Elfogyott a rendszer lemezterülete. Csak akkor kezdeményezhet új rögzítést, ha korábbi felvételeket töröl.	► Törölje a korábbi felvételeket a Recordings részben (lásd a 9.15.6 "Több műtét videóinak és képeinek törlése", 58. oldal és a 9.15.7 "Egyes műtétek videóinak és képeinek törlése", 58. oldal fejezetet).
7201***	Szoftver	A rendszer váratlanul viselkedett a művelet végrehajtása közben.	► Indítsa újra a mikroszkópot. ► Ha a probléma továbbra is fennáll, forduljon a Leica szervizhez.
7202*	Szoftver	A rendszer váratlan hibát adott a művelet végrehajtása közben.	► Próbálkozzon meg ismét az utolsó művelettel. ► Indítsa újra a mikroszkópot. ► Ha a probléma továbbra is fennáll, forduljon a Leica szervizhez.
7203*	Szoftver	A rendszer váratlan kivételt adott a művelet végrehajtása közben.	► Próbálkozzon meg ismét az utolsó művelettel. ► Indítsa újra a mikroszkópot. ► Ha a probléma továbbra is fennáll, forduljon a Leica szervizhez.

Hibakód	Hiba neve	Hibaüzenet	Felbontás
7205*	Szoftver	A kamera le van választva. A kamera funkciói nem használhatók.	• Hiányzó/lejáró meghajtó. ▶ Indítsa újra a mikroszkópot. ▶ Ha a probléma továbbra is fennáll, forduljon a Leica szervizhez. • Az USB-port vagy az USB-eszköz hibás. ▶ Indítsa újra a mikroszkópot. ▶ Ha a probléma továbbra is fennáll, forduljon a Leica szervizhez. ▶ Ellenőrizze a kamerakábelt.
7301**	Szoftver	A rendszer váratlanul viselkedett a művelet végrehajtása közben.	▶ Indítsa újra a mikroszkópot. ▶ Ha a probléma továbbra is fennáll, forduljon a Leica szervizhez.
7302*	Szoftver	A rendszer váratlanul viselkedett a művelet végrehajtása közben.	▶ Indítsa újra a mikroszkópot. ▶ Ha a probléma továbbra is fennáll, forduljon a Leica szervizhez.
7303*	Szoftver	A rendszer váratlanul kivételt adott a művelet végrehajtása közben.	▶ Próbálkozzon meg ismét az utolsó művelettel. ▶ Indítsa újra a mikroszkópot. ▶ Ha a probléma továbbra is fennáll, forduljon a Leica szervizhez.
7304**	Szoftver	A fő tápellátás állapotát nem sikerült beolvasni.	▶ Indítsa újra a mikroszkópot. ▶ Ha a probléma továbbra is fennáll, forduljon a Leica szervizhez.
7305**	Szoftver	Hiba történt az UPS-modullal folytatott kommunikáció során.	▶ Indítsa újra a mikroszkópot. ▶ Ha a probléma továbbra is fennáll, forduljon a Leica szervizhez.
7401**	Szoftver	A rendszer váratlanul viselkedett a művelet végrehajtása közben.	▶ Indítsa újra a mikroszkópot. ▶ Ha a probléma továbbra is fennáll, forduljon a Leica szervizhez.
7402*	Szoftver	A rendszer váratlanul hibát adott a művelet végrehajtása közben.	▶ Próbálkozzon meg ismét az utolsó művelettel. ▶ Indítsa újra a mikroszkópot. ▶ Ha a probléma továbbra is fennáll, forduljon a Leica szervizhez.
7403*	Szoftver	A rendszer váratlanul kivételt adott a művelet végrehajtása közben.	▶ Próbálkozzon meg ismét az utolsó művelettel. ▶ Indítsa újra a mikroszkópot. ▶ Ha a probléma továbbra is fennáll, forduljon a Leica szervizhez.
7410**	Szoftver	Hiba történt a kamerával folytatott kommunikáció során.	▶ Indítsa újra a mikroszkópot. ▶ Ha a probléma továbbra is fennáll, forduljon a Leica szervizhez.
7501*	Szoftver	A rendszer váratlanul kivételt adott a művelet végrehajtása közben.	▶ Próbálkozzon meg ismét az utolsó művelettel. ▶ Indítsa újra a mikroszkópot. ▶ Ha a probléma továbbra is fennáll, forduljon a Leica szervizhez.
7502*	Szoftver	Előfordulhat, hogy a felületen nem jelenik meg a rendszer állapota.	▶ Próbálkozzon meg ismét az utolsó művelettel.
7503*	Szoftver	Előfordulhat, hogy a felületen nem jelenik meg a rendszer állapota.	▶ Próbálkozzon meg ismét az utolsó művelettel.
7504*	Szoftver	A féhéregyensúlyt nem sikerült beállítani.	▶ Próbálkozzon meg ismét az utolsó művelettel. ▶ Indítsa újra a mikroszkópot. ▶ Ha a probléma továbbra is fennáll, forduljon a Leica szervizhez.
7505*	Szoftver	Nem sikerült képet készíteni.	▶ Próbálkozzon meg ismét az utolsó művelettel. ▶ Indítsa újra a mikroszkópot. ▶ Ha a probléma továbbra is fennáll, forduljon a Leica szervizhez.
7510	Az alkalmazásfájlokat manipulálták	Az alkalmazásfájlok sértetlenségét veszélyeztették. Az alkalmazás használatának folytatása kockázatos lehet, és előre nem látható következményekkel járhat. Folytatja az észlelt manipuláció ellenére is?	▶ Forduljon a kórházi informatikai részleghez és a Leica szervizéhez.

Mi a teendő?

Hibakód	Hiba neve	Hibaüzenet	Felbontás
7600*	Szoftver	A DICOM-exportálás folytatódott az áramellátás vagy a hálózat helyreállta után.	A DICOM-exportálás automatikusan folytatódott, nincs szükség beavatkozásra.
7601*	Szoftver	A fájlokat nem sikerült exportálni a DICOM-eszközre a DICOM tárolási csomópont problémái miatt. A DICOM tárolási csomópont azt jelentette, hogy kifogyott az erőforrásokból.	▶ Használjon másik DICOM-tárhelyet, vagy forduljon a kórházi informatikai részleghez. ▶ Oldja meg a problémát a tárcsomóponton.
7602*	Szoftver	Hiba történt a DICOM-exportálás során. Egy probléma megakadályozta a fájlok DICOM-csomópontra exportálását.	▶ Forduljon a kórházi informatikai részleghez.
7603*	Szoftver	A hálózati kapcsolat megszakadása megakadályozza a fájlok DICOM-csomópontra exportálását. Egy hálózati minőségi probléma megakadályozza a fájl exportálását.	▶ Ellenőrizze a hálózat és a mikroszkóp közötti kapcsolatot.
7604**	Szoftver	A beteg adatait nem sikerült beolvasni az MWL-ből. Egy probléma megakadályozza az MWL-lekérdezés megfelelő végrehajtását.	▶ Ellenőrizze a hálózat és a mikroszkóp közötti kapcsolatot, majd próbálkozzon meg ismét a lekérdezéssel. ▶ Ha a probléma továbbra is fennáll, forduljon a kórházi informatikai részleghez.
7605*	Szoftver	A kiválasztott fájltypust nem sikerült exportálni a DICOM-csomópontra. A DICOM-tárolócsomópont nem támogatja az SOP-osztályt vagy az átviteli szintaxist.	▶ Forduljon a kórházi informatikai részleghez. ▶ Módosítsa a DICOM-csomópont kompatibilitási konfigurációját, vagy a megoldáshoz forduljon a Leica támogatásához.
7606**	Szoftver	Névtelen beteg adatait nem exportálhatja DICOM-eszközre.	▶ Adjon meg érvényes betegadatokat, és próbálkozzon meg ismét a DICOM-exportálással.
750C*	Szoftver	Nem sikerült a célmeghajtóra exportálni.	▶ Forduljon a kórházi informatikai részleghez. ▶ Ellenőrizze az írási jogosultságokat. ▶ Indítsa újra a mikroszkópot. ▶ Ha a probléma továbbra is fennáll, forduljon a Leica szervizhez.
750D*	Szoftver	Nem sikerült a célmeghajtóra exportálni.	▶ Forduljon a kórházi informatikai részleghez. ▶ Szabadítson fel területet a célmeghajtón, és próbálkozzon újra. ▶ Indítsa újra a mikroszkópot. ▶ Ha a probléma továbbra is fennáll, forduljon a Leica szervizhez.
750E*	Szoftver	Előfordulhat, hogy a felületen nem jelenik meg a rendszer állapota.	▶ Próbálkozzon meg ismét az utolsó művelettel. ▶ Indítsa újra a mikroszkópot. ▶ Ha a probléma továbbra is fennáll, forduljon a Leica szervizhez.
750F*	Szoftver	Előfordulhat, hogy a felületen nem jelenik meg a rendszer állapota.	▶ Próbálkozzon meg ismét az utolsó művelettel. ▶ Indítsa újra a mikroszkópot. ▶ Ha a probléma továbbra is fennáll, forduljon a Leica szervizhez.
90C**	Kamera	A kamera vezérlőegységének firmware-e hibás	▶ Indítsa újra a mikroszkópot. ▶ Ha a probléma továbbra is fennáll, forduljon a Leica szervizhez.
90D~	Kamera	A kamera CHU-hőmérséklete túl magas.	▶ Ha a probléma továbbra is fennáll, forduljon a Leica szervizhez.
90E~	Kamera	A kamera CCU-hőmérséklete túl magas.	▶ Ha a probléma továbbra is fennáll, forduljon a Leica szervizhez.
90F**	Kamera	Az 1. ventilátor forgása leállt.	▶ Ha a probléma továbbra is fennáll, forduljon a Leica szervizhez.

Hibakód	Hiba neve	Hibaüzenet	Felbontás
B01**	Kamera	Az IVC Iris motornál inicializálási hiba történt	A diafragma PCBA- vagy léptetőmotorja nem kap áramot. ► Forduljon a Leica szervizhez.
B02**	Kamera	A végálláskapcsolónál inicializálási hiba történt	A kezdő pozíciót jelölő végálláskapcsoló megsérült. ► Forduljon a Leica szervizhez.
B03**	Kamera	Az IVC Iris motornál inicializálási hiba történt	Az IVC Iris motor megsérült. ► Forduljon a Leica szervizhez.
FA1***	Szoftver	A célmeghajtón nincs elegendő hely.	A célmeghajtón nem maradt elég hely. ► Szabadítson fel területet a célmeghajtón, és próbálkozzon újra. ► Ha a probléma továbbra is fennáll, forduljon a Leica szervizhez.
FA2***	Szoftver	Az adatok exportálása váratlan hiba miatt sikertelen volt.	Váratlan hiba történt; az adatok exportálása sikertelen. ► Forduljon a kórházi informatikai részleghez. ► Ha a probléma továbbra is fennáll, forduljon a Leica szervizhez.
FA3***	Szoftver	A kiválasztott célmeghajtóra olvasási vagy írási hozzáférési korlátozás vonatkozik.	A kiválasztott célmeghajtóra olvasási vagy írási korlátozás vonatkozik. ► Forduljon a kórházi informatikai részleghez. ► Ha a probléma továbbra is fennáll, forduljon a Leica szervizhez.
FA4***	Szoftver	A külső tárolóeszköz vagy a hálózati meghajtó le van választva.	A külső tárolóeszköz vagy a hálózati meghajtó le van választva. ► Ellenőrizze, hogy a meghajtó csatlakoztatva van-e, és próbálkozzon újra. ► Ha a probléma továbbra is fennáll, forduljon a Leica szervizhez.
FA5***	Szoftver	Az adatok exportálása váratlan hiba miatt sikertelen volt.	Váratlan hiba történt; az adatok exportálása sikertelen. ► Forduljon a kórházi informatikai részleghez. ► Ha a probléma továbbra is fennáll, forduljon a Leica szervizhez.
FA6***	Szoftver	Az adatok exportálása sérült fájlok miatt sikertelen volt.	Az adatok exportálása sérült fájlok miatt sikertelen volt. ► Forduljon a kórházi informatikai részleghez. ► Ha a probléma továbbra is fennáll, forduljon a Leica szervizhez.
FE01**	MDC	Az optikatartó nem található.	► Indítsa újra a mikroszkópot. ► Ha a probléma továbbra is fennáll, forduljon a Leica szervizhez.
FE02**	MDC	Az XY-vezérlő nem található.	► Indítsa újra a mikroszkópot. ► Ha a probléma továbbra is fennáll, forduljon a Leica szervizhez.
FE03**	MDC	A PROVEO 8x vezérlője nem található.	► Indítsa újra a mikroszkópot. ► Ha a probléma továbbra is fennáll, forduljon a Leica szervizhez.
FE06**	MDC	A diafragma nem található.	► Indítsa újra a mikroszkópot. ► Ha a probléma továbbra is fennáll, forduljon a Leica szervizhez.
FE07**	MDC	A grafikus felhasználói felület és az MDC közötti kommunikáció üzenettípusa ismeretlen.	► Indítsa újra a mikroszkópot. ► Ha a probléma továbbra is fennáll, forduljon a Leica szervizhez.
FE09**	MDC	A kamera vezérlőegysége nem található.	► Indítsa újra a mikroszkópot. ► Ha a probléma továbbra is fennáll, forduljon a Leica szervizhez.

~ A hibák/figyelmeztetések toast-értesítésként jelennek meg

* A hibák/figyelmeztetések előugró ablakban jelennek meg

** A hibák/figyelmeztetések sárga háromszöggel jelennek meg a főmenüben, amely a problémalistára mutat

*** A hibák/figyelmeztetések csak a problémalistában jelennek meg

15 Műszaki adatok

15.1 A mikroszkóp jellemzői

Nagyítás	6:1 nagyítás, motoros Nagyítási tényező
Nagyítási tényező	4,1–24,5 (10x-es szemlencse, ultra alacsony III binokuláris cső és 175 mm-es munkavégzési távolságú objektív használatával)
Objektív / munkavégzési távolság	OptiChrome Munkavégzési távolság: 175 mm/f = 200 mm Munkavégzési távolság: 200 mm/f = 225 mm Munkavégzési távolság: 225 mm/f = 250 mm Munkavégzési távolság: munkavégzési távolság f: Fókusz távolság
Szemlencsék	Nagy látóterű szemlencse szemüveges személyeknek 8,3×, 10× és 12,5× dioptriabeállítás ±5 dioptriabeállítások; állítható szemkagyló
Megvilágítás	Fő világítás: Integrált LED-es megvilágítási rendszer a látómező intenzív, egyenletes megvilágításához. Folyamatosan állítható fényerő, halogénhez hasonló színhőmérséklettel. Koaxiális megvilágítás: Megvilágító egység a tiszta és stabil vörös reflex létrehozására, a szklerán átmenő szórt fény csökkentésére és a kép kontrasztjának növelésére. Integrált LED-es megvilágítási rendszer a látómező intenzív, egyenletes megvilágításához. Folyamatosan állítható fényerő, halogénhez hasonló színhőmérséklettel.
Állítható írisz	A koaxiális megvilágítás munkavégzési átmérője 4 mm és 23 mm között állítható.
Finom fókuszálás	Az asszisztens és a 2D4K IVC számára érhető el

15.2 Optikai adatok

Ultra alacsony III binokuláris csővel

Szemlencse	Objektív OptiChrome Munkavégzési távolság = 175 mm/ f = 200 mm	
	Teljes nagyítás	Látómező (mm)
8,33×	3,4×–20,4×	53,9–9,0
10×	4,1×–24,5×	51,4–8,6
12,5×	5,1×–30,7×	41,6–6,9

Szemlencse	Objektív OptiChrome Munkavégzési távolság = 200 mm/ f = 225 mm	
	Teljes nagyítás	Látómező (mm)
8,33×	3,0×–18,2×	60,6–10,1
10×	3,6×–21,8×	57,8–9,6
12,5×	4,5×–27,3×	46,8–7,8

Szemlencse	Objektív OptiChrome Munkavégzési távolság = 225 mm/ f = 250 mm	
	Teljes nagyítás	Látómező (mm)
8,33×	2,7×–16,3×	67,3–11,2
10×	3,3×–19,6×	64,3–10,7
12,5×	4,1×–24,5×	52,0–8,7

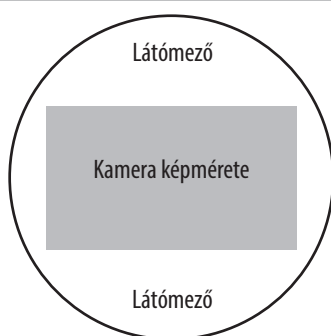
A fenti értékek ±5%-os tűrési tartománnyal vannak megadva.

15.3 Mikroszkóptartó

Az optika forgása	380°
Dőlésszög	–15° / +105° (retina-megtekintési tartozékok nélkül)
XY sebesség	Nagyítás XY sebessége
XY tartomány	62 × 62 mm
Fókusz tartomány	75 mm
Fókuszálási sebesség	Nagyításhoz kapcsolt fókuszálási sebesség

A kamera képmérete a látómező figyelembe vételével

- Kamera a látható fényhez



15.4 Kamera

Képerzékelő	1 × 1/3" vagy 2 × 1/3"
Felbontás	3840 × 2160

15.5 Padlóállvány

Elektromos adatok

Tápcsatlakozó	1300 VA 100–240 V ~ 50/60 Hz
Védelmi osztály	1. osztály
Típus	Padlóállvány 4 elektromágneses fékkel
Alap	770 × 770 mm, 360°-ban forgó, egyenként 150 mm átmérőjű görgőkkel, egy parkolási fék
Kiegyensúlyozás	Kiegyensúlyozó gombbal beállítható gázrugó
Padlóállvány vezérlőegysége	A legújabb elektronikus vezérlés az összes motorfunkció és a fényintenzitás folyamatos szabályozásához. Egyedi szoftveren alapú menüs kiválasztás a felhasználóspecifikus konfiguráláshoz, beépített elektronikus automatikus diagnosztizálással és felhasználói támogatással
Vezérlőegység állványa	Nyílt architektúra a jövőbeli szoftverfejlesztésekhez
Vezérlőelemek	14 funkciójú vezeték nélküli lábkapcsoló és forgatógombok
Integrált dokumentáció	Előkészítve videokamera-rendszer és digitális rögzítőrendszer integrálására
Csatlakozók	Számos beépített csatlakozó a videó és a vezérlési adatok átviteléhez
Monitortartó	960 mm hosszú és rugalmas kar 4 tengellyel az opcionális videomonitor forgatásához és döntéséhez. Monitor maximális súlya: 16 kg
Anyagok	RoHS-konform anyagok használata
Felületi bevonati rendszer	A Proveo 8x mikroszkóp fehér festéssel van bevonva, amely antibakteriális hatással van a felületre
Maximális magasság	Parkolási pozícióban: 1950 mm
Konzol tartományának értékmódosítása	Max. 1557 mm
Terhelés	Max. 8,0 kg a mikroszkóp csapolásos gyűrűjének felületétől
Tömeg	Körülbelül 380 kg terhelés nélkül

15.6 Környezeti feltételek

Használati	+10 °C – +30 °C +50 °F – +86 °F 20%–90% relatív páratartalom (nem lecsapódó) 800 mbar–1013 mbar légnyomás
Tárolás	–30 °C – +70 °C –22 °F – +158 °F 10%–95% relatív páratartalom (nem lecsapódó) 500 mbar–1013 mbar légnyomás
Szállítás	–30 °C – +70 °C –22 °F – +158 °F 10%–95% relatív páratartalom (nem lecsapódó) 500 mbar–1013 mbar légnyomás

15.7 Teljesített szabványok

CE megfelelés

- Orvosi eszközökre vonatkozó 2017/745 szabályozás a módosításokkal.
- Elektromos orvosi berendezés, 1. rész: Általánosan definiálva biztonsághoz az IEC 60601-1 szabványban; EN 60601-1; UL 60601-1; CAN/CSA-C22.2 NO. 601.1-M90.
- Elektromágneses kompatibilitás IEC 60601-1-2; EN 60601-1-2; EN 61000-3-2; IEC 61000-3-2.
- További alkalmazott harmonizált szabványok: IEC 62366, EN 15004-2, EN 10936-2, EN 62471, EN ISO 15223-1.
- A Leica Microsystems (Schweiz) AG, Medical Division rendelkezik a kezelőrendszer minőségkezelésre és minőségbiztosításra vonatkozó ISO 13485 nemzetközi szabványnak megfelelő tanúsítványával.

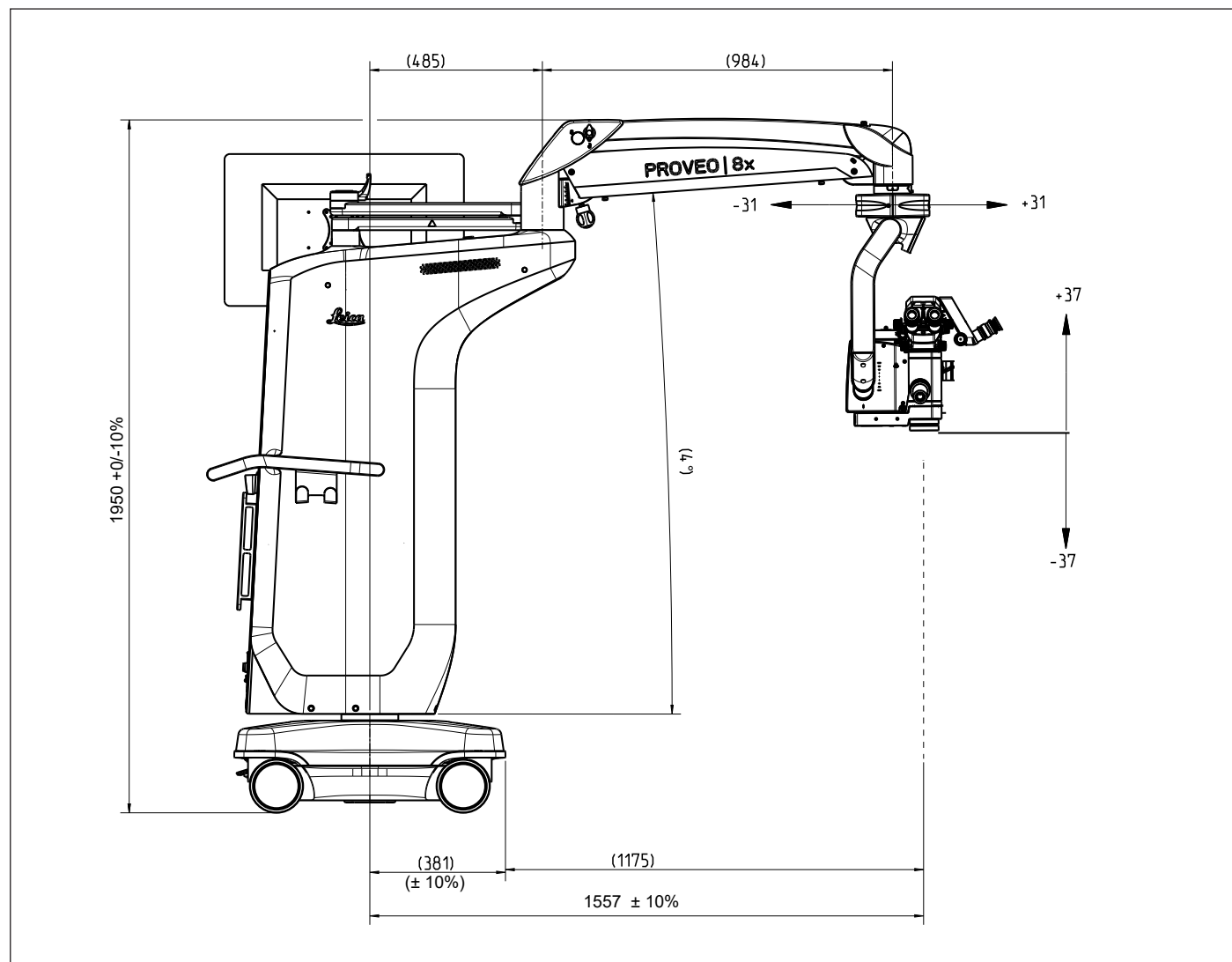
15.8 Méretrajzok



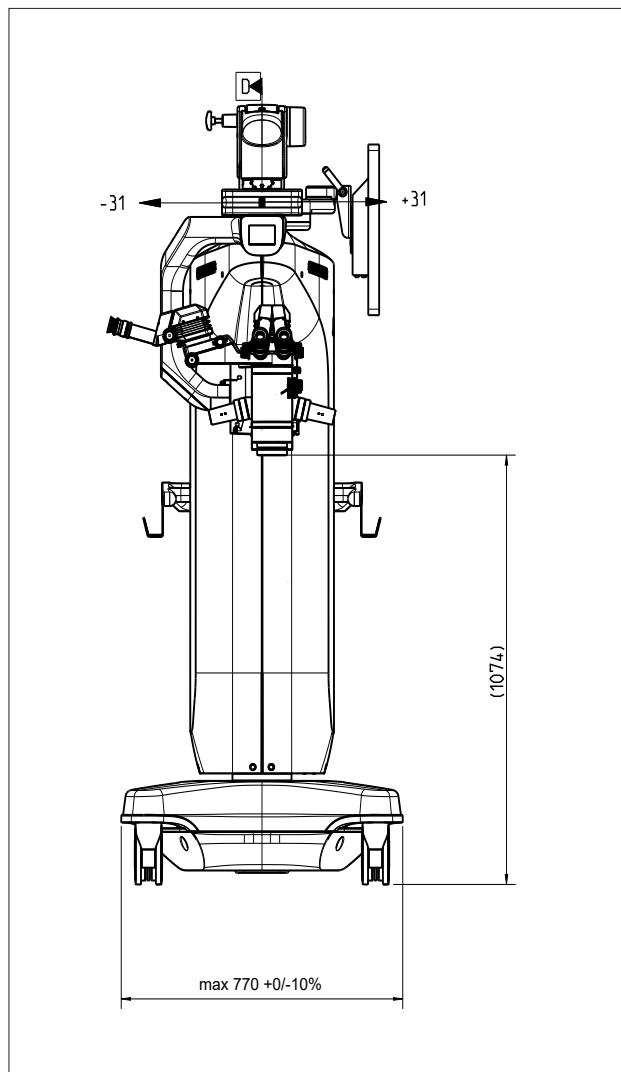
A zárójelben megadott értékek csak tájékoztatási célt szolgálnak, és nem képezik a specifikáció/követelmény szerves részét.

15.8.1 Padlóállvány

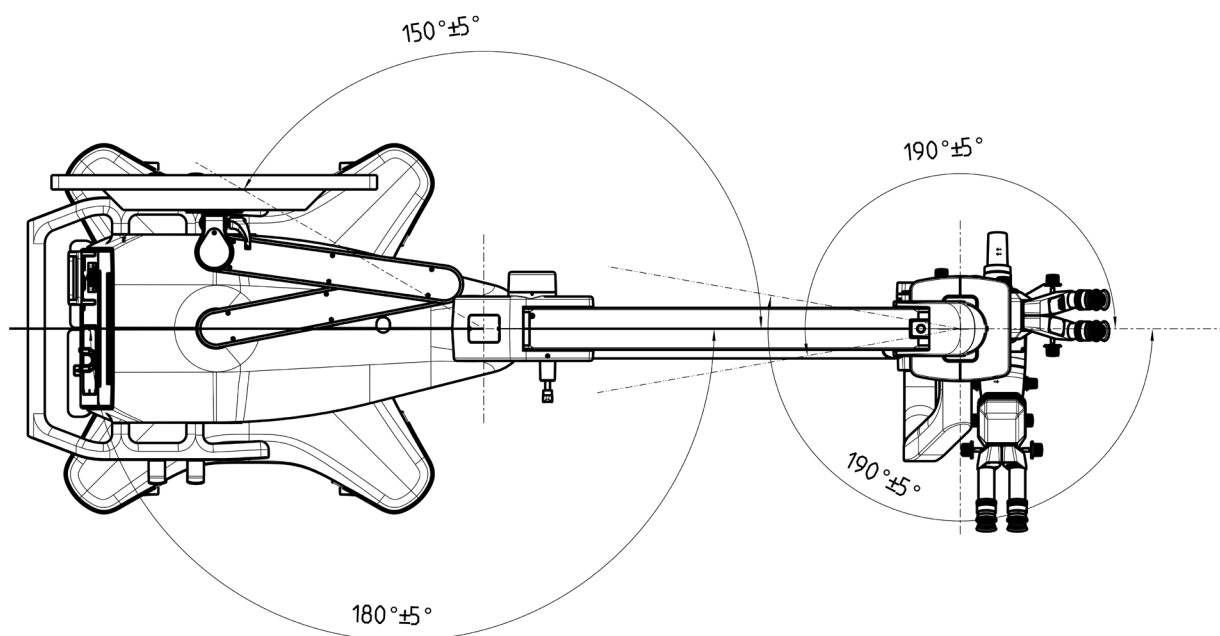
Oldalnézeti méretek



Előlnézeti méretek



Felülnézeti méretek



16 Elektromágneses megfelelés

! A kibocsátási jellemzői alkalmassá teszik a berendezést ipari létesítményekben és kórházakban történő használatra (CISPR 11, A osztály). Lakókörnyezetben (amelyre normál esetben a CISPR 11 B osztálya vonatkozik) történő használat esetén előfordulhat, hogy a berendezés nem nyújt megfelelő védelmet a rádiófrekvenciás kommunikációs szolgáltatások számára. Előfordulhat, hogy a felhasználónak javító intézkedéseket kell tennie, például át kell helyeznie vagy más irányba kell helyeznie a berendezést.

! Ha az ebben a használati utasításban szereplőtől vagy a PROVEO 8x sebészeti mikroszkóp gyártója által jóváhagyottól eltérő tartozékokat vagy kábeleket használ, az az elektromágneses kisugárzás növekedését vagy az elektromágneses kompatibilitás csökkenését eredményezheti.

A környezet, amelyhez a berendezés megfelelő

Kórházak, kivéve, ha a közelben aktív magas frekvenciás sebészeti berendezés vagy orvosi berendezés rádiófrekvenciás árnyékolású, mágneses rezonanciás képalkotáshoz használt helyisége van, ahol az elektromágneses zavar intenzitása magas.

Megfelelés az IEC 60601-1-2 szabványnak

Kibocsátás CISPR 11, A osztály, 1. csoport
Vezetett kibocsátás: A osztály
Harmonikus torzítás az IEC 61000-3-2 A osztálya szerint
Feszültség-ingadozás és vibrálás az IEC 61000-3-3 szabvány szerint

Zavartűrő

- Elektrosztatikus kisülés IEC 61000-4-2: CD ± 8 kV, AD ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV
- Kisugárzott rádiófrekvenciás elektromágneses mezők IEC 61000-4-3: 80 MHz–2,7 GHz: 3 V/m
- Közeleli vezeték nélküli mezők IEC 61000-4-3: 385–5785 MHz: 9 V/m; 27 V/m; 28 V/m
- Gyors villamos tranziensek és burst jelenségek IEC 61000-4-4: ± 2 kV: Tápvezetékek
 ± 2 kV: Bemeneti és kimeneti vezetékek
- Túlfeszültség IEC 61000-4-5: ± 1 kV vezeték-vezeték
 ± 2 kV vezeték-föld
- Közeleli mágneses mezők IEC 61000-4-39: 30 kHz: 8 A/m
134,2 kHz: 65 A/m
13,56 MHz: 7,5 A/m
- Rádiófrekvenciás mezők által indukált vezetett zavarok IEC 61000-4-6: 150 kHz–80 MHz, 6 V rms
- Névleges teljesítményszint, mágneses mező IEC 61000-4-8: 30 A/m
- Feszültségcsúcsok és megszakítások IEC 61000-4-11: az IEC 60601-1-2:2014 szabvány szerint
- Elfogadható működési körülmények/válaszok:
 - Vibrálás/zaj a kijelzőkön
 - Megszakítások a kijelzőkön
 - A kezelő beavatkozásával visszaállítható a teszt előtti állapotba.
- Specifikus megfelelési feltételek a feszültségcsúcsok és megszakítások teszteléséhez:
 - Engedélyezett a berendezés eltérése a zavartűrési szinteken (a névleges feszültség 0%-a 5 másodpercig), amennyiben a berendezés biztonságos marad, az alkatrészek nem hibásodnak meg, és a kezelő beavatkozásával visszaállítható a teszt előtti állapotba.

17 Melléklet

17.1 Műtét előtti ellenőrzőlista

Beteg
 Sebész
 Dátum

Lépés	Eljárás	Részletek	Ellenőrizve / aláírás
1	Az optikai tartozékok tisztítása	▶ Ellenőrizze a csövek, szemlencsék és a dokumentációs tartozékok (ha használt) tisztaságát. ▶ Távolítsa el a port és a szennyeződést.	
2	A tartozékok felszerelése	▶ Zárja a PROVEO 8x mikroszkópot a helyére, és szerelje fel az összes tartozékot, hogy készen álljon a használatra (lásd a következő fejezetet: 7.2 "A monitor burkolatának felhelyezése", 26. oldal). ▶ Pozicionálja a fogantyúkat az igényeinek megfelelően. ▶ Ha használja, csatlakoztassa a szájakcsolót és/vagy a lábkapcsolót. ▶ Ellenőrizze a kamera képét a monitoron, és ha szükséges, állítsa be. ▶ Ellenőrizze, hogy minden berendezés megfelelő pozícióban van-e (minden burkolat fel van helyezve, az ajtók be vannak zárva).	
3	A cső beállításainak ellenőrzése	▶ Ellenőrizze a kiválasztott felhasználó csövének és szemlencséjének beállítását.	
4	A működés ellenőrzése	▶ Csatlakoztassa a tápkábelt. ▶ Kapcsolja be a mikroszkópot. ▶ Tesztelje a fogantyú és a lábkapcsoló összes funkcióját. ▶ Ellenőrizze a kiválasztott felhasználó beállításait a vezérlőegységen.	
5	Kiegyensúlyozás	▶ Egyensúlyozza ki a PROVEO 8x mikroszkópot (lásd a következő fejezetet: 7.8.1 "A paralelogramma kiegyensúlyozása", 31. oldal). ▶ Nyomja meg a fogantyú "All Brakes" gombját, és ellenőrizze a kiegyensúlyozást.	
6	Sterilitás	▶ Helyezzen fel steril alkatrészeket. ▶ Ismételte meg a kiegyensúlyozást.	
7	Pozicionálás a műtőasztalon	▶ Pozicionálja a PROVEO 8x mikroszkópot a műtőben igény szerint, és zárja a lábféket (lásd a következő fejezetet: 7.1 "Szállítás", 25. oldal).	

