



Návod k použití

Maquet PowerLED II

Autorská práva

Všechna práva vyhrazena. Veškeré rozmnožování, upravování nebo překlady jsou zakázány bez předchozího písemného souhlasu s výjimkou oprávnění obsažených v zákonech o autorských právech.

© Copyright 2024

Maquet SAS

Technické změny vyhrazeny

V případě dalšího vývoje produktu se mohou vyobrazení a technické parametry prezentované nebo aplikované v tomto návodu mírně lišit od současného stavu.

V12 26.06.2024



Obsah

1	Úvod	7
1.1	Předmluva	7
1.2	Odpovědnost	7
1.3	Jiné dokumenty týkající se výrobku	7
1.4	Informace o dokumentu	8
1.4.1	Zkratky	8
1.4.2	Symbole používané v tomto dokumentu	8
1.4.2.1	Odkazování	8
1.4.2.2	Číselné označení	8
1.4.2.3	Činnosti a výsledky	8
1.4.2.4	Nabídka a tlačítka	9
1.4.2.5	Úroveň nebezpečnosti	9
1.4.2.6	Indikace	9
1.4.3	Definice	9
1.4.3.1	Skupina osob	9
1.4.3.2	Typy osvětlení	10
1.5	Symbole na výrobku a obalu	10
1.6	Zobrazení produktu	11
1.6.1	Komponenty	12
1.6.1.1	Kopule	12
1.6.1.2	Držák obrazovky je součástí zařízení	16
1.6.1.3	Držák kamery je součástí zařízení	17
1.6.2	Volitelné vybavení	18
1.6.2.1	Přenos nástěnného ovládání	18
1.6.2.2	Comfort light*	19
1.6.2.3	Video	20
1.6.2.4	Teplota barvy	20
1.6.2.5	Podstavce s rukojetí	21
1.6.2.6	Možnosti pro FHS0/MHS0	22
1.6.2.7	Volitelné vybavení pro XHS0	23
1.6.2.8	Volitelné vybavení pro XHD1	24
1.6.2.9	Možnosti pro držáky kamery	25
1.6.3	Příslušenství	26
1.6.3.1	Kamery	26
1.6.3.2	Olověné zástěny	28
1.6.3.3	LMD (pouze s dotykovou obrazovkou)	28
1.6.3.4	Sterilizovatelná držadla	28
1.7	Identifikační štítek výrobku	29
1.8	Použité normy	29
1.9	Informace o plánovaném použití	33
1.9.1	Předpokládané použití	33
1.9.2	Indikace	33
1.9.3	Profil uživatele	33
1.9.4	Použití v rozporu s určením	33



1.9.5	Kontraindikace	33
1.10	Nezbytné provozní vlastnosti.....	33
1.11	Výhody pro klinickou praxi	33
1.12	Záruka	34
1.13	Životnost produktu	34
1.14	Pokyny pro omezení dopadu na životní prostředí	34
2	Informace týkající se bezpečnosti	35
2.1	Podmínky pro životní prostředí	35
2.2	Bezpečnostní pokyny	35
2.2.1	Bezpečné používání produktu	35
2.2.2	Elektřina	36
2.2.3	Optika.....	36
2.2.4	Infekce	36
2.3	Bezpečnostní etikety na výrobku	37
3	Řídící rozhraní	38
3.1	Obslužná klávesnice kupole	39
3.2	Nástěnný ovládací panel	40
3.3	Dotyková obrazovka	41
4	Použití	44
4.1	Každodenní kontrola před použitím	44
4.2	Ovládání osvětlení	49
4.2.1	Zapnutí/vypnutí osvětlení	49
4.2.1.1	Z nástěnné obslužné klávesnice nebo obslužné klávesnice kupole	49
4.2.1.2	Z dotykové obrazovky	50
4.2.2	Přízpůsobení osvětlení.....	51
4.2.2.1	Z nástěnné obslužné klávesnice nebo obslužné klávesnice kupole	51
4.2.2.2	Z dotykové obrazovky	52
4.2.3	Osvětlení okolí	53
4.2.3.1	Z nástěnné obslužné klávesnice nebo obslužné klávesnice kupole	53
4.2.3.2	Z dotykové obrazovky	54
4.2.4	AIM AUTOMATIC ILLUMINATION MANAGEMENT*	55
4.2.4.1	Z nástěnné obslužné klávesnice nebo obslužné klávesnice kupole	55
4.2.4.2	Z dotykové obrazovky	56
4.2.5	Comfort Light (k dispozici pouze na dotykové obrazovce).....	57
4.2.6	Synchronizace kupolí	58
4.2.6.1	Z nástěnné obslužné klávesnice	58
4.2.6.2	Z dotykové obrazovky	59
4.2.7	LMD* (pouze s dotykovou obrazovkou).....	60
4.2.8	Oblíbené (pouze s dotykovou obrazovkou)	61
4.2.8.1	Výběr/uložení Oblíbených	61
4.2.8.2	Tovární přednastavení	62
4.3	Instalace sterilizovatelné rukojeti	63
4.3.1	Montáž a sejmutí sterilizovatelné rukojeti STG PSX 01.....	63
4.3.2	Montáž a sejmutí sterilizovatelné rukojeti STG HLX 01.....	64



4.3.3	Instalace a vyjmutí rukojeti typu DEVON®/DEROYAL®**	65
4.3.4	Montáž a sejmutí sterilizovatelné rukojeti STG PSX VZ 01	66
4.4	Umístění osvětlení	67
4.4.1	Manipulace s kupolí	67
4.4.2	Pomocná funkce polohování laseru	69
4.4.2.1	Z nástěnné obslužné klávesnice nebo obslužné klávesnice kupole	69
4.4.2.2	Pomocí dotykové obrazovky	70
4.4.3	Příklady předumístění	71
4.5	Instalace/Odinstalování zařízení Quick Lock +	73
4.5.1	Montáž zařízení na kupoli	73
4.5.2	Odinstalování podstavce rukojeti nebo kamery Quick Lock +	74
4.6	Používání kamery	74
4.6.1	Ovládání kamery	74
4.6.1.1	Pomocí obslužné klávesnice na kupoli nebo stěně (pouze zoom)	74
4.6.1.2	Ovládání FHD kamery z dotykové obrazovky	75
4.6.1.3	Ovládání 4K kamery z dotykové obrazovky	78
4.6.2	Nasměrování kamery	83
4.7	Polohování držáku obrazovky	84
4.7.1	Manipulace a polohování držáku obrazovky	84
4.7.2	Příklady předběžného umístění držáků obrazovek	86
4.8	Polohování držáku obrazovky	87
4.8.1	Upevnění kamery na držák kamery SC	87
4.8.2	Manipulace s držákem kamery	87
4.8.3	Používání kamery SC430-PTR	89
4.9	Parametry a fungování	90
4.9.1	Jas obrazovky	91
4.9.2	Datum, čas a funkce Stopky/Časovač	92
4.9.3	Rukojeť Tilt	93
4.9.4	Informace	94
4.10	Záložní baterie	95
4.10.1	Světelné kontrolky	95
4.10.2	Provedení testů výdrže baterií	96
4.10.2.1	Z nástěnné obslužné klávesnice	96
4.10.2.2	Z dotykové obrazovky	97
5	Funkční problémy a poruchy	98
5.1	Kontrolky alarmů	98
5.1.1	Kontrolky přítomné na obslužných klávesnicích na kupoli a na stěně	98
5.1.2	Kontrolky na dotykové obrazovce	98
5.2	Možné problémy a poruchy	99
6	Čištění/dezinfekce/sterilizace	101
6.1	Čištění a dezinfekce systému	101
6.1.1	Čištění zařízení	101
6.1.2	Dezinfekce zařízení	102
6.1.2.1	Dezinfekční prostředky, které mají být použity	102



6.1.2.2	Povolené aktivní složky	102
6.2	Čištění a sterilizace sterilizovatelných rukojetí Maquet Sterigrip	103
6.2.1	Příprava čištění	103
6.2.2	V rámci manuálního čištění	103
6.2.3	V rámci čištění v dezinfekčním roztoku	103
6.2.4	Sterilizace rukojetí Maquet Sterigrip	104
7	Údržba	105
8	Technické údaje	106
8.1	Optické údaje	106
8.2	Mechanické parametry	110
8.2.1	Osvětlení	110
8.2.2	Napájení	110
8.2.3	Držák obrazovky /obrazovek	110
8.2.4	Mechanická kompatibilita	110
8.3	Elektrické vlastnosti	111
8.4	Technické vlastnosti kamer a přijímače	112
8.5	Další charakteristiky	114
8.6	Deklarace CEM	115
8.6.1	FCC část 15 (pouze pro USA)	116
9	Řízení odpadů	117
9.1	Likvidace obalů	117
9.2	Výrobek	117
9.3	Elektrické a elektronické komponenty	117

1 Úvod

1.1 Předmluva

Vaše zdravotnické zařízení si vybralo novátorskou zdravotnickou techniku od společnosti Getinge. Děkujeme vám za důvěru, kterou jste do nás vložili.

Getinge je jedním z předních světových dodavatelů zdravotnických zařízení pro operační sály, hybridní sály, jednotky intenzivní péče a přepravu pacientů. Společnost Getinge při vývoji svých produktů vždy klade na první místo potřeby zdravotnického personálu a pacientů. Bez ohledu, zda jde o otázky bezpečnosti, účinnosti nebo hospodárnosti, společnost Getinge přináší řešení pro každý problém nemocnice.

Společnost Getinge je přeborníkem v know-how operačního osvětlení, distribučních stropních ramen a multimediálních řešení. Kvalitu a inovaci staví do centra svých zájmů, aby tak lépe mohla sloužit pacientům i zdravotnickým zaměstnancům. Operační osvětlení od společnosti Getinge jsou celosvětově uznávána díky svému designu a inovacím.

1.2 Odpovědnost

Změny na produktu

Bez předchozího souhlasu společnosti Getinge nelze na produktu provést žádnou změnu.

Použití v souladu se zařízením

Společnost Getinge neodpovídá za přímou či nepřímou škodu, která je výsledkem činností prováděných mimo návod k použití.

Instalace a údržba

Operace instalace, údržby a demontáže mohou provádět pouze osoby vyškolené a schválené společností Getinge.

Školení týkající se zařízení

Školení musí přímo na zařízení provést zaměstnanec schválený společností Getinge.

Kompatibilita s ostatními zdravotnickými zařízeními

Na systém instalujte pouze schválená zdravotnická zařízení v souladu s normami IEC 60601-1 nebo UL 60601-1.

Údaje o kompatibilitě jsou podrobně uvedeny v kapitole Technické údaje [► Strana 106].

Kompatibilní příslušenství je podrobně uvedeno v příslušné kapitole.

V případě nehody

Jakoukoliv nehodu související se zařízením je třeba oznámit výrobci a kompetentnímu úřadu členské země, ve které uživatel a/nebo pacient sídlí.

1.3 Jiné dokumenty týkající se výrobku

- Doporučení k instalaci (ref. č. ARD01816)
- Návod k instalaci (ref. ARD01814)
- Návod k údržbě (ref. ARD01810)
- Návod k opravě (ref. ARD01812)
- Návod k pro demontáž (ref. ARD01815)

1.4 Informace o dokumentu

Tento návod je určen každodenním uživatelům produktu, supervizorům zaměstnanců a správě nemocnice. Jeho cílem je seznámit uživatele s koncepcí, bezpečností a provozem výrobku. Návod je strukturovaný a rozdělený do více samostatných kapitol.

Zapamatujte si:

- Před prvním použitím výrobku si pozorně přečtěte celý návod.
- Vždy postupujte v souladu s informacemi obsaženými v návodu k použití.
- Tento návod uchovávejte v blízkosti zařízení.

1.4.1 Zkratky

CEM	Elektromagnetická kompatibilita
DF	Dvojité zavěšení (Double Fork)
FSP*	Systém stability toku (Flux Stability Program)
HD	Vysoké rozlišení (High Definition)
IFU	Návod k použití (Instruction For Use)
IP	Index ochrany (Indice Protection)
K	Kelvin
LED	Luminiscenční dioda (Light Emitting Diode)
LMD	Luminance Management Device (Zařízení na správu svítivosti)
lx	lux
N/A	Nepoužívá se (Not Applicable)
SF	Jednoduché zavěšení (Single Fork)
WB	Vyvážení bílé (White Balance)

1.4.2 Symboly používané v tomto dokumentu

1.4.2.1 Odkazování

Reference na jiné stránky v návodu jsou označeny symbolem „▶▶“.

1.4.2.2 Číselné označení

Číselné označení ilustrací a textů se nacházejí uvnitř čtverce 1.

1.4.2.3 Činnosti a výsledky

Činnosti, které má uživatel provést, jsou označeny čísly, zatímco symbol „▶“ označuje výsledek činnosti.

Příklad:

Předpoklady:

- S tímto produktem je kompatibilní sterilizovatelná rukojeť.
1. Rukojeť nainstalujte na podstavec.
 - ▶ Uslyšíte zacvaknutí.
 2. Chcete-li rukojeť uzamknout, otáčejte jí, dokud neuslyšíte druhé zacvaknutí.

1.4.2.4 Nabídka a tlačítka


Názvy nabídek a tlačítek jsou uvedeny **tučně**.

Příklad:

1. Stiskněte tlačítko **Uložit**.
 - Změny se uloží a zobrazí se nabídka **Oblíbené**.



1.4.2.5 Úroveň nebezpečnosti

Text v bezpečnostních pokynech popisuje typ rizika a to, jak mu zabránit. Bezpečnostní pokyny jsou hierarchizovány do tří úrovní, a to:

Symbol	Stupeň nebezpečnosti	Význam
	NEBEZPEČÍ!	Označuje přímé a okamžité riziko, které může být smrtelné nebo může způsobit velmi vážná zranění, která způsobí smrt.
	VAROVÁNÍ!	Označuje potencionální riziko, které může způsobit zranění, nebezpečí pro zdraví nebo majetek, či vážné materiální škody vedoucí k poranění.
	UPOZORNĚNÍ!	Index potencionálního rizika, který může způsobit materiální škody.

Tab. 1: Úroveň nebezpečnosti bezpečnostních pokynů

1.4.2.6 Indikace

Symbol	Povaha indikace	Význam
	UPOZORNĚNÍ	Další pomoc nebo užitečné informace, které nezhruňují riziko poranění ani riziko materiální škody.
	PROSTŘEDÍ	Informace týkající se recyklace nebo vhodné likvidace odpadu.

Tab. 2: Typ indikace uvedený v dokumentu

1.4.3 Definice

1.4.3.1 Skupina osob

Uživatelé

- Uživatelé jsou osoby oprávněné používat zařízení na základě své kvalifikace nebo osoby, které vyškolila schválená osoba.
- Uživatelé odpovídají za bezpečné používání zařízení, jakož i dodržování předpokládaného použití.

Kvalifikovaná osoba:

- Kvalifikovanými zaměstnanci jsou osoby, které získaly své znalosti díky vzdělání v oblasti medicínské techniky, nebo takové, které je získaly odbornými zkušenostmi nebo mají znalosti bezpečnostních pravidlech při plnění úkolů.
- V zemích, kde je medicínsko-technické vzdělání certifikované, se vyžaduje povolení, aby osoba mohla být označována za kvalifikovaného zaměstnance.

1.4.3.2 Typy osvětlení

Menší chirurgické osvětlení

























Jednoduché osvětlení v okolí pacienta na operačním sále s cílem usnadnit operace za účelem léčby a stanovení diagnózy, které může být přerušeno, aniž by pro pacienta výpadek osvětlení představoval riziko.

Systém chirurgického osvětlení

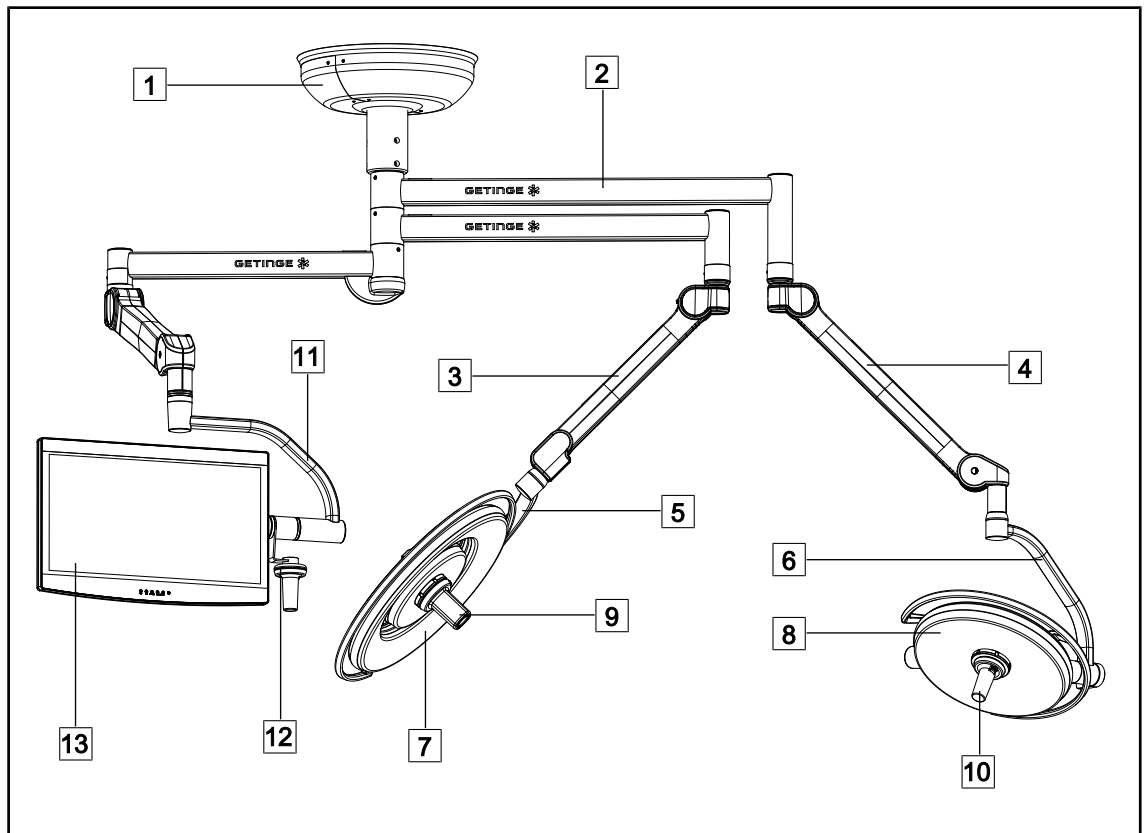
Kombinace více chirurgických osvětlení s cílem usnadnit zpracování a diagnostiky. Tato osvětlení mají být použita v operačních sálech. Systém chirurgického osvětlení musí mít integrovanou bezpečnost a musí poskytovat vhodné centrální osvětlení lokálních částí těla pacienta, a to i při poruchovém stavu.

Příklad: Kombinace tvořená přinejmenším dvěma menšími chirurgickými světly představuje systém chirurgického osvětlení.

1.5 Symboly na výrobku a obalu

	Řiďte se návodem k používání (IEC 60601-1:2012)		Označení CE (Evropa)
	Řiďte se návodem k používání (IEC 60601-1:2005)		Označení UL (Kanada a Spojené státy)
	Řiďte se návodem k používání (IEC 60601-1:1996)		Označení UR (Kanada a Spojené státy)
	Výrobce + datum výroby		Označení Medical Device (Zdravotnický prostředek)
	Referenční číslo produktu		UDI
	Sériové číslo produktu		Neklopit
	Vstup AC		Křehké, zacházejte opatrně
	Vstup DC		Uchovávejte v suchu
	Výstup DC		Rozsah teplot pro skladování
	Stand-by		Rozsah vlhkosti pro skladování
	Laserové záření		Rozsah atmosférického tlaku pro skladování
	Nevyhazujte s běžným odpadem		Riziko skřípnutí ruky

1.6 Zobrazení produktu

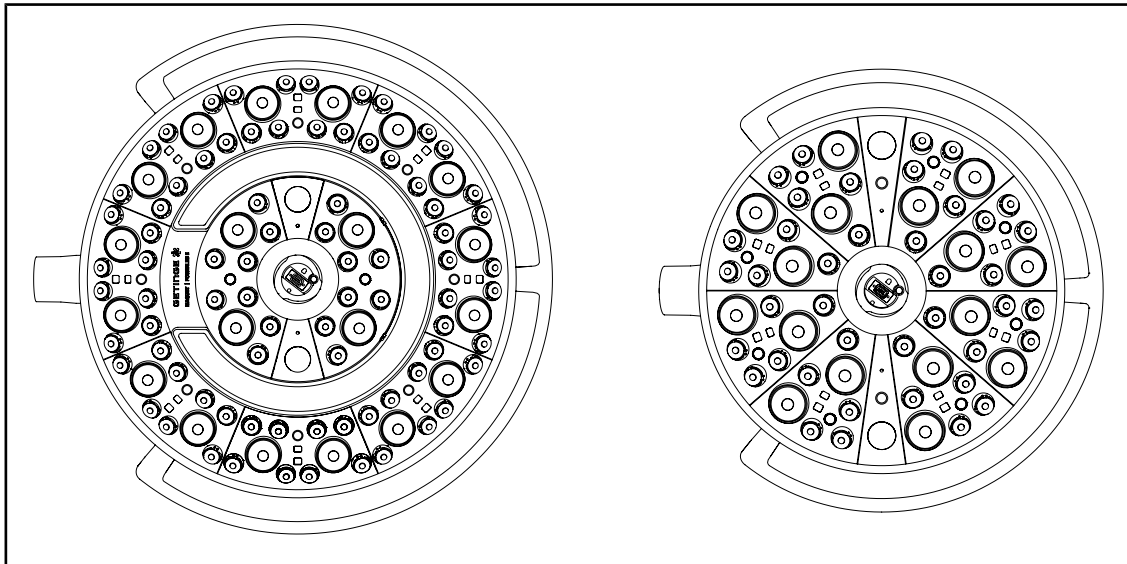


Obr. 1: Příklad konfigurace

- | | | | |
|---|-------------------------------|----|---|
| 1 | Stropní se zvonovým krytem | 8 | Kupole Maquet PowerLED II 500 |
| 2 | Závěsné rameno | 9 | Kamera |
| 3 | Pružinové rameno SF | 10 | Podstavec se sterilizovatelnou rukojetí |
| 4 | Pružinové rameno DF | 11 | Držák obrazovky |
| 5 | Jednoduchý oblouk | 12 | Možnost rukojeť držáku na obrazovky |
| 6 | Dvojitý oblouk | 13 | Obrazovka |
| 7 | Kupole Maquet PowerLED II 700 | | |

1.6.1 Komponenty

1.6.1.1 Kopule



Obr. 2: Kupole Maquet PowerLED II 700 a Maquet PowerLED II 500

Každá z kupolí má následující komponenty:

- držák rukojeti a sterilizovatelnou rukojeť;
- ovládací klávesnici potaženou antibakteriální fólií;
- vnější rukojeť opatřenou antibakteriálním nátěrem;
- ochranu proti vniknutí prachu a tekutin IP44.

Každá z kupolí má následující funkce:

- režim Boost;
- tlačítko ke změně průměru osvětleného pole;
- AIM AUTOMATIC ILLUMINATION MANAGEMENT
- osvětlení prostředí s volbou 6 barev;
- pomůcka pro polohování laseru.



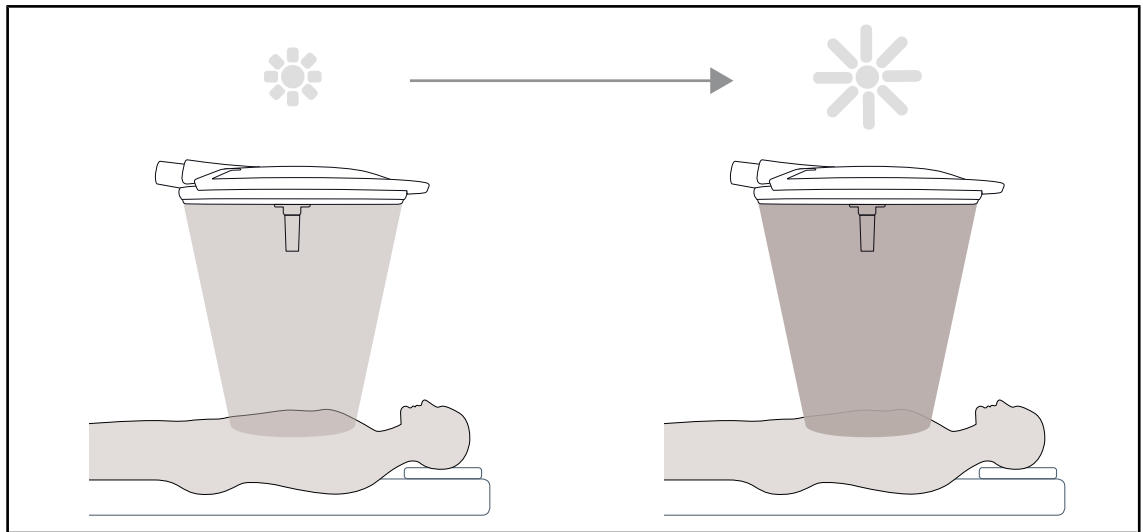
UPOZORNĚNÍ

Jelikož sestava obsahuje několik kupolí, je možné je vzájemně synchronizovat, tedy uvést je do stejného stavu a řídit je současně, viz Synchronizace kupolí [► Strana 58]

Fólie z PVC a nátěr obsahují ionty stříbra, které se nacházejí v nejméně používaných místech kupolí (klávesnice, vnější rukojeť), aby byla zaručena antibakteriální účinnost¹ mezi dvěma procesy čištění. Během čištění a za přítomnosti vlhkosti se uvolňují ionty stříbra. Ionty vstoupí do kontaktu s bakteriemi a zablokují jejich metabolismus a/nebo přerušují jejich mechanismus množení, což vede k jejich zničení.

¹ ISO 22196:2011 Staphylococcus aureus a Escherichia coli redukce vyšší než LOG 2.

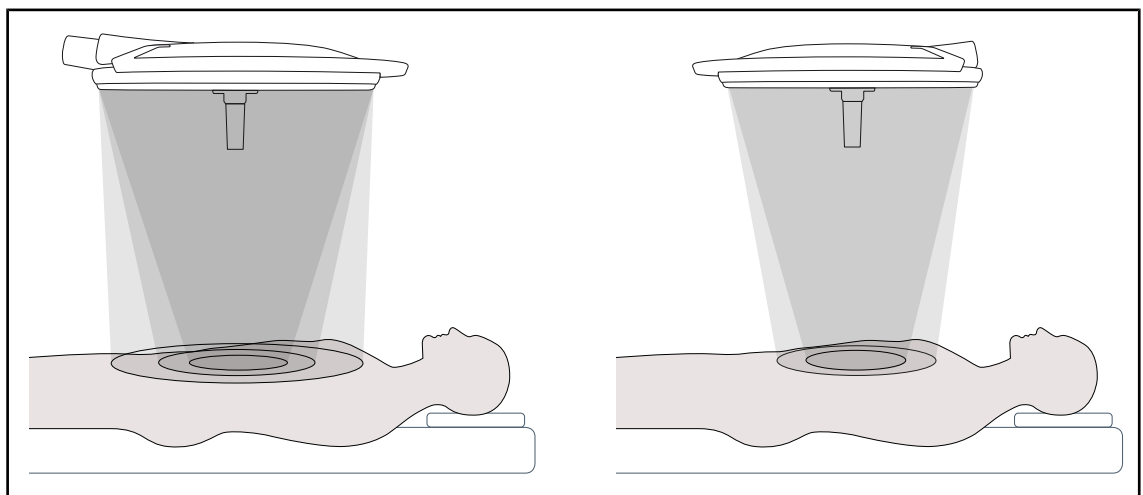
Režim Boost



Obr. 3: Režim Boost

Režim Boost (výhradně pro přídavné osvětlení) umožňuje zvýšit osvětlení na maximum, pokud to vyžadují podmínky chirurgického zákroku. Ve standardních podmínkách je nadbytečný, ale posiluje světelný výkon a zapíná se pouze v případě potřeby.

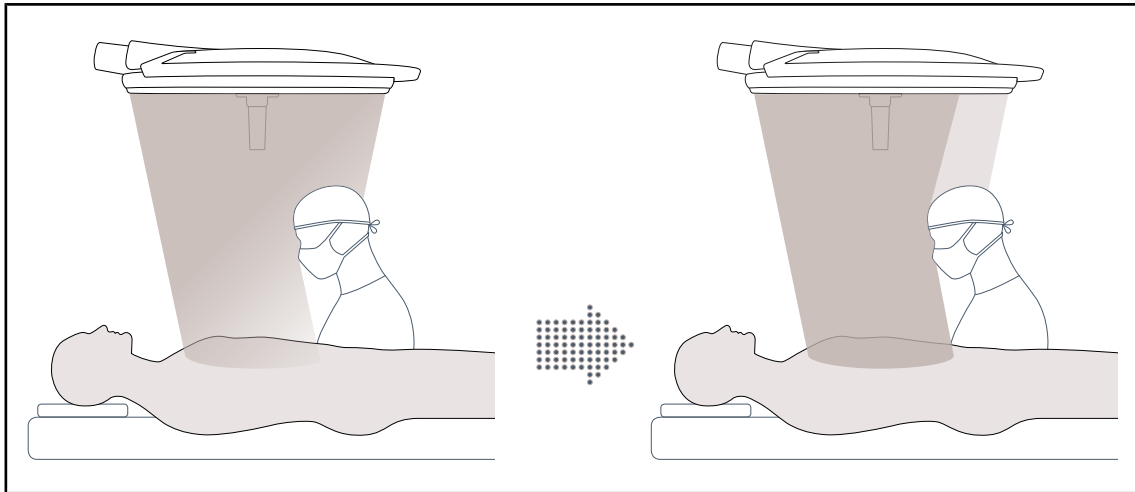
Změna průměru světelného pole



Obr. 4: Tlačítko ke změně průměru osvětleného pole

Změna průměru osvětleného pole umožňuje nastavit velikost operačního pole odpovídající velikosti řezu. Systém osvětlení Maquet PowerLED II umožňuje nastavit průměr na tři úrovně u Maquet PowerLED II 700 (malá, střední a velká) a na dvě úrovně u Maquet PowerLED II 500 (malá a střední).

AIM AUTOMATIC ILLUMINATION MANAGEMENT

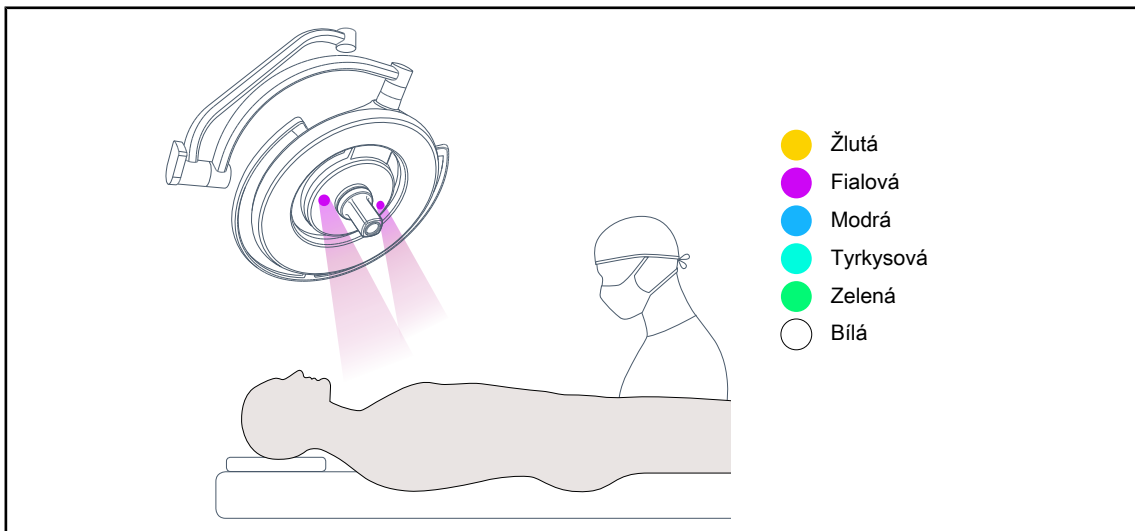


Obr. 5: Přítomnost jednoho nebo dvou chirurgů

Tato funkce umožňuje automatickou kompenzaci úbytku osvětlení způsobenou přítomností překážek (hlavy, záda chirurgů) mezi osvětlovací kupolí a operačním polem. Proud v zastíněných LED je snížen, zatímco proud v nezastíněných LED je zvýšen pro:

- stabilizaci osvětlení v úrovni operačního pole;
- umožnění pohybu chirurgickému týmu;
- zlepšení pracovních podmínek chirurga;

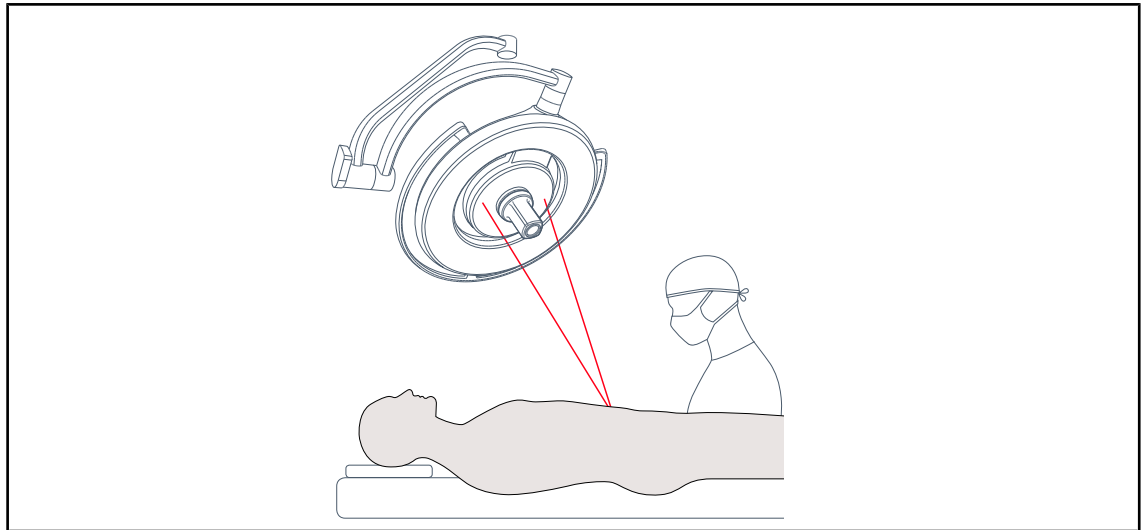
Osvětlení okolí



Obr. 6: Funkce osvětlení okolí

Osvětlení okolí je vytvořené k tomu, aby zvýraznilo kontrast pro lepší zobrazování displejů při mini-invazivních zákrocích. Poskytuje týmu chirurgů a anesteziologů minimální osvětlení během mini-invazivních zákroků. Umožňují rovněž vytvoření klidné atmosféry pro příjem pacienta a zmírnění jeho stresu.

Pomocná funkce polohování laseru



Obr. 7: Pomoc s polohováním laseru

Tato funkce zajišťuje ideální polohování osvětlení při operaci vzhledem k řezu. Chirurg může také pracovat za optimálních podmínek se zajištěním maximálního osvětlení operačního pole.



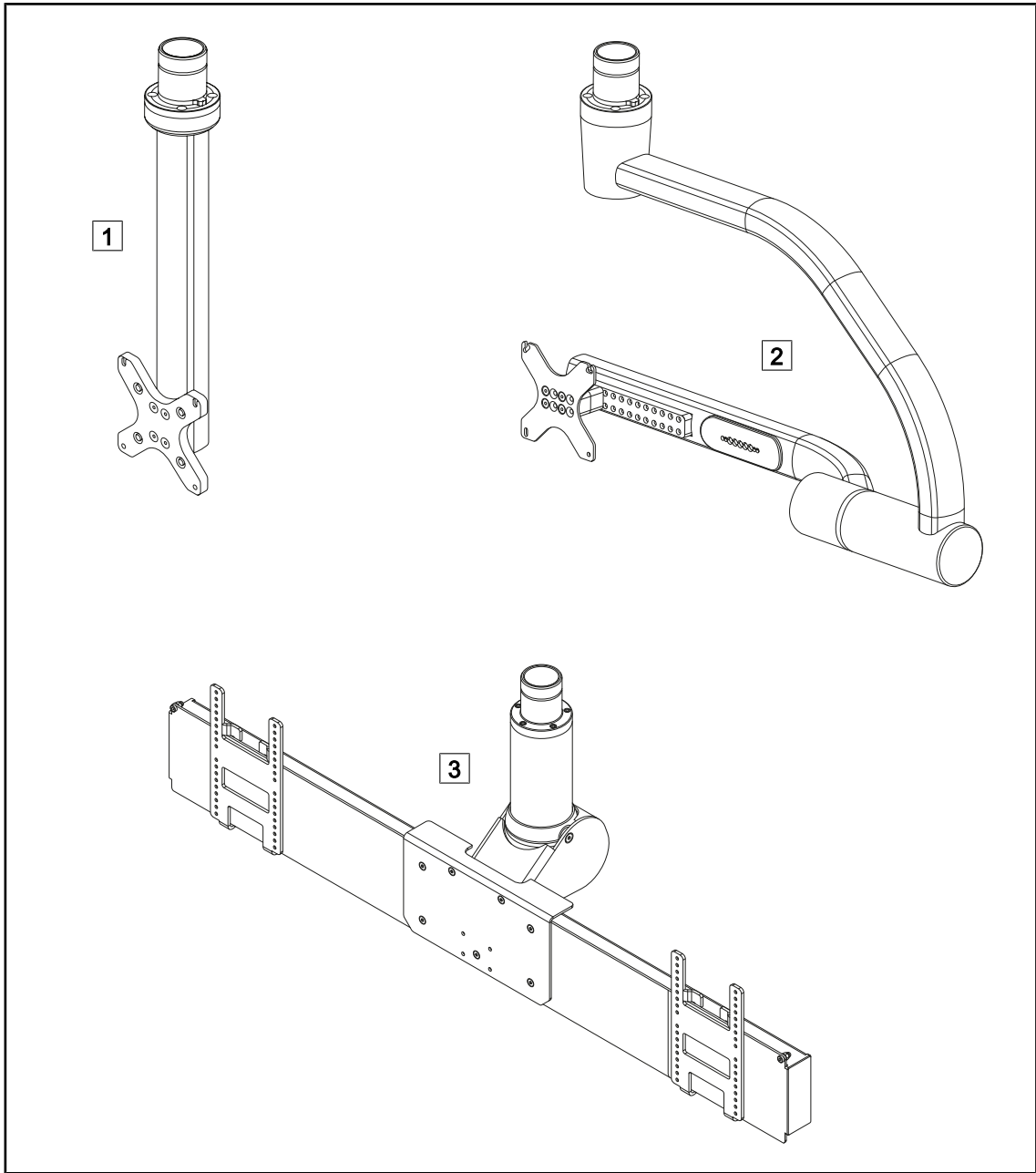
VAROVÁNÍ!

Riziko poranění

Dlouhodobé vystavení očí laserovému záření může způsobit poškození očí.

Nemířte laserovým paprskem na oči pacienta, pokud nejsou chráněny. Uživatel se nesmí dívat přímo do laseru.

1.6.1.2 Držák obrazovky je součástí zařízení



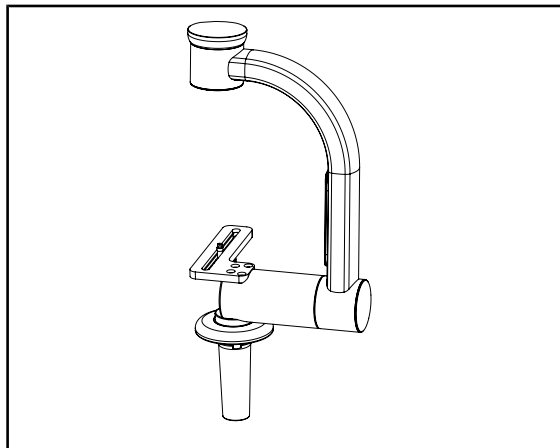
Obr. 8: K dispozici jsou držáky obrazovek s Maquet PowerLED II

- 1** FHS0/MHS0
- 2** XHS0

- 3** XHD1

1.6.1.3 Držák kamery je součástí zařízení

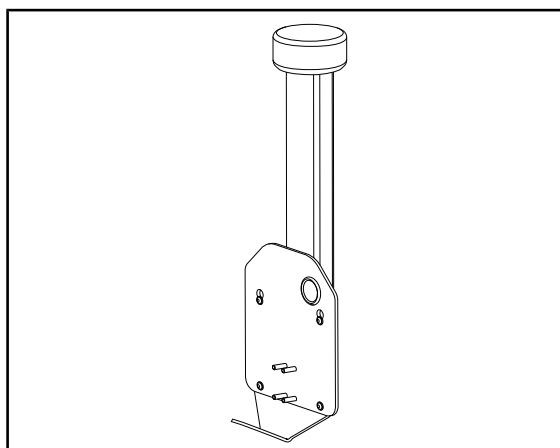
Držák kamery SC05



Obr. 9: Držák kamery SC05

Tento držák kamery je určen k umístění lékařských videokamer s vysokým rozlišením a k jejich přesouvání díky jeho širokému průměru pro průchod komplexních signálů. Kameru namontovanou na tomto držáku pomocí šroubu Kodak lze natočit všemi směry za účelem získání obrazů operačního místa pod různými úhly.

FHS0 s držákem kamery

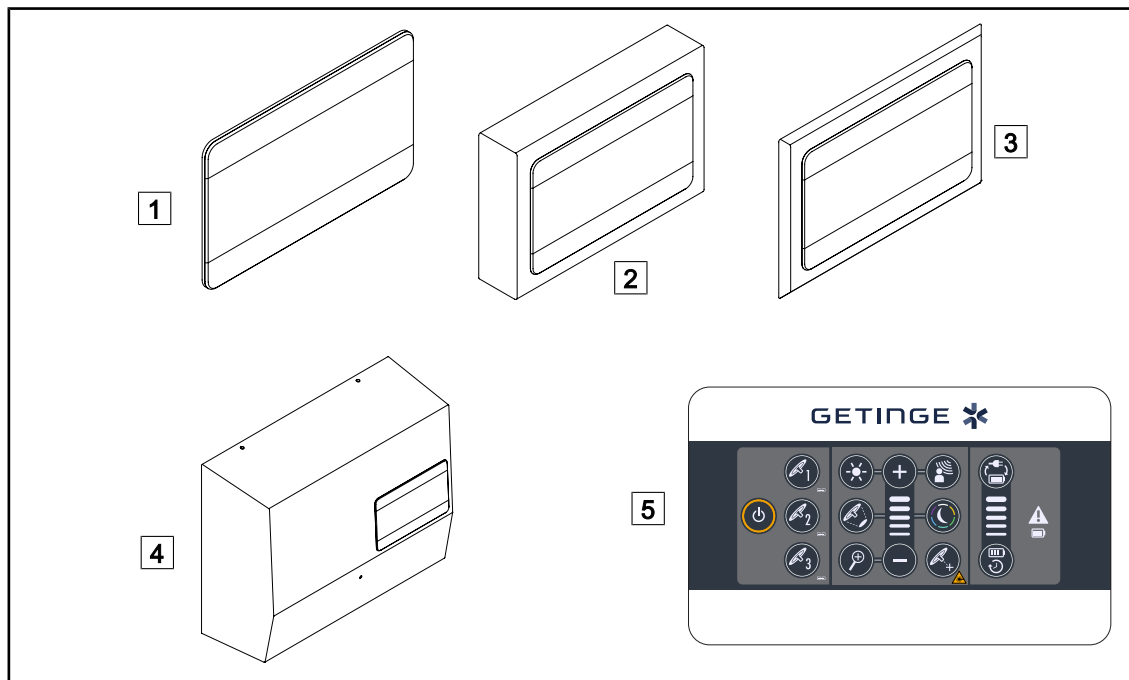


Obr. 10: CAMERA HOLDER PLATE

CAMERA HOLDER PLATE PSX/HLX/DAX FH lze upevnit ke konstrukci držáku obrazovky FHS0. Tento držák kamery je určen pro lékařské videokamery s vysokým rozlišením, které lze upevnit na držák VESA 100 × 100. Kameru namontovanou na tomto držáku lze natočit optimálním způsobem za účelem získání obrazů operačního místa pod různými úhly.

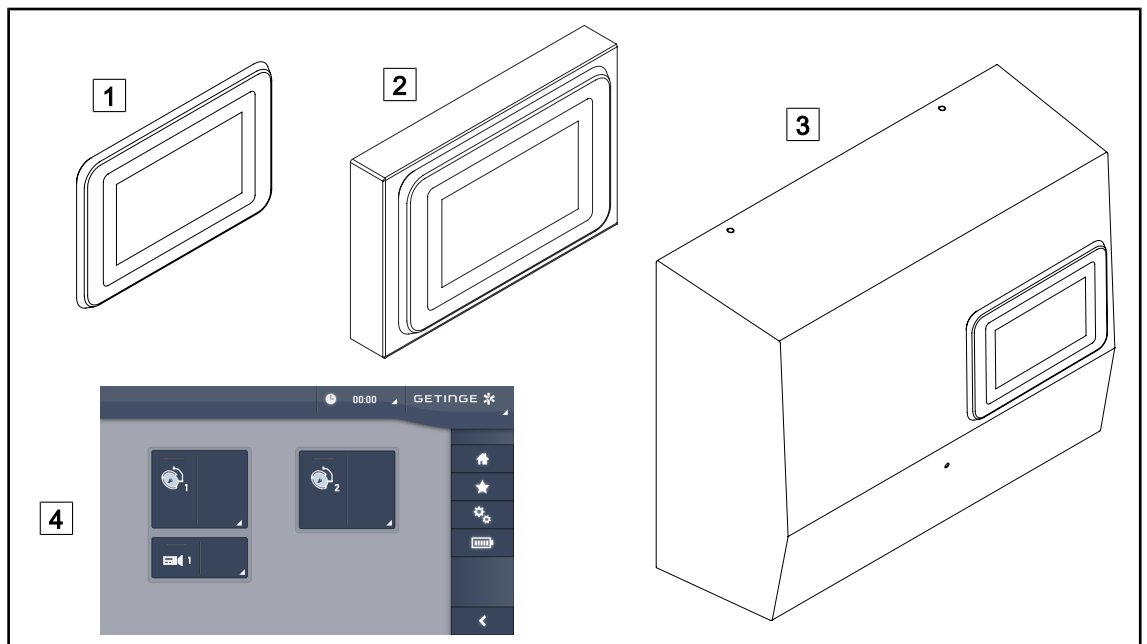
1.6.2 Volitelné vybavení

1.6.2.1 Přenos nástěnného ovládání



Obr. 11: Nástěnné ovládací panely

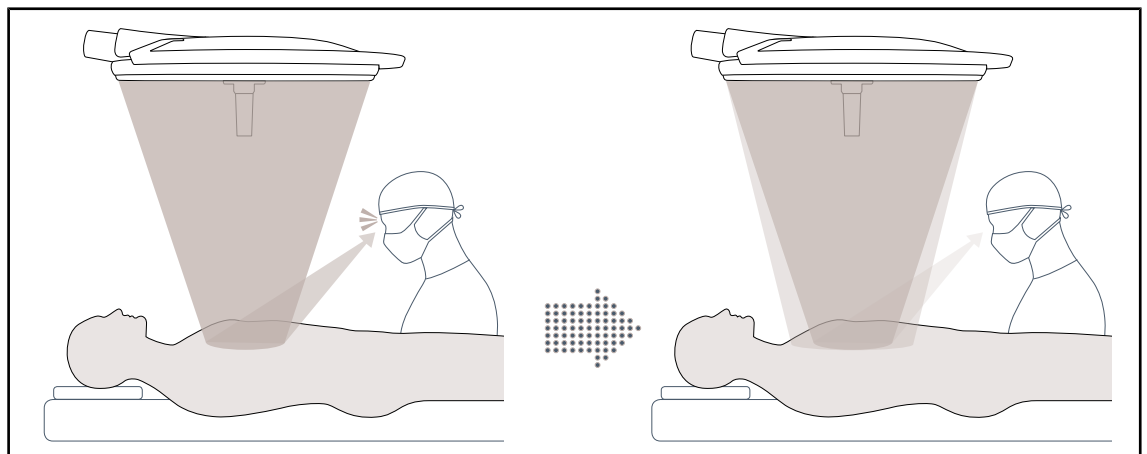
- | | | | |
|---|---------------------------------|---|-------------------------|
| 1 | Zapuštěná verze | 4 | Verze napájení |
| 2 | Vyčínající verze | 5 | Nástěnný ovládací panel |
| 3 | Zapuštěná verze s čelní stranou | | |



Obr. 12: Dotykové obrazovky

- | | |
|---------------------|-------------------------------|
| 1 Zapuštěná verze | 3 Verze napájení |
| 2 Vyčnívající verze | 4 Dotyková ovládací obrazovka |

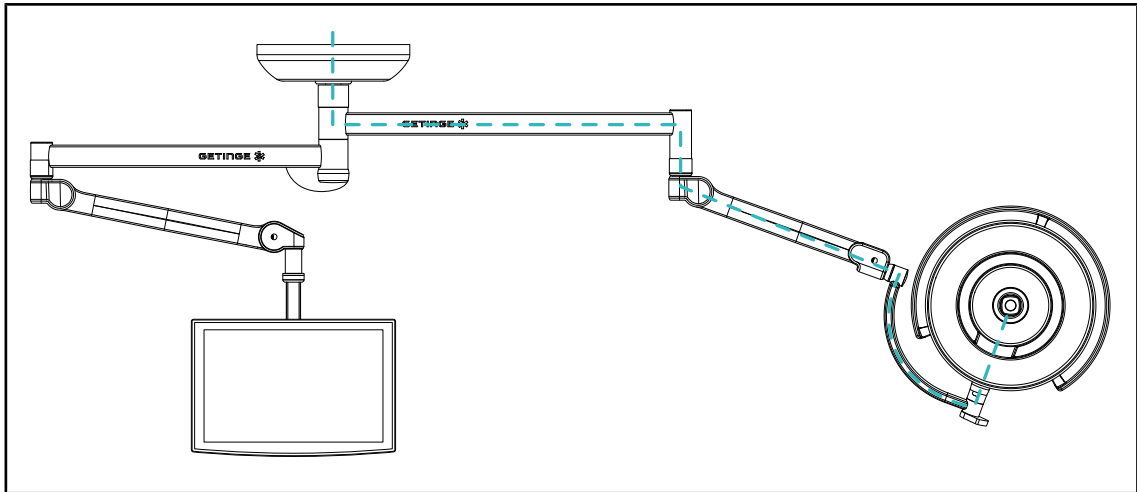
1.6.2.2 Comfort light*



Obr. 13: Comfort Light

Tato funkce umožňuje vytvořit světelný kruh slabé intenzity okolo hlavního operačního pole. Snížení světelného kontrastu pomocí periferního osvětlení zlepšuje komfort a vidění chirurgického týmu zejména snížením pocitu oslnění.

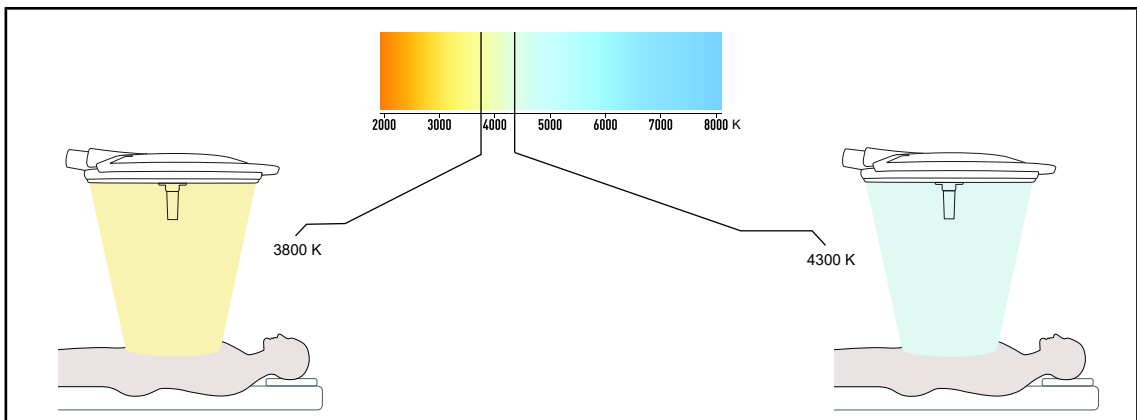
1.6.2.3 Video



Obr. 14: Konfigurace předem připravené kabeláže FHD

U předem připravené kabeláže Full HD videa nezáleží na umístění kopule, videosignál z kamery se může kopírovat na dvě různé obrazovky.
Pro předem připravenou kabeláž 4K videa je kamera instalována na nejnižší kopuli konfigurace osvětlení.

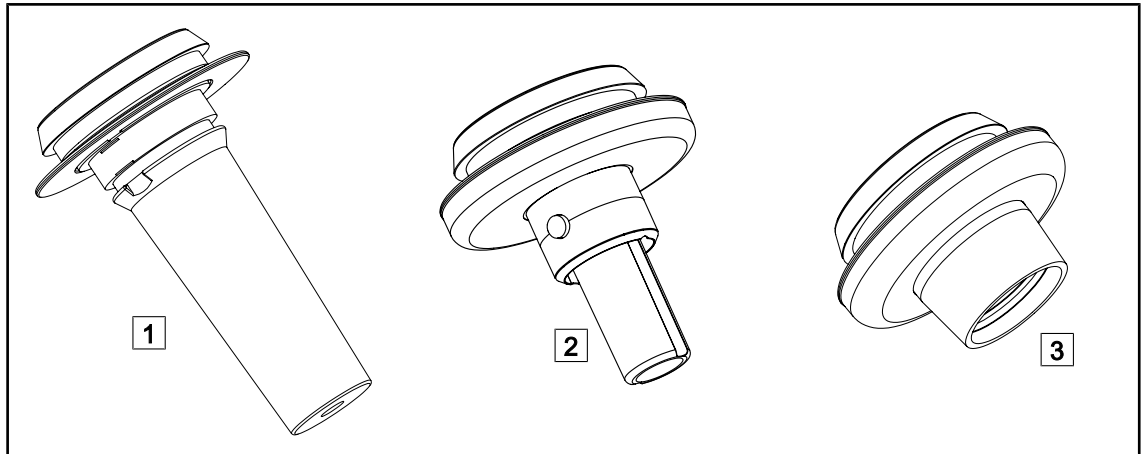
1.6.2.4 Teplota barvy



Obr. 15: Teplota barvy 3800 K a 4300 K

Operační osvětlení Maquet PowerLED II je k dispozici ve dvou verzích teploty barvy: 3800 K a 4300 K.

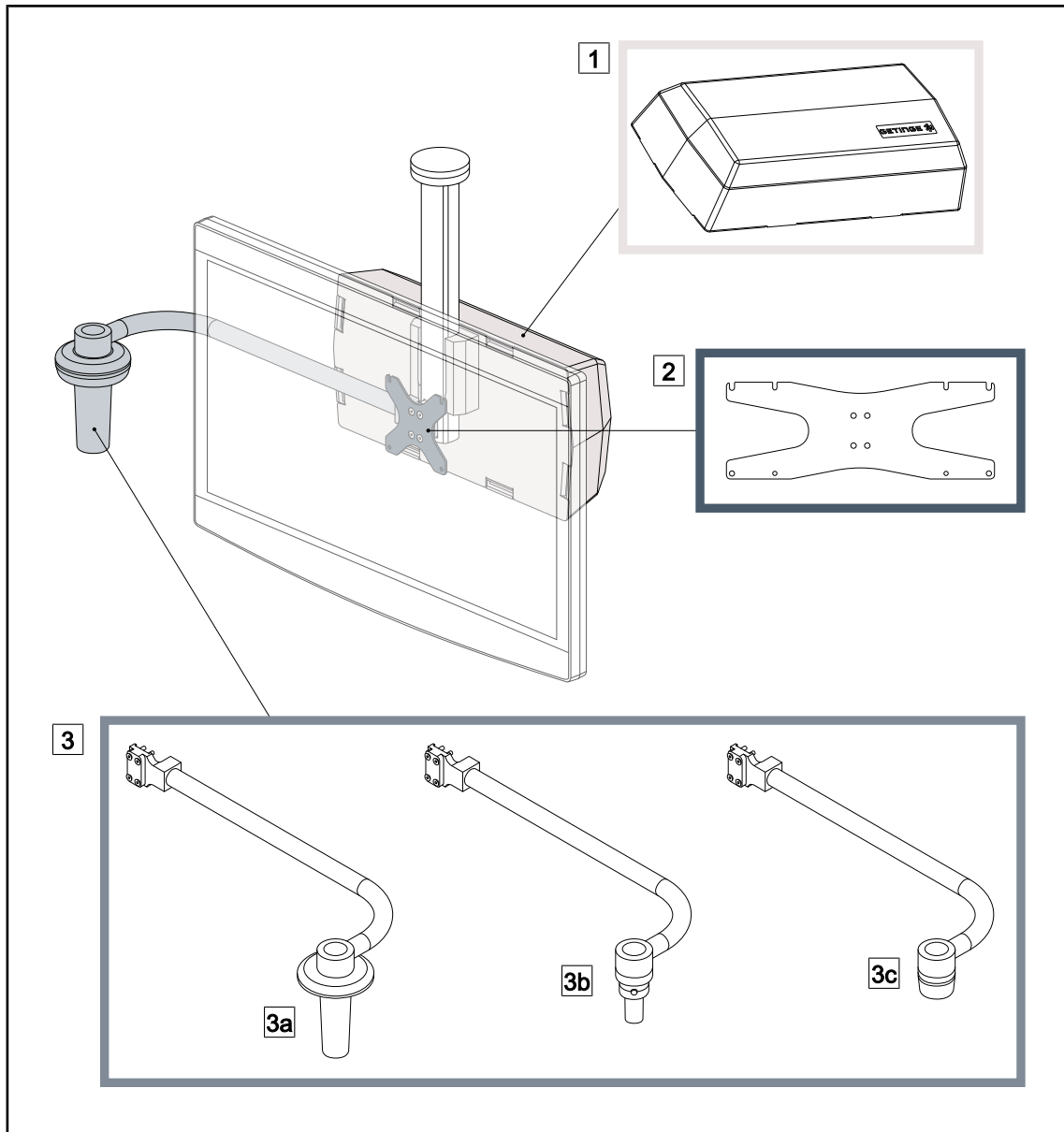
1.6.2.5 Podstavce s rukojetí



Obr. 16: Držáky rukojetí pro kupole Maquet PowerLED II

1	Držák rukojeti STG PSX 01	2	Držák rukojeti STG HLX 01
3	Adaptér pro jednorázovou rukojeť typu Devon® nebo Deroyal®. Je k dispozici ve dvou verzích: s (DAX QL+ 001) nebo bez (DAX QL+ 002) TILT (změna průměru světelného pole pomocí rukojeti)		

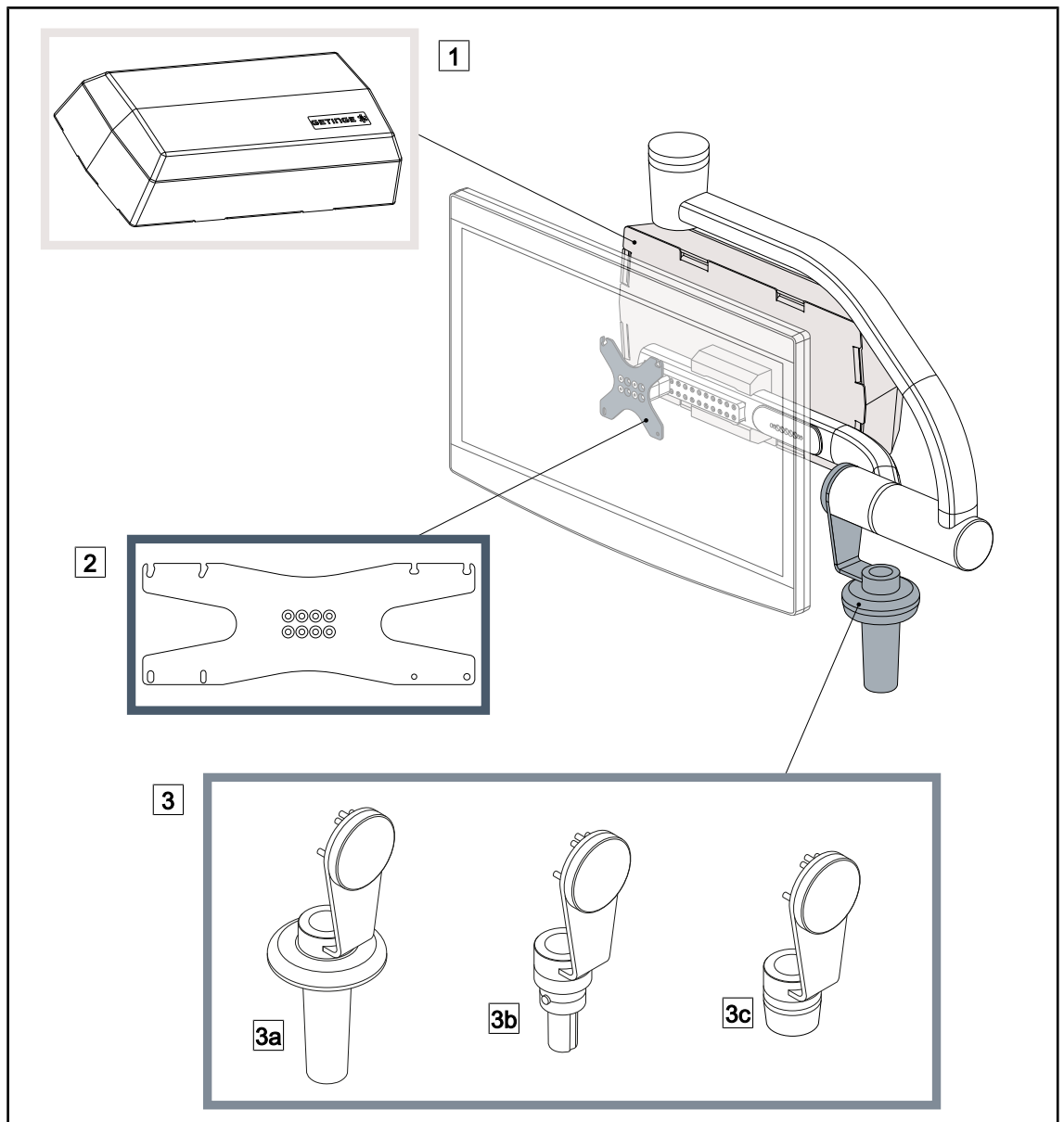
1.6.2.6 Možnosti pro FHS0/MHS0



Obr. 17: Možnosti pro FHS0/MHS0

- | | |
|--|-----------------------------------|
| 1 Rear Box | 2 Screen Holder Plate MH |
| 3 Možné rukojeti (3 možnosti, upevňuje se vlevo nebo vpravo od obrazovky) | |
| 3a Handle Holder PSX FH/MH | 3b Handle Holder HLX FH/MH |
| 3c Handle Holder DAX FH/MH | |

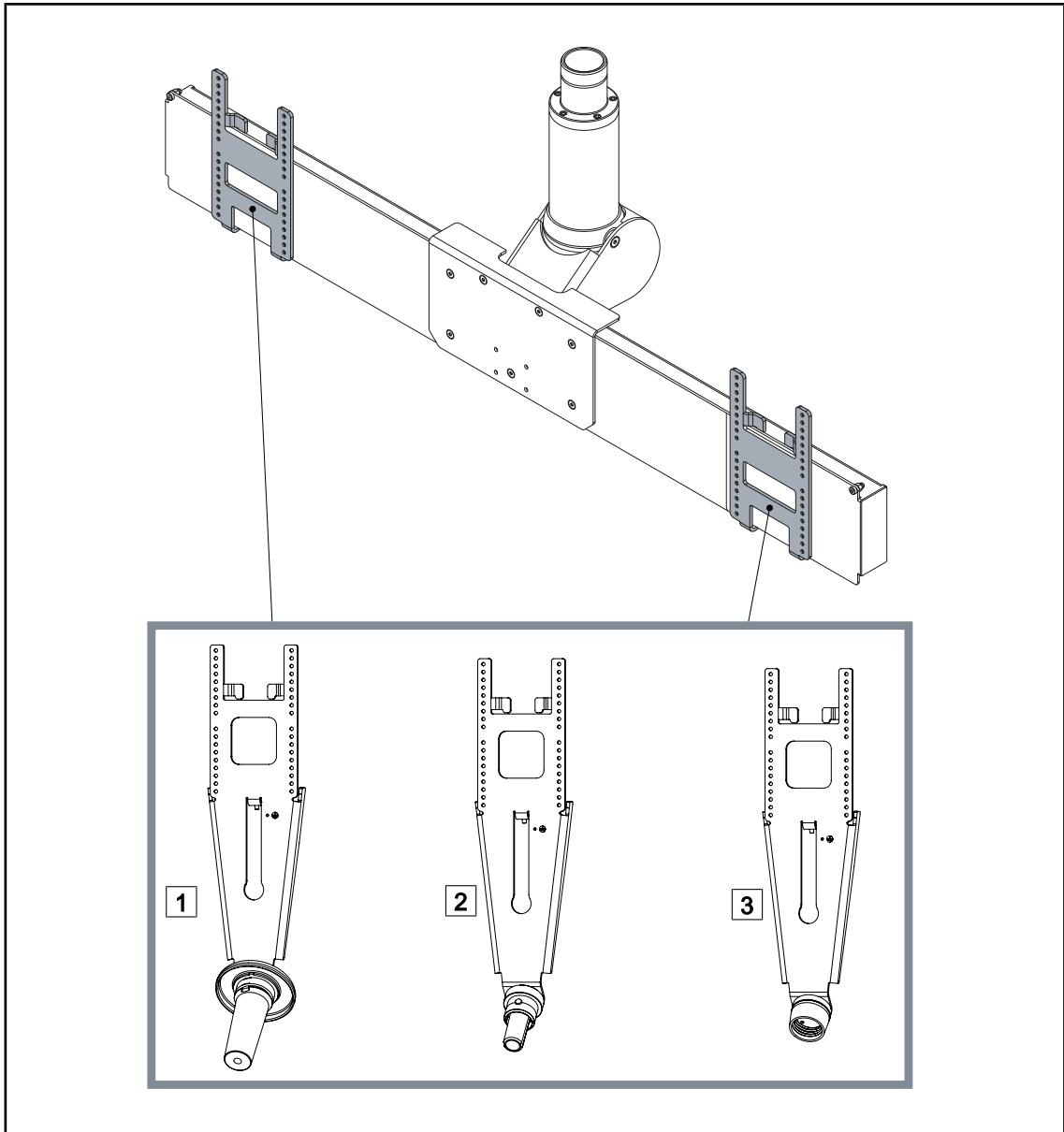
1.6.2.7 Volitelné vybavení pro XHS0



Obr. 18: Volitelné vybavení pro XHS0

- | | |
|--------------------------------------|---------------------------------|
| 1 Rear Box | 2 Screen Holder Plate XH |
| 3 Možné rukojeti (3 možnosti) | |
| 3a Handle Holder PSX XH | 3b Handle Holder HLX XH |
| 3c Handle Holder DAX XH | |

1.6.2.8 Volitelné vybavení pro XHD1

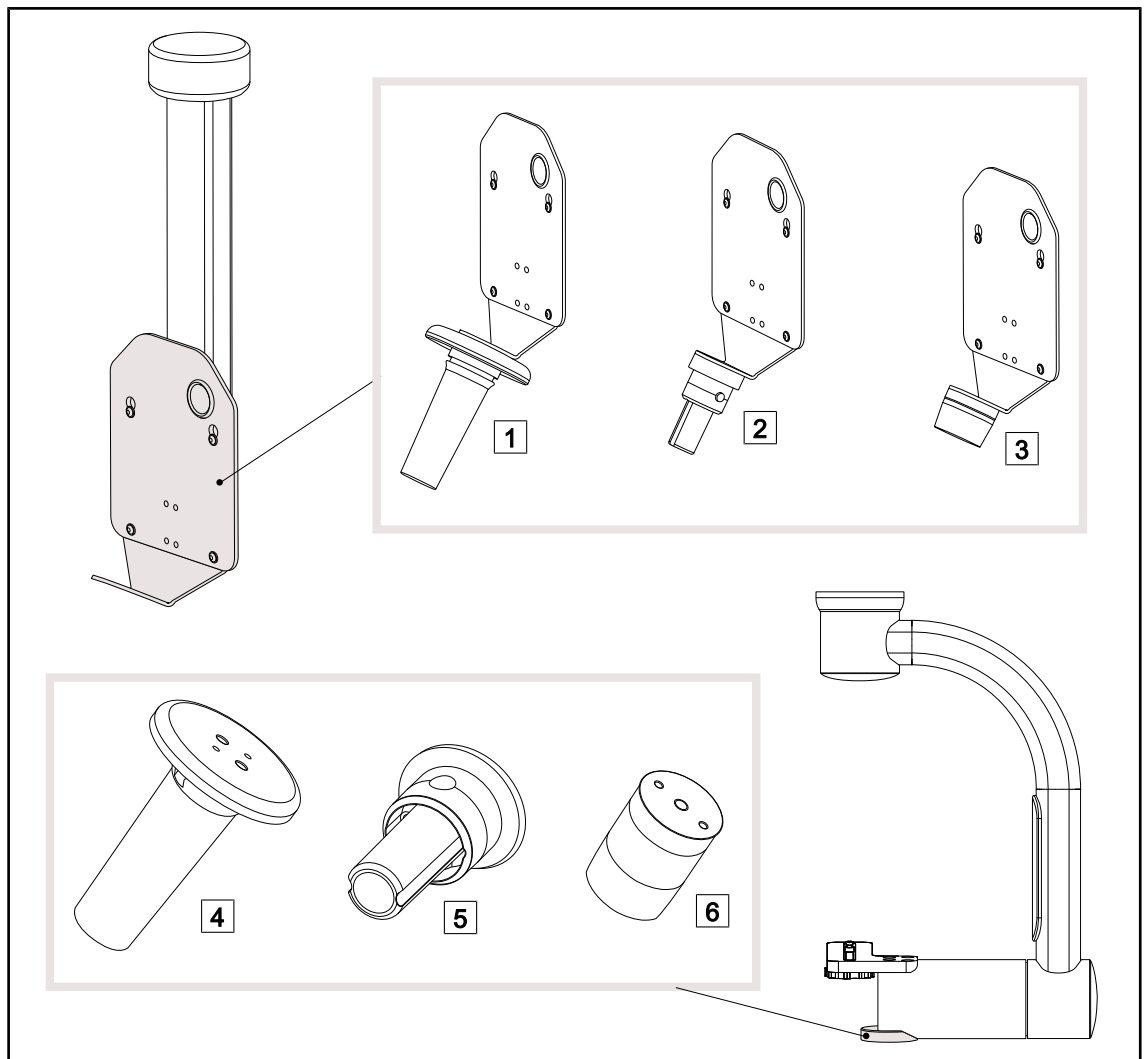


Obr. 19: Volitelné vybavení pro XHD1

- 1** Deska držáku obrazovky PSX XHD1
- 2** Deska držáku obrazovky HLX XHD1

- 3** Deska držáku obrazovky DAX XHD1

1.6.2.9 Možnosti pro držáky kamery



Obr. 20: Dostupné možnosti s držáky kamer

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

- 4** Držák rukojeti PSX pro SC05
- 5** Držák rukojeti HLX pro SC05
- 6** Držák rukojeti DEVON/DEROYAL® pro SC05

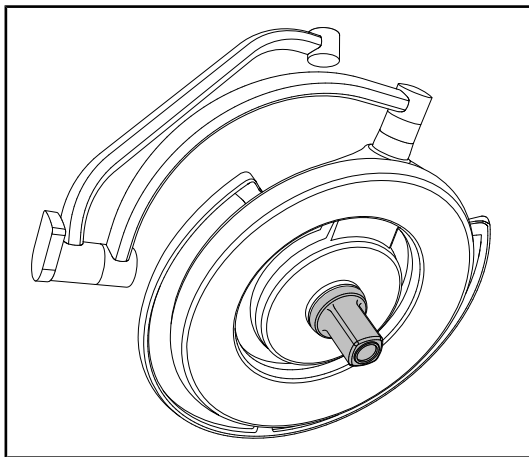
1.6.3 Příslušenství

1.6.3.1 Kamery



UPOZORNĚNÍ

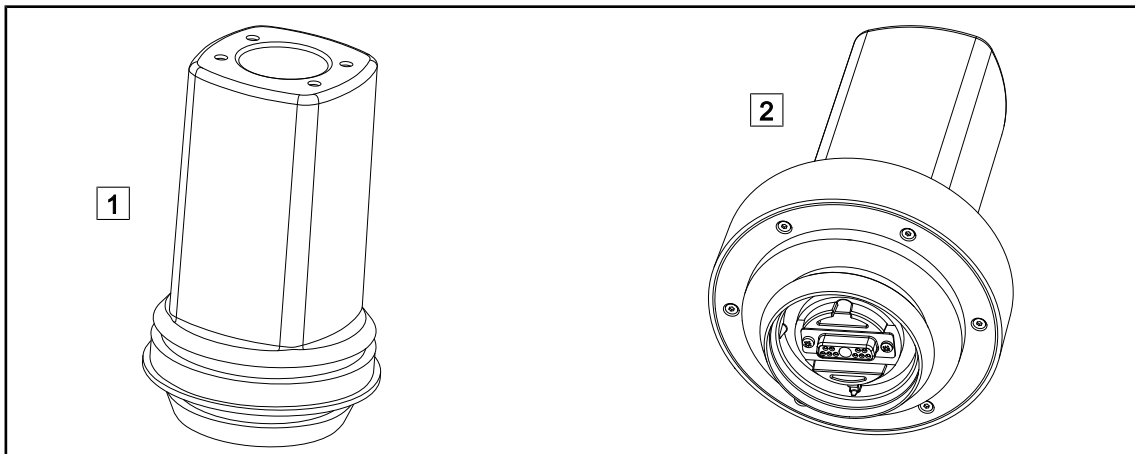
Kamera byla navržena tak, aby zachytila obraz během operace, sdílela ho, zaznamenala nebo vysílala. Není určena jako pomůcka během operace ani k určení diagnózy.



Kamera může být namontována uprostřed kuppole prostřednictvím systému Quick Lock.

Obr. 21: Maquet PowerLED II 700 s kamerou

Kamery s kabelem



Obr. 22: Kamery OHDII FHD QL+ VP01 a OHDII 4K QL+ VP11

1 OHDII FHD QL+ VP01

2 OHDII 4K QL+ VP11

Tyto kamery jsou přemístitelné z jednoho operačního bloku na jiný díky systému Quick Lock a pro tým chirurgů jsou velkou pomocí. Zlepšují plynulost při operaci tak, že chirurgickou oblast při odborné přípravě rozšiřuje, a chirurga je tak možné lépe nejen sledovat, ale i předvídat, co bude potřebovat.



UPOZORNĚNÍ

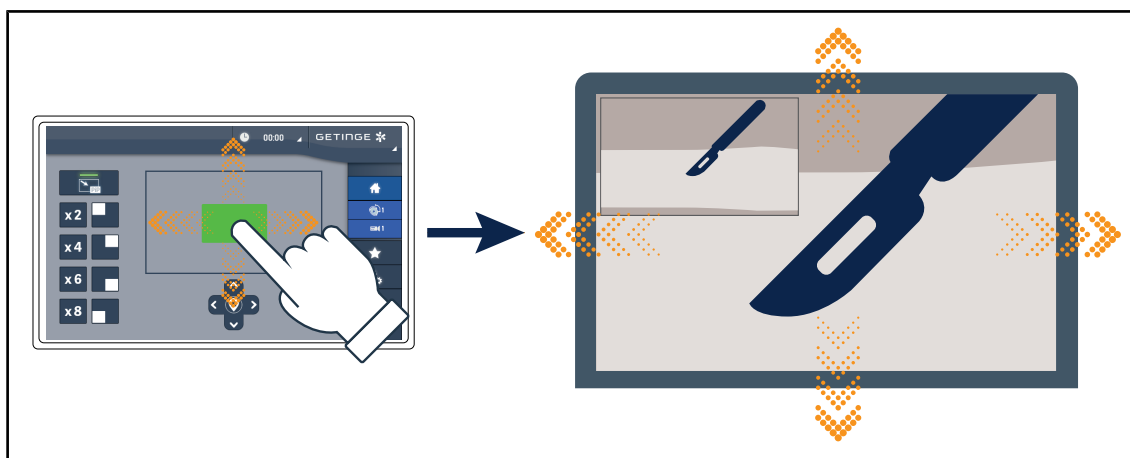
V případě montáže dvou kabelových kamer Full HD je třeba zajistit dva konvertory.



UPOZORNĚNÍ

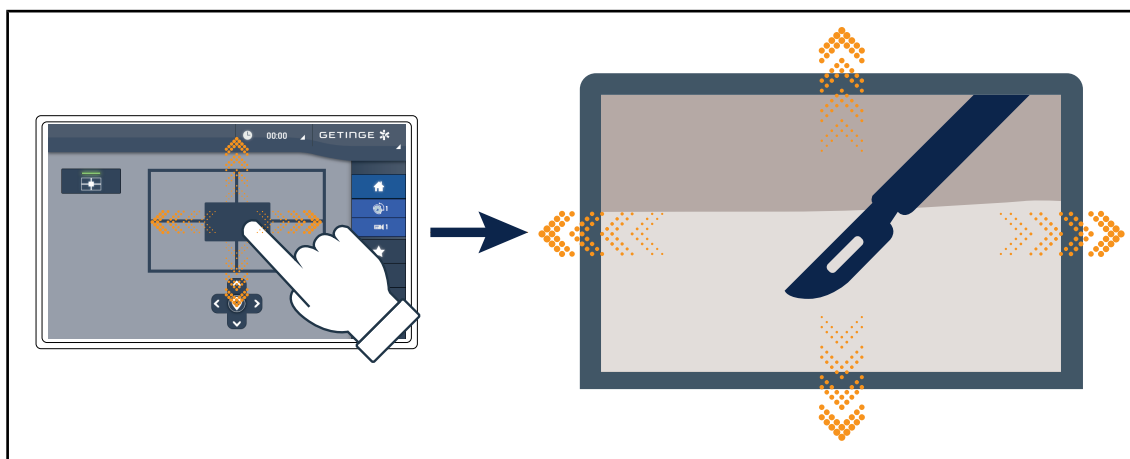
Před použitím kabelové kamery zkontrolujte, zda má kupole předpřipravený videokabel. Pokud je kamera nainstalovaná na kupoli, kde není předpřipraven videokabel, kamera bude detekována, ale nebude možné žádné zobrazení videa.

Přehled možností Picture in Picture (PiP) a E-Pan Tilt 4K kamery



Obr. 23: Funkce Picture in Picture

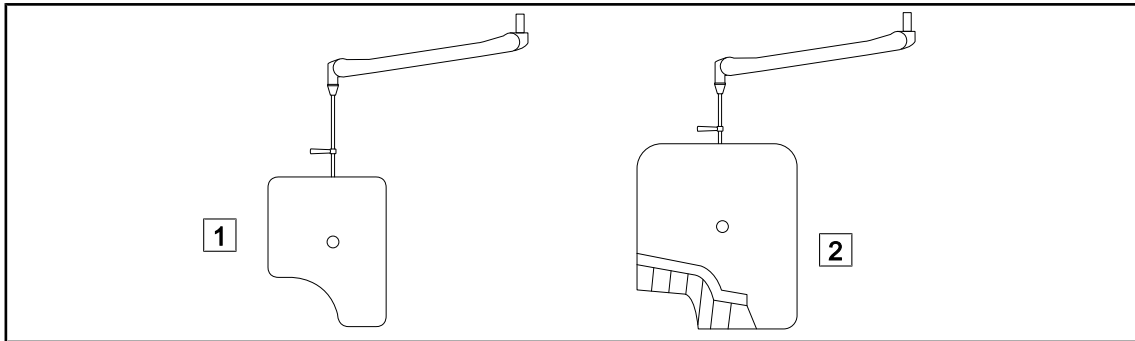
Funkce PiP umožňuje uživateli přiblížit určitou zónu obrázku na celé obrazovce a přitom zachovat původní obrázek (širší pole) v rohu obrazovky.



Obr. 24: Funkce E-Pan Tilt

Funkce E-Pan Tilt umožňuje uživateli zacílit určitou zónu, kterou lze přesunout, aniž by bylo nutné přemisťovat osvětlení anebo kameru.

1.6.3.2 Olověné zástěny

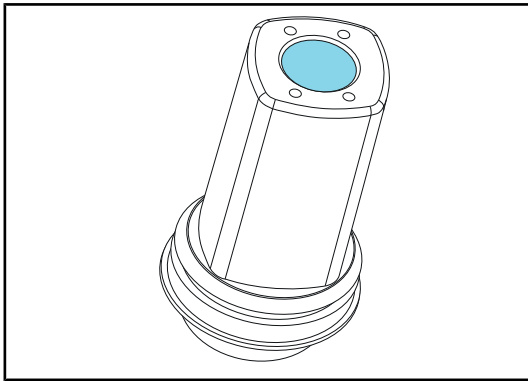


Obr. 25: Olověné zástěny

1 OT50001 / OT50001I

2 OT54001 / OT54001I

1.6.3.3 LMD (pouze s dotykovou obrazovkou)



Obr. 26: Modul LMD

Systém LMD (Luminance Management Device) reguluje osvětlení oka chirurga. Tato inovace byla vytvořena s cílem udržet optimální ostrost zraku a zabránit problémům přizpůsobování zraku v případě změn osvětlení. Chirurg má tedy zaručenou stejnou úroveň osvětlení bez ohledu na to, zda se dívá do dutiny, nebo na světlé tkáň.



UPOZORNĚNÍ

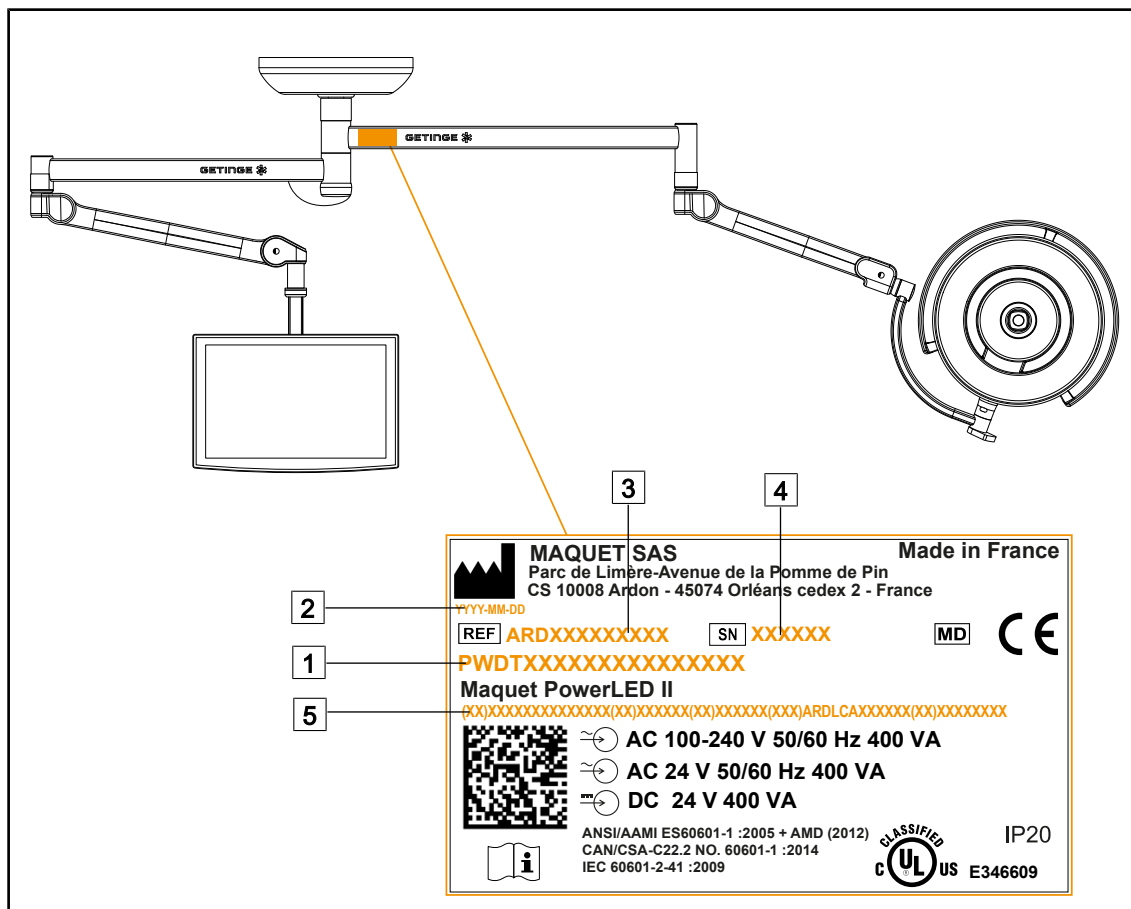
Systém LMD je kompatibilní s kupolemi se sériovým číslem vyšším než 520000. V opačném případě modul LMD začne blikat a není funkční.

1.6.3.4 Sterilizovatelná držadla

Vzhled	Popis	Katalogové číslo položky
	Sada 5 rukojetí STG PSX	STG PSX 01
	Sada 5 rukojetí STG HLX	STG HLX 01
	Sterilizovatelná rukojeť STG PSX VZ Pro kameru a LMD	STG PSX VZ 01

Tab. 3: Tabulka spotřebního materiálu

1.7 Identifikační štítek výrobku



Obr. 27: Identifikační štítek výrobku

- | | | | |
|---|--------------------------|---|--------------------------------------|
| 1 | Název výrobku | 4 | Sériové č. |
| 2 | Datum výroby | 5 | Jedinečná identifikace výrobku (UDI) |
| 3 | Referenční číslo výrobku | | |

1.8 Použité normy

Přístroj je v souladu s následujícími bezpečnostními normami a směrnicemi:

Ref. č.	Název
IEC 60601-1:2005 + AMD1:2012 ANSI/AAMI ES60601-1:2005/(R)2012 CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1:14 EN 60601-1:2006/A1:2013/A12:2014	Zdravotnické elektrické přístroje – Část 1: Všeobecné požadavky na základní bezpečnost a nezbytnou funkčnost
IEC 60601-2-41:2009+AMD1:2013 EN 60601-2-41:2009/A11:2011/A1:2015	Zdravotnické elektrické přístroje – Část 2–41: Zvláštní požadavky na bezpečnost operačních a vyšetřovacích svítidel

Tab. 4: Soulad s normami týkajícími se výrobku

Ref. č.	Název
IEC 60601-1-2:2014+AMD1:2020 EN 60601-1-2:2015/A1:2021	Zdravotnické elektrické přístroje – Část 1–2: Všeobecné požadavky na bezpečnost – Skupinová norma: Elektromagnetické rušení – požadavky a zkoušky
IEC 60601-1-6:2010+AMD1:2013+AMD2:2020 EN 60601-1-6:2010/A1:2015/A2:2021	Zdravotnické elektrické přístroje – Část 1–6: Všeobecné požadavky na základní bezpečnost a nezbytnou funkčnost – Skupinová norma: Použitelnost
IEC 60601-1-9:2007+AMD1: 2013+AMD2:2020 EN 60601-1-9:2008/A1:2014/A2:2020	Zdravotnické elektrické přístroje – Část 1–9: Všeobecné požadavky na základní bezpečnost a nezbytnou funkčnost – Skupinová norma: Požadavky pro ekologicky odpovědný design
IEC 62366-1:2015+AMD1:2020 EN 62366-1:2015/A1:2020	Zdravotnické prostředky – Část 1: Aplikace stanovení použitelnosti na zdravotnické prostředky
IEC 62304:2006+AMD1:2015 EN 62304:2006/A1:2015	Software zdravotnických prostředků – Procesy v životním cyklu softwaru
ISO 20417:2020 EN ISO 20417:2021	Zdravotnické prostředky – Informace poskytované výrobcem
ISO 15223-1:2021 EN ISO 15223-1:2021	Zdravotnické prostředky – značky, které mají být používány s informacemi poskytovanými výrobcem – Část 1: Všeobecné požadavky
EN 62471:2008	Fotobiologická bezpečnost světelných zdrojů a soustav světelných zdrojů
IEC 62311:2019 EN 62311:2020	Hodnocení elektronického a elektrického zařízení v souvislosti s omezeními vystavení člověka elektromagnetickým polím (0 Hz – 300 GHz)
IEC 60825-1:2014 EN 60825-1:2014	Bezpečnost laserových zařízení – Část 1: Klasifikace zařízení a požadavky
Vyhláška 384/2020	Certifikace INMETRO – Požadavky na posuzování shody pro zařízení v režimu zdravotního dozoru.

Tab. 4: Soulad s normami týkajícími se výrobu

Řízení kvality:

Ref. č.	Rok	Název
ISO 13485 EN ISO 13485	2016 2016	ISO 13485:2016 EN ISO 13485:2016 Zdravotnické prostředky – Systémy managementu kvality – Požadavky pro účely předpisů
ISO 14971 EN ISO 14971	2019 2019	ISO 14971:2019 EN ISO 14971:2019 Zdravotnické prostředky – Aplikace řízení rizika na zdravotnické prostředky

Tab. 5: Dodržování norem řízení kvality

Ref. č.	Rok	Název
21 CFR Part 11	2023	Title 21 – Food And Drugs Chapter I – Food And Drug Administration Department Of Health And Human Services Subchapter A – General PART 11 – Electronic records, electronic signatures
21 CFR Part 820	2020	Title 21 – Food And Drugs Chapter I – Food And Drug Administration Department Of Health And Human Services Subchapter H – Medical Devices PART 820 – Quality System Regulation

Tab. 5: Dodržování norem řízení kvality

Normy a ekologická nařízení:

Ref. č.	Rok	Název
Směrnice 2011/65/EU	2011	Omezení používání některých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních.
Směrnice 2015/863/EU	2015	Směrnice, kterou se mění příloha II směrnice 2001/65/EU Evropského parlamentu a Rady, pokud jde o seznam omezených látek
Směrnice 2016/585/EU	2016	Výjimka pro olovo, kadmium, šestimocný chrom a polybromované difenylethery na zdravotnických prostředcích
Směrnice 2017/2102	2017	Omezení používání některých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních.
IEC 63000	2022	Technická dokumentace pro posuzování shody elektrických a elektrotechnických výrobků s ohledem na omezení nebezpečných látek
Regulace 1907/2006	2006	Registrace, hodnocení, povolování a omezování chemických látek
US California proposition 65 Act	1986	The Safe Drinking Water and Toxic Enforcement Act of 1986
Směrnice 2018/851	2018	Směrnice, kterou se mění směrnice 2008/98/ES o odpadech
Směrnice 94/62/ES	1994	Obaly a nakládání s odpady
SJ/T 11365-2006	2006	Administrative Measure on the Control of Pollution caused by Electronic Information Products Chines RoHS (Restriction of Hazardous Substances)

Tab. 6: Normy a ekologická nařízení

Země	Ref. č.	Rok	Název
Argentina	Disposicion 2318/2002	2002	Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica – Registro de productos Medicas – Reglamento
Austrálie	TGA 236-2002	2021	Therapeutic Goods (Medical Devices) Regulations 2002. Statutory Rules No. 236, 2002 made under the Therapeutic Goods Act 1989
Brazílie	RDC 665/2022	2022	RDC n°665, 30 March 2022, Provides for the Good Manufacturing Practices for Medical Devices and Medical devices for In Vitro Diagnostis
Brazílie	RDC 751/2022	2022	RDC No. 751, September 15, 2022, which provides for risk classification, notification and registration regimes, and labeling requirements and instructions for use of medical devices.
Kanada	SOR/98-282	2023	Medical Devices Regulations
Čína	Regulation n°739	2021	Regulation for the Supervision and Administration of Medical Devices
EU	Regulation 2017/745/EU	2017	Medical Devices Regulations
Japonsko	MHLW Ordinance: MO n°169	2021	Ministerial Ordinance on Standards for Manufacturing Control and Quality Control for Medical Devices and In-Vitro Diagnostics
Jižní Korea	Act 14330	2016	Medica Device Act
Jižní Korea	Decree 27209	2016	Enforcement Decree of Medicl Act
Jižní Korea	Rule 1354	2017	Enforcement Rule of the Medical Act
Švýcarsko	RS (Odim) 812.213	2020	Medical Devices Ordinance (MedDO) of 1 July 2020
Tchaj-wan	TPAA 2018-01-31	2018	Taiwanese Pharmaceutical Affairs Act
UK	Act	2021	Medical Devices Regulations 2002 n°618
USA	21CFR Part 7	2023	Title 21 – Food And Drugs Chapter I – Food And Drug Administration Department Of Health And Human Services Subchapter A – General PART 7 – Enforcement policy
USA	21CFR Subchapter H	2023	Title 21 – Food And Drugs Chapter I – Food And Drug Administration Department Of Health And Human Services Subchapter H – Medical Devices

Tab. 7: Soulad s normami týkajícími se trhu

1.9 Informace o plánovaném použití

1.9.1 Předpokládané použití

Série Maquet PowerLED je určena k osvětlení těla pacienta během chirurgických, diagnostických nebo léčebných zákroků.

1.9.2 Indikace

Řada Maquet PowerLED II je určena pro jakýkoli typ operace, ošetření nebo vyšetření vyžadující specifické světlo.

1.9.3 Profil uživatele

- Toto zařízení může používat pouze personál, který se obeznámil s tímto návodem.
- Čištění zařízení musí provést kvalifikovaný personál.

1.9.4 Použití v rozporu s určením

- Použití jako pomocný systém osvětlení (kupole), pokud přerušení operace může způsobit ohrožení života pacienta.
- Použití poškozeného výrobku (např. nedostatečná údržba).
- V jiném prostředí než v profesionálním zdravotnickém zařízení (např. v domácím prostředí).
- Používání kamery jako pomůcky při operaci nebo pro určení diagnózy.
- Použití držáku obrazovky nebo držáku kamery při nošení jiných předmětů než obrazovky nebo kamery.
- Instalace obrazovky, která je příliš těžká nebo příliš široká dle doporučení.

1.9.5 Kontraindikace

Tento výrobek nevykazuje žádné kontraindikace.

1.10 Nezbytné provozní vlastnosti

Nezbytné provozní vlastnosti operačního osvětlení Maquet PowerLED II spočívají v poskytnutí osvětlení na operační pole, přičemž snižují přidruženou tepelnou energii.

1.11 Výhody pro klinickou praxi

Operační a vyšetřovací světla jsou považována za doplňky invazivních nebo neinvazivních léčebných metod nebo diagnostiky a jsou nezbytná k tomu, aby zajistila optimální vidění chirurgům a zdravotnickému personálu.

Pomoc poskytnutá při operacích a vyšetřeních dokazuje jejich nepřímé výhody pro klinickou praxi. Chirurgická světla na bázi LED poskytují několik výhod oproti jiným technologiím (např. žhavení).

Je-li jejich použití v souladu s určením:

- Zlepšují komfort pracovního prostoru a vizuální výkon rozptylováním světla na místo, kde ho chirurgové a zdravotnický personál potřebují, a snižují sálavé teplo.
- Eliminují stíny, a tak umožňují zdravotnickému personálu zaměřit se na operaci nebo na vyšetření.
- Mají delší životnost a snižují rizika spojená s částečným zhasínáním při operacích.
- Vykazují konstantní osvětlení po celou dobu používání.
- Poskytují přesné podání barev jednotlivých osvětlených tkání.

1.12 Záruka

Pro více informací o podmínkách záruky produktu kontaktujte svého místního zástupce společnosti Getinge.

1.13 Životnost produktu

Předpokládaná životnost produktu je 10 let.

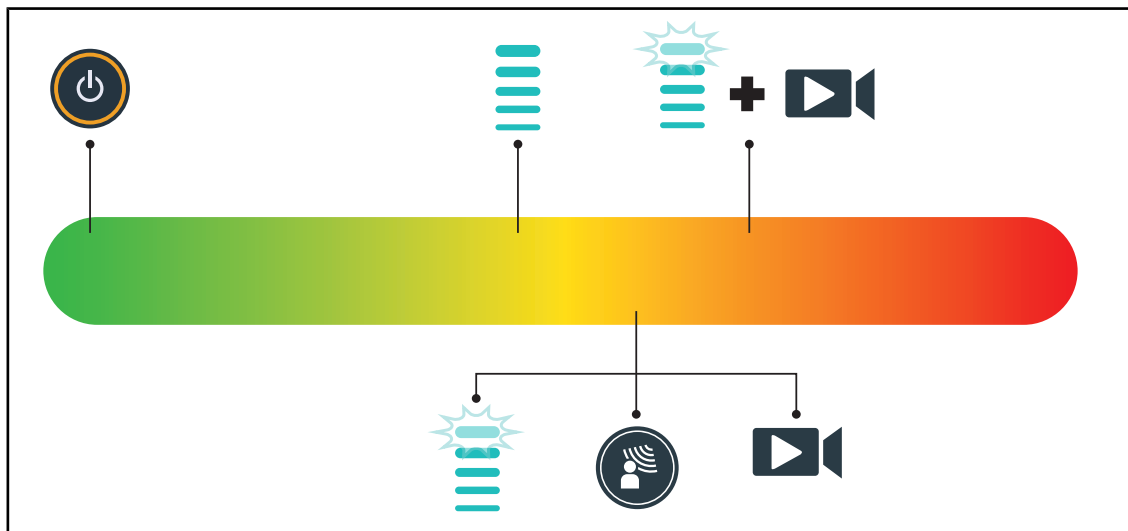
Tato životnost se nevztahuje na spotřební zboží, jakým jsou sterilizovatelné rukojeti.

10letá životnost platí v případě, že vyškolený personál schválený společností Getinge provádí každoroční pravidelné kontroly, viz Údržba [►► Strana 105]. Pokud zařízení i po tomto časovém období používáte, musí vyškolený personál schválený společností Getinge provést kontrolu s cílem potvrdit bezpečnost zařízení.

1.14 Pokyny pro omezení dopadu na životní prostředí

Aby bylo možné zařízení používat optimálně a zároveň omezit jeho dopad na životní prostředí, je nutné dodržovat několik následujících pravidel:

- Pokud zařízení nepoužíváte, tak ho za účelem snížení spotřeby energie vypněte.
- Zařízení správně umístěte, abyste nesprávné umístění nekompenzovali zvýšením výkonu osvětlení.
- Dodržujte stanovené lhůty údržby tak, aby úroveň dopadu na životní prostředí byla co nejnižší.
- Ohledně dotazů týkajících se zpracování odpadů a recyklace zařízení viz kapitolu Řízení odpadů.
- Jednotlivé možnosti používejte uváženě, aby nedocházelo ke zbytečné spotřebě energie:



Obr. 28: Spotřeba elektrické energie zařízení při používání



UPOZORNĚNÍ

Spotřeby energie zařízení jsou uvedeny v kapitole 9.2 Vlastnosti elektrického systému.

Zařízení neobsahuje nebezpečné látky v souladu se směrnicí RoHS (viz tab. 5) a nařízením REACH.

2 Informace týkající se bezpečnosti

2.1 Podmínky pro životní prostředí

Okolní podmínky při přepravě a uskladnění

Teplota prostředí	-10 °C až +60 °C
Relativní vlhkost	20 % až 75 %
Atmosférický tlak	500 hPa až 1060 hPa

Tab. 8: Okolní podmínky přepravy/uskladnění

Provozní podmínky okolního prostředí

Teplota prostředí	+10 °C až +40 °C
Relativní vlhkost	20 % až 75 %
Atmosférický tlak	500 hPa až 1060 hPa

Tab. 9: Provozní podmínky okolního prostředí



UPOZORNĚNÍ

Pro informace o provozu v elektromagnetickém prostředí viz Deklarace CEM [► Strana 115]

2.2 Bezpečnostní pokyny

2.2.1 Bezpečné používání produktu



VAROVÁNÍ!

Riziko reakce tkání

Světlo představuje energii, která může být vzhledem ke své vlnové délce neslučitelná s některými patologickými stavy.

Uživatel musí při používání osvětlení znát rizika, která netolerantním pacientům a fotosenzitivním osobám způsobuje UV a/nebo infračervené záření.

Před zákrokem se ujistěte, že je osvětlení kompatibilní s tímto typem patologie.



VAROVÁNÍ!

Riziko vysušení tkání nebo popálení

Světlo je energie, která může potenciálně vysušet tkáň, zejména v případě nastavení více světelných paprsků z několika kupolí současně.

Uživatel musí znát rizika související s vystavením otevřených ran příliš intenzivnímu světelnému zdroji. Uživatel by měl být opatrný a přizpůsobit úroveň osvětlení podle daného zásahu a pacienta, a to zejména u delších operací.



VAROVÁNÍ!

Riziko poranění

Rychle se vybíjející baterie může způsobit vznícení kupole během operace.

Každý měsíc provádějte test výdrže baterie, díky čemuž její výdrž odhadnete. V případě nefunkčnosti kontaktujte technické služby Getinge.



VAROVÁNÍ!

Riziko popálení

Toto zařízení není ohnivzdorné. Jiskry, které nejsou vždy nebezpečné, mohou občas způsobit požár, a to zejména v oblastech s vysokým obsahem kyslíku.

Zařízení nepoužívejte v prostředí bohatém na hořlavé plyny nebo kyslík.



VAROVÁNÍ!

Riziko poranění/infekce

Používání poškozeného zařízení může uživateli způsobit riziko poranění nebo pacientovi riziko infekce.

Poškozené zařízení nepoužívejte.

2.2.2 Elektřina



VAROVÁNÍ!

Riziko elektrizace

Osoba, která není vyškolená pro montáž, údržbu nebo demontáž, se vystavuje riziku poranění nebo elektrizace.

Montáž, údržba a demontáž zařízení nebo jeho komponent musí provést technik společnosti Getinge nebo servisní technik vyškolený společností Getinge.



VAROVÁNÍ!

Riziko poranění

Při odpojení napětí během operace kupole osvětlení zhasnou, pokud nemají záložní systém.

Nemocnice musí být v souladu s platnými normami pro využívání prostor pro lékařské účely a musí mít záložní systém elektrického napájení.

2.2.3 Optika



VAROVÁNÍ!

Riziko zranění

Tento výrobek vyzařuje potenciálně nebezpečné optické záření. Může dojít k poškození očí.

Uživatel se nesmí upřeně dívat do světla vyzařovaného operačním svítidlem. Oči pacienta je nutné při operaci v oblasti obličeje chránit.

2.2.4 Infekce



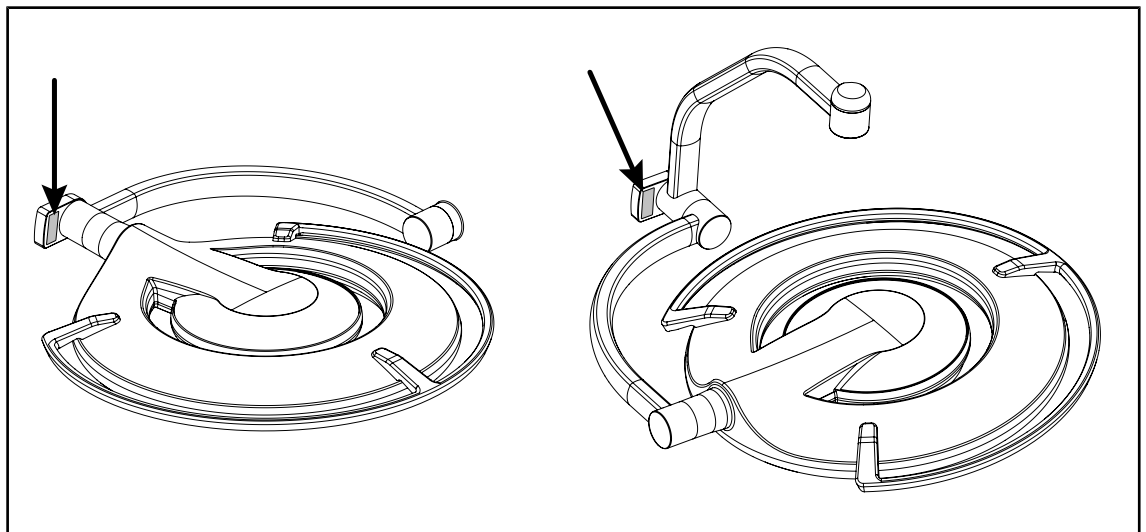
VAROVÁNÍ!

Riziko infekce

Provádění údržby nebo čištění může způsobit kontaminaci operačního pole.

Údržbu ani čištění neprovádějte v přítomnosti pacienta.

2.3 Bezpečnostní etikety na výrobku

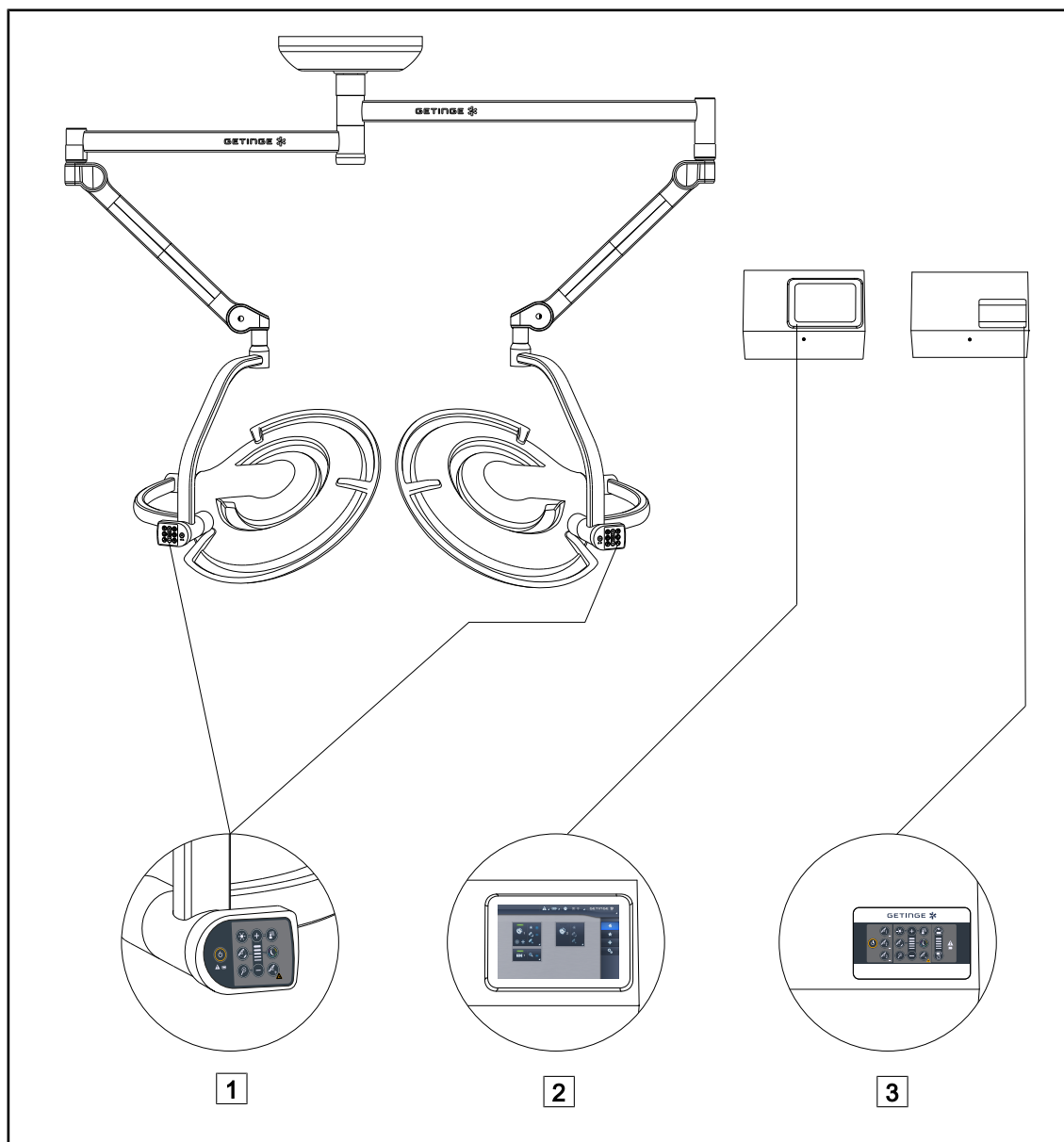


Obr. 29: Umístění etikety laseru

Etiketa	Význam
	<p>Laserové záření Nedívejte se do paprsku Laserový přístroj třídy 2</p>
	<p>Laserové záření Nedívejte se do paprsku Laserový přístroj třídy 2</p>

Tab. 10: Bezpečnostní etiketa na výrobku

3 Řídicí rozhraní



Obr. 30: Řídicí rozhraní PWDII

- 1 Obslužná klávesnice kupole

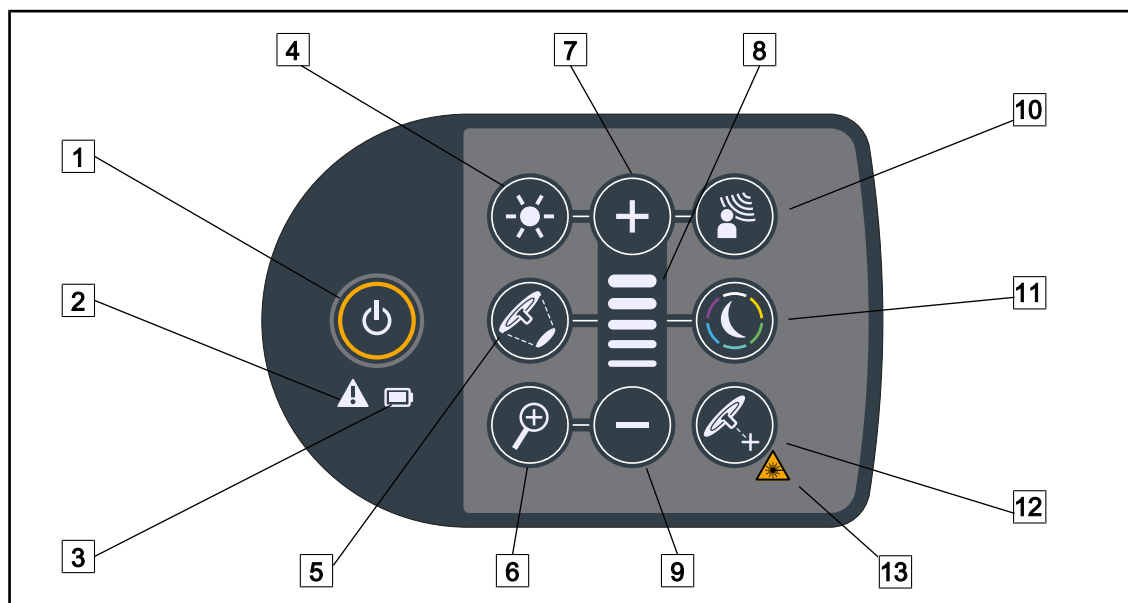
2 Dotyková obrazovka (volitelná)
- 3 Nástěnná obslužná klávesnice (volitelná)



UPOZORNĚNÍ

Osvětlení lze rovněž obsluhovat pomocí externího ovládacího zařízení typu integrátor a také propojit provoz osvětlení s dalšími externími zařízeními (laminární proudění,...). Pro více podrobností kontaktujte svého zástupce Getinge.

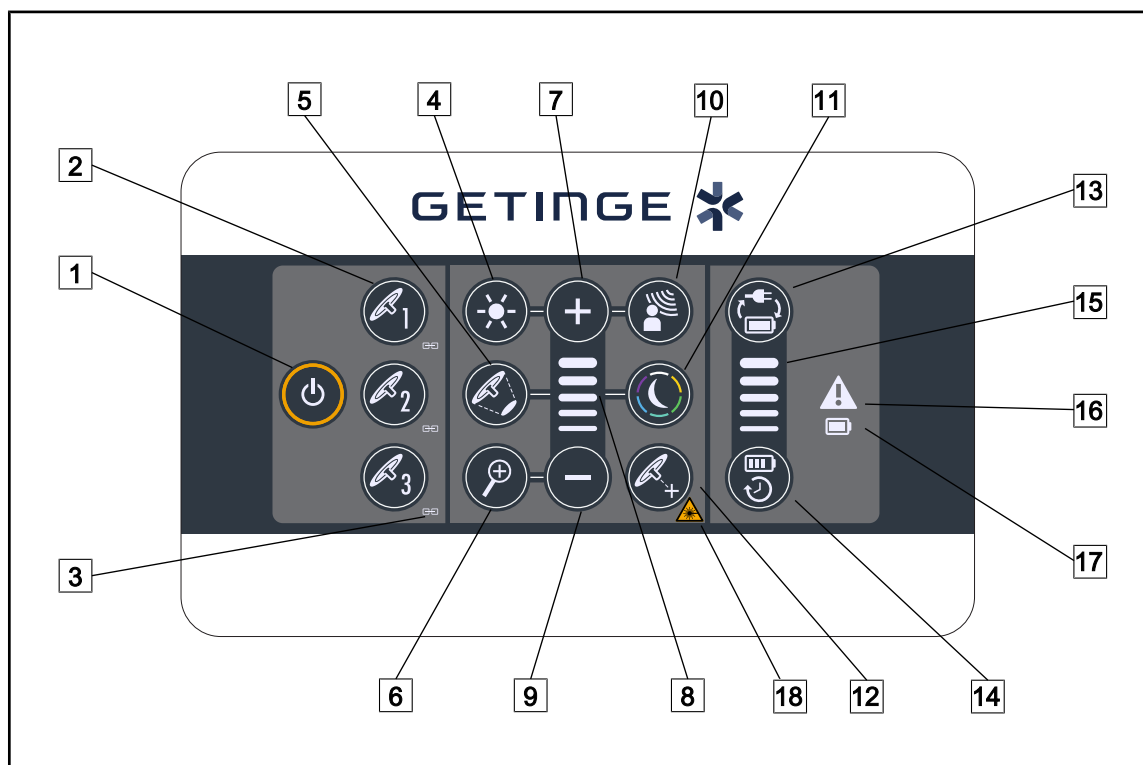
3.1 Obslužná klávesnice kupole



Obr. 31: Ovládací klávesnice na vidlici kupole

- | | | | |
|---|--|----|---------------------------|
| 1 | Start/stop | 8 | Kontrolka intenzity |
| 2 | Výstražná kontrolka | 9 | Minus (snížit intenzitu) |
| 3 | Kontrolka akumulátoru | 10 | AIM |
| 4 | Nastavení osvětlení | 11 | Režim osvětlení okolí |
| 5 | Tlačítko ke změně průměru osvětleného pole | 12 | Režim polohování laseru* |
| 6 | Zoom kamery | 13 | Symbol bezpečnosti laseru |
| 7 | Více (zvýšit úroveň) | | |

3.2 Nástěnný ovládací panel



Obr. 32: Nástěnný ovládací panel

- | | | | |
|---|--|----|---------------------------|
| 1 | Start/stop | 10 | AIM |
| 2 | Výběr kupole (1, 2 nebo 3) | 11 | Režim osvětlení okolí |
| 3 | Ukazatel synchronizace | 12 | Režim polohování laseru |
| 4 | Nastavení osvětlení | 13 | Vyklápění baterie |
| 5 | Tlačítko ke změně průměru osvětleného pole | 14 | Výdrž baterie |
| 6 | Zoom kamery | 15 | Ukazatel úrovně baterie |
| 7 | Více (zvýšit úroveň) | 16 | Výstražná kontrolka |
| 8 | Ukazatel úrovně | 17 | Kontrolka baterie |
| 9 | Méně (snížit úroveň) | 18 | Symbol bezpečnosti laseru |

3.3 Dotyková obrazovka



Obr. 33: Ovládání dotykovou obrazovkou

1 Stavový řádek

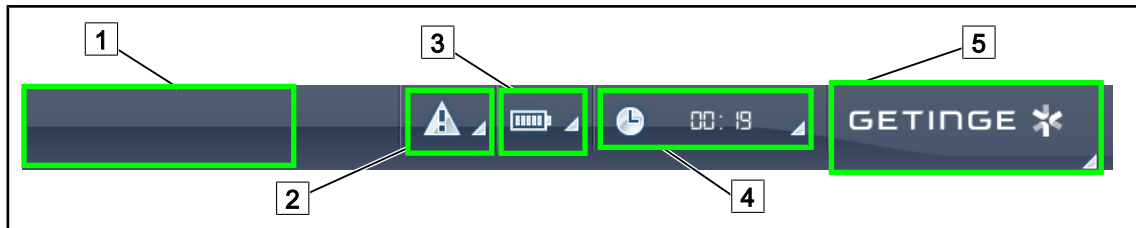
3 Aktivní plocha

2 Lišta menu

Č.	Označení
1	Oblast obrazovky, na níž je zobrazen přednastavený indikátor, indikátor baterií, čas, logo Getinge a logo zákazníka
2	Oblast obrazovky umožňuje přístup k různým nabídkám, zejména: úvodní stránka, oblíbené, funkce a nastavení.
3	Oblast obrazovky umožňuje zařízení ovládat.

Tab. 11: Informace na dotykové obrazovce

Stavový řádek



Obr. 34: Lišta stavu dotykové obrazovky

1 Logo klienta (volitelné)

2 Indikátor chyby

3 Indikátor baterie

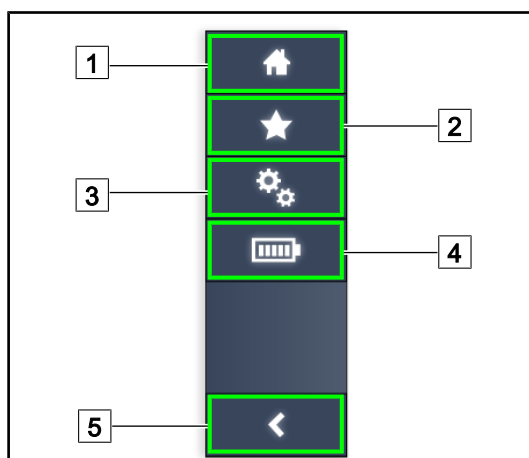
4 Hodiny

5 Logo Getinge

Č.	Označení	Možné činnosti
1	Logo zákazníka	Zákazník má možnost zobrazit logo svého zařízení na tomto místě. Pro provedení se obraťte na technický servis.
2	<ul style="list-style-type: none"> Ukazuje závadu systému. Objeví se pouze v případě chyby v systému. 	Ke zobrazení chyb stiskněte Indikátor chyby .
3	<ul style="list-style-type: none"> Hlásí stav baterie. Pro více informací se podívejte příslušnou kapitolu Kontrolky na dotykové obrazovce. Zobrazí se pouze pokud je přítomen záložní systém. 	Ke zobrazení stavu různých bateriek stiskněte Indikátor baterie .
4	Uvádí čas	Pro přístup k nastavení času a data stiskněte Hodiny .
5	Logo Getinge	<ul style="list-style-type: none"> Pro přístup k informacím o údržbě výrobku stiskněte Logo Getinge. Pro přístup k menu vyhrazenému pro techniky Getinge nebo kvalifikovanému personálu stiskněte znovu Logo Getinge, viz Skupina osob.

Tab. 12: Informace o liště stavu na dotykové obrazovce

Nabídková lišta



- 1 Domovská stránka
- 2 Oblíbené položky
- 3 Parametry
- 4 Testy baterií
- 5 Zpět

Obr. 35: Nabídková lišta dotykové obrazovky

Č.	Označení	Možné činnosti
1	Stránka poskytující přístup ke všem ovladačům a informacím.	Stisknutím možnosti Úvodní stránka se dostanete zpět na úvodní stránku.
2	Možnost „Oblíbené“ definovaná uživatelem.	Stisknutím tlačítka Oblíbené se dostanete na stránku všech přednastavených nastavení.
3	Nastavení parametrů a informace o konfiguraci	Stisknutím tlačítka Parametry se dostanete na stránku nastavení testů a informací o konfiguraci.
4	Testy baterií	Stisknutím na Testy baterií se dostanete na stránky testů záložního zdroje.
5	Zpět	Stisknutím tlačítka Zpět se dostanete na předchozí obrazovku.

Tab. 13: Informace o liště stavu na dotykové obrazovce

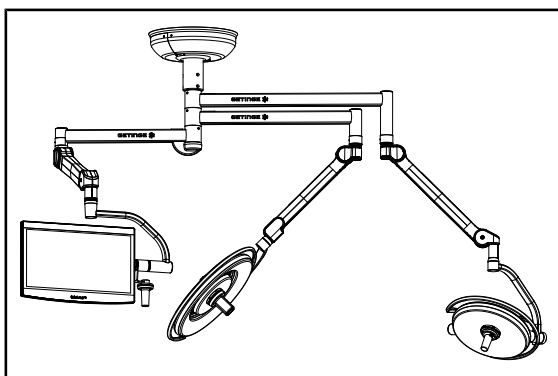
4 Použití

4.1 Každodenní kontrola před použitím



UPOZORNĚNÍ

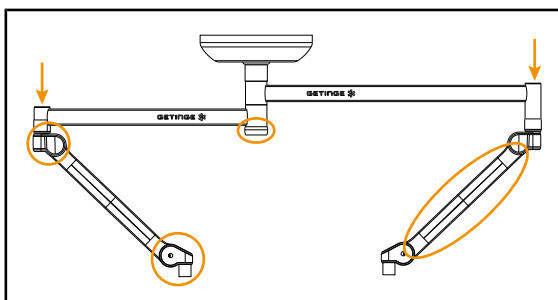
Aby výrobek byl používán v souladu se stanoveným účelem, je třeba, aby vyškolená osoba vykonávala vizuální a funkční kontroly. Doporučujeme výsledky těchto kontrol zaznamenávat, včetně data a podpisu osoby, která je provedla.



Obr. 36: Neporušenost zařízení

Neporušenost zařízení

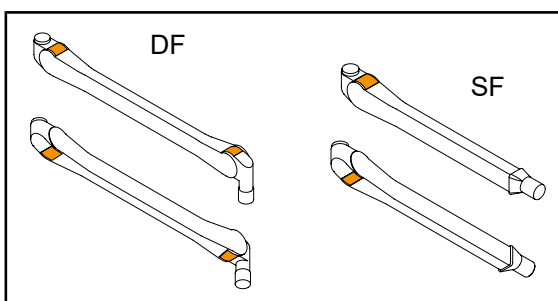
1. Zkontrolujte, zda nedošlo k nárazu nebo poškození zařízení.
2. Zkontrolujte, zda se nátěr neodlupuje nebo nechybí.
3. V případě anomálie kontaktujte technickou podporu.



Obr. 37: Kryty závěsný systém

Kryty závěsného systému

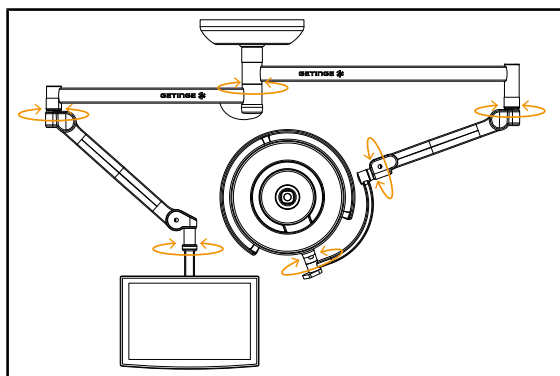
1. Zkontrolujte správné uložení a dobrý stav krytů pružinových ramen.
2. Zkontrolujte správné uložení a dobrý stav krytů závěsného systému, včetně krytu pod centrální osou.
3. V případě anomálie kontaktujte technickou podporu.



Obr. 38: Jazýčky

Jazýčky pružinových ramen

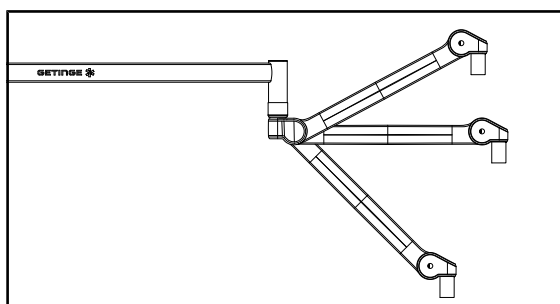
1. Zkontrolujte, zda se jazýčky pružinových ramen nacházejí na svém místě.
2. V případě anomálie kontaktujte technickou podporu.



Obr. 39: Stabilita a odklon

Stabilita/odklon zařízení

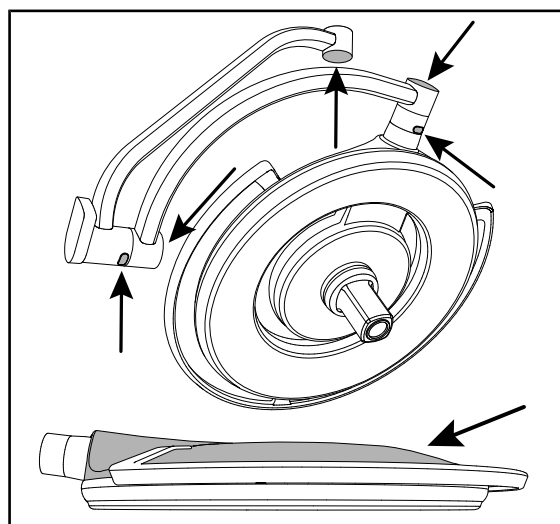
1. Se zařízením manipulujte tak, že více pohyby pootočíte prodlužovací ramena, pružná ramena a kupole.
 - Celé zařízení se musí přemísťovat snadno a plynule.
2. Zařízení umístěte do více poloh.
 - Celé zařízení musí držet v předem zvolené poloze bez odklonu.
3. V případě anomálie kontaktujte technickou podporu.



Obr. 40: Držení pružinového ramena

Držení pružinového ramena

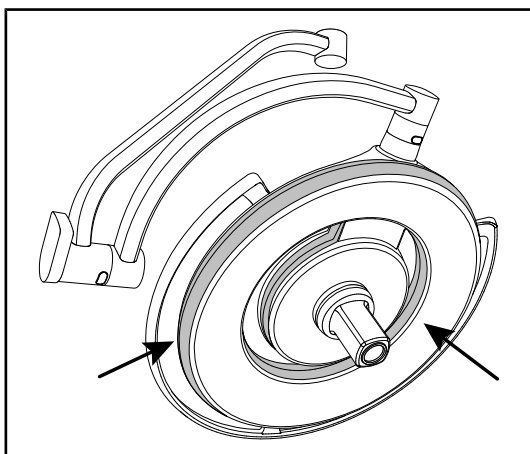
1. Pružinové rameno umístěte ke spodní zářičce, pak horizontálně a nakonec k horní zářičce.
2. Zkontrolujte, zda pružinové rameno drží v každé poloze.
3. V případě anomálie kontaktujte technickou podporu.



Obr. 41: Silikonové krytky a kryt kupole

Silikonové krytky a kryt kupole

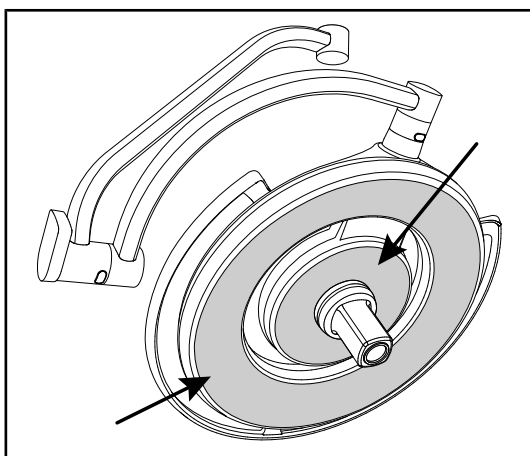
1. Zkontrolujte správné umístění a stav krytů kupole.
2. Zkontrolujte správné umístění a stav vrchního krytu kupole.
3. V případě anomálie kontaktujte technickou podporu.



Obr. 42: Těsnění kupole

Těsnění kupole

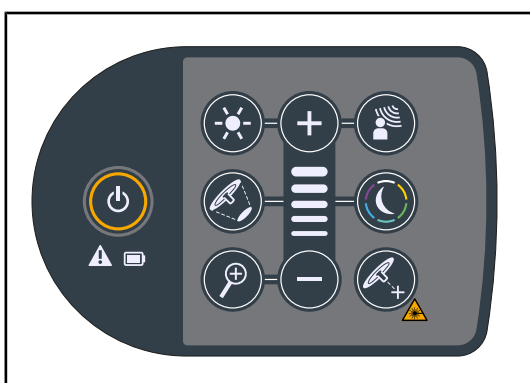
1. Zkontrolujte správné umístění a stav těsnění kupole.
2. V případě anomálie kontaktujte technickou podporu.



Obr. 43: Spodní strana kupole

Spodní strana kupole

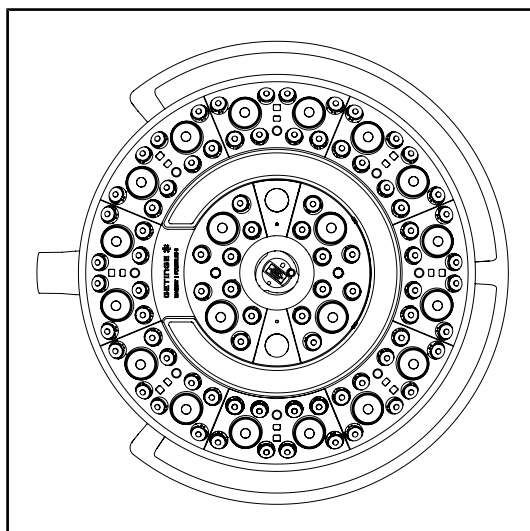
1. Zkontrolujte, zda spodní strana není poškozena.
2. V případě anomálie kontaktujte technickou podporu.



Obr. 44: Stav klávesnice kupole

Ovládací klávesnice kupole

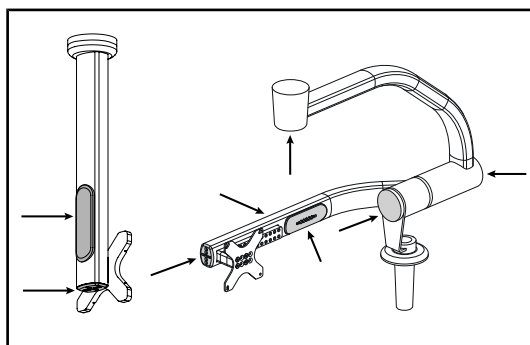
1. Zkontrolujte stav a správné umístění ovládací klávesnice kupole.
2. Stiskněte tlačítko ON/OFF po dobu 5 sekund.
 - Všechna tlačítka a výstražné kontrolky jsou podsvícené.
3. V případě anomálie kontaktujte technickou podporu.



Obr. 45: Fungování LED

Fungování LED

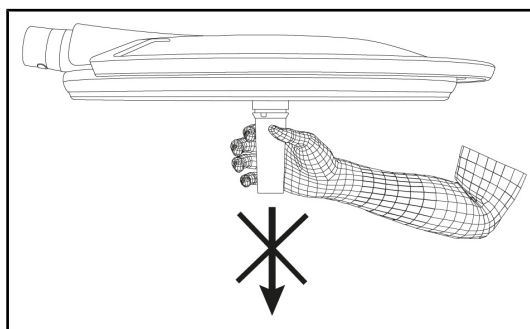
1. Pro zapnutí světlidla stiskněte tlačítko ON/OFF na ovládací klávesnici kupole.
2. Zkontrolujte, zda klávesnice kupole reaguje na příkazy, a přizpůsobte intenzitu osvětlení kupole z minima na maximum.
 - Intenzita světla se mění v závislosti na zvolené úrovni.
3. Osvětlení zapněte tak, že vyberete největší průměr světelného pole (aby byly rozsvícené všechny LED) Přizpůsobení osvětlení [▶▶ Strana 51].
4. Zkontrolujte, zda fungují všechny LED.



Obr. 46: Kryty držáku obrazovky

Silikonové krytky a kabelové průchodky držáku obrazovky

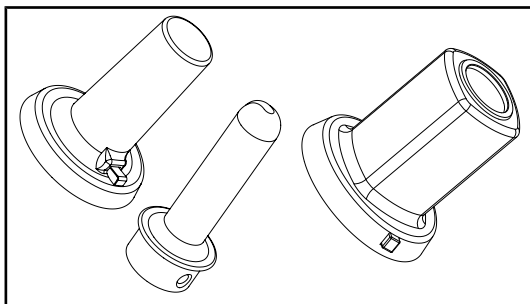
1. Zkontrolujte správné uložení a dobrý stav silikonových krytek na držáku obrazovky.
2. Zkontrolujte správné uložení a dobrý stav silikonových kabelových průchodek na držáku obrazovky.



Obr. 47: Uchycení držáku rukojeti

Uchycení držáku rukojeti

1. Zatáhněte za osu rozhraní rukojeti, abyste ověřili správné upevnění.

Upozornění pro personál provádějící sterilizaci

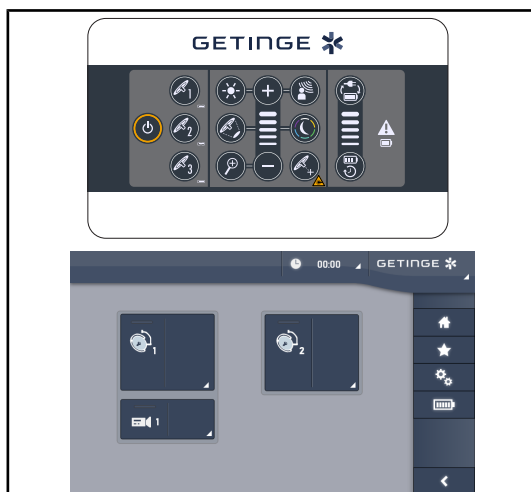
Obr. 48: Sterilizovatelné rukojeti

Neporušenost sterilizovatelných rukojetí

1. Po sterilizaci zkontrolujte, zda na rukojeti nejsou praskliny či nečistoty.
2. U rukojetí typu PSX po sterilizaci zkontrolujte, že mechanismus funguje.

**UPOZORNĚNÍ**

Pokud má zařízení záložní systém, proveďte test přepnutí na záložní zdroj. V případě nástěnné ovládací klávesnice musí být kupole vypnuté a tlačítko spuštění testu podsvícené, aby bylo možné provést test. V případě dotykové obrazovky se musí ikona baterie zobrazit ve stavové liště.



Obr. 49: Test přepnutí na záložní zdroj

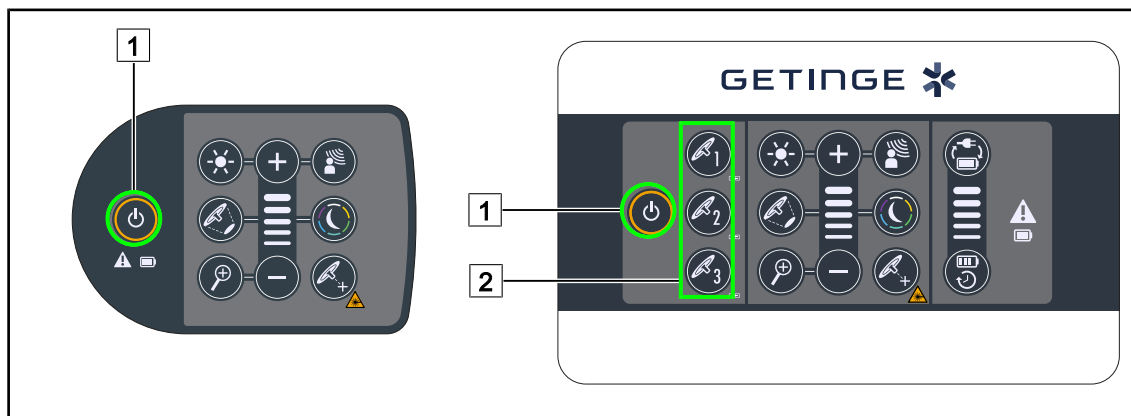
Test přepnutí na záložní zdroj (pouze v případě přítomnosti záložního systému)

1. Pomocí nástěnné ovládací klávesnice (Z nástěnné obslužné klávesnice [» Strana 96]) nebo dotykové ovládací obrazovky (Z dotykové obrazovky) proveďte test přepnutí na záložní zdroj.
2. Pokud se test nezdaří, kontaktujte technickou podporu.

4.2 Ovládání osvětlení

4.2.1 Zapnutí/vypnutí osvětlení

4.2.1.1 Z nástěnné obslužné klávesnice nebo obslužné klávesnice kupole



Obr. 50: Klávesnicí zapněte/vypněte osvětlení

Rozsvěcujte osvětlení kupoli po kupoli.

1. V případě nástěnné ovládací klávesnice stiskněte tlačítko na kupoli [2] a podržte až do zapnutí podsvícení tlačítka.
2. Stiskněte **Start/stop** [1] a kupoli rozsviňte.
 - LED sektory se postupně rozsvítí a úroveň osvětlení se určí podle poslední použité hodnoty před vypnutím.

Rozsviňte celý systém osvětlení (pouze prostřednictvím ovládací nástěnné klávesnice)

1. Stiskněte **Start/Stop** [1].
 - LED sektory se postupně rozsvítí a úroveň osvětlení se určí podle poslední použité hodnoty před vypnutím.

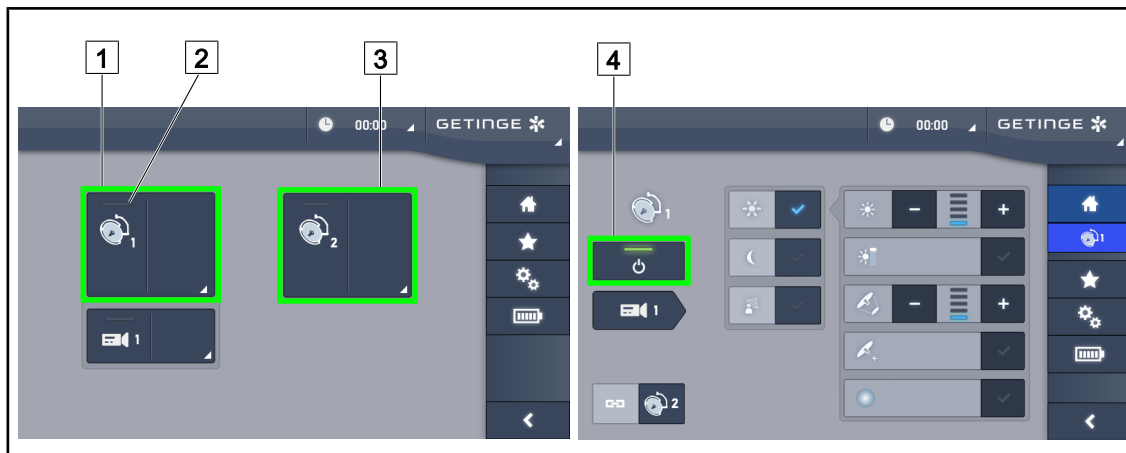
Zhasnutí osvětlení pomocí klávesnice na kupoli

1. Stiskněte tlačítko **Start/stop** [1], dokud se klávesnice nevypne.
 - LED sektory kupole po uvolnění tlačítka postupně zhasnou.

Zhasněte osvětlení pomocí nástěnné klávesnice

1. Stiskněte tlačítko na kupoli [2], dokud tlačítko nebude podsvícené.
2. Stiskněte tlačítko **Start/stop** [1], dokud se klávesnice nevypne.
 - LED sektory kupole po uvolnění tlačítka postupně zhasnou.

4.2.1.2 Z dotykové obrazovky



Obr. 51: Zapněte/vypněte osvětlení pomocí dotykové obrazovky

Zapnutí osvětlení

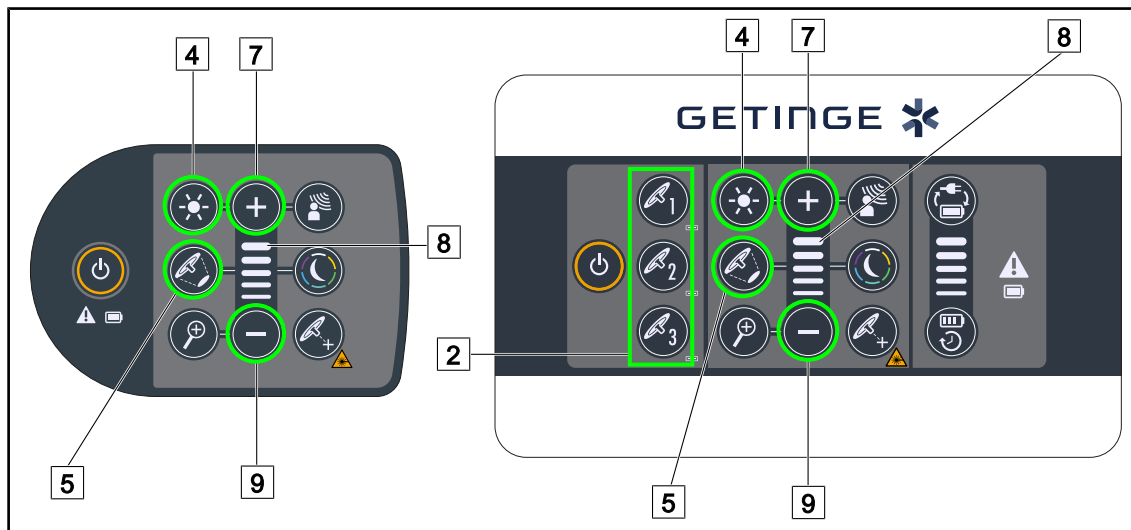
1. Stiskněte tlačítko **Aktivní zóna kupole 1** [1].
 - **Kontrolka spuštění** [2] je zapnutá a kupole 1 se rozsvítí.
2. Stiskněte tlačítko **Aktivní zóna kupole 2** [3], a pokud je k dispozici, tak i tlačítko **Aktivní zóna kupole 3**.
 - Celé osvětlení je zapnuté.

Vypnutí osvětlení

1. Stiskněte tlačítko **Aktivní zóna kupole 1** [1].
 - Zobrazí se řídicí stránka kupole.
2. Stiskněte tlačítko **ON/OFF na kupoli** [4].
 - Kupole 1 zhasne a stejně zhasne **kontrolka zapnutí** na kupoli 1.
3. Postupujte stejně na všech rozsvícených kupolích.
 - Celé osvětlení je vypnuté.

4.2.2 Přizpůsobení osvětlení

4.2.2.1 Z nástěnné obslužné klávesnice nebo obslužné klávesnice kupole



Obr. 52: Osvětlení přizpůsobíte pomocí obslužné klávesnice

Pomocí nástěnné ovládací klávesnice zvolte předem kupoli [2], do níž chcete zasahovat.

Nastavte intenzitu světla

1. Stiskněte **Nastavení intenzity** [4].
 - Tlačítko je na klávesnici podsvícené.
2. Stisknutím tlačítka **Více** [7] zvyšujete intenzitu světla na kupoli/kupolích.
3. Stisknutím tlačítka **Méně** [9] snižujete intenzitu světla na kupoli/kupolích.

Zapnutí/vypnutí režimu Boost

1. Když intenzita osvětlení dosáhne 100 %, dlouho stlačte tlačítko **plus** [7], dokud poslední LED kontrolka [8] nezačne blikat.
 - Režim Boost je nyní aktivní.
2. Pro deaktivování režimu Boost stiskněte **Méně** [9] nebo aktivujte AIM nebo osvětlení prostředí.
 - Režim Boost je nyní deaktivovaný.

Nastavení průměru světelného pole

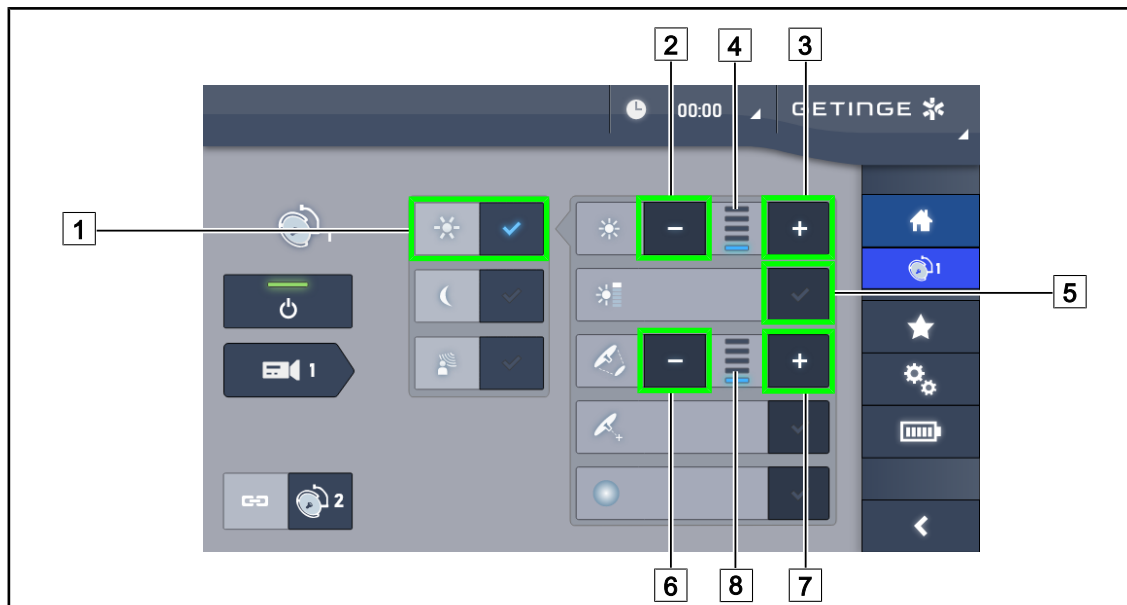
1. Stiskněte tlačítko **Změna průměru světelného pole** [5].
 - Tlačítko je na klávesnici podsvícené.
2. Stisknutím tlačítka **Více** [7] zvyšujete průměr osvětleného pole na kupoli/kupolích.
3. Stisknutím tlačítka **Méně** [9] snižujete průměr osvětleného pole na kupoli/kupolích.



UPOZORNĚNÍ

Kupole Maquet PowerLEDII 700 má tři úrovně nastavení osvětleného pole a kupole Maquet PowerLEDII 500 má dvě.

4.2.2.2 Z dotykové obrazovky



Obr. 53: Přizpůsobení osvětlení prostřednictvím dotykové obrazovky

Nastavte intenzitu světla

- Po vstupu na stránku kupole stiskněte tlačítko **Nastavení osvětlení** [1].
 - Tlačítko je zapnuté, když je modré.
- Stisknutím tlačítka **Zvýšit intenzitu** [3] zvyšujete intenzitu světla na kupoli/kupolích [4].
- Stisknutím tlačítka **Snížit intenzitu** [2] zvyšujete intenzitu světla na kupoli/kupolích [4].

Aktivace režimu Boost

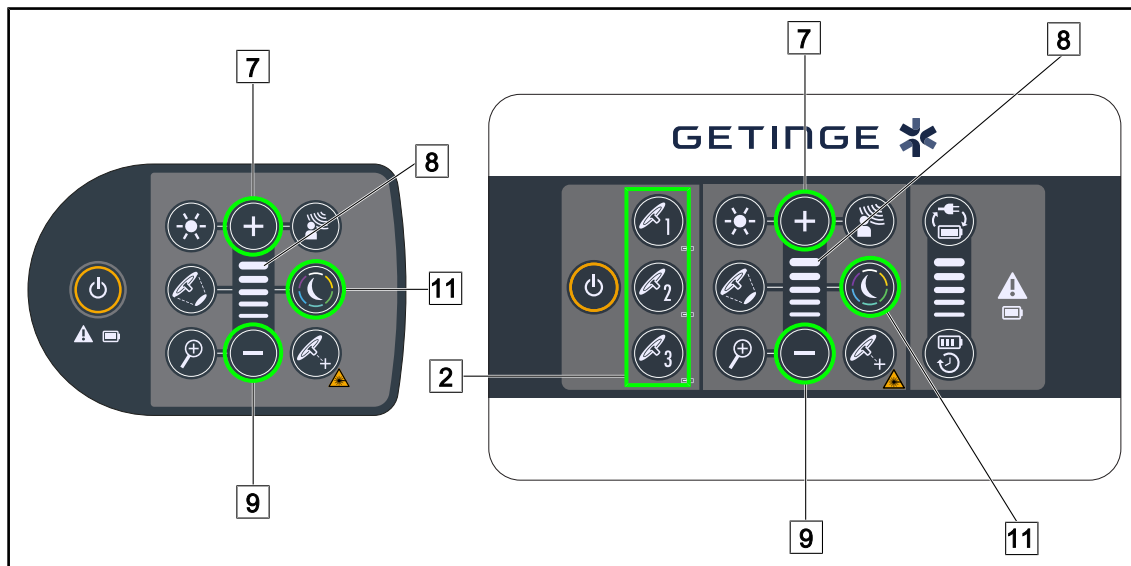
- Po vstupu na stránku kupole stiskněte tlačítko **Nastavení osvětlení** [1].
 - Tlačítko je zapnuté, když je modré.
- Stiskněte **režim Boost** [5].
 - Tlačítko je zapnuté, když svítí modře a poslední lišta indikátoru úrovně osvětlení [4] bliká. Režim Boost je na příslušné kupoli aktivní.

Přizpůsobení průměru osvětleného pole

- Po vstupu na stránku kupole stiskněte tlačítko **Nastavení osvětlení** [1].
 - Tlačítko je zapnuté, když je modré.
- Stisknutím tlačítka **Zvýšit průměr** [7] zvyšujete průměr osvětleného pole na kupoli/kupolích [8].
- Stisknutím tlačítka **Snížit průměr** [6] snižujete průměr osvětleného pole na kupoli/kupolích [8].

4.2.3 Osvětlení okolí

4.2.3.1 Z nástěnné obslužné klávesnice nebo obslužné klávesnice kupole



Obr. 54: Nastavení osvětlení okolí prostřednictvím klávesnice

Pomocí nástěnné ovládací klávesnice zvolte předem kupoli [2], do níž chcete zasahovat.

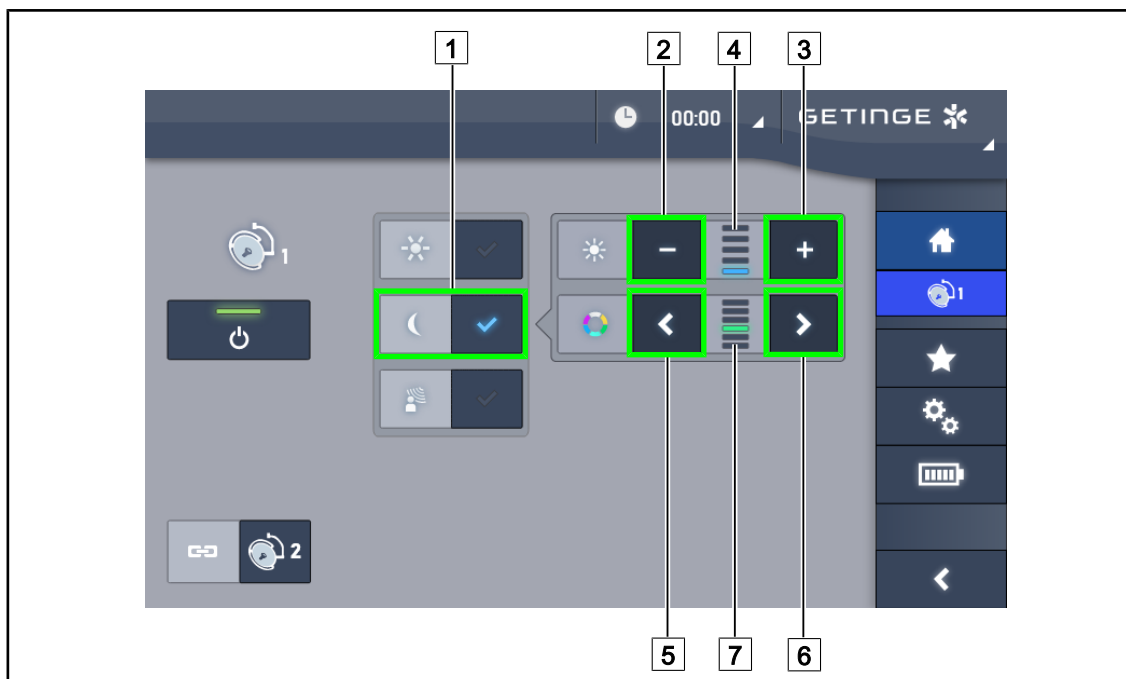
Vyberte barvu osvětlení okolí

1. Stiskněte tlačítko **Režim osvětlení okolí** [11], dokud tlačítko na klávesnici nebude podsvícené.
 - Osvětlení okolí se aktivuje s poslední zvolenou barvou.
2. Stiskněte znovu **Režim osvětlení okolí** [11] pro výběr požadované barvy. Cyklus barev je následující: bílá, žlutá, zelená, tyrkysová, modrá a fialová.

Nastavte světelnou intenzitu okolního osvětlení

1. Stiskněte **Režim osvětlení okolí** [11].
 - Tlačítko je na klávesnici podsvícené.
2. Stisknutím tlačítka **Více** [7] zvyšujete intenzitu světla na kupoli/kupolích [8].
3. Stisknutím tlačítka **Méně** [9] snižujete intenzitu světla na kupoli/kupolích [8].

4.2.3.2 Z dotykové obrazovky



Obr. 55: Nastavení osvětlení okolí prostřednictvím dotykové obrazovky

Vyberte barvu osvětlení okolí

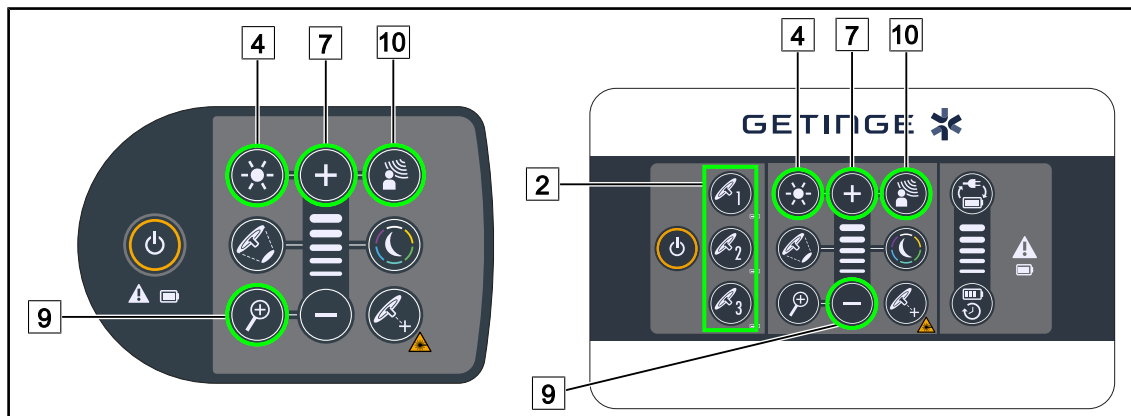
1. Po vstupu na stránku kupole stiskněte tlačítko **Nastavení osvětlení okolí** [1].
 - Tlačítko je zapnuté, když je modré.
2. Stiskněte **Předchozí** [5] nebo **Následující** [6] pro výběr požadované barvy [7]. Cyklus barev je následující: bílá, žlutá, zelená, tyrkysová, modrá a fialová.

Nastavte světelnou intenzitu okolního osvětlení

1. Po vstupu na stránku kupole stiskněte tlačítko **Nastavení osvětlení okolí** [1].
 - Tlačítko je zapnuté, když je modré.
2. Stisknutím tlačítka **Více** [3] zvyšujete intenzitu světla na kupoli/kupolích [4].
3. Stisknutím tlačítka **Méně** [2] snižujete intenzitu světla na kupoli/kupolích [4].

4.2.4 AIM AUTOMATIC ILLUMINATION MANAGEMENT*

4.2.4.1 Z nástěnné obslužné klávesnice nebo obslužné klávesnice kupole



Obr. 56: AIM pomocí obslužné klávesnice

Pomocí nástěnné ovládací klávesnice zvolte předem kupoli [2], do níž chcete zasahovat.

Zapnutí/vypnutí AIM

1. Aktivujte AIM stisknutím tlačítka **AIM** [10].
 - Tlačítka **AIM** [10] a **Nastavení osvětlení** [4] se na klávesnici podsvítí a AIM je aktivován.
2. Deaktivujte AIM stisknutím tlačítka **AIM** [10].
 - Tlačítko **AIM** [10] není na klávesnici již podsvícené a AIM je deaktivován.

Nastavení intenzity světla s AIM

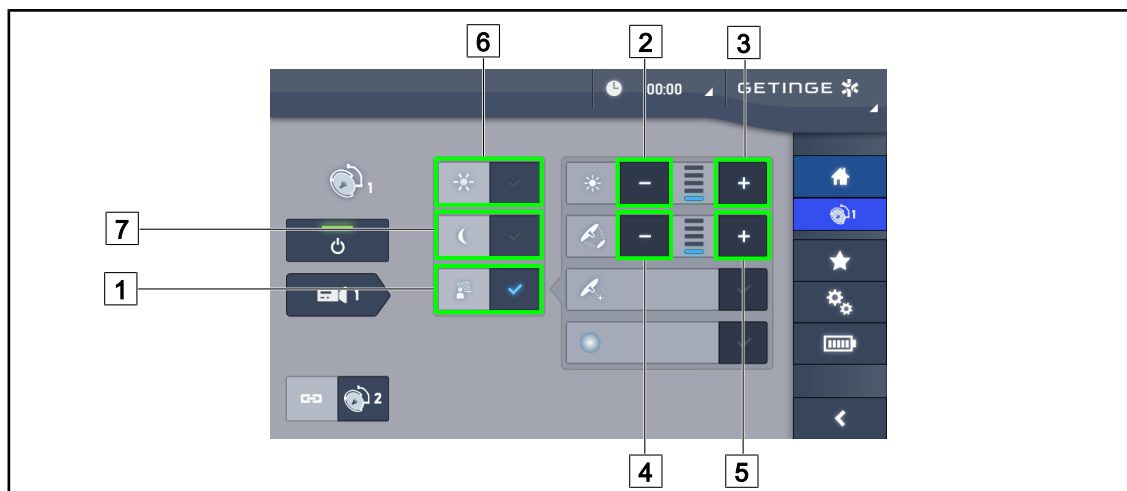
1. Po aktivování AIM stisknutím tlačítka **Více** [7] zvyšujete intenzitu světla na kupoli/kupolích.
2. Po aktivování AIM stisknutím tlačítka **Méně** [9] snižujete intenzitu světla na kupoli/kupolích.



UPOZORNĚNÍ

Režim Boost je dostupný pouze tehdy, když je zapnutý AIM a osvětlení má 10 různých úrovní.

4.2.4.2 Z dotykové obrazovky



Obr. 57: Nastavení AIM pomocí dotykové obrazovky

Zapnutí/vypnutí AIM

1. Aktivujte AIM stisknutím tlačítka **AIM** [1].
 - Tlačítko je zapnuté, když svítí modře, a AIM je na příslušné kupoli aktivní.
2. Funkci AIM vypnete stisknutím tlačítka **Nastavení osvětlení** [6] nebo tlačítka **Režim Ambientní osvětlení** [7].
 - Tlačítko zhasne a podsvítí se tlačítko zvoleného režimu. AIM je tímto na příslušné kupoli/kupolích vypnutý.

Nastavení intenzity světla s AIM

1. Stisknutím tlačítka **Zvýšit intenzitu** [3] zvyšujete intenzitu světla na kupoli/kupolích.
2. Stisknutím tlačítka **Snížit intenzitu** [2] snižujete intenzitu světla na kupoli/kupolích.



UPOZORNĚNÍ

Režim Boost je dostupný pouze tehdy, když je zapnutý AIM a osvětlení má 10 různých úrovní.

Přizpůsobení průměru osvětleného pole s AIM

1. Stisknutím tlačítka **Zvýšit průměr** [5] zvyšujete průměr osvětleného pole na kupoli/kupolích.
2. Stisknutím tlačítka **Snížit průměr** [4] snižujete průměr osvětleného pole na kupoli/kupolích.

4.2.5 Comfort Light (k dispozici pouze na dotykové obrazovce)



Obr. 58: Comfort Light

Předpoklady:

- Režim Nastavení osvětlení je aktivován [1].
1. Stiskněte **Režim Comfort Light** [2].
 - Tlačítko je zapnuté, když svítí modře, a režim Comfort Light je na příslušné kupoli/kupolích aktivní.
 2. Po zapnutí Comfort Light stiskněte tlačítko **Režim Comfort Light** [2], čímž ho vypnete.
 - Tlačítko zhasne a režim Comfort Light je tímto příslušné kupoli/kupolích vypnutý.

4.2.6 Synchronizace kupolí

4.2.6.1 Z nástěnné obslužné klávesnice



Obr. 59: Synchronizace kupolí pomocí nástěnné klávesnice

Synchronizace kupolí

1. Kupole nastavte podle požadovaných parametrů.
2. Stiskněte tlačítko na kupoli **1**, kterou si přejete synchronizovat, dokud tlačítko nebude podsvícené. Opakujte operaci až do synchronizování třetí kupole.
 - Kupole jsou synchronizované a každá změna na některé z nich způsobuje změny na jiné kupoli způsobuje změny na jiné kupoli nebo kupolích.

Desynchronizace kupolí

1. Stiskněte tlačítko na kupoli **1**, kterou si přejete desynchronizovat, až podsvícení zhasne, nebo upravte stav jedné kupole pomocí místní ovládací klávesnice, čímž desynchronizujete jednu nebo více požadovaných kupolí.
 - Kupole již nejsou synchronizované.



UPOZORNĚNÍ

Zvláštní případy: Při synchronizaci kupolí s režimem osvětlení okolí musí být režim před synchronizací na kupolích předem zapnutý.

4.2.6.2 Z dotykové obrazovky



Obr. 60: Synchronizace kupolů

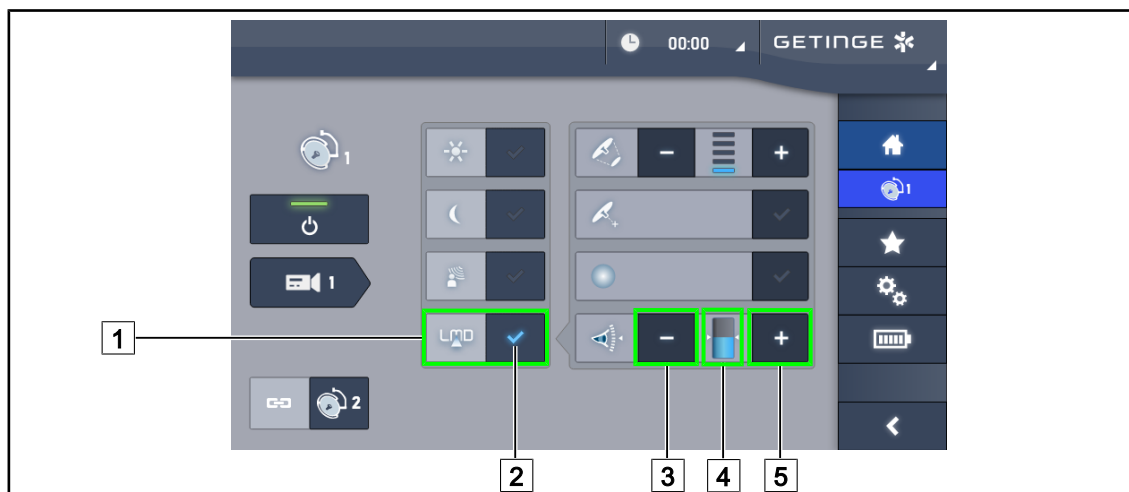
1. Kupoli nastavte podle **1** požadovaných parametrů.
2. Stiskněte tlačítko **Synchronizovat** **2**.
 - Kupole jsou synchronizované a každá změna na některé z nich způsobuje změny na jiné kupoli způsobuje změny na jiné kupoli nebo kupolích.
3. Opět stiskněte tlačítko **Synchronizovat** **2** a kupole desynchronizujete.
 - Kupole již jsou desynchronizované.



UPOZORNĚNÍ

Zvláštní případy: Při synchronizaci kupolů s režimem osvětlení okolí musí být režim před synchronizací na kupolích předem zapnutý.

4.2.7 LMD* (pouze s dotykovou obrazovkou)



Obr. 61: Stránka_LMD

Aktivace/Deaktivace režimu LMD

1. Nastavte si požadovanou intenzitu světla, která je pro chirurga příjemná.
2. Následně stiskněte tlačítko **LMD** [1].
 - Ukazatel LMD je modře podsvícen [2] a na kupoli je aktivované LMD.
3. Aktivované LMD deaktivujete stisknutím **LMD** [1].
 - Ukazatel LMD [2] zhasne a LMD je na kupoli deaktivované.

Nastavení požadované hodnoty svítivosti

1. Stisknutím tlačítka **Zvýšit svítivost** [5] zvýšíte hodnotu svítivosti osvětlení.
2. Stisknutím tlačítka **Snížit svítivost** [3] snížíte hodnotu svítivosti osvětlení.
 - Úroveň svítivosti příslušné kupole se mění podle ukazatele [4].



UPOZORNĚNÍ

Pokud je kupole na svém maximu, svítivost nelze zvýšit a tlačítko **Plus** [4] je tedy šedé a neaktivní.
Pokud je kupole na svém minimu, svítivost není možné snížit a tlačítko **Minus** [3] je tedy šedé a neaktivní.

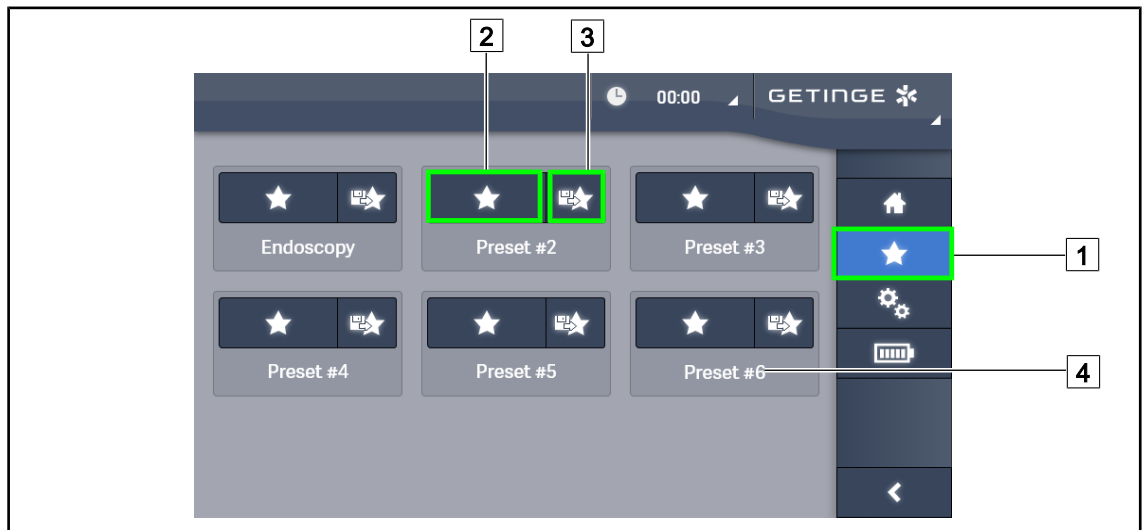
Indikátor úrovně svítivosti [5] umožňuje vizuální kontrolu dosažení uložené svítivosti:

	Bylo dosaženo nastavené hodnoty.
	Kupole je na svém minimu a svítivost je vyšší než zadaná hodnota (oranžový měřič je nad referenční hodnotou).
	Kupole je na svém maximu a svítivost je nižší než zadaná hodnota (oranžový měřič je pod referenční hodnotou).

Tab. 14: Úrovně svítivosti

4.2.8 Oblíbené (pouze s dotykovou obrazovkou)

4.2.8.1 Výběr/uložení Oblíbených



Obr. 62: Stránka Oblíbené

Použit Oblíbené

1. Stisknutím tlačítka **Oblíbené** [1] se dostanete na stránku „Oblíbené“.
 - Na obrazovce se zobrazí stránka „Oblíbené“.
2. Mezi uloženými položkami „Oblíbené“ vyberte **Použit „Oblíbené“** [2] podle požadovaného názvu [4].
 - Použije se zvolená možnost „Oblíbené“.



Obr. 63: Uložení možnosti „Oblíbené“

Uložit možnost „Oblíbené“

1. Osvětlení nastavte podle požadované konfigurace položky „Oblíbené“.
2. Klepněte na tlačítko **uložit „Oblíbené“** [3].
 - Otevře se okno, do kterého zadáte možnost „Oblíbené“ (viz výše) [5].

3. Pomocí klávesnice položku „Oblíbené“ pojmenujete [8].
4. Stiskněte tlačítko **Uložit „Oblíbené“** [7] a položku „Oblíbené“ si uložíte. Změny můžete kdykoli zrušit stisknutím tlačítka **Zrušit změny** [6].
 - Automaticky se otevře okno, ve kterém potvrdíte uložení přednastavení předtím, než se vrátíte zpět k „Oblíbeným“.

4.2.8.2 Tovární přednastavení

Aplikace	Urologie/Gynekologie		Laparotomie		Ortopedie	
	PWDII 500	PWDII 700	PWDII 500	PWDII 700	PWDII 500	PWDII 700
Osvětlení	80 %	80 %	100 %	100 %	60 %	60 %
Průměr světelného pole	Malý	Malý	Střední	Velký	Střední	Střední
AIM	–	–	Aktivní	Aktivní	–	–
Laser auto	–	–	–	–	–	–
Comfort Light	Aktivní	Aktivní	Aktivní	Aktivní	Aktivní	Aktivní
Endo	–	–	–	–	–	–

Tab. 15: Oblíbené nastavení kupolí přednastavené z výroby

Aplikace	ORL		Plastická chirurgie		Kardiochirurgie	
	PWDII 500	PWDII 700	PWDII 500	PWDII 700	PWDII 500	PWDII 700
Osvětlení	60 %	60 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Průměr světelného pole	Malý	Malý	Střední	Velký	Velký	Velký
AIM	Aktivní	Aktivní	Aktivní	Aktivní	Aktivní	Aktivní
Laser auto	–	–	–	–	–	–
Comfort Light	Aktivní	Aktivní	Aktivní	Aktivní	Aktivní	Aktivní
Endo	–	–	–	–	–	–

Tab. 16: Oblíbené na kupolích přednastavené z výroby (soubor)

Aplikace	Urologie/Gynekologie	Laparotomie	Ortopedie	ORL	Plastická chirurgie	Kardiochirurgie
Start/stop	–	ON	ON	–	ON	ON
Zoom	–	50 %	50%	–	20 %	50%
WB	–	Automatické	Automatické	–	Automatické	Automatické
Kontrast	–	Vysoký	Střední	–	Standardní	Vysoký

Tab. 17: Oblíbené na kameře jsou přednastavené z výroby

4.3 Instalace sterilizovatelné rukojeti



VAROVÁNÍ!

Riziko infekce

Pokud není sterilizovatelná rukojeť v dobrém stavu, mohly by se částice dostat do sterilního prostředí.

Po každé sterilizaci a před každým novým použitím sterilizovatelné rukojeti zkontrolujte praskliny.



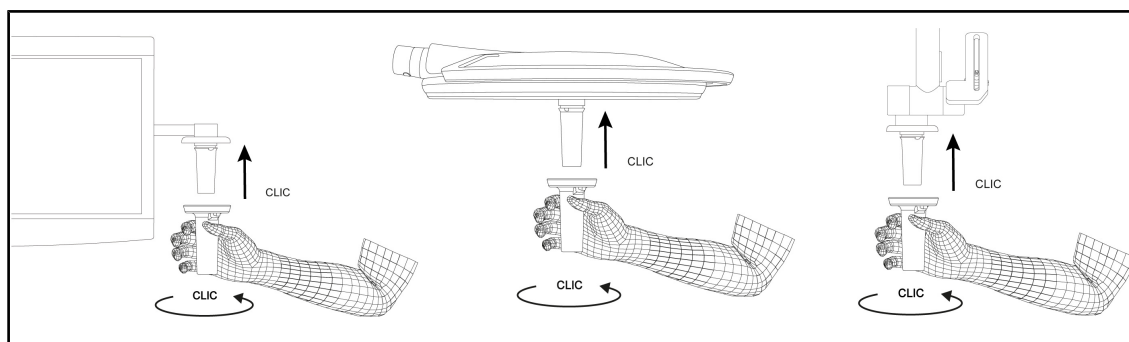
VAROVÁNÍ!

Riziko infekce

Sterilizovatelné rukojeti jsou jedinou komponentou zařízení, kterou je možné sterilizovat. Jakýkoliv kontakt sterilního týmu s jinou plochou může způsobit infekci. Jakýkoliv kontakt nesterilních zaměstnanců se sterilizovatelnými rukojetmi způsobuje riziko infekce.

Během operace musí sterilní tým manipulovat se zařízením sterilizovatelnými rukojetmi. V případě rukojeti HLX není tlačítko uzamčení sterilní. Nesterilní personál nesmí vstupovat do kontaktu se sterilizovatelnými rukojetmi.

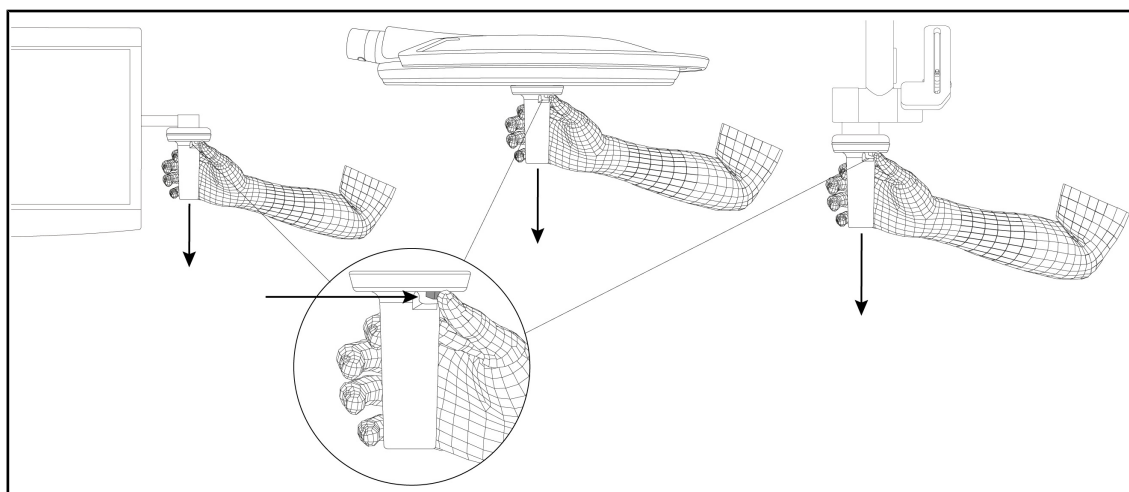
4.3.1 Montáž a sejmutí sterilizovatelné rukojeti STG PSX 01



Obr. 64: Montáž sterilizovatelné rukojeti STG PSX 01

Montáž sterilizovatelné rukojeti STG PSX 01

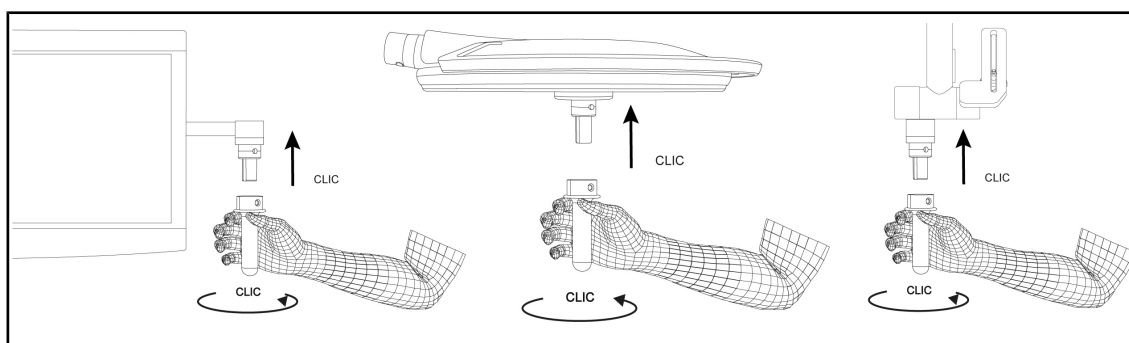
1. Zkontrolujte rukojeť a ujistěte se, zda nemá praskliny nebo znečištění.
2. Rukojeť zasuňte do držáku.
 - Uslyšíte zacvaknutí.
3. Otáčejte rukojetí, dokud neuslyšíte druhé cvaknutí.
4. Zkontrolujte správné upevnění rukojeti.
 - Rukojeť je namontována a připravena k použití.



Obr. 65: Sejmutí sterilizovatelné rukojeti STG PSX 01

Sejmutí sterilizovatelné rukojeti STG PSX 01

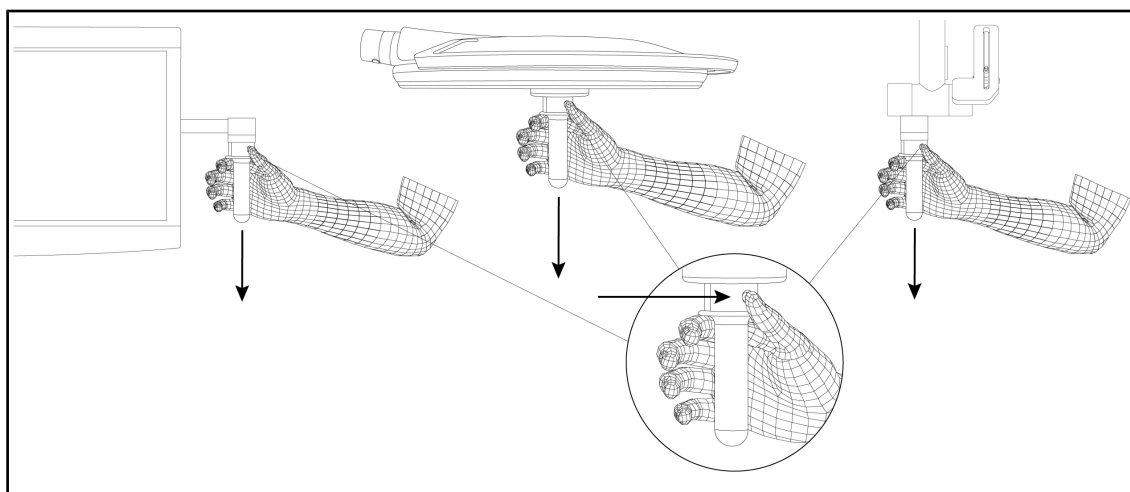
1. Stiskněte zajišťovací tlačítko.
2. Rukojeť sejměte.

4.3.2 Montáž a sejmutí sterilizovatelné rukojeti STG HLX 01

Obr. 66: Montáž sterilizovatelné rukojeti STG HLX 01

Montáž sterilizovatelné rukojeti STG HLX 01

1. Zkontrolujte rukojeť a ujistěte se, zda nemá praskliny nebo znečištění.
2. Rukojeť zasuňte do držáku.
3. Otáčejte rukojetí až nadoraz.
 - Zajišťovací tlačítko vyskočí ze svého místa.
4. Zkontrolujte správné upevnění rukojeti.
 - Rukojeť je namontována a připravena k použití.



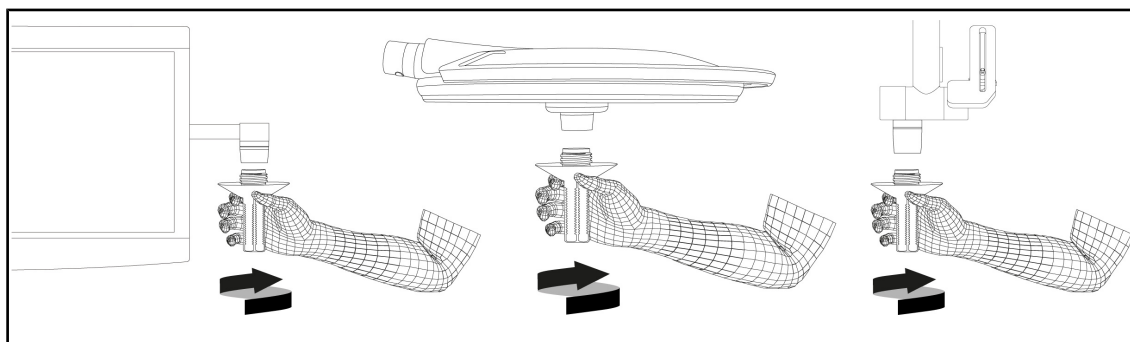
Obr. 67: Sejmutí sterilizovatelné rukojeti STG HLX 01

Sejmutí sterilizovatelné rukojeti STG HLX 01

1. Stiskněte zajišťovací tlačítko.
2. Rukojeť sejměte.

4.3.3 Instalace a vyjmutí rukojeti typu DEVON®/DEROYAL®****UPOZORNĚNÍ**

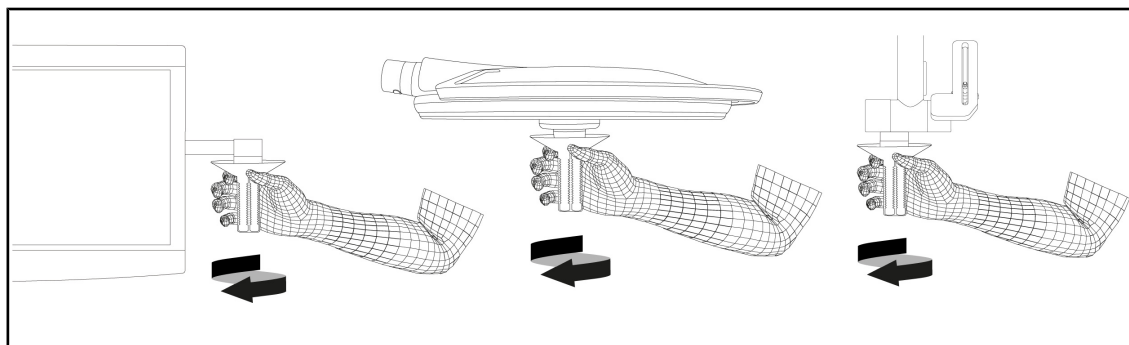
Přečtěte si návod k použití, který je dodáván spolu s rukojetí typu DEVON/DEROYAL.



Obr. 68: Instalace rukojeti typu DEVON/DEROYAL

Instalace rukojeti typu DEVON/DEROYAL

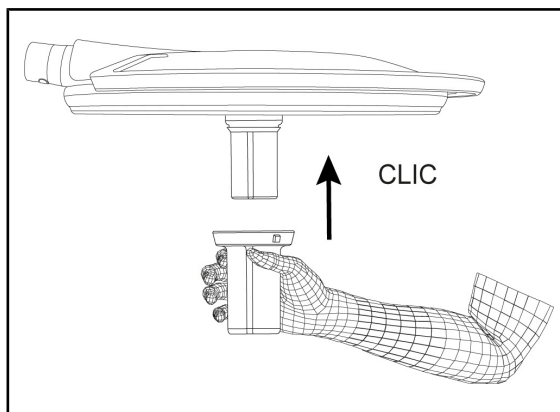
1. Našroubujte rukojeť na držák až po zarážku.
 - Rukojeť je nyní připravena k použití.



Obr. 69: Odstranění rukojeti typu DEVON/DEROYAL

Odstranění rukojeti typu DEVON/DEROYAL

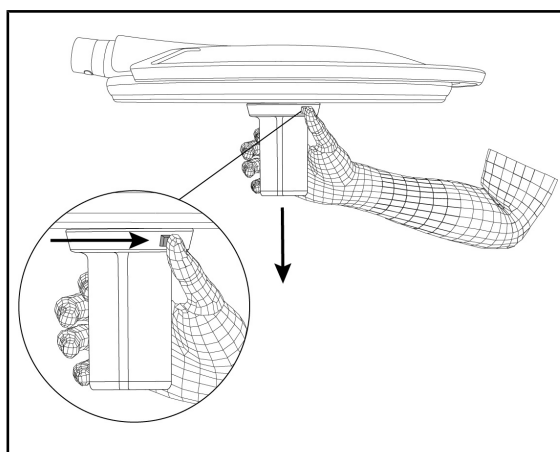
1. Odšroubujte rukojeť z držáku.

4.3.4**Montáž a sejmutí sterilizovatelné rukojeti STG PSX VZ 01**

Obr. 70: Montáž sterilizovatelné rukojeti STG PSX VZ 01

Montáž sterilizovatelné rukojeti STG PSX VZ 01

1. Zkontrolujte rukojeť a ujistěte se, zda nemá praskliny nebo není znečištěná.
2. Nasuňte rukojeť na kameru nebo LMD, až uslyšíte cvaknutí.
3. Zkontrolujte, zda rukojeť dobře drží.
 - Rukojeť je nyní zajištěna a připravena k použití.



Obr. 71: Sejmutí sterilizovatelné rukojeti STG PSX VZ 01

Sejmutí sterilizovatelné rukojeti STG PSX VZ 01

1. Stiskněte zajišťovací tlačítko.
2. Rukojeť vyjměte.

4.4 Umístění osvětlení

4.4.1 Manipulace s kupolí



VAROVÁNÍ!

Riziko infekce / tkáňové reakce

Kolize mezi zařízením a jiným příslušenstvím může způsobit proniknutí částic do operačního pole.

Před příchodem pacienta zařízení předem umístěte. Zařízení přemístěte tak, že jím budete opatrně manipulovat, abyste zabránili kolizi.



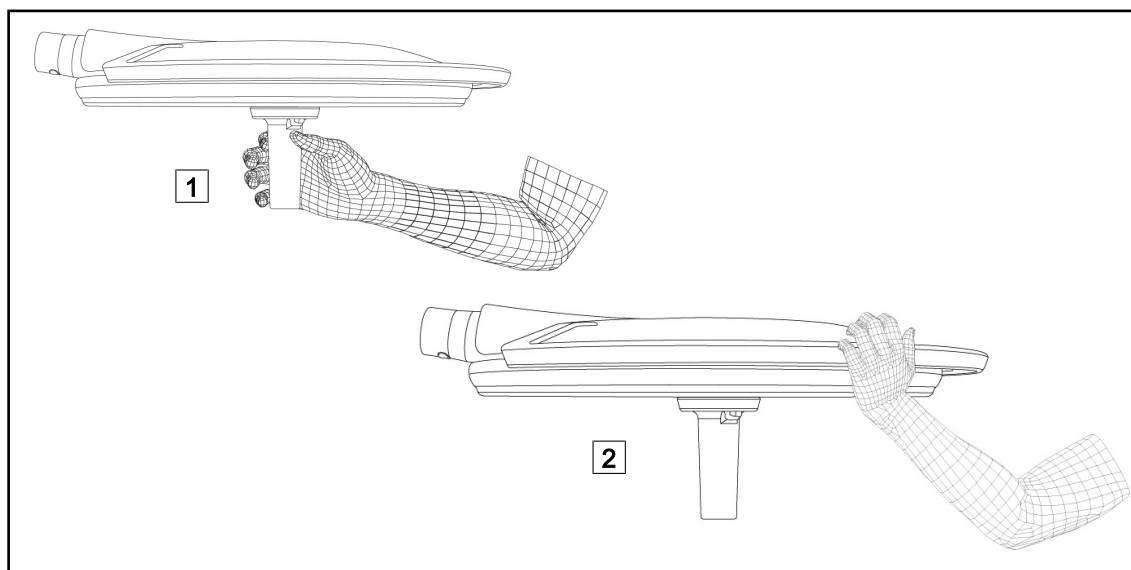
VAROVÁNÍ!

Riziko infekce

Sterilizovatelné rukojeti jsou jedinou komponentou zařízení, kterou je možné sterilizovat. Jakýkoliv kontakt sterilního týmu s jinou plochou může způsobit infekci. Jakýkoliv kontakt nesterilních zaměstnanců se sterilizovatelnými rukojetmi způsobuje riziko infekce.

Během operace musí sterilní tým manipulovat se zařízením sterilizovatelnými rukojetmi. V případě rukojetí HLX není tlačítko uzamčení sterilní. Nesterilní personál nesmí vstupovat do kontaktu se sterilizovatelnými rukojetmi.

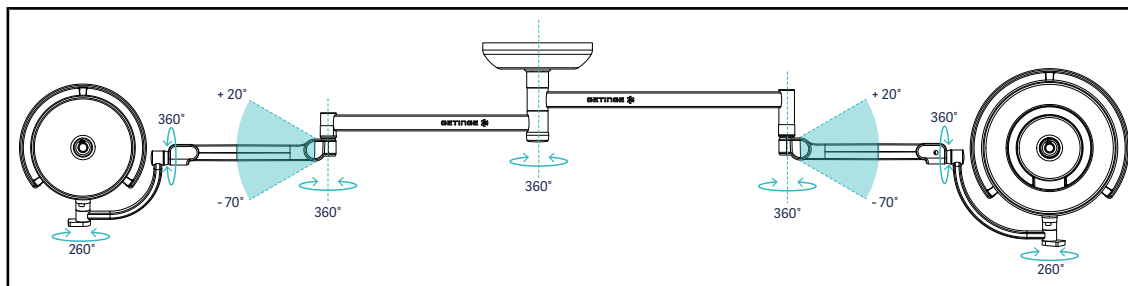
Manipulace s kupolí



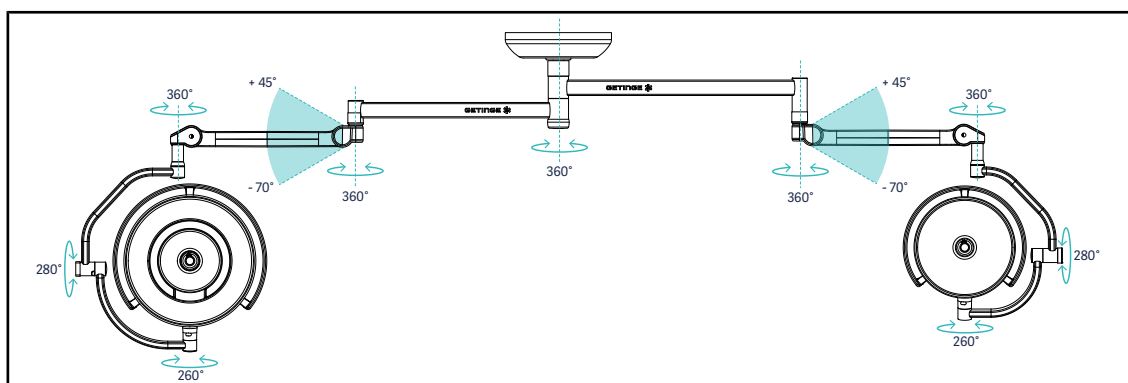
Obr. 72: Manipulace s kupolí

- S kupolí lze manipulovat různými způsoby tak, že se přemístí:
 - pro sterilní personál: pomocí sterilní rukojeti uprostřed kupole určené pro tento účel [1].
 - pro nesterilní personál: přímým uchopením kupole nebo vnější rukojeti [2].

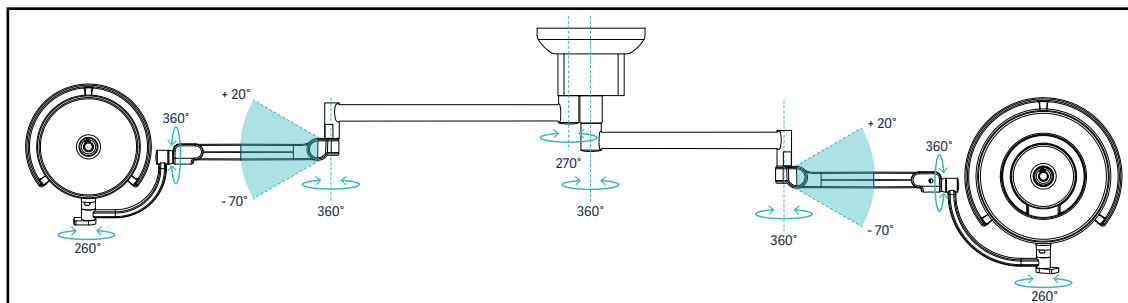
Úhly natočení svítidla



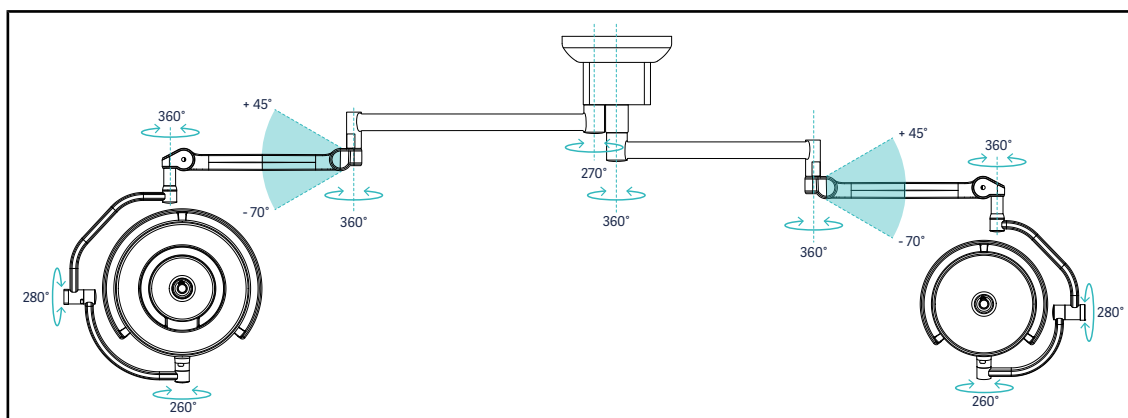
Obr. 73: Úhly otáčení se závěsem SAX a ramenem SF



Obr. 74: Úhly otáčení se závěsem SAX a ramenem DF



Obr. 75: Úhly otáčení se závěsem SATX a ramenem SF



Obr. 76: Úhly otáčení se závěsem SATX a ramenem DF

4.4.2 Pomocná funkce polohování laseru

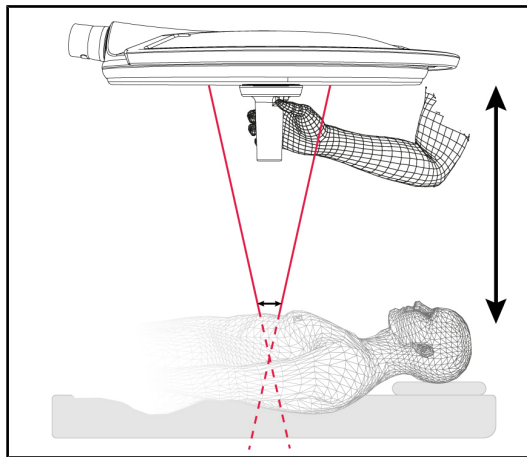


VAROVÁNÍ!

Riziko poranění

Dlouhodobé vystavení očí laserovému záření může způsobit poškození očí.

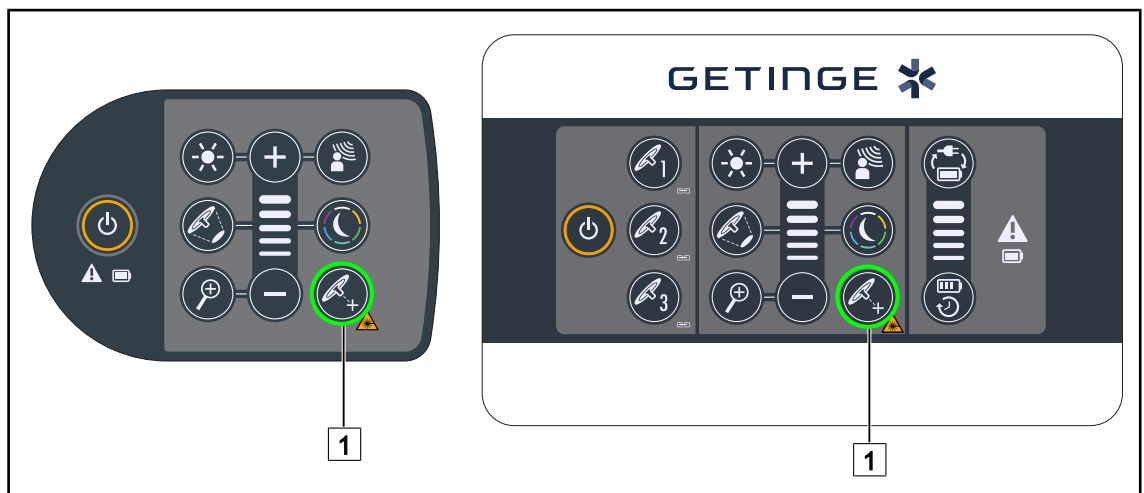
Nemířte laserovým paprskem na oči pacienta, pokud nejsou chráněny. Uživatel se nesmí dívat přímo do laseru.



Pro účely stanovení optimální polohy kupole je možné aktivovat polohovací pomůcku (viz níže). Na úrovni osvětleného kruhu se objeví dva lasery. Následně je třeba spustit nebo zvednout kupoli pro přiblížení k oběma světelným bodům.

Obr. 77: Polohování laseru

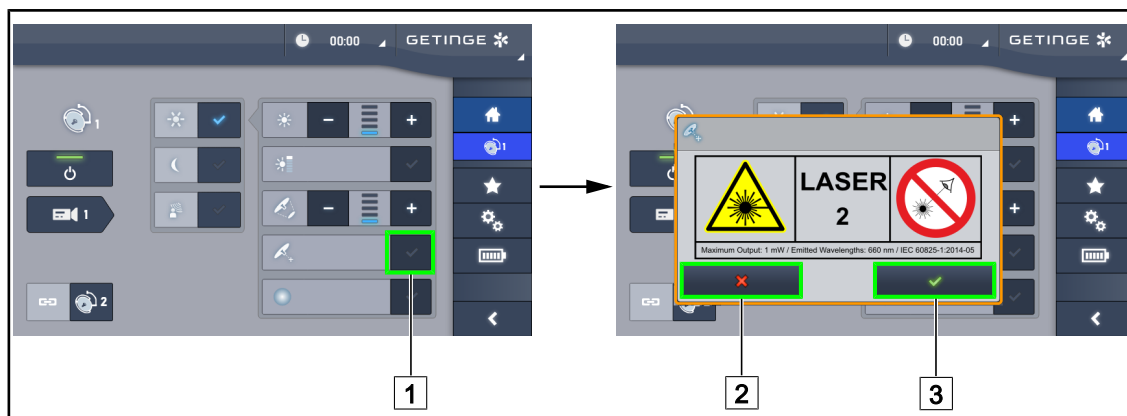
4.4.2.1 Z nástěnné obslužné klávesnice nebo obslužné klávesnice kupole



Obr. 78: Aktivujte pomocný laser polohováním pomocí kláves.

1. Stiskněte tlačítko **Laser** 1, dokud tlačítko nebude blikat.
 - Intenzita světla se sníží a oba laserové body se objeví na dvacet sekund.
2. Napoložte kupoli tak, aby se oba světelné body přiblížily.
 - Kupole se uloží v optimální vzdálenosti od osvětlované zóny.
3. Stiskněte znovu **Laser** 1 pro ruční zhasnutí laseru před uplynutím dvaceti sekund.

4.4.2.2 Pomocí dotykové obrazovky

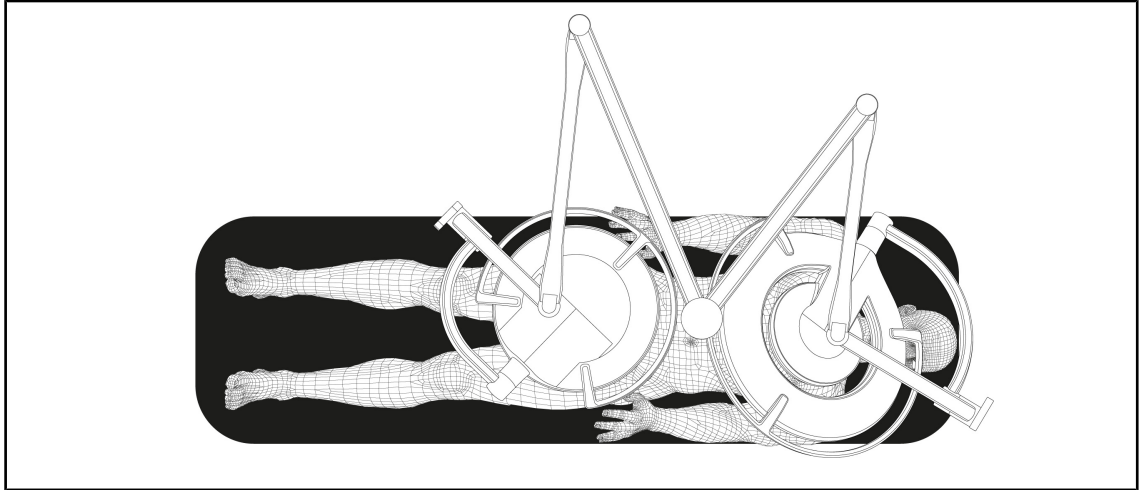


Obr. 79: Aktivujte pomocný laser polohováním pomocí dotykové obrazovky.

1. Po vstupu na stránku kupole stiskněte tlačítko **Laser** **1**.
 - Zobrazí se vyskakovací okno.
2. Stiskněte **Aktivovat Laser** **3** pro zapnutí pomocné funkce pro polohování nebo **Zrušit Laser** **2** pro návrat na stránku kupole.
 - Intenzita světla se sníží a oba laserové body se objeví na dvacet sekund.
3. Napoložte kupoli tak, aby se oba světelné body přiblížily.
 - Kupole se uloží v optimální vzdálenosti od osvětlované zóny.

4.4.3 Příklady předumístění

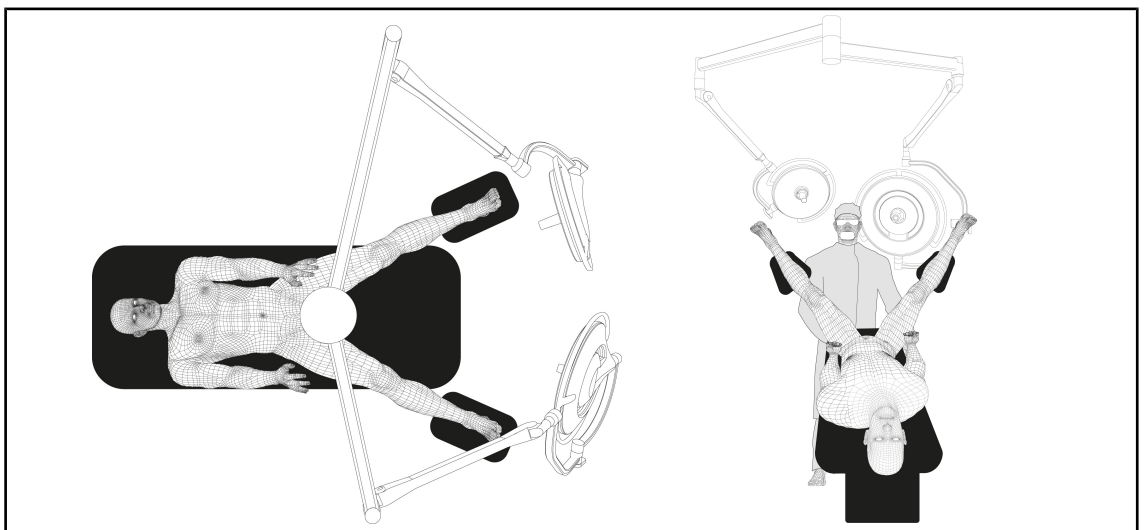
Všeobecná chirurgie, břišní, hrudní



Obr. 80: Předumístění ve všeobecné, břišní a hrudní chirurgii

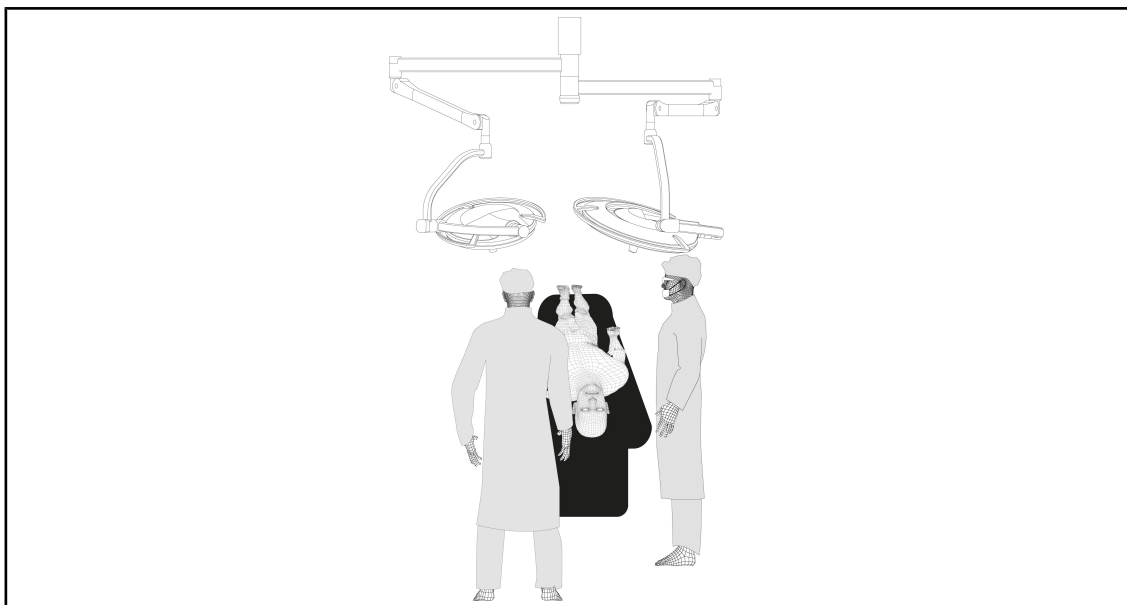
- Závěsná ramena a pružná ramena musí být umístěna naproti osobě, která manipuluje s osvětlením tak, aby vytvářela písmeno M.
- V případě potřeby nejdříve dbejte na dostupnost ovládání kupole pro nesterilní personál.
- Osvětlení je třeba nastavit nad operační stůl:
 - Hlavní kupole těsně nad dutinou.
 - Přídavná kupole je více manipulovatelná, aby bylo možné zaměřit se na různé zájmové body.

Urologie, gynekologie



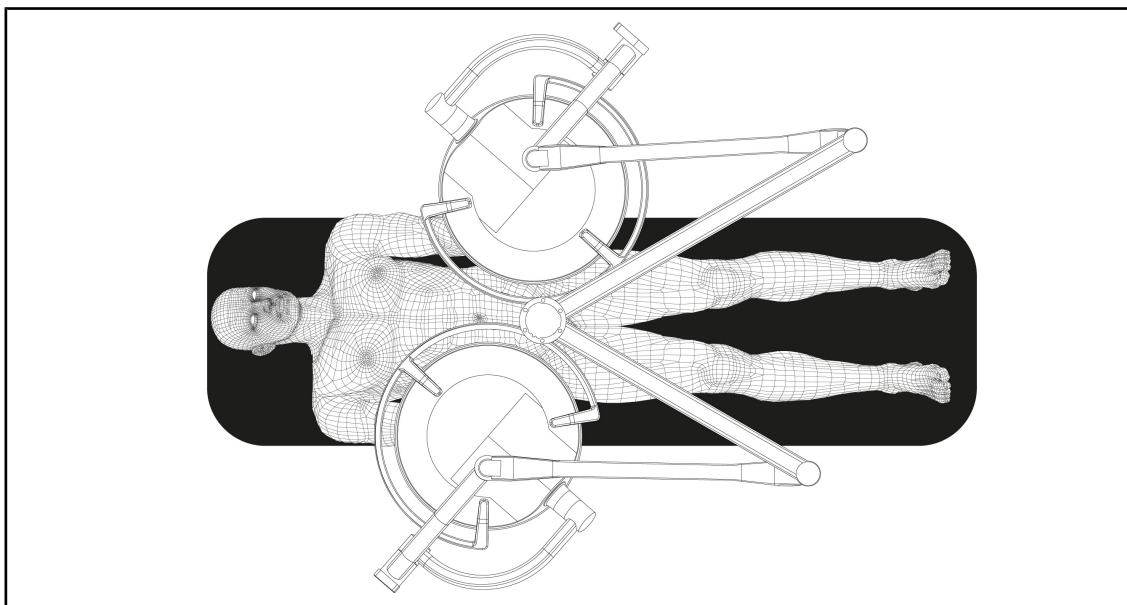
Obr. 81: Předumístění pro urologii nebo gynekologii

- Závěsná ramena a pružná ramena musí být umístěna mimo stůl tak, aby nezabíraly místo nad pacientem a v okolí hlavy chirurga.
- Tato dvě osvětlení je třeba nastavit po bocích ramen chirurga.

ORL, neurologie, stomatologie, oftalmologie

Obr. 82: Předumístění pro ORL, neurologii, stomatologii nebo oftalmologii

- Osvětlení je třeba nastavit nad operační stůl:
 - Hlavní kupole těsně nad dutinou.
 - Přídavná kupole je více manipulovatelná, aby bylo možné zaměřit se na různé zájmové body.

Plastická chirurgie

Obr. 83: Předumístění pro plastickou chirurgii

V plastické chirurgii se doporučuje mít k dispozici dvě kupole stejné velikosti, aby bylo osvětlení symetrické.

4.5 Instalace/Odinstalování zařízení Quick Lock +



VAROVÁNÍ!

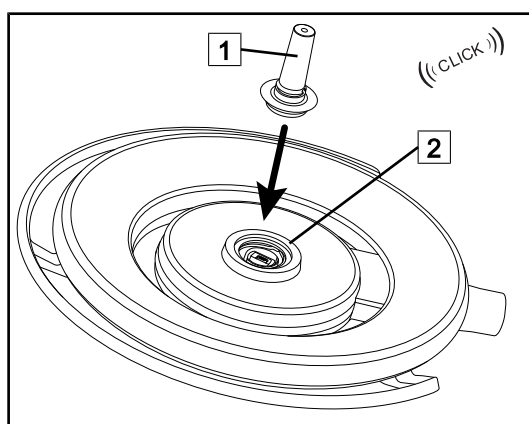
Riziko infekce

Montáž nebo odejmutí podstavce rukojeti nebo kamery během operace může vést k proniknutí částic do operačního pole.

Montáž nebo odnětí zařízení Quick Lock je třeba provést mimo místo výkonu operace.

4.5.1 Montáž zařízení na kupoli

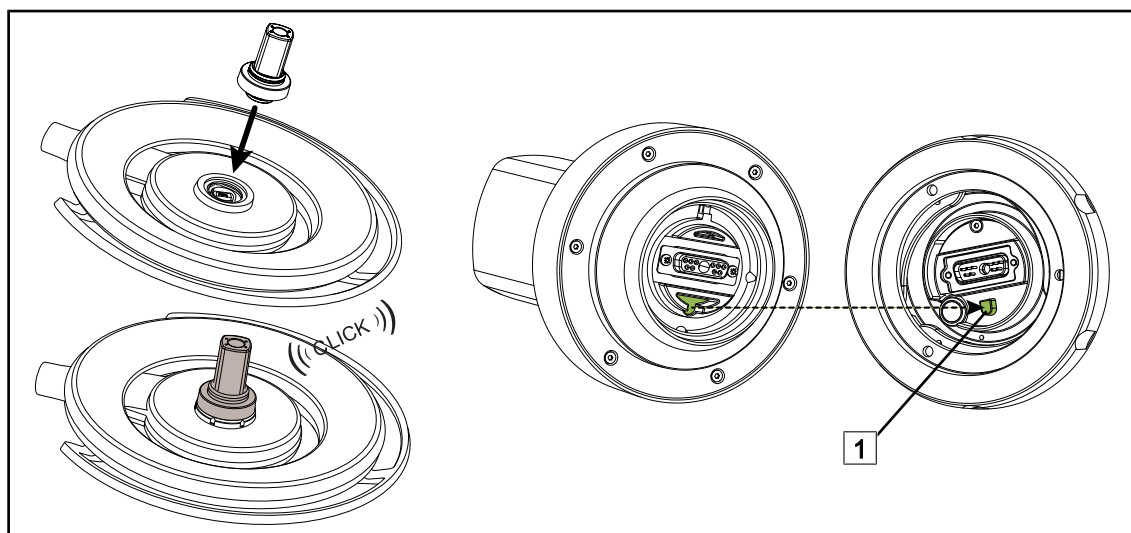
Pro podstavec rukojeti



- Otočte kupuli a zasuňte podpěru rukojeti
- Zasuňte podpěru rukojeti **1** do základny **2**, dokud nezaklapne
- Ověřte správné upevnění přemístěním kupole.
- Podstavec rukojeti je namontován.

Obr. 84: Instalovat podstavec rukojeti

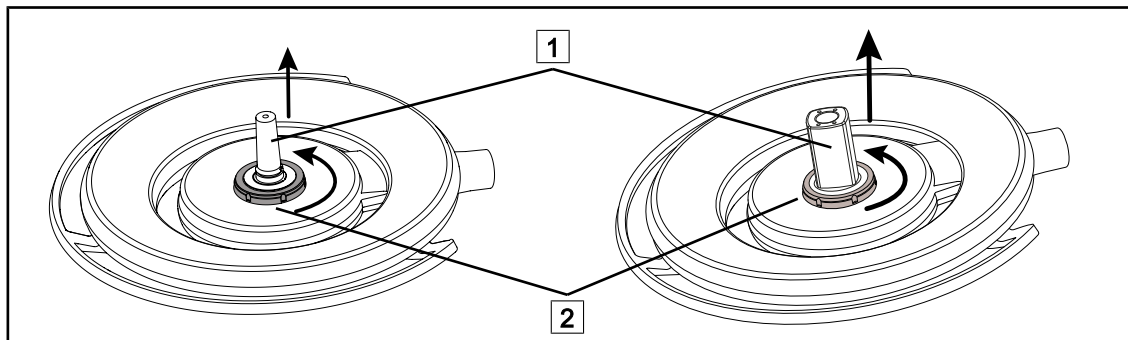
Pro kameru a LMD



Obr. 85: Instalace zařízení Quick Lock +

- Překlopte kupuli pro instalaci zařízení Quick Lock +.
- Nasměrujte kameru tak, aby byla zarovnána s lokátorem základny **1**.
- Zasuňte dokud neuslyšíte kliknutí.
- Ověřte správné upevnění přemístěním kupole.
- Zařízení Quick Lock + je nainstalováno.

4.5.2 Odinstalování podstavce rukojeti nebo kamery Quick Lock +



Obr. 86: Odinstalování zařízení Quick Lock

- Překlopte kopuli pro instalaci zařízení Quick Lock + [1]
- Otočte zajišťovací rozhraní základny [2] proti směru hodinových ručiček.
- Zařízení [1] odejměte.
- Zařízení Quick Lock je odinstalováno.

4.6 Používání kamery



UPOZORNĚNÍ

Před instalací kamery na kupoli se ujistěte, že má předinstalovaný kabel na video.

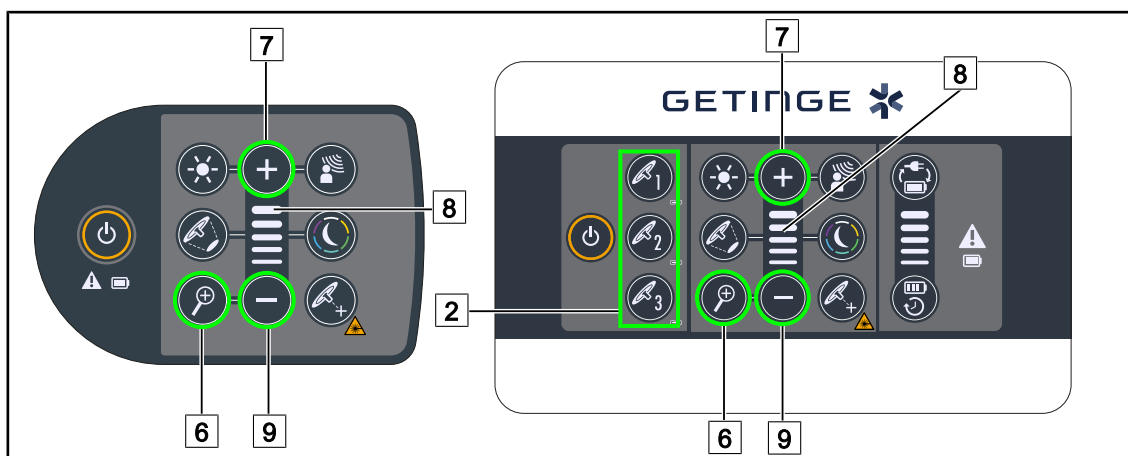
4.6.1 Ovládání kamery

4.6.1.1 Pomocí obslužné klávesnice na kupoli nebo stěně (pouze zoom)



UPOZORNĚNÍ

V případě ovládací klávesnice se kamera zapne a vypne zároveň s osvětlením.



Obr. 87: Ovládání kamery přes klávesnici

Pomocí nástěnné ovládací klávesnice zvolte předem kupoli [2], do níž chcete zasahovat.

Nastavte zoom kamery

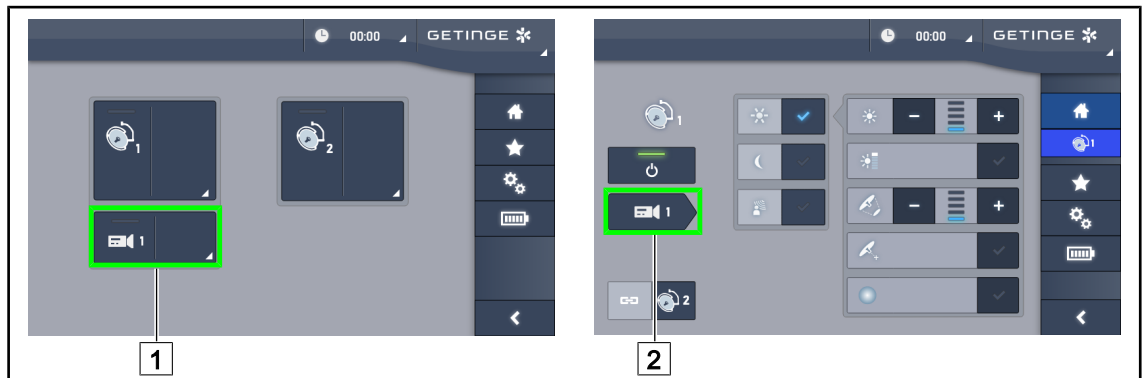
1. Stiskněte **Zoom na kameře** [6].
2. Zoom [8] přizpůsobíte tlačítky **více** [7] a **méně** [9].

4.6.1.2 Ovládání FHD kamery z dotykové obrazovky



UPOZORNĚNÍ

V případě dotykové obrazovky můžete kameru zapnout nebo vypnout nezávisle na osvětlení.



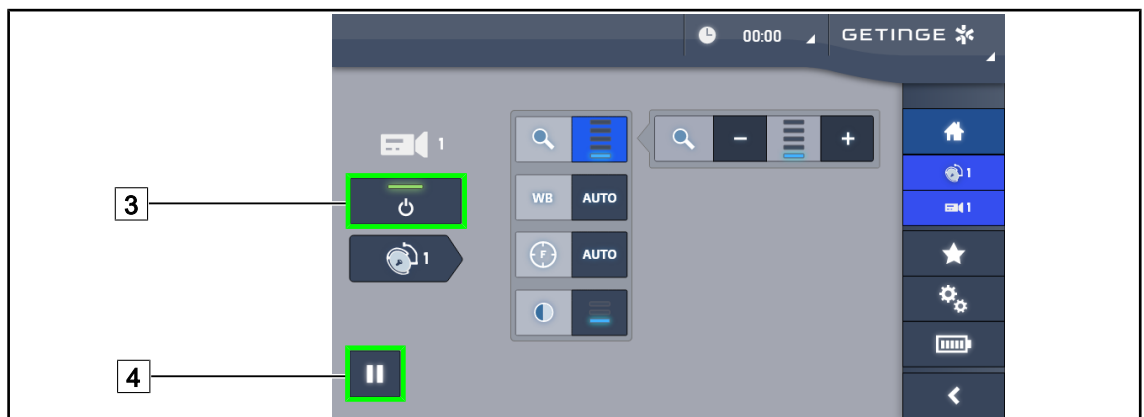
Obr. 88: Zapnutí kamery

Zapnutí kamery na domovské stránce

1. Stiskněte tlačítko **Aktivní zóna kamery** [1].
 - Zapnuté tlačítko je zelené a na obrazovce se zobrazí obraz.
2. Pro přístup ke stránce kamery opětovně stiskněte tlačítko **Aktivní zóna kamery** [1].

Zapnutí kamery na stránce kupole

1. Po vstupu na stránku kupole stiskněte tlačítko **Rychlé okno kamery** [2].
 - Stránka kamery se zobrazí, ale kamera je vypnutá.



Obr. 89: Stránka kamery

Vypnutí kamery

1. Když jste na stránce kamery, stiskněte **ON/OFF Kamera** [3] a kameru vypněte.
 - Tlačítko i kamera se vypnou.

Pozastavení kamery

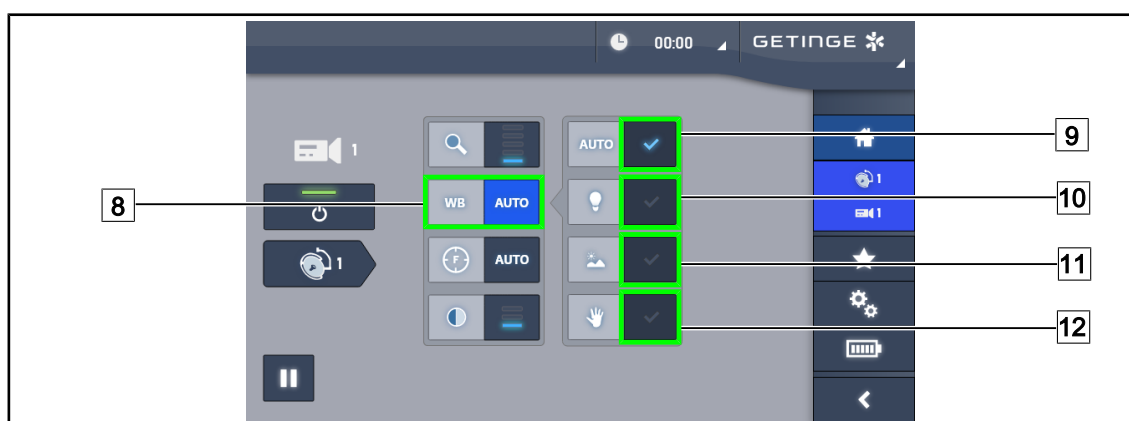
1. Pokud chcete obraz kamery pozastavit, stiskněte **Pauza kamery** [4].
 - Tlačítko je aktivované, když je modré, a přenášený obraz je zmrazen.
2. Chcete-li pokračovat ve videu, opět stiskněte **Pauza kamery** [4].



Obr. 90: Nastavení zoomu

Přiblížení/Oddálení

1. Stiskněte **Zoom** [5] a dostanete se do nabídky nastavení zoomu.
2. Stisknutím tlačítka **Zvětšit Zoom** [6] nebo **Zmenšit Zoom** [7] nastavíte velikost záběru na obrazovce v reálném čase.



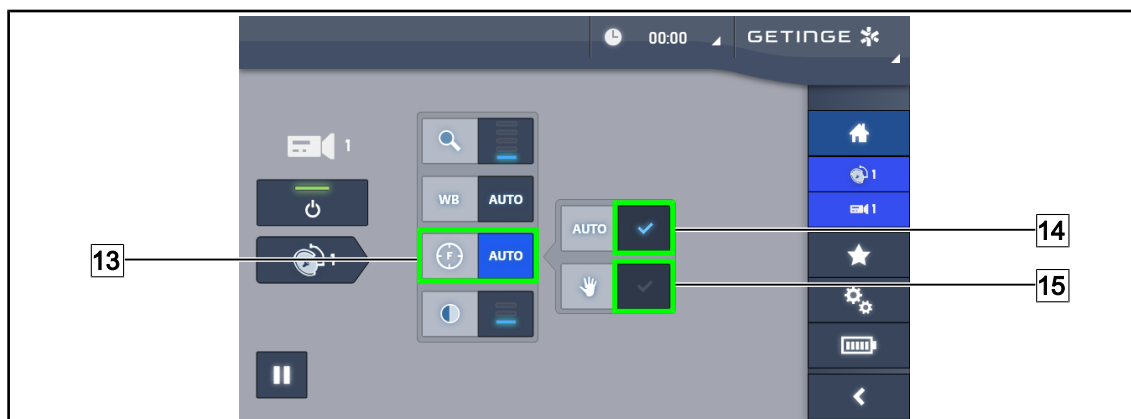
Obr. 91: Vyvážení bílé

Nastavení automatického vyvážení bílé

1. Stiskněte tlačítko **Vyvážení bílé** [8].
2. Pokud se má vyvážení bílé provést automaticky, stiskněte tlačítko **Automatické vyvážení** [9]. Stiskněte tlačítko **Umělé osvětlení** [10], jestliže se má vyvážení bílé provést na stupnici 3200 K nebo tlačítko **Denní světlo** [11], jestliže se má vyvážení bílé provést na stupnici 5800 K.
 - Zvolené tlačítko svítí modře a provádí se vyvažování bílé.

Manuální nastavení vyvážení bílé

1. Stiskněte tlačítko **Vyvážení bílé** [8].
2. Pod kameru umístěte jednobarevnou bílou podložku.
3. Stiskněte dvakrát tlačítko **Manuální vyvážení** [12] a vyvážení bílé se provede v závislosti na referenční podložce pod kamerou.
 - Zvolené tlačítko svítí modře a provádí se vyvažování bílé.



Obr. 92: Nastavení zaostření

Automatické nastavení zaostření

1. Stiskněte tlačítko **Zaostření** [13] a dostanete se do nabídky nastavení zaostření.
2. Stiskněte tlačítko **Automatické zaostření** [14].
 - Tlačítko je zapnuté, když je modré, a úprava se provádí automaticky.

Manuální nastavení zaostření

1. Stiskněte tlačítko **Zaostření** [13] a dostanete se do nabídky nastavení zaostření.
2. Stiskněte tlačítko **Automatické zaostření** [14].
 - Tlačítko je zapnuté, když je modré, a úprava se provádí automaticky.
3. Umístěte kameru na požadovanou vzdálenost.
4. Stiskněte tlačítko **Manuální zaostření** [15].
 - Tlačítko je zapnuté, když je modré, a zaostření kamery se zafixuje.



Obr. 93: Nastavení kontrastu

Nastavení kontrastu

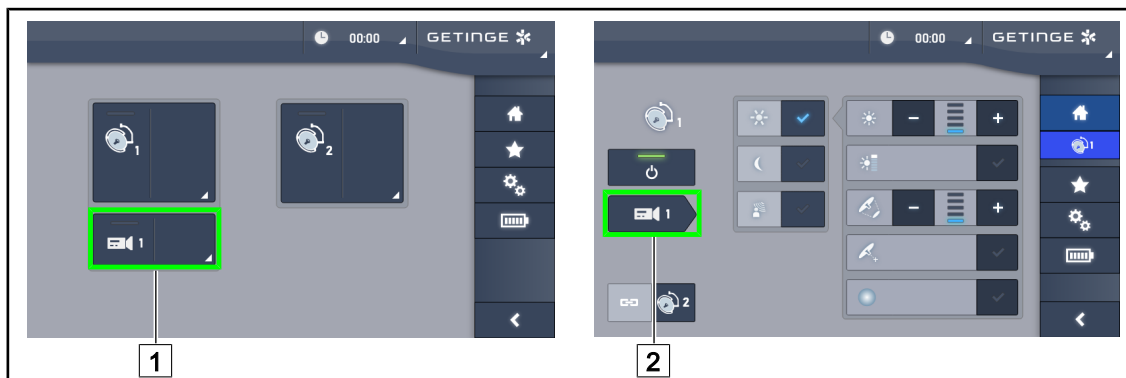
1. Stiskněte **Kontrast** [16] a dostanete se do nabídky nastavení kontrastu.
2. Jednu ze tří úrovní kontrastů si zvolíte stisknutím tlačítka **Zvýšit kontrast** [17] nebo **Snížit kontrast** [18].

4.6.1.3 Ovládání 4K kamery z dotykové obrazovky



UPOZORNĚNÍ

V případě dotykové obrazovky můžete kameru zapnout nebo vypnout nezávisle na osvětlení.



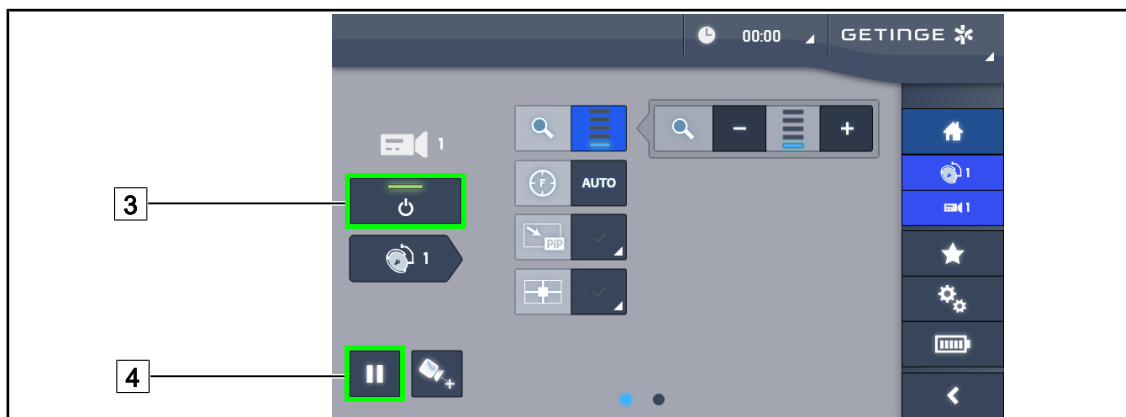
Obr. 94: Zapnutí kamery

Zapnutí kamery na domovské stránce

1. Stiskněte tlačítko **Aktivní zóna kamery** [1].
 - Zapnuté tlačítko je zelené a na obrazovce se zobrazí obraz.
2. Pro přístup ke stránce kamery opětovně stiskněte tlačítko **Aktivní zóna kamery** [1].

Zapnutí kamery na stránce kupole

1. Po vstupu na stránku kupole stiskněte tlačítko **Rychlé okno kamery** [2].
 - Stránka kamery se zobrazí, ale kamera je vypnutá.



Obr. 95: Stránka kamery

Vypnutí kamery

1. Když jste na stránce kamery, stiskněte **ON/OFF Kamera** [3] a kameru vypnete.
 - Tlačítko i kamera se vypnou.

Pozastavení kamery

1. Pokud chcete obraz kamery pozastavit, stiskněte **Pauza kamery** [4].
 - Tlačítko je aktivované, když je modré, a přenášený obraz je zmrazen.
2. Chcete-li pokračovat ve videu, opět stiskněte **Pauza kamery** [4].



Obr. 96: Polohovací pomůcka

Aktivujte polohovací pomůcku kamery

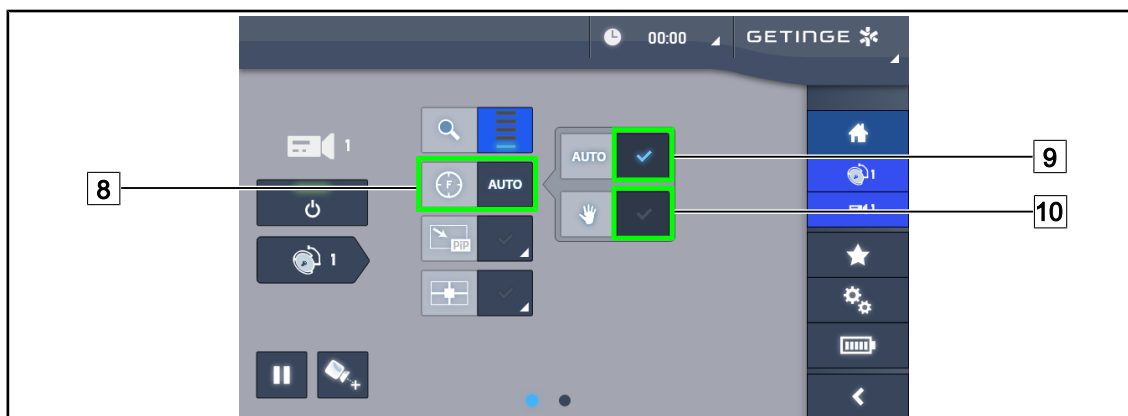
1. Stisknutím tlačítka **Polohovací pomůcka** 34 aktivujte pomůcku pro polohování kamery.
 - Na přenášeném obrazu se na 20 sekund objeví zelený křížek, který usnadňuje vystředění obrazu.



Obr. 97: Nastavení zoomu

Přiblížení/Oddálení

1. Stiskněte **Zoom** 5 a dostanete se do nabídky nastavení zoomu.
2. Stisknutím tlačítka **Zvětšit Zoom** 6 nebo **Zmenšit Zoom** 7 nastavíte velikost záběru na obrazovce v reálném čase.



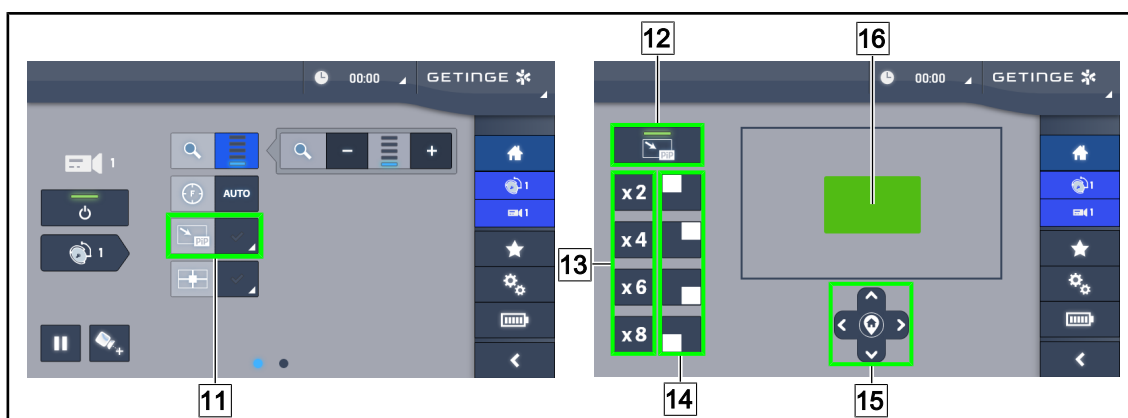
Obr. 98: Nastavení zaostření

Automatické nastavení zaostření

1. Stiskněte tlačítko **Zaostření** [8] a dostanete se do nabídky nastavení zaostření.
2. Stiskněte tlačítko **Automatické zaostření** [9].
 - Tlačítko je zapnuté, když je modré, a úprava se provádí automaticky.

Manuální nastavení zaostření

1. Stiskněte tlačítko **Zaostření** [8] a dostanete se do nabídky nastavení zaostření.
2. Stiskněte tlačítko **Automatické zaostření** [9].
 - Tlačítko je zapnuté, když je modré, a úprava se provádí automaticky.
3. Umístěte kameru na požadovanou vzdálenost.
4. Stiskněte tlačítko **Manuální zaostření** [10].
 - Tlačítko je zapnuté, když je modré, a zaostření kamery se zafixuje.



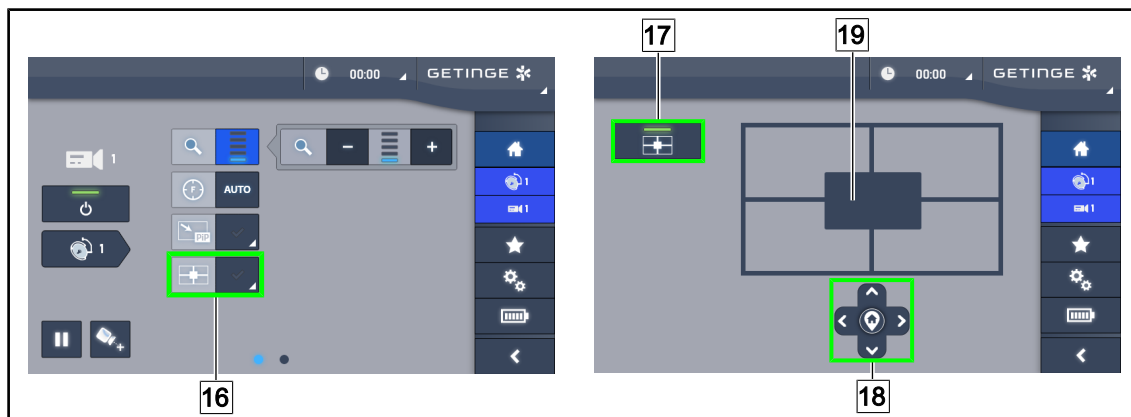
Obr. 99: Použití funkce Picture in Picture

Aktivujte/deaktivujte funkci Picture in Picture

1. Stiskněte tlačítko **PIP** [11], čímž aktivujete funkci Picture in Picture.
 - zobrazí se stránka s nastavením funkce
2. Stiskněte tlačítko **PIP OFF** [12], čímž deaktivujete funkci Picture in Picture.
 - Funkce je deaktivována.

Použití na funkce Picture in Picture

1. Stiskněte tlačítko **Pip** [11], čímž se dostanete ke stránce nastavení funkce.
2. Pomocí zelené klávesnice [16] definujte zónu, která se má zobrazit, a v případě potřeby ji upřesněte pomocí směrových tlačítek [15]. Kdykoli je možné se vrátit do středu obrazu stisknutím symbolu ve středu směrových tlačítek [15].
3. Definujte jednu z hodnot přiblížení, která se použije na vybranou zónu [13].
4. Definujte roh obrazovky, ve kterém bude širokoúhlý obraz [14].



Obr. 100: Použití funkce E-Pan Tilt

Aktivace/deaktivace funkce E-Pan Tilt

1. Stiskněte **E-Pan** [16], čímž aktivujete funkci E-Pan Tilt.
 - zobrazí se stránka s nastavením funkce
2. Stiskněte tlačítko **E-Pan OFF** [17], čímž deaktivujete E-Pan Tilt.
 - Funkce je deaktivována.

Použijte funkci E-Pan Tilt

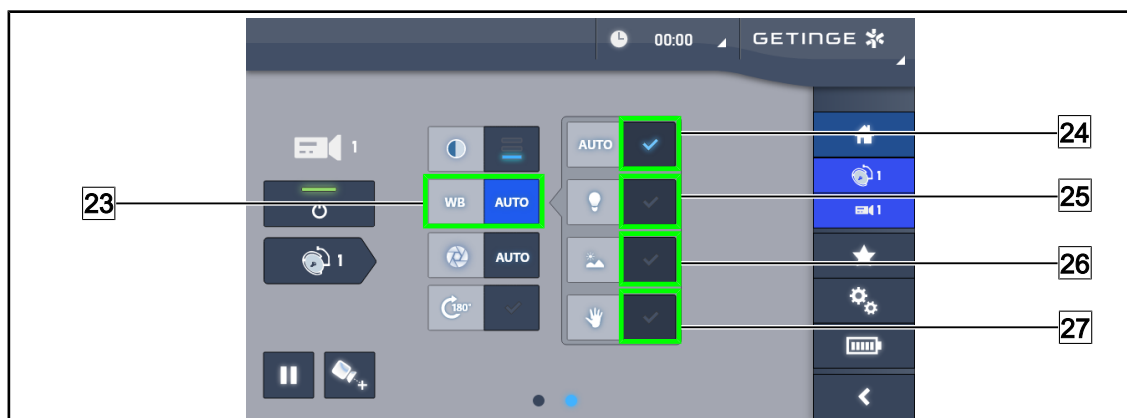
1. Stiskněte tlačítko **E-Pan** [16], čímž se dostanete ke stránce nastavení funkce.
2. Pomocí šedé klávesnice [19] definujte zónu, která se má zobrazit, v případě potřeby použijte směrová tlačítka [18]. Kdykoli je možné se vrátit do středu obrazu stisknutím symbolu ve středu směrových tlačítek [18].



Obr. 101: Nastavení kontrastu

Nastavení kontrastu

1. Přejděte na druhou stránku nastavení.
2. Stiskněte **Kontrast** [20] a dostanete se do nabídky nastavení kontrastu.
3. Jednu ze tří úrovní kontrastů si zvolíte stisknutím tlačítka **Zvýšit kontrast** [21] nebo **Snížit kontrast** [22].



Obr. 102: Vyvážení bílé

Nastavení automatického vyvážení bílé

1. Stiskněte tlačítko **Vyvážení bílé** [23].
2. Pokud se má vyvážení bílé provést automaticky, stiskněte tlačítko **Automatické vyvážení** [24]. Stiskněte tlačítko **Umělé osvětlení** [25], jestliže se má vyvážení bílé provést na stupnici 3200 K nebo tlačítko **Denní světlo** [26], jestliže se má vyvážení bílé provést na stupnici 5800 K.
 - Zvolené tlačítko svítí modře a provádí se vyvažování bílé.

Manuální nastavení vyvážení bílé

1. Stiskněte tlačítko **Vyvážení bílé** [23].
2. Pod kameru umístěte jednobarevnou bílou podložku.
3. Stiskněte tlačítko **Manuální vyvážení** [27] a vyvážení bílé se provede v závislosti na referenční podložce pod kamerou.
 - Zvolené tlačítko svítí modře a provádí se vyvažování bílé.



Obr. 103: Nastavení expozice

Automatické nastavení expozice

1. Stiskněte tlačítko **Expozice** [28] a dostanete se do nabídky nastavení expozice.
2. Stiskněte tlačítko **Automatická expozice** [29].
 - Tlačítko je zapnuté, když je modré, a úprava se provádí automaticky.

Manuální nastavení expozice

1. Stiskněte tlačítko **Expozice** [28] a dostanete se do nabídky nastavení expozice.
2. Stiskněte tlačítko **Manuální expozice** [30].
3. Pro zvýšení expozice stiskněte tlačítko **Expozice Plus** [31] a pro snížení expozice na **Expozice Míň** [32].

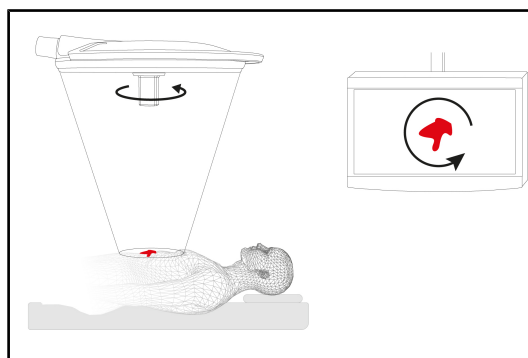


Obr. 104: Otočení obrazu

Invertujte přenášený obraz

1. Stiskněte tlačítko **Otočit o 180°** [33] pro otočení vysílaného obrazu o 180°.

4.6.2 Nasměrování kamery



Obr. 105: Orientace kamery

Optimalizace orientace obrázku na obrazovce v závislosti na pozici pozorovatele

1. Vložte sterilizovatelnou rukojeť do kamery (Montáž a sejmутí sterilizovatelné rukojeti STG PSX VZ 01 [► Strana 66]).
2. Pomocí rukojeti kameru otočte.
 - Otočení obrázku se provede na obrazovce.

4.7 Polohování držáku obrazovky

4.7.1 Manipulace a polohování držáku obrazovky



VAROVÁNÍ!

Riziko infekce

Sterilizovatelná rukojeť je jediný prvek zařízení, který se může sterilizovat. Obrazovka, držák obrazovky a příslušenství se nesterilizují a jakýkoliv kontakt se sterilním zařízením vyvolá riziko infekce pro pacienta.

Během operace obrazovka, držák a příslušenství nesmějí být žádným způsobem ovládány sterilním týmem a rukojetí nesmí v žádném případě manipulovat nesterilní personál.



VAROVÁNÍ!

Riziko infekce / tkáňové reakce

Kolize mezi zařízením a jiným příslušenstvím může způsobit proniknutí částic do operačního pole.

Před příchodem pacienta zařízení předem umístěte. Zařízení přemístěte tak, že jím budete opatrně manipulovat, abyste zabránili kolizi.



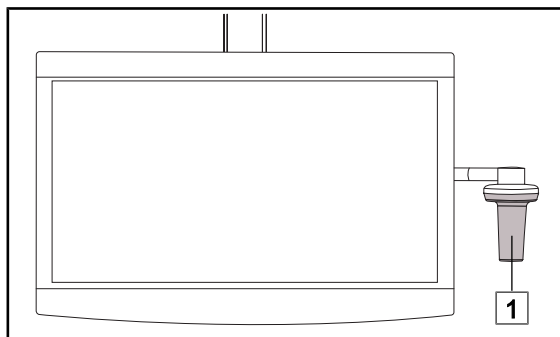
VAROVÁNÍ!

Riziko poranění

Nesprávné zacházení s držákem obrazovky XHD1 může způsobit poranění ruky.

Dodržujte bezpečnostní pokyny na výrobku.

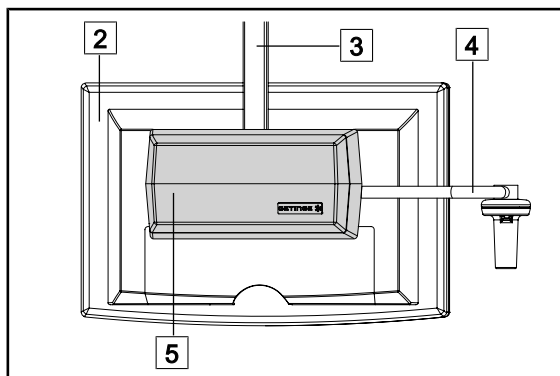
Manipulace s držákem obrazovky sterilním týmem



Obr. 106: Manipulace sterilním týmem

1. Přemístějte zařízení uchopením za sterilizovatelnou rukojeť **1** nebo sterilní rukojeť typu DEVON/DEROYAL.

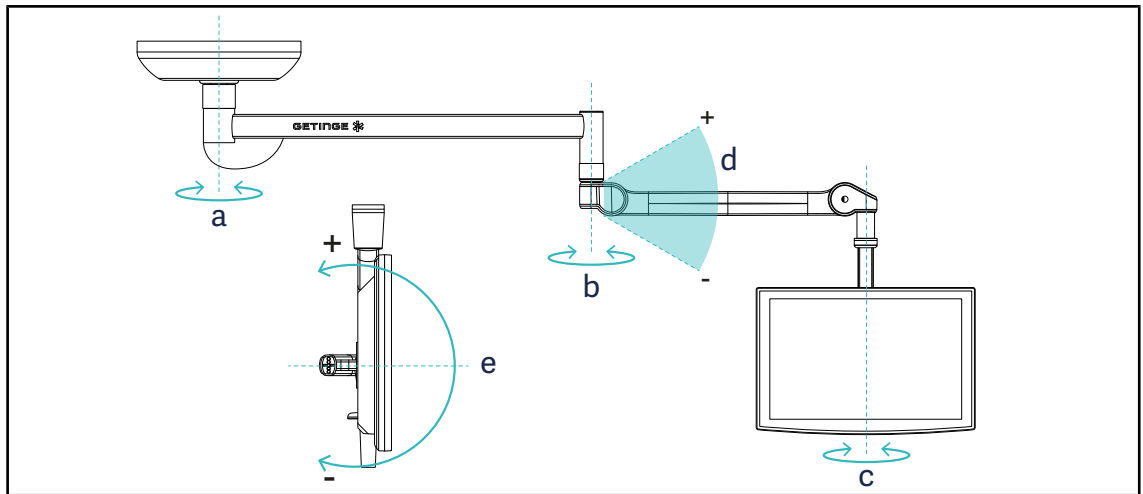
Manipulace s držákem obrazovky nesterilním týmem



Obr. 107: Manipulace nesterilním týmem

1. Pohybuje zařízením uchopením za plochu obrazovku **2**, lůžko držáku obrazovky **3**, kruh rukojeti **4** nebo krabici Rear Box **5**.

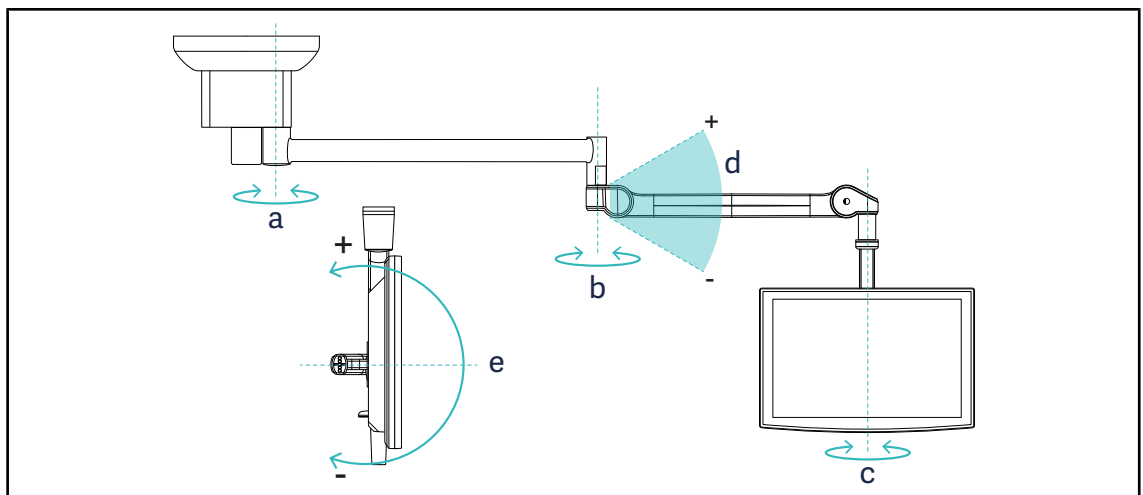
Polohování držáku obrazovky



Obr. 108: Otáčení je možné v případě zavěšení SAX

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

Tab. 18: Hodnoty stupňů otáčení v případě zavěšení SAX

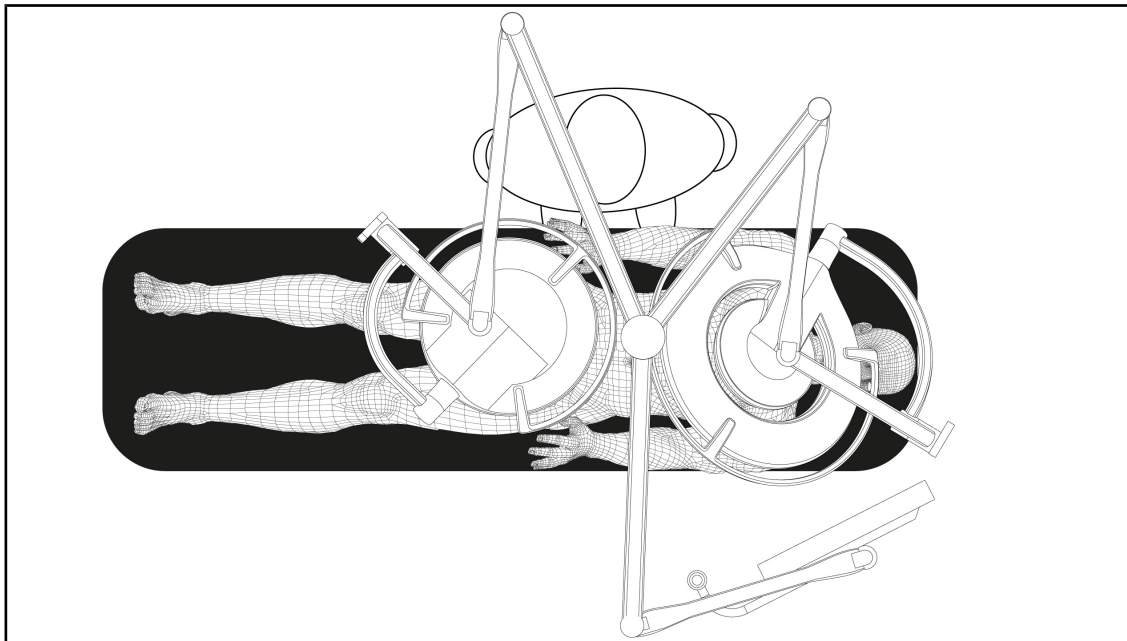


Obr. 109: Otáčení je možné v případě zavěšení SATX

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

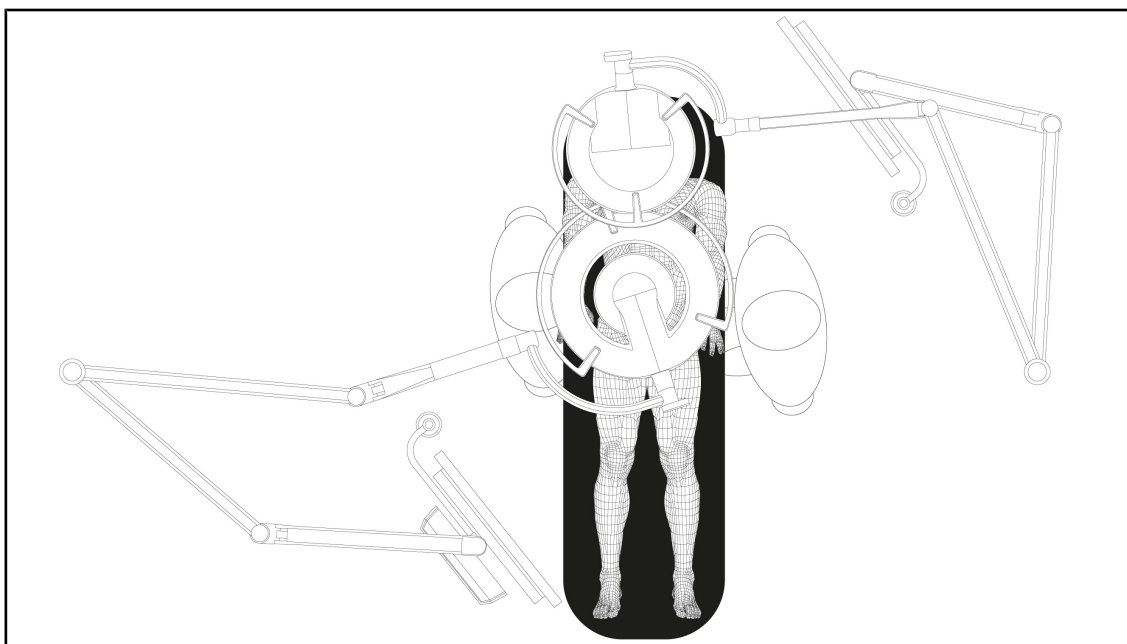
Tab. 19: Hodnoty stupňů otáčení v případě zavěšení SATX

4.7.2 Příklady předběžného umístění držáků obrazovek



Obr. 110: Příklad předběžného umístění v případě trojité konfigurace s držákem obrazovky

- Umístění obrazovky závisí na příslušném chirurgickém zákroku a na lékaři.
- Musí být umístěna tak, aby si lékař mohl zobrazit veškeré informace.
- Musí být umístěna v dostatečné vzdálenosti, aby nedošlo k žádnému kontaktu se sterilním zaměstnancem.



Obr. 111: Příklad předběžného umístění v případě dvojitě konfigurace se dvěma držáky obrazovky

- Umístění obrazovek závisí na příslušném chirurgickém zákroku a na lékaři.
- Musí být umístěny tak, aby si lékař mohl zobrazit veškeré informace.
- Musí být umístěny v dostatečné vzdálenosti, aby nedošlo k žádnému kontaktu se sterilním zaměstnancem.

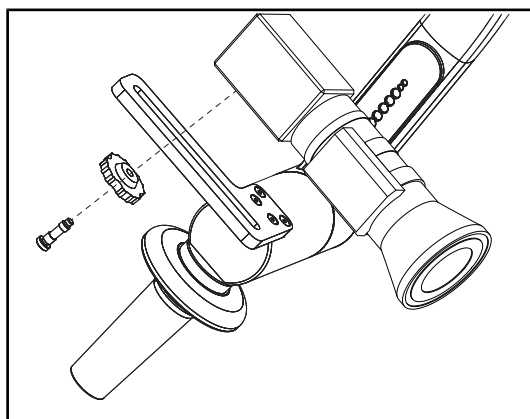
4.8 Polohování držáku obrazovky

4.8.1 Upevnění kamery na držák kamery SC



UPOZORNĚNÍ

Na tento držák lze montovat pouze lékařské videokamery shodné s normami IEC 60601-1 a vybavené odpojitelnými lisovanými konektory se závitem 1/4". Výběr kamery, kabelů a jejich vedení v držáku je odpovědností zákazníka.



Obr. 112: Upevnění kamery na držák SC

1. Umístěte šroub do otvoru upevňovací desky.
2. Umístěte kameru na upevňovací desku a šroub zašroubujte až k dorazu.
3. Skříňku kamery umístěte do správné polohy vůči upevňovací desce.
4. Otočte kontramaticí ve směru hodinových ručiček pro zablokování kamery.
5. Zapojte kabely, které jste předtím protáhli závěsem modulu kamery

4.8.2 Manipulace s držákem kamery



VAROVÁNÍ!

Riziko infekce / tkáňové reakce
Kolize mezi zařízením a jiným příslušenstvím může způsobit proniknutí částic do operačního pole.

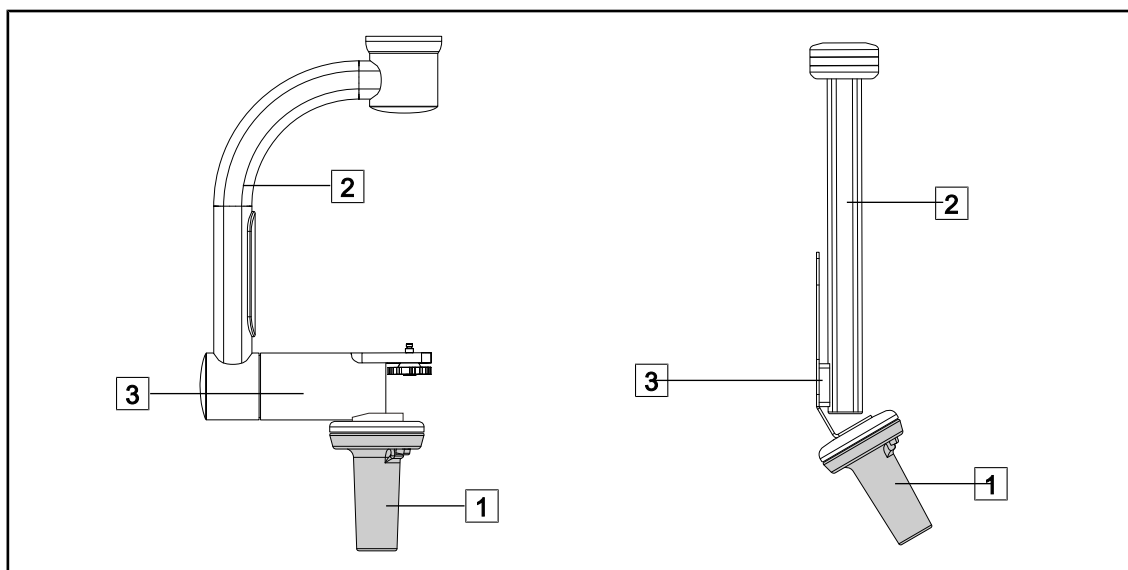
Před příchodem pacienta zařízení předem umístěte. Zařízení přemístěte tak, že jím budete opatrně manipulovat, abyste zabránili kolizi.



VAROVÁNÍ!

Riziko infekce
Sterilizovatelné rukojeti jsou jedinou komponentou zařízení, kterou je možné sterilizovat. Jakýkoliv kontakt sterilního týmu s jinou plochou může způsobit infekci. Jakýkoliv kontakt nesterilních zaměstnanců se sterilizovatelnými rukojetmi způsobuje riziko infekce.

Během operace musí sterilní tým manipulovat se zařízením sterilizovatelnými rukojetmi. V případě rukojetí HLX není tlačítko uzamčení sterilní. Nesterilní personál nesmí vstupovat do kontaktu se sterilizovatelnými rukojetmi.

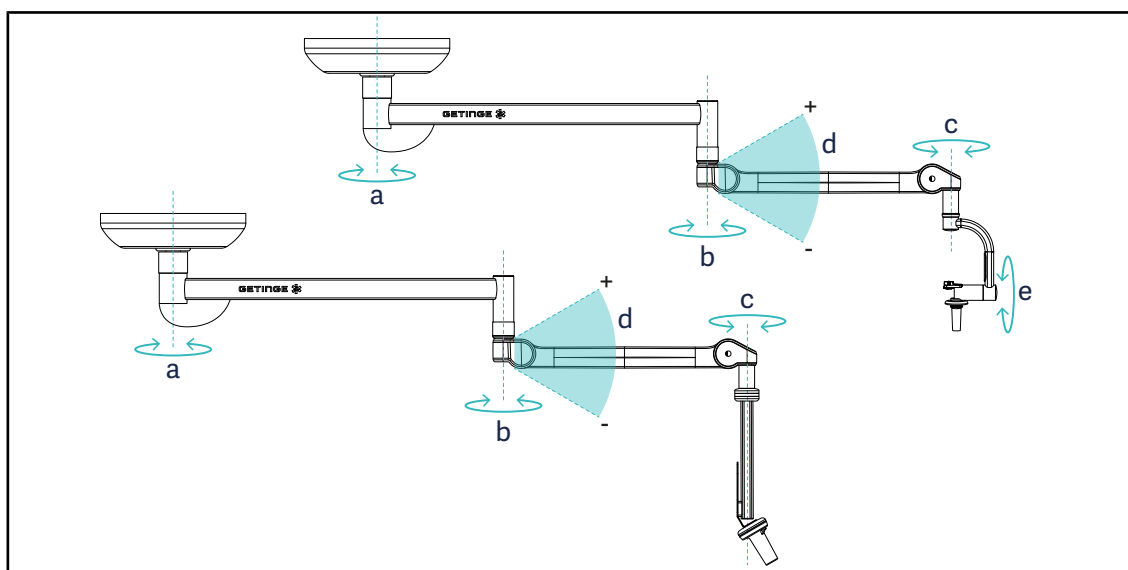


Obr. 113: Manipulace s držákem kamery

S držákem kamery lze manipulovat různými způsoby za účelem jejího přemístění:

- pro sterilní personál: pomocí sterilizovatelné rukojeti určené k tomuto účelu [1].
- pro nesterilní personál: pomocí pevných vzpěrek [2] nebo prostřednictvím držáku [3].

Úhly otáčení



Obr. 114: Úhly otáčení držáku kamery

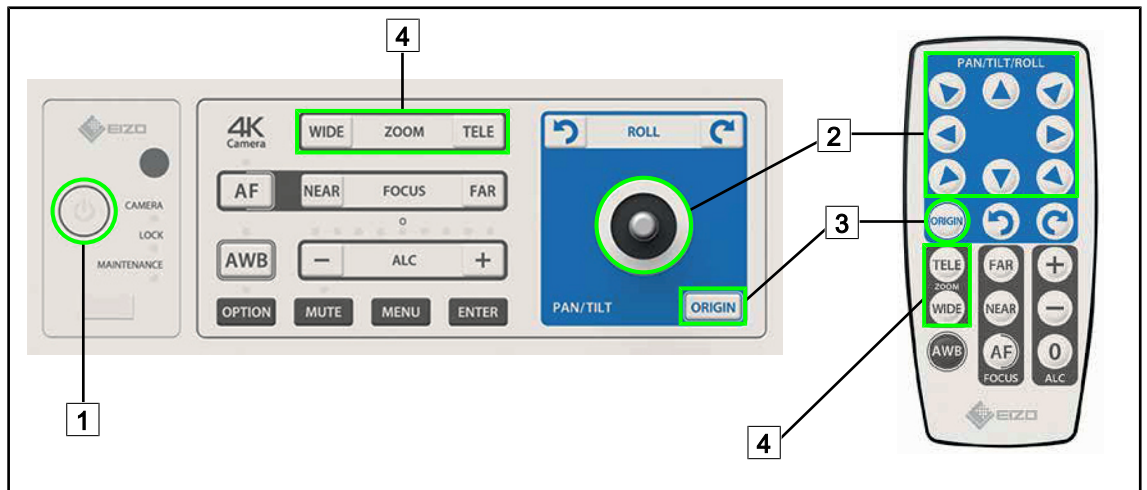
	a	b	c	d	e
SC05	SAX: 360°	360°	360°	+45°/-70°	120°
CAMERA HOLDER FH	SATX: 270°				–

4.8.3 Používání kamery SC430-PTR



UPOZORNĚNÍ

Přečtěte si prosím návod dodaný spolu s kamerou, ve kterém jsou uvedeny všechny funkce. Níže jsou uvedeny pouze základní ovladače pro rychlý start.

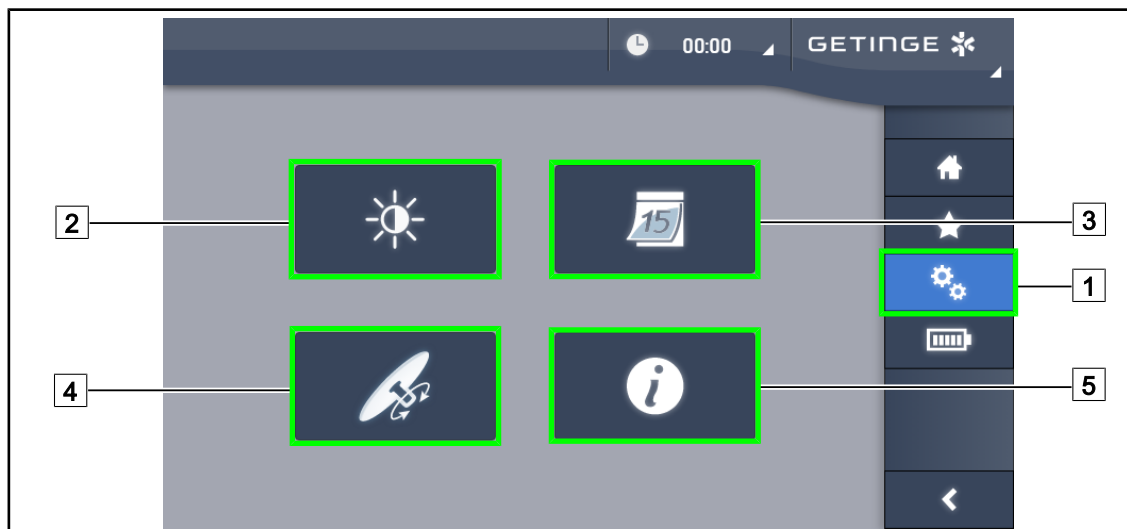


Obr. 115: Hlavní ovladače kamery SC430-PTR

- 1 Zapnutí/Vypnutí
- 2 Přesunout kameru

- 3 Obnovit původní nastavení kamery
- 4 Tlačítka Zoom

4.9 Parametry a fungování



Obr. 116: Stránka nastavení dotykové obrazovky

Přístup k nastavení jasu obrazovky

1. V liště nabídky stiskněte tlačítko **Parametry** [1].
 - Zobrazí se stránka Parametry (viz výše).
2. Stiskněte tlačítko **Jas obrazovky** [2].
 - Zobrazí se stránka Nastavení jasu.

Přístup k nastavení data a času a k funkcím Stopky/Časovač.

1. V liště nabídky stiskněte tlačítko **Parametry** [1].
 - Zobrazí se stránka Parametry (viz výše).
2. Stiskněte tlačítko **Datum/Čas** [3].
 - Zobrazí se stránka nastavení data a času a funkcí Stopky/Časovač.

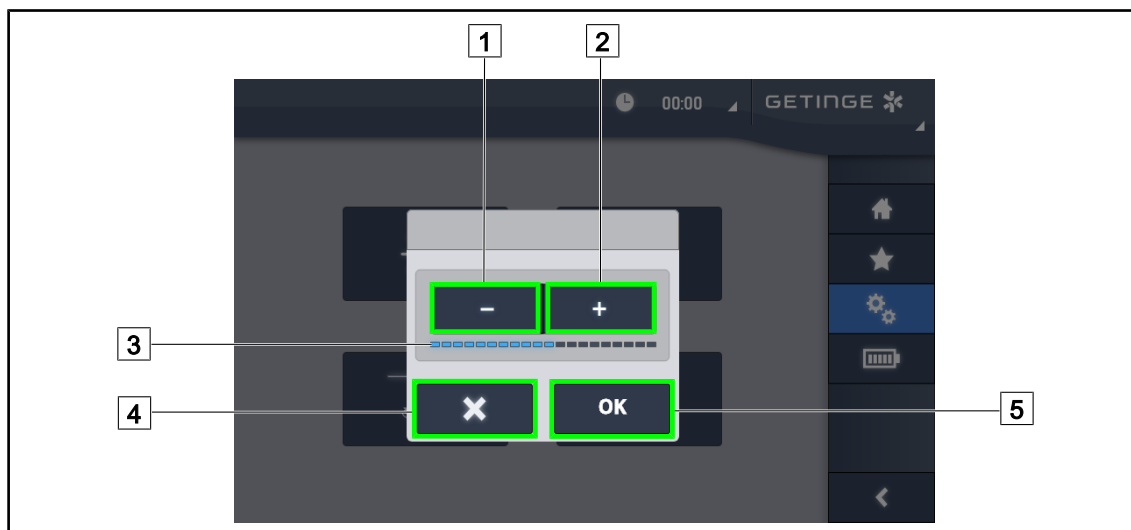
Přístup k nastavení rukojeti Tilt

1. V liště nabídky stiskněte tlačítko **Parametry** [1].
 - Zobrazí se stránka Parametry (viz výše).
2. Stiskněte **Rukojeť Tilt** [4].
 - Zobrazí se stránka nastavení rukojeti Tilt.

Přístup k informacím konfigurace

1. V liště nabídky stiskněte tlačítko **Parametry** [1].
 - Zobrazí se stránka Parametry (viz výše).
2. Stiskněte tlačítko **Informace** [5].
 - Zobrazí se stránka informací konfigurace.

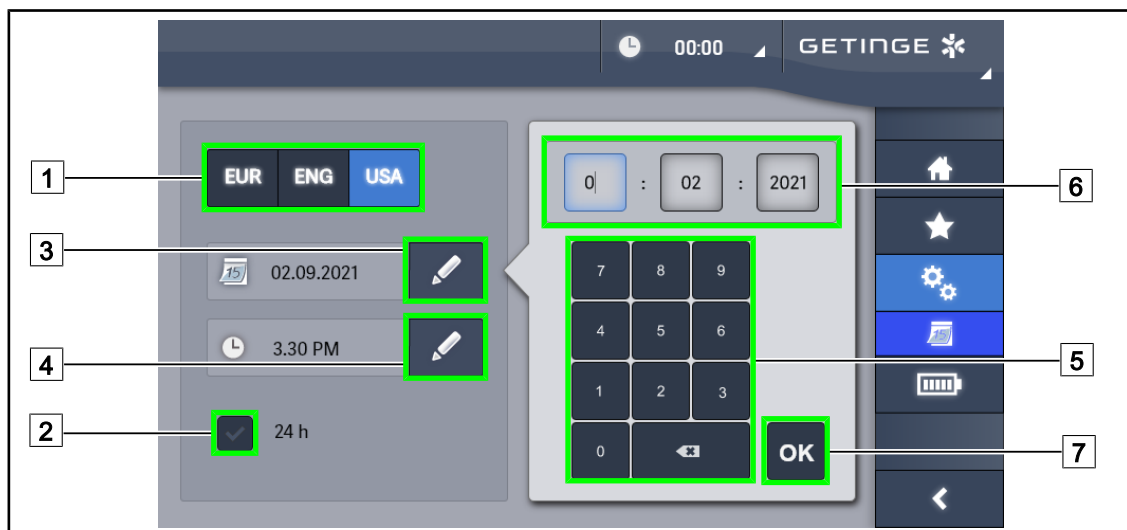
4.9.1 Jas obrazovky



Obr. 117: Nastavení jasu obrazovky

1. Stisknutím tlačítka **plus** [2] zvýšíte jas dotykové obrazovky a stisknutím tlačítka **mínus** [1] snížíte jas obrazovky.
 - Jas obrazovky se mění v závislosti na kontrolce úrovně jasu [3].
2. Stisknutím tlačítka **OK** [5] potvrdíte změny jasu a stisknutím tlačítka **Zrušit** [4] zrušíte aktuální změny.
 - Nastavený jas je uložen a použit.

4.9.2 Datum, čas a funkce Stopky/Časovač



Obr. 118: Nastavení data a času

Určení formátu času a data

1. Stisknutím tlačítka **Formát data** [1] vyberete požadovaný formát zobrazení data. Formát data může být evropský, anglický, nebo americký.
 - Zvolený formát má modré pozadí.
2. Stisknutím tlačítka **Formát času** [2] vyberete požadovaný formát zobrazení času.
 - Když je tlačítko stisknuto, je zvolen 24hodinový formát času, v ostatních případech je formát času 12hodinový.

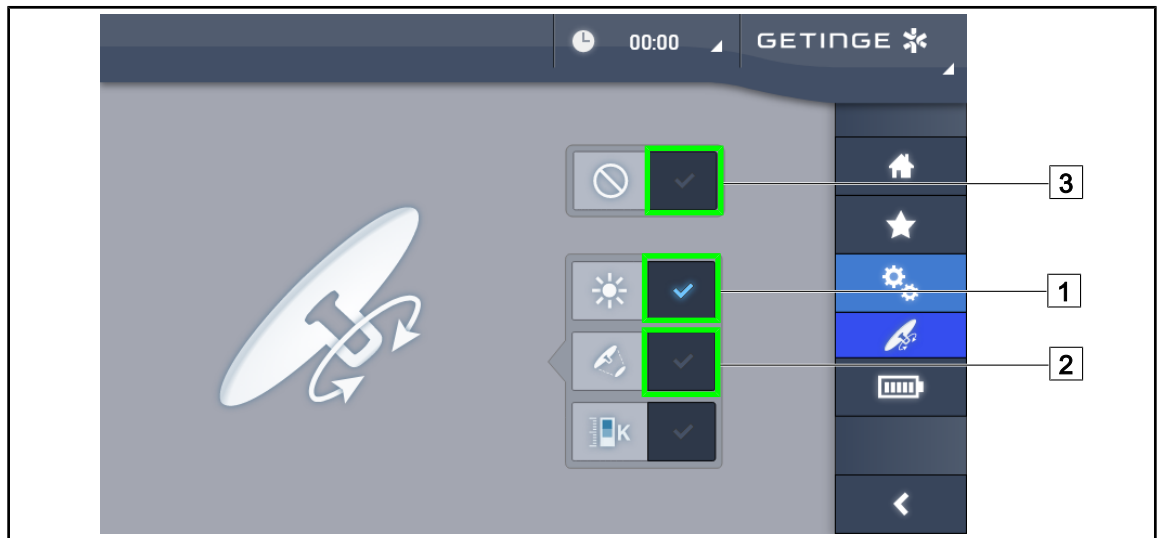
Změna data

1. Stiskněte tlačítko **Změnit datum** [3].
 - Otevře se okno pro zadání hodnot.
2. Stiskněte políčko, které chcete změnit – den, měsíc nebo rok [6].
 - Okolí zvoleného tlačítka je modré.
3. Pomocí klávesnice zadejte požadovanou hodnotu [5] a stisknutím tlačítka **OK** [7] změny potvrďte.
 - Okno k zadání hodnot zmizí a změny jsou účinné.

Změna času

1. Stiskněte tlačítko **Změnit čas** [4].
 - Otevře se okno pro zadání hodnot.
2. Stiskněte políčko, které chcete změnit – hodiny nebo minuty [6].
 - Okolí zvoleného tlačítka je modré.
3. Pomocí klávesnice zadejte požadovanou hodnotu [5] a stisknutím tlačítka **OK** [7] změny potvrďte.
 - Okno k zadání hodnot zmizí a změny jsou účinné.

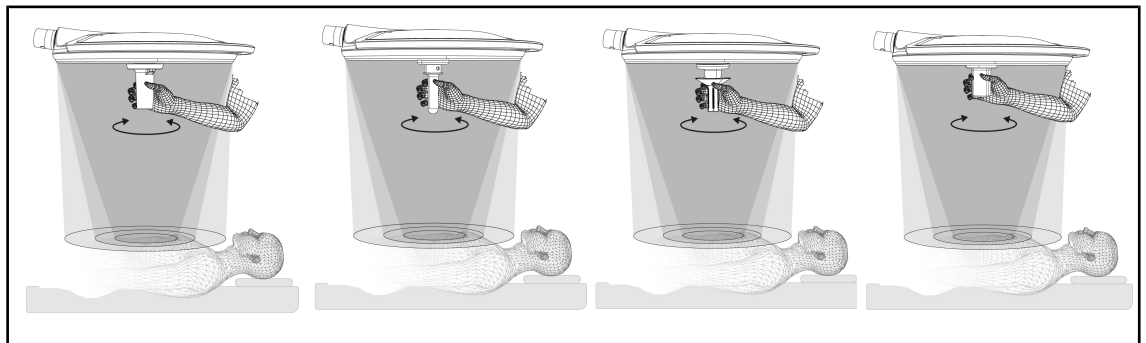
4.9.3 Rukojeť Tilt



Obr. 119: Nastavení parametrů rukojeti Tilt

Nastavení rukojeti Tilt

1. Stiskněte **Osvětlení** [1], aby rukojeť Tilt nastavila intenzitu světla kupole.
2. Stiskněte **Průměr pole** [2], aby rukojeť Tilt nastavila průměr světelného pole kupole.
3. Stiskněte **Neaktivní** [3], aby byla rukojeť Tilt neaktivní a nemohla nastavit žádný parametr osvětlení.



Obr. 120: Sada rukojeti TILT

Nastavení osvětlení pomocí rukojeti TILT

1. Otáčejte rukojetí pro nastavení intenzity světla, průměru světelného pole nebo teploty barvy podle vybraného parametru.



UPOZORNĚNÍ

Rukojeť TILT nemá zarážku.

4.9.4 Informace



Obr. 121: Stránka Informace

- | | | | |
|---|--------------------|---|---------------------------|
| 1 | Dotyková obrazovka | 5 | Vyklápění záložní baterie |
| 2 | Kupole | 6 | Výdrž baterií |
| 3 | Údržba | 7 | Vady |
| 4 | Napájení | | |

Č.	Možné činnosti
1	Stisknutím tlačítka Dotyková obrazovka se dostanete k verzi softwaru a datu jeho aktualizace, jakož i k ref. č. dotykové obrazovky, jejímu sériovému číslu a datu instalace.
2	Stisknutím tlačítka Kupole získáte následující informace o nainstalované kupoli: referenční číslo produktu, sériové číslo, dostupné možnosti a hodiny používání.
3	Stisknutím tlačítka Údržba se dostanete k datům provedení údržby, jakož i ke kontaktním údajům společnosti Getinge.
4	Pokud se chcete dostat k historii přerušení napájení, stiskněte tlačítko Napájení .
5	Stiskněte tlačítko Překlopení na záložní baterii a dostanete se k historii testů přechodu na záložní baterie.
6	Stiskněte tlačítko Výdrž baterií a dostanete se k historii výdrže baterií.
7	Pokud se chcete dostat k historii chyb, stiskněte tlačítko Chyby .

Tab. 20: Všechny informační nabídky

4.10 Záložní baterie



UPOZORNĚNÍ

Při přechodu na nouzový režim jsou režimy Boost, AIM a Comfort Light automaticky deaktivovány. Následně je možné je znovu aktivovat.



UPOZORNĚNÍ

Baterie se nabíjejí pouze, když je osvětlení zhasnuté.

4.10.1 Světelné kontrolky

Kontrolky	Označení	Význam
	Oranžová kontrolka akumulátoru	Přepnutí na záložní zdroj
	Blikající červená kontrolka	Hrozící přerušení (pouze na záložní baterii Getinge)

Tab. 21: Funkční kontrolky zálohy na klávesnici kupole

Kontrolky	Označení	Význam
	1 červená LED kontrolka	Velmi slabá úroveň externí záložní baterie (pouze na záložní baterii Getinge)
	2 červené LED diody svítí	Slabá úroveň externí záložní baterie (pouze na záložní baterii Getinge)
	3 rozsvícené oranžové LED kontrolky	Dost nízká úroveň externí záložní baterie (pouze na záložní baterii Getinge)
	4 rozsvícené zelené LED kontrolky	Dobrá úroveň externí záložní baterie (pouze na záložní baterii Getinge)
	5 rozsvícených zelených LED kontrolky	Velmi dobrá úroveň externí záložní baterie (pouze na záložní baterii Getinge) nebo záložního zařízení (se zálohou zákazníka)
	Zelené LED kontrolky se rozsvěčují postupně.	Režim postupně se rozsvěčujících kontrolky v řadě: probíhá dobíjení baterií (pouze na záložní baterii Getinge)

Tab. 22: Funkční kontrolky záložní baterie na nástěnné klávesnici

Kontrolky	Označení	Význam
	Oranžová baterie je plně nabitá	Přepnutí na záložní zdroj
	Oranžová baterie není plně nabitá	Zbývající doba výdrže (pouze na záložní baterii Getinge)
	Blikající červená kontrolka	Hrozící přerušení (pouze na záložní baterii Getinge)

Tab. 23: Kontrolky fungování záložní baterie na dotykové obrazovce

4.10.2 Provedení testů výdrže baterií

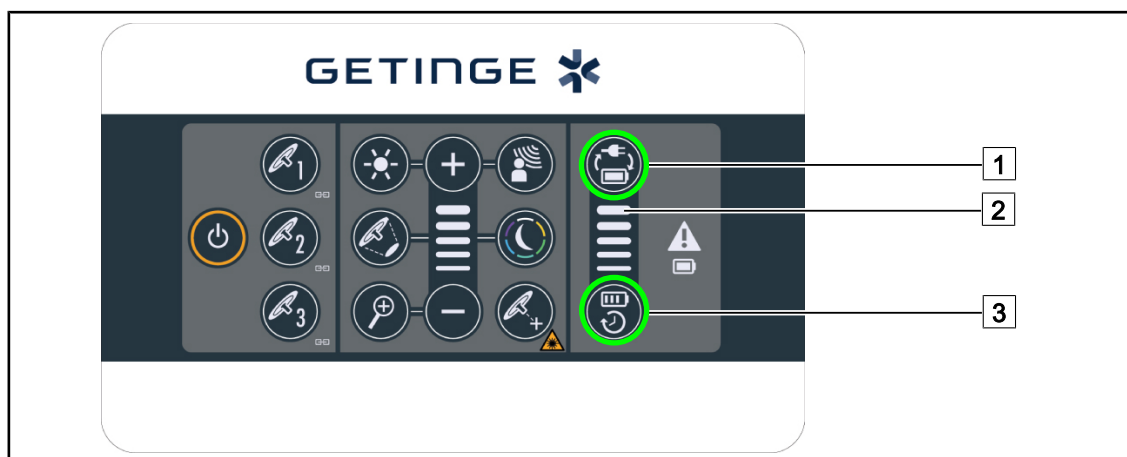


VAROVÁNÍ!

Riziko poranění
Test výdrže baterií baterie zcela vybijí

Neprovádějte operaci bezprostředně po testu výdrže baterií. Dopřejte bateriím čas, aby se dobily.

4.10.2.1 Z nástěnné obslužné klávesnice



Obr. 122: Testování baterií nástěnné klávesnice

Spusťte test překlopení záložní baterie

1. Vypnutí osvětlení.
2. Stiskněte tlačítko **Test překlopení** [1].
 - Pokud byl test proveden úspěšně, kontrolka úrovně baterie [2] bliká zeleně. Pokud se test nezdařil, kontrolka úrovně baterie [2] bliká červeně.
3. Pokud se test nezdařil, kontaktujte technickou službu společnosti Getinge.
4. Stiskněte tlačítko **Test překlopení** [1].
 - Kontrolka úrovně baterie [2] již neblinká. Osvětlení je zapnuté a připravené k použití.

Spusťte test výdrže baterií (pouze na záložní baterii Getinge)

1. Vypnutí osvětlení.
2. Stiskněte tlačítko **Test výdrže** [3].
 - Pokud byl test proveden úspěšně, kontrolka úrovně baterie [2] bliká zeleně. Pokud se test nezdařil, kontrolka úrovně baterie [2] bliká červeně.
3. Pokud se test nezdařil, kontaktujte technickou službu společnosti Getinge.
 - Po ukončení testu se osvětlení vypne.
4. Stiskněte tlačítko **Test výdrže** [3].
 - Kontrolka úrovně baterie [2] již neblinká.



UPOZORNĚNÍ

Kdykoliv je možné zastavit test výdrže stisknutím **Test výdrže** [3] až do zhasnutí kupolí.

4.10.2.2 Z dotykové obrazovky



Obr. 123: Test baterií

Spustíte test přepnutí na záložní zdroj.

1. Vypnutí osvětlení.
2. V liště nabídky stiskněte tlačítko **Testy baterií** [1].
 - Zobrazí se stránka testu baterií.
3. Stiskněte tlačítko **Test přepnutí** [2] a test se spustí.
 - Datum posledního testu přepnutí na záložní baterii [6] se aktualizuje a v případě úspěšného testu se objeví zelené políčko. Pokud je test neúspěšný, zobrazí se červený křížek i tlačítko **Informace o údržbě** [4].
4. Pokud je test neúspěšný, stiskněte tlačítko **Informace o údržbě** [4] a dostanete se k webu informací o údržbě. Poté můžete kontaktovat technickou službu společnosti Getinge.

Spustíte test výdrže baterií (pouze na záložní baterii Getinge)

1. Vypnutí osvětlení.
2. V liště nabídky stiskněte tlačítko **Testy baterií** [1].
 - Zobrazí se stránka testu baterií.
3. Stiskněte tlačítko **Test výdrže** [3] a test se spustí.
 - Datum posledního testu výdrže baterií [7] se aktualizuje a zároveň se aktualizuje výdrž baterií [8]. V případě úspěšného testu se zobrazí zelené políčko. Pokud je test neúspěšný, zobrazí se červený křížek i tlačítko **Informace o údržbě** [4].
4. Pokud je test neúspěšný, stiskněte tlačítko **Informace o údržbě** [4] a dostanete se k webu informací o údržbě. Poté můžete kontaktovat technickou službu společnosti Getinge.





UPOZORNĚNÍ

Test výdrže je možné kdykoliv zastavit stisknutím křížku [5].




5 Funkční problémy a poruchy

5.1 Kontrolky alarmů

5.1.1 Kontrolky přítomné na obslužných klávesnicích na kupoli a na stěně





Kontrolka	Označení	Význam
	Kontrolka nesvítí	Žádná chyba
	Oranžová kontrolka	Konfigurace se závadou (příklady: vadná karta, komunikační chyba, jiné závady); příliš nízká úroveň záložního zdroje.

Tab. 24: Kontrolka upozornění


Kontrolka	Označení	Význam
	Kontrolka nesvítí	Konfigurace ze sítě
	Oranžová kontrolka	Konfigurace ze záložního zdroje
	Blikající červená kontrolka (k dispozici pouze se záložní baterií společnosti Ge-tinge)	Konfigurace ze záložního zdroje Baterie jsou téměř vybité, konfigurace se může za několik minut vypnout.

Tab. 25: Kontrolka baterie


5.1.2 Kontrolky na dotykové obrazovce

Kontrolka	Označení	Význam
	Baterie nabitá	Konfigurace sektoru, viditelná pouze u sektoru
	Oranžová kontrolka	Konfigurace ze záložního zdroje Číslo na liště ukazuje úroveň baterie
	Blikající červená kontrolka (k dispozici pouze se záložní baterií společnosti Ge-tinge)	Konfigurace ze záložního zdroje Baterie jsou téměř vybité, konfigurace se může za několik minut vypnout.
	Výměna baterie (k dispozici pouze se záložní baterií společnosti Ge-tinge)	Konfigurace při nabíjení

Tab. 26: Kontrolka baterie

Kontrolka	Označení	Význam
–	Kontrolka nesvítí	Žádná chyba
	Výstražná kontrolka	Konfigurace při závadě

Tab. 27: Kontrolka upozornění

Kontrolka	Označení	Význam
–	Kontrolka nesvítí	Údržba aktualizována
	kontrolka údržby	Zajistěte každoroční údržbu

Tab. 28: Kontrolky údržby

5.2 Možné problémy a poruchy

Mechanika

Závada	Pravděpodobná příčina	Náprava
Sterilizovatelné držadlo se nezaklapne správně	Zajišťovací mechanismus je poškozený	Vyměňte držadlo
Odchylna zařízení	Použijte brzdu /brzdy	Nechte provést výměnu brzdy vyškolenou osobou
	Špatné seřízení brzdy (brzd)	Nechte provést seřízení brzdy vyškolenou osobou
Obtížná manipulace se zařízením	Mechanické blokování	Kontaktujte technický servis společnosti Getinge

Tab. 29: Závady a mechanické poruchy

Elektronika/Optika

Závada	Pravděpodobná příčina	Náprava
Kupole se nerozsvítí	Výpadek sítě	Kontaktujte technickou službu vaší společnosti
	Jiná příčina	Kontaktujte technický servis společnosti Getinge
Kupole nezhasíná	Komunikační problém	Kontaktujte technický servis společnosti Getinge
Část LED kontrolky nebo jedna LED kontrolka nesvítí	Karta LED je vadná	Kontaktujte technický servis společnosti Getinge
Blikající světlo	Karta LED je vadná	Kontaktujte technický servis společnosti Getinge

Tab. 30: Závady a optické poruchy

Závada	Pravděpodobná příčina	Náprava
Ovládací tlačítko nereaguje	Ovládací klávesnice je vadná	Kontaktujte technický servis společnosti Getinge
	Komunikační problém	Kontaktujte technický servis společnosti Getinge
	Tato funkce není na vašem zařízení k dispozici	N/A
Chybějící obraz po zapnutí kamery	Kamera je vadná	Vyměnit kameru
	Obrazovka je vadná	Vyměnit obrazovku
	Jiná příčina	Kontaktujte technický servis společnosti Getinge

Tab. 30: Závady a optické poruchy

Chybové hlášky na dotykové obrazovce

Chybové hlášky na dotykové obrazovce jsou vytvořeny následovně:

PWD2 A B C D kde

A	Závada kupole (700 nebo 500)
B	Adresa kupole se závadou (1, 2, nebo 3)
C	Typ závady
D	Součástky s poruchou



UPOZORNĚNÍ

V každém případě kontaktujte technickou službu společnosti Getinge.

6 Čištění/dezinfekce/sterilizace



VAROVÁNÍ!

Riziko infekce

Postup sterilizace a čištění se výrazně mění podle zdravotnického zařízení a jiných místních nařízení.

Uživatel se musí obránit na sanitární službu ve svém zdravotnickém zařízení. Je třeba používat doporučené přípravky a dodržovat doporučené postupy.

6.1 Čištění a dezinfekce systému



VAROVÁNÍ!

Riziko degradace materiálu

Proniknutí tekutiny dovnitř přístroje při čištění může narušit jeho provoz.

Zařízení nečistěte proudem vody ani na něj přímo nestříkejte roztok.



VAROVÁNÍ!

Riziko infekce

Některé produkty nebo postupy čištění mohou poškodit nátěr zařízení, který se může odlupovat, a během zákroku se jeho částice mohou dostat do operačního pole.

Dezinfekční prostředky s obsahem glutaraldehydu, fenolu nebo jodu jsou zakázány. Dezinfikování pomocí vykuřování je nevhodné a zakázané.



VAROVÁNÍ!

Riziko popálení

Určité části zařízení zůstávají po použití horké.

Před čištěním ověřte, zda je zařízení vypnuté a vychladlé.

Všeobecné pokyny pro čištění, dezinfekci a bezpečnost

Při standardním používání je k čištění a dezinfekci zařízení potřebná nízká úroveň dezinfekce. Zařízení je klasifikováno jako nekritické a úroveň rizika vzniku infekce je nízká. Nicméně v závislosti na riziku infekce lze uvážit střední až vysokou úroveň dezinfekce.

Odpovědný subjekt musí dodržovat vnitrostátní předpisy (normy a směrnice) v záležitostech hygieny a dezinfekce.

6.1.1 Čištění zařízení

1. Sejměte sterilizovatelnou rukojeť.
2. Zařízení očistěte hadříkem namočeným v povrchově aktivním činidle a dodržte doporučení výrobce týkající se poměru ředění, doby aplikování a teploty. Použijte univerzální čisticí prostředek, mírně alkalický (mýdlový roztok), který obsahuje účinné látky, jako jsou detergenty a fosfát. Nepoužívejte abrazivní čisticí prostředky, protože mohou poškodit povrch.
3. Čisticí prostředek odstraňte pomocí mírně navlhčeného hadříku a následně otřete suchým hadrem.

6.1.2 Dezinfekce zařízení

Aplikujte pomocí hadříku namočeného v dezinfekčním roztoku, stejnoměrně a při dodržení doporučení výrobce.

6.1.2.1 Dezinfekční prostředky, které mají být použity

- Dezinfekční prostředky nejsou sterilizační prostředky. Umožňují dosáhnout kvalitativní a kvantitativní snížení přítomných mikroorganismů.
- Používejte pouze prostředky na dezinfekci ploch, které obsahují kombinace následujících účinných látek:
 - Kvartérní amoniové sloučeniny (bakteriostatické na Gram– a baktericidní na Gram+, variabilní účinek proti obaleným virům, žádný účinek proti holým virům, fungistatické, žádný sporicidní účinek)
 - Deriváty guanidinu
 - Alkoholy

6.1.2.2 Povolené aktivní složky

Třída	Účinné látky
Nízká úroveň dezinfekce	
Kvartérní amoniové sloučeniny	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Didecyldimethylamoniumchlorid ▪ Chlorid alkyl-dimethyl-benzyl-amoniak ▪ Chlorid dioktylmethylamoniak
Biguanidy	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Polyhexamethylenbiguanidhydrochlorid
Střední úroveň dezinfekce	
Alkoholy	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ISOPROPYLALKOHOL
Vysoká úroveň dezinfekce	
Kyseliny	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kyselina amidosulfonová (5%) ▪ Kyselina jablečná (10%) ▪ Kyselina ethylendiamintetraoctová (2,5%)

Tab. 31: Seznam aktivních složek, které můžete použít

Příklady komerčních testovaných produktů

- Produkt ANIOS®**: Surfa'Safe®**
- Ostatní produkty: Isopropylalkohol 20 % nebo 45 %

6.2 Čištění a sterilizace sterilizovatelných rukojetí Maquet Sterigrip

6.2.1 Příprava čištění

Ohned po použití ponořte držadla do detergentního a dezinfekčního roztoku neobsahujícího aldehyd, aby nedošlo k zaschnutí znečištění.

6.2.2 V rámci manuálního čištění

1. Rukojeti ponořte do čistícího prostředku² na 15 minut.
2. Vyčistěte je pomocí jemného kartáčku a hadříkem, ze kterého nevypadávají vlákna.
3. Zkontrolujte čistotu rukojetí, aby na nich nezůstalo žádné znečištění. Pokud to tak je, použijte ultrazvukový čistič.
4. Pořádně propláchněte v čisté vodě, abyste zcela odstranili čistící prostředek.
5. Nechte volně vyschnout nebo rukojeti otřete suchým hadrem.

6.2.3 V rámci čištění v dezinfekčním roztoku

Rukojeti lze čistit v dezinfekčním roztoku a oplachovat při maximální teplotě 93 °C. Příklady doporučených cyklů:

Stadium	Teplota	Čas
Předběžné umytí	18–35 °C	60 sekund
Mytí	46–50 °C	5 min
Neutralizace	41–43 °C	30 sekund
Mytí 2	24–28 °C	30 sekund
Oplachování	92–93 °C	10 min
Sušení	na volném vzduchu	20 min

Tab. 32: Příklady čistících cyklů v dezinfekčním roztoku

² Doporučujeme používat neenzymatické čistící prostředky. Při použití enzymatických čistících prostředků hrozí nebezpečí poškození materiálu, z něhož jsou držadla vyrobená. Enzymatické čistící prostředky nesmí být používány pro dlouhodobější namáčení a je třeba je dokonale odstranit opláchnutím.

6.2.4 Sterilizace rukojetí Maquet Sterigrip



VAROVÁNÍ!

Riziko infekce

Rukojeť, jejíž doporučený počet sterilizačních cyklů byl překročen, může vypadnout z podstavce.

Při aplikaci uvedených parametrů sterilizace se záruka na použití sterilizovatelných rukojetí STG PSX vztahuje na max. 50 cyklů použití a u rukojetí STG HLX na max. 350 cyklů použití. Dodržujte doporučený počet cyklů.



UPOZORNĚNÍ

Sterilizovatelné rukojeti Maquet Sterigrip byly vytvořeny tak, aby je bylo možné sterilizovat v autoklávu.

1. Zkontrolujte, zda rukojeť nemá znečištění či prasknutí.
 - Pokud je rukojeť znečištěná, opět na ní proveďte cyklus čištění.
 - Pokud má rukojeť jednu nebo více prasklin, je nepoužitelná a je třeba ji zlikvidovat v souladu s platným postupem.
2. Rukojeti uložte na sterilizační podložku pomocí jedné ze tří popsaných metod:
 - Zabalte ji do sterilizačního obalu (dvojitý obal apod.).
 - Zabalte ji do papírového nebo plastového sterilizačního sáčku.
 - Pokud není v kapse nebo v obalu, uzamykací tlačítko musí být stisknuto dolů.
3. Přidejte biologické a/nebo chemické indikátory, které umožňují kontrolu sterilizačního cyklu podle platných předpisů.
4. Spusťte sterilizační cyklus podle pokynů výrobce sterilizačního přístroje.

Sterilizační cyklus	Teplota (°C)	Čas (min.)	Sušení (min.)
ATNC (Prion) Prevacuum	134	18	–

Tab. 33: Příklad parního sterilizačního cyklu

7 Údržba

Aby se zachovala výkonnost a počáteční spolehlivost zařízení, je nutné jednou ročně provádět údržbu a kontrolu. V záruční době provádí údržbu a kontrolu technik společnosti Getinge nebo schválený distributor společnosti Getinge. Po uplynutí této doby může údržbu a kontrolu provádět technik společnosti Getinge, schválený distributor společnosti Getinge nebo technik nemocnice proškolený společností Getinge. Kontaktujte svého prodejce, aby vás informoval o požadovaném technickém školení.

Preventivní údržba	Provádí se každý rok
--------------------	----------------------

Některé součásti je nutné během životnosti zařízení vyměnit, intervaly naleznete v příručce pro údržbu. V příručce pro údržbu jsou uvedeny všechny elektrické, mechanické a optické kontroly, které je třeba provádět, a také opotřebitelné díly, které je třeba pravidelně vyměňovat, aby byla zachována spolehlivost a výkonnost operačních světel a zaručeno jejich bezpečné používání.



UPOZORNĚNÍ

Příručka pro údržbu je k dispozici u místního zástupce společnosti Getinge. Kontaktní údaje na místního zástupce společnosti Getinge naleznete na stránce <https://www.getinge.com/int/contact/find-your-local-office>.

8 Technické údaje

8.1 Optické údaje

Vlastnosti	Maquet PowerLED II 700	Maquet PowerLED II 500	Tolerance
Osvětlení	od 15 000 do 160 000 lx		–
Jmenovité osvětlení (úroveň 10)	130 000 lx		±10 %
Světlo s režimem Boost (úroveň 11)	160 000 lx		0/-10 %
Centrální osvětlení (AIM aktivní) ³	130 000 lx		±10 %
Průměr d10 ⁴	13 / 20 / 27 cm	13 / 20 cm	±2 cm
Průměr d50/d10	0,56		± 0,06
Hloubka osvětlení při 60 %	24 / 43 / 44 cm	38 / 53 cm	±10 %
Fixní teplota chromatičnosti ⁵	3 800 K / 4 300 K		±400 K
Index podání barev (Ra)	96		± 4
Speciální index podání (R9)	90		±10
Index pro zvláštní podání (R15)	95		±5
Energie záření	3,5 mW/m ² /lx		± 0,4
Intenzita ozáření (Ee) ⁴	< 500 W/m ²		–
Osvětlení UV	≤ 0,5 W/m ²		–
System FSP	Ano		–
Osvětlení v režimu ambientního osvětlení	< 500 lx		–

Tab. 34: Tabulka optických údajů kupolí Maquet PowerLED II 700 a Maquet PowerLED II 500

³ Pro všechny průměry osvětlené plochy

⁴ V nominálním režimu

⁵ Teplota barvy podle výběru na objednávku

Zbytkové osvětlení	Maquet PowerLED II 700	Maquet PowerLED II 500	Tolerance
Za přítomnosti masky ⁶	77 %	56 %	± 10
Za přítomnosti dvou masek ⁶	56 %	46 %	± 10
Uvnitř trubice ⁶	87 %	100 %	± 10
Za přítomnosti masky na dně trubky ⁶	64 %	56 %	± 10
Za přítomnosti dvou masek na dně trubky ⁶	45 %	46 %	± 10

Tab. 35: Zbytkové osvětlení kupolí Maquet PowerLED II 700 a Maquet PowerLED II 500

Charakteristiky AIM	Maquet PowerLED II 700	Maquet PowerLED II 500	Tolerance
Jmenovité osvětlení (AIM aktivní)	130 000 lx		±10 %
Rozředění stínu v přítomnosti vyměňné masky ⁶	100 %	100 %	± 10
Rozředění stínu v přítomnosti dvou masek ⁶	100 %	80 %	± 10

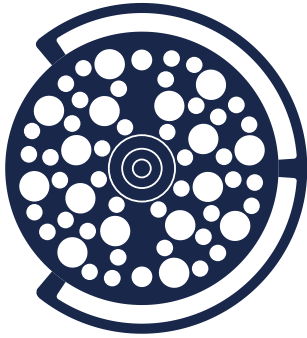
Tab. 36: Charakteristiky AIM

Charakteristiky laseru	Hodnoty
Vlnová délka	650 nm
Rozptyl paprsku	0,58 mrad
Maximální výkon vyzařování	1 mW

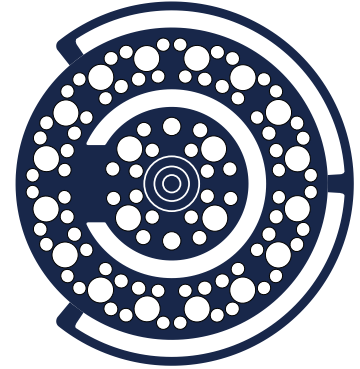
Tab. 37: Charakteristiky laseru

⁶ Optické hodnoty byly měřeny při největším průměru osvětlené plochy

LED Life Time Certificate



Maquet PowerLED II 500



Maquet PowerLED II 700

IES LM-80 Test report for LED

According to IES LM-80 standard, lumen maintenance is the remaining luminous flux output (% of the initial output) at a selected operating time.

According to IES TM-21 standard, L70(D) is the lumen maintenance life expressed in hours where 70% of initial lumen output is maintained, with D the total duration time for the effective tests, in hours. *The life projection is limited to 6 times the total duration of the effective tests.*

Chosen conditions for IES LM-80 Test:

Case Temperature: 70°C interpolated from 50 to 85°C

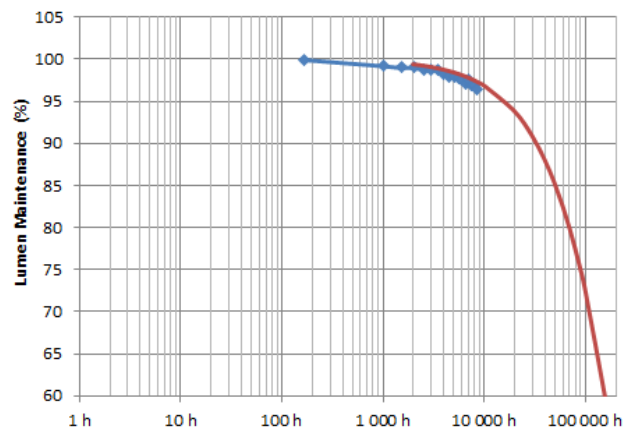
Drive Current: 700 mA

Total Duration Time (D): 10,000 hours

Lumen Maintenance at L70 = 82.6 %

Average L70 Extrapolation following IES TM-21 method:

L70(10,000) ≥ 60,000 hours



Extrapolation for LED in Cupola

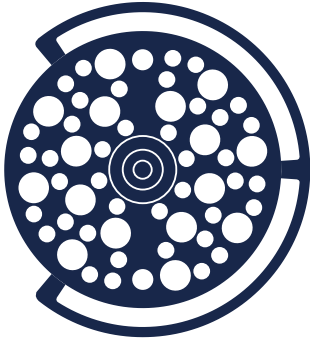
According to the driving and thermal conditions in the cupola(s), the average L70 Life Projection following IES TM-21 method gives:

LED Projected Life Time: L70(10,000) ≥ 60,000 hours

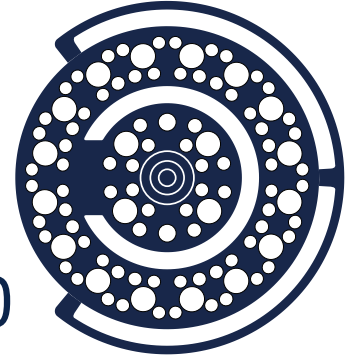


EN 62471

Certificate



PowerLED II 500



PowerLED II 700

Measurements conditions

The irradiance measurements are performed at 1 meter, which is considered the working distance of the light. The radiance measurements are performed with a field of view of 11 mrad, which is considered representative of the usual eye's exposure (several short time exposures).

The measurements are performed for an illuminance of 155,000 lux.

The measurements and calculation are performed according to EN 62471. Only the worst values of each settings and cupolas are summarized below. Please note that the official Group limits may not be relevant for the specific use of surgical lights.

Measurements results for Artificial Optical Radiations

Irradiance results	
E_H	550 W.m ⁻²
E_S	9.97E-6 W.m ⁻²
E_{UVA}	0.019
E_{IR}	0.00

Radiance results	
L_B 11 mrad	4,200 W.m ⁻² .sr ⁻¹
L_R 11 mrad	67,500 W.m ⁻² .sr ⁻¹

For Blue light risk, the EN 62471 classification is Risk Group 1**.
For all other risks, the EN 62471 classification is Exempt Group*.

Case of Eye Surgery: Maximum time allowed for a patient's eye under the cupola (positioned at the center of the light patch), depending upon Illuminance:

	Illuminance Settings	Time without any risk
PowerLED II	Maximum (160,000 Lux)	4 minutes
	Minimum (20,000 Lux)	31 minutes

*Exempt Group (RG 0): where no optical hazard is considered reasonably foreseeable, even for continuous, unrestricted use.

**Risk Group 1 (RG 1): products are safe for most use applications, except for very prolonged exposures where direct ocular exposures may be expected

8.2 Mechanické parametry

8.2.1 Osvětlení

Mechanické parametry	Maquet PowerLED II 700	Maquet PowerLED II 500	Tolerance
Hmotnost kupole s jedním ramenem	16,8 kg	12,3 kg	± 2 %
Hmotnost kupole se dvěma rameny	18,4 kg	13,9 kg	± 2 %
Průměr kupole (včetně rukojeti)	797 mm	637 mm	± 0,5%
Ochrana kupolí proti vniknutí prachu a tekutin	IP44		–

Tab. 38: Tabulka mechanických vlastností

8.2.2 Napájení

Specifikace	Maquet PowerLED II	Tolerance
Rozměry nástěnné napájecí skříňe	311 x 400 x 145 mm	± 2 %

Tab. 39: Mechanické parametry napájení WPS

8.2.3 Držák obrazovky /obrazovek

Držák obrazovky	Maximální nosnost držáku	Maximální rozměry obrazovky
FHS019	19 kg	809 × 518 mm (32")
MHS019	19 kg	
XHS016	16 kg	
XHS021	21 kg	
XHD127	27 kg	

Tab. 40: Mechanické vlastnosti držáků obrazovky



UPOZORNĚNÍ

Více informací naleznete v instalační příručce Maquet PowerLED II.

8.2.4 Mechanická kompatibilita

Zařízení	Kompatibilita
Kamera pro SC05	Kamera se stoupáním závitu 1/4" do 5 kg
Obrazovka pro držák obrazovky	Rozhraní VESA (16 kg max)

Tab. 41: Seznam kompatibilních zařízení

8.3 Elektrické vlastnosti

Elektrické vlastnosti	Maquet PowerLED II 700	Maquet PowerLED II 500
Vstupní napětí WPS	100–240 VAC, 50/60 Hz	
Vstupní napětí WPSXXX24	24 VAC, 50/60 Hz nebo 24 VDC	
Příkon	Jednoduché nastavení: 200 VA Nastavení dvou kupolí: 400 VA Nastavení tří kupolí: 600 VA	
Spotřeba kupole	110 VA	80 VA
Vstup kupole	20–28 V DC	
Počet LED	100	56
Průměrná životnost LED	60 000 hodin	
Kompatibilní video Full HD	Ano	
Kompatibilní video 4K	Ano	
Doba nabíjení baterií	14 hodin (pack 3H) / 7 hodin (pack 1H)	
Výdrž	> 3 hodiny pro verzi se dvěma rameny (pack 3H) > 1 hodina pro verzi se dvěma rameny (pack 1H)	

Tab. 42: Tabulka elektrických vlastností (zařízení třídy I)

Elektrická kompatibilita s jinými zařízeními

Kompatibilní elektrická zařízení	Kompatibilita
Externí řídicí zařízení	RS232/MaqBus/Beznapěťový kontakt

Tab. 43: Tabulka elektrické kompatibility

8.4 Technické vlastnosti kamer a přijímače

Technické vlastnosti kamery OHDII FHD QL+ VP01

Vlastnosti	OHDII FHD QL+ VP01
Snímač	1/3" Cmos
Počet pixelů	~2,48 megapixelů
Standardní video	1080i / 1080p
Obnovovací frekvence obrazu	50/60 Hz
Formát	16:9
Expoziční čas	1/30 až 1/30 000 s
Široký zorný úhel (diagonální)	68°
Zorný úhel teleobjektivu (diagonální)	6,7°
Signál/Šum	> 50 dB
Optický zoom (poměr ohniskových vzdáleností)	x10
Digitální zoom	x6
Celkový zoom	x60
Ohnisková vzdálenost (velký úhel s teleobjektivem)	f = 5,1 až 51 mm
Zorné pole (D × V) ve vzdálenosti 1 m od spodní plochy (velký úhel s teleobjektivem)	865 × 530 mm u 20 × 12 mm
Antiflicker	Ano
Úprava (Focus)	Auto / Focus Freeze
Vyvážení bílé	Automatické / Vnitřní / Venkovní / Ruční
Zlepšení kontrastu	Ano (3 úrovně)
Freeze (zamrznutí obrazu)	Ano
Preset	6
Typ přenosu	Kabelem
Rozhraní RS232	Ano
Hmotnost bez sterilní rukojeti	460 g
Rozměr bez sterilní rukojeti (Ø × V)	93 x 150 mm

Tab. 44: Technické vlastnosti kamery OHDII FHD QL+ VP01

Technické vlastnosti VP01 RECEIVER

Vlastnosti	VP01 RECEIVER
Video vstup	RJ45 (vlastní)
Video výstup	3G-SDI
Hmotnost (bez/s držákem)	230 g / 260 g
Rozměry s držákem (D × Š × V)	143 × 93 × 32 mm

Tab. 45: Technické vlastnosti VP01 RECEIVER

Technické vlastnosti kamery OHDII 4K QL+ VP11

Vlastnosti	OHDII 4K QL+ VP11
Snímač	1/2,5" Cmos
Počet pixelů	8,29 megapixelů
Standardní video	3840 x 2160p
Obnovovací frekvence obrazu	25 fps / 29,97 fps
Formát	3840 x 2160p
Expoziční čas	1/1 až 1/10000 s
Široký zorný úhel (diagonální/ vodorovný / svislý)	77,8° / 70,2° / 43,1°
Zorný úhel teleobjektivu (diagonální/ vodorovný / svislý)	4,7° / 4,1° / 2,3°
Signál/Šum	50 dB
Optický zoom (poměr ohniskových vzdáleností)	x20
Digitální zoom	x3
Celkový zoom	x60
Ohnisková vzdálenost (velký úhel s teleobjektivem)	f = 4,4 mm až 88,4 mm
Zorné pole (d × V) ve vzdálenosti 1 m od spodní plochy (velký úhel s teleobjektivem)	875 × 480 mm u 25 × 15 mm
Antiflicker	Ano
Úprava (Focus)	Auto / Focus Freeze / One Push Trigger
Vyvážení bílé	Automatické / Vnitřní / Venkovní / Ruční
Zlepšení kontrastu	Ano (3 úrovně)
Expozice	15 úrovní (-7 až +7)
Picture in Picture	X2 X4 X6 X8 (výběr 4 rohy)
Electronic Pan Tilt	Ano
Polohovací pomůcka	Ano
Freeze (zamrznutí obrazu)	Ano
Elektronické otočení obrazu	180°
Preset	6
Typ přenosu	S kabelem (koaxiálním)
Rozhraní RS232	Ano
Hmotnost bez sterilní rukojeti	780 g
Rozměr bez sterilní rukojeti (Ø × V)	124 x 181 mm

Tab. 46: Technické vlastnosti kamery OHDII 4K QL+ VP11

8.5 Další charakteristiky

Ochrana před úrazem elektrickým proudem	Třída I
Klasifikace zdravotnického zařízení v Evropě, Kanadě, Koreji, Japonsku, Brazílii a Austrálii	Třída I
Klasifikace zdravotnického zařízení v USA, Číně a na Tchaj-wanu	Třída II
Stupeň krytí celého zařízení	IP 20
Stupeň krytí kupolí	IP 44
Kód EMDN	Z12010701
Kód GMDN	12 282
Datum značení CE	2018

Tab. 47: Normativní a regulační charakteristiky

8.6 Deklarace CEM



UPOZORNĚNÍ!

Riziko nefunkčnosti zařízení

Používání zařízení společně s jinými přístroji může pozměnit fungování a výkon přístroje.

Nepoužívejte zařízení v blízkosti jiných přístrojů nebo nastohovaný s jinými přístroji bez předchozího ověření normálního fungování tohoto zařízení a ostatních přístrojů.



UPOZORNĚNÍ!

Riziko nefunkčnosti zařízení

Používání příslušenství, převodníků nebo kabelů, které nedodává ani nespecifikuje výrobce tohoto zařízení, může způsobit zvýšení elektromagnetického vyzařování nebo snížení odolnosti tohoto zařízení a narušit fungování.

Používejte výlučně příslušenství a kabely dodávané nebo specifikované výrobcem.



UPOZORNĚNÍ!

Riziko nefunkčnosti zařízení

Používání vysokofrekvenčních zařízení pro mobilní komunikaci (včetně anténních kabelů a externích antén) v blízkosti zařízení nebo specifikovaných kabelů může narušit funkci a výkon zařízení.

Nepoužívejte vysokofrekvenční mobilní komunikační zařízení ve vzdálenosti do 30 cm od zařízení.



UPOZORNĚNÍ!

Riziko nefunkčnosti zařízení

Používání vysokofrekvenčního generátoru (např. elektrického skalpelu) v blízkosti zařízení může narušit jeho funkci a výkon.

V případě zjištěné poruchy fungování upravte polohu kupolí až do zmizení rušení.



UPOZORNĚNÍ!

Riziko nefunkčnosti zařízení

Používání zařízení v nevhodném prostředí může pozměnit fungování a výkon přístroje.

Používejte toto zařízení pouze v prostorách určených k profesionální zdravotní péči.



UPOZORNĚNÍ

Elektromagnetické rušení může způsobit dočasnou ztrátu jasu nebo dočasné blikání zařízení, které se vrátí k původním parametrům, jakmile bude rušení odstraněno.

Typ testu	Metoda testu	Frekvenční rozsah	Limity
Měření emisí vodičů na hlavních portech	EN 55011 GR1 CL A ⁷	0,15–0,5 MHz	79 dB μ V QP 66 dB μ V A
		0,5–5 MHz	73 dB μ V QP 60 dB μ V A
		5–30 MHz	73 dB μ V QP 60 dB μ V A
Měření vyzařovaného elektromagnetického pole	EN 55011 GR1 CL A ⁷	30–230 MHz	40 dB μ V/m QP 10 m
		230–1000 MHz	47 dB μ V/m QP 10 m

Tab. 48: Deklarace CEM

Typ testu	Metoda testu	Úroveň testu: prostředí zdravotnictví
Odolnost vůči elektrostatickým výbojům	EN 61000-4-2	Kontakt: \pm 8 kV Vzduch: \pm 2; 4; 8; 15kV
Odolnost vůči vyzařovaným vysokofrekvenčním elektromagnetickým polím	EN 61000-4-3	80 MHz, 2,7 GHz 3 V/m Mod AM 80%/1 kHz
		Vysokofrekvenční bezdrátové frekvence 9 při 28 V/m Mod AM 80%/1 kHz
Odolnost vůči prudkým/dočasným elektrickým zábleskům	EN 61000-4-4	AC: \pm 2 kV–100 kHz IO > 3 m: \pm 1 kV–100 kHz
Odolnost vůči přepětí na přívodu	EN 61000-4-5	\pm 0,5; 1 kV Diff \pm 0,5 kV, \pm 1 kV, \pm 2 kV Běžný režim
Odolnost vůči rušení vodičů elektromagnetickými poli	EN 61000-4-6	150 kHz, 80 MHz 3 V _{eff} Mód AM 80%/1 kHz
		ISM 6 V _{eff} Mód AM 80%/1 kHz
Odolnost vůči poklesu napětí a krátkodobému výpadku	EN 61000-4-11	0% Ut, 10 ms (0°; 45°; 90°; 135°; 180°; 225°; 270°; 315°) 0% Ut, 20 ms 70% Ut, 500 ms 0% Ut, 5 s
Emise harmonického proudu	EN 61000-3-2	Třída A
Změny napětí, kolísání napětí a flikru v rozvodných sítích nízkého napětí	EN 61000-3-3	Vyhovuje

Tab. 49: Deklarace CEM

8.6.1 FCC část 15 (pouze pro USA)

Toto zařízení prošlo zkouškami, jejichž výsledky prokazují, že splňuje požadavky limitů a tolerancí povolených pro digitální přístroj třídy A podle ustanovení části 15 předpisů FCC. Tyto limity jsou zadány tak, aby byla zaručena rozumná ochrana proti škodlivému rušení při používání zařízení v komerčním prostředí. Toto zařízení vysílá, využívá a může vyzařovat energii radiové frekvence a, pokud není nainstalováno a používáno podle návodu k instalaci a obsluze, může být příčinou rušení škodlivého pro radiokomunikace. Fungování tohoto zařízení v rezidenční síti může způsobovat rušení: v takovém případě je uživatel povinen toto rušení odstranit na vlastní náklady.

⁷ Charakteristiky emisí z této jednotky umožňují použití v průmyslových oblastech a v nemocnicích (třída A je definována v CISPR 11). V případě používání v domácím prostředí (pro které je normálně požadována třída B definovaná v CISPR 11) tento přístroj nemůže zaručit vhodnou ochranu vůči komunikačním službám a rozhlasovým frekvencím. Uživatel může být nucen přijmout opravná opatření, například změnu zapojení nebo změnu orientace přístroje.

9 Řízení odpadů

9.1 Likvidace obalů

Všechny obaly související s používáním výrobku je třeba zpracovávat v souladu s životním prostředím tak, aby mohly být opět recyklovány.

9.2 Výrobek

Toto zařízení se nesmí likvidovat spolu s komunálním odpadem, protože se musí likvidovat separovaným sběrem za účelem jeho zhodnocení, opětovného využití nebo recyklace.

Pro více informací o zacházení se zařízením poté, když se již nepoužívá, viz pokyny pro demontáž PowerLED II (ARD01815). Chcete-li získat daný dokument, kontaktujte místního zástupce společnosti Getinge.

9.3 Elektrické a elektronické komponenty

Všechny elektrické a elektronické komponenty používané během životnosti výrobku musí být likvidovány v souladu s životním prostředím a podle místních norem.

*MAQUET POWERLED II, AUTOMATIC ILLUMINATION MANAGEMENT, LMD, COMFORT LIGHT, LASER POSITIONING, FSP, POWERLED, SATELITE, MAQUET, GETINGE a GETINGE GROUP jsou ochranné známky nebo registrované ochranné známky společnosti Getinge AB, jejích poboček a dceřiných společností.

**DEVON je ochranná známka nebo registrovaná známka společnosti Covidien LP, jejích poboček a dceřiných společností.

**DEROYAL je ochranná známka nebo registrovaná známka společnosti Covidien LP, jejích poboček a dceřiných společností.

**SURFA'SAFE je ochranná známka nebo registrovaná známka společnosti Laboratoires ANIOS, jejích poboček a dceřiných společností.

**ANIOS je ochranná známka nebo registrovaná známka společnosti Laboratoires ANIOS, jejích poboček a dceřiných společností.

GETINGE 

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

IFU 01811 CS 12 2024-06-26

CE