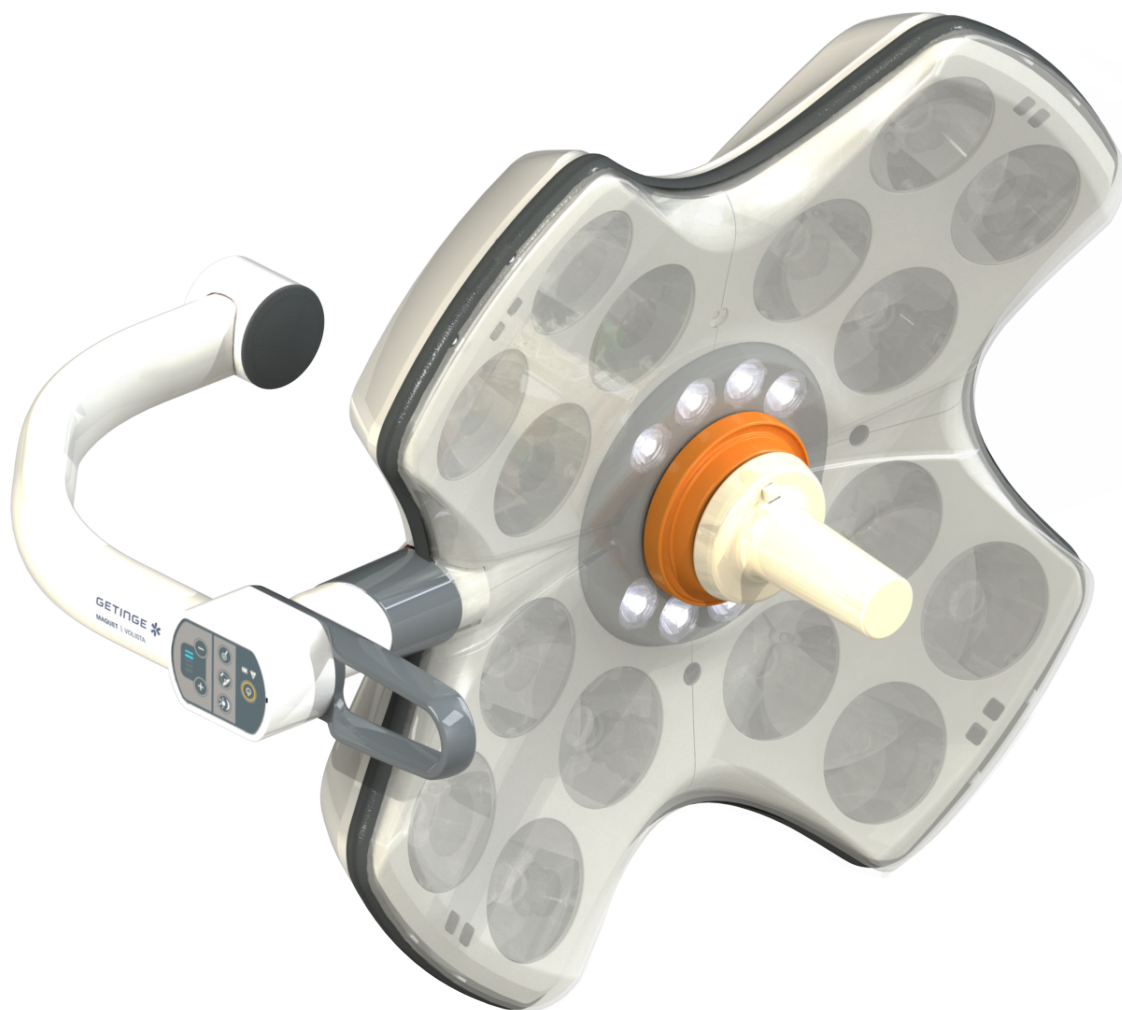




Inštrukcie na používanie

Volista

Autorské práva

Všetky práva vyhradené. Akékoľvek rozmnožovanie, úpravy alebo preklady bez predchádzajúceho písomného súhlasu sú zakázané. Neplatí to pre právne predpisy vzťahujúce sa na autorské práva.

© Copyright 2024

Maquet SAS

Ak nedôjde k technickým zmenám

V prípade ďalšieho vývoja výrobku sa ilustrácie a technické údaje uvedené/aplikované v tomto návode môžu mierne líšiť od aktuálneho stavu.

V23 02.06.2025



Obsah

1	Úvod	7
1.1	Predslov	7
1.2	Zodpovednosť	7
1.3	Iné dokumenty týkajúce sa výrobku	7
1.4	Informácie o dokumente	8
1.4.1	Skratky	8
1.4.2	Symbody používané v tomto dokumente	8
1.4.2.1	Odkazovanie	8
1.4.2.2	Číselné označenie	8
1.4.2.3	Činnosti a výsledky	8
1.4.2.4	Ponuka a tlačidlá	9
1.4.2.5	Úroveň nebezpečnosti	9
1.4.2.6	Indikácie	9
1.4.3	Definície	9
1.4.3.1	Skupina osôb	9
1.4.3.2	Typy osvetlenia	10
1.5	Symbody na výrobku a obale	10
1.6	Zobrazenie produktu	11
1.6.1	Komponenty	13
1.6.1.1	Kupoly	13
1.6.1.2	Podstavec obrazovky integrovaný v zariadení	16
1.6.1.3	Držiak kamery integrovaný v zariadení	17
1.6.2	Možnosti	18
1.6.2.1	Prenos nástenného ovládania	18
1.6.2.2	Variabilná teplota farby	19
1.6.2.3	Volista VisioNIR (len na modeli Volista VSTII)	20
1.6.2.4	Príslušenstvo pre FHS0/MHS0	21
1.6.2.5	Doplňky pre XHS0	22
1.6.2.6	Voliteľné vybavenie pre XHD1	23
1.6.2.7	Možnosti pre držiaky kamery	24
1.6.3	Príslušenstvo	25
1.6.3.1	Kamery	25
1.6.3.2	Podstavec rukoväte	27
1.6.3.3	LMD* (iba na Volista VSTII)	28
1.6.3.4	Olovený štít	28
1.7	Identifikačná etiketa zariadenia	29
1.8	Použité normy	30
1.9	Informácie o plánovanom použití	35
1.9.1	Účel použitia	35
1.9.2	Indikácie	35
1.9.3	Vhodný používateľ	35
1.9.4	Nevhodné použitie	35
1.9.5	Kontraindikácia	35
1.10	Nevyhnutné prevádzkové vlastnosti	35



1.11	Klinická výhoda.....	35
1.12	Záruka	36
1.13	Životnosť produktu.....	36
1.14	Pokyny na zníženie environmentálneho vplyvu.....	36
2	Informácie týkajúce sa bezpečnosti.....	37
2.1	Podmienky na životné prostredie	37
2.2	Bezpečnostné pokyny	37
2.2.1	Bezpečné používanie produktu.....	37
2.2.2	Elektrina	38
2.2.3	Optické prvky	38
2.2.4	Infekcia.....	38
3	Kontrolné rozhranie.....	39
3.1	Ovládacie klávesnice kupoly	40
3.2	Nástenná ovládacia klávesnica (iba na VCSII).....	41
3.3	Dotyková obrazovka	42
4	Používanie	45
4.1	Každodenná kontrola.....	45
4.2	Ovládanie osvetlenia	50
4.2.1	Zapnutie/vypnutie osvetlenia	50
4.2.1.1	Z nástennej obslužnej klávesnice alebo obslužnej klávesnice kupoly	50
4.2.1.2	Z dotykovej obrazovky.....	51
4.2.2	Prispôsobenie osvetlenia	52
4.2.2.1	Z nástennej obslužnej klávesnice alebo obslužnej klávesnice kupoly	52
4.2.2.2	Z dotykovej obrazovky.....	53
4.2.3	Osvetlenie okolia.....	54
4.2.3.1	Z nástennej obslužnej klávesnice alebo obslužnej klávesnice kupoly	54
4.2.3.2	Z dotykovej obrazovky.....	55
4.2.4	AIM AUTOMATIC ILLUMINATION MANAGEMENT* (iba na Volista VSTII s dotykovou obrazovkou)	56
4.2.5	Volista VisioNIR* (iba na Volista VSTII s dotykovou obrazovkou).....	57
4.2.6	Synchronizácia na kupolách	58
4.2.6.1	Z nástennej obslužnej klávesnice.....	58
4.2.6.2	Z dotykovej obrazovky.....	59
4.2.7	LMD (iba na Volista VSTII s dotykovou obrazovkou).....	60
4.2.8	Oblúbené (iba s dotykovou obrazovkou)	61
4.2.8.1	Výber/uloženie Oblúbených	61
4.2.8.2	Továrenské prednastavenie	63
4.3	Umiestnenie osvetlenia	63
4.3.1	Montáž sterilizovateľnej rukoväti.....	63
4.3.1.1	Inštalácia a zloženie sterilizovateľnej rukoväte STG PSX.....	64
4.3.1.2	Inštalácia a zloženie sterilizovateľnej rukoväte STG HLX.....	65
4.3.1.3	Inštalácia a odstránenie rukoväti typu DEVON®/DEROYAL®**	66
4.3.1.4	Montáž sterilizovateľnej rukoväti STG PSX VZ na kupolu a demontáž z nej.....	67
4.3.2	Manipulácia s kupolou	68



4.3.3	Príklady predumiestnenia	72
4.4	Montáž/demontáž zariadenia Quick Lock (kamera, LMD alebo držiak rukoväti).....	74
4.4.1	Prípravné umiestnenie zariadenia	74
4.4.1.1	Na kamere Quick Lock	74
4.4.1.2	Na kupole	75
4.4.2	Montáž zariadenia na kupolu	75
4.4.3	Demontáž zariadenia	76
4.4.4	Podstavec rukoväte na Quick Lock.....	77
4.5	Používanie kamery	78
4.5.1	Káblový video systém	78
4.5.2	Bezdrôtový video systém	78
4.5.3	Ovládanie kamery	81
4.5.3.1	Pomocou obslužnej klávesnice na kupole alebo stene (iba zoom)	81
4.5.3.2	Z dotykovej obrazovky.....	82
4.5.4	Nasmerovanie kamery	85
4.6	Umiestnite držiak obrazovky	85
4.6.1	Manipulujte s podstavcom obrazovky a umiestnite ho.....	85
4.6.2	Príklady predbežného umiestnenia držiakov obrazoviek.....	88
4.6.3	Rozhranie ovládania obrazoviek	89
4.7	Umiestnenie držiaka kamery	89
4.7.1	Upevnenie kamery na držiak kamery SC.....	89
4.7.2	Manipulácia s držiakom kamery.....	90
4.7.3	Používanie kamery SC430-PTR	91
4.8	Parametre a funkcie	92
4.8.1	Jas obrazovky	93
4.8.2	Dátum, čas a funkcie stopiek/časovača.....	94
4.8.3	Funkcia Stopky/Časovač (iba s dotykovou obrazovkou)	95
4.8.3.1	Stopky	96
4.8.3.2	Časovač	97
4.8.4	Rukoväť Tilt.....	98
4.8.5	Informácia	99
4.9	Záložné batérie	100
4.9.1	Svetelné kontrolky.....	100
4.9.2	Vykonanie testov výdrže batérií	101
4.9.2.1	Z nástennej ovládacej klávesnice (iba na VCSII).....	101
4.9.2.2	Z dotykovej obrazovky.....	102
5	Anomálie a prevádzkové poruchy	103
5.1	Kontrolky alarmov	103
5.1.1	Kontrolky prítomné na obslužných klávesniciach na kupole a na stene	103
5.1.2	Kontrolky na dotykovej obrazovke	103
5.2	Možné anomálie a poruchy	104
6	Čistenie/dezinfekcia/sterilizácia	106
6.1	Čistenie a dezinfekcia systému	106
6.1.1	Čistenie zariadenia	106
6.1.2	Dezinfekcia zariadenia.....	107



6.1.2.1	Dezinfekčné prostriedky, ktoré sa majú použiť	107
6.1.2.2	Povolené aktívne zložky	107
6.2	Čistenie a sterilizácia sterilizovateľných rukovätí Maquet Sterigrip	108
6.2.1	Príprava čistenia	108
6.2.2	V rámci manuálneho čistenia	108
6.2.3	V rámci čistenia v dezinfekčnom roztoku	108
6.2.4	Sterilizácia rukovätí Maquet Sterigrip	109
7	Údržba	110
8	Technické údaje	111
8.1	Optické údaje kupol VSTII	111
8.2	Optické údaje kupol VCSII	113
8.3	Elektrické údaje	115
8.3.1	Elektrické údaje VSTII	115
8.3.2	Elektrické údaje VCSII	116
8.4	Mechanické vlastnosti	117
8.4.1	Osvetlenie	117
8.4.2	Závesné rameno a pružinové rameno	118
8.4.3	Podstavec obrazovky/obrazoviek	118
8.4.4	Mechanická kompatibilita	118
8.5	Vlastnosti videa	119
8.5.1	Technické vlastnosti kamier a prijímačov	119
8.6	Ďalšie charakteristiky	120
8.7	Vyhlásenie o EMK	121
8.7.1	FCC ČASŤ 15 (platí iba pre USA)	122
9	Riadenie odpadov	123
9.1	Likvidácia obalov	123
9.2	Výrobok	123
9.3	Elektrické a elektronické komponenty	123

1 Úvod

1.1 Predslov

Vaše zdravotnícke zariadenie si vybralo novátorskú zdravotnícku techniku od spoločnosti Getinge. Ďakujeme vám za dôveru, ktorú nám prejavujete.

Spoločnosť Getinge je jedným z popredných svetových dodávateľov zdravotníckych zariadení pre operačné sály, hybridné sály, sály na podávanie anestézie, jednotky intenzívnej starostlivosti a na prepravu pacientov. Spoločnosť Getinge pri vývoji svojich produktov vždy kladie na prvé miesto potreby zdravotníckeho personálu a pacientov. Bez ohľadu na to, či ide o otázky bezpečnosti, účinnosti alebo hospodárnosti, spoločnosť Getinge prináša riešenia pre každý problém nemocnice.

Spoločnosť Getinge je prieborníkom v know-how operačného osvetlenia, distribučných stropných ramien a multimediálnych riešení. Kvalitu a inováciu stavia do centra svojich záujmov, aby tak lepšie mohla slúžiť pacientom i zdravotníckym pracovníkom. Operačné osvetlenie od spoločnosti Getinge sú celosvetovo uznávané vďaka svojmu dizajnu a inováciám.

1.2 Zodpovednosť

Úpravy produktu

Bez predchádzajúceho súhlasu spoločnosti Getinge nie je možné produkt žiadnym spôsobom upravovať.

Použitie v súlade so zariadením

Spoločnosť Getinge nezodpovedá za priamu či nepriamu škodu, ktorá je výsledkom činností vykonaných v rozpore s týmto návodom na používanie.

Inštalácia a údržba

Úkony týkajúce sa inštalácie, údržby a demontáže môžu vykonávať iba osoby vyškolené a schválené spoločnosťou Getinge.

Školenia týkajúce sa zariadenia

Školenie musí priamo na zariadení vykonať personál schválený spoločnosťou Getinge.

Kompatibilita s ostatnými zdravotníckymi zariadeniami

V systéme používajte len zdravotnícke prístroje schválené podľa normy IEC 60601-1.

Údaje o kompatibilitě sú podrobne uvedené v kapitole Technické údaje [► Strana 111].

Kompatibilné príslušenstvo je podrobne popísané v príslušnej kapitole.

V prípade nehody

Akúkoľvek vážnu nehodu, ku ktorej by došlo pri používaní danej pomôcky, je potrebné oznámiť výrobcovi a kompetentnému úradu členského štátu, kde sa nachádza používateľ a/alebo pacient.

1.3 Iné dokumenty týkajúce sa výrobu

- Montážne odporúčania zariadenia Volista (ref. ARD01786)
- Návod na montáž zariadenia Volista (ref. ARD01784)
- Návod na údržbu zariadenia Volista (ref. ARD01780)
- Návod na opravu zariadenia Volista (ref. ARD01782)
- Návod na demontáž zariadenia Volista (ref. ARD01785)

1.4 Informácie o dokumente

Tento návod je určený každodenným používateľom produktu, supervízorom zamestnancov a správe nemocnice. Jeho cieľom je oboznámiť používateľov s koncepciou, bezpečnosťou a prevádzkou výrobku. Návod je štruktúrovaný a rozdelený do viacerých samostatných kapitol.

Zapamätajte si:

- Pred prvým použitím výrobku si pozorne prečítajte celý návod.
- Vždy postupujte v súlade s informáciami obsiahnutými v návode na používanie.
- Tento návod držte v blízkosti zariadenia.

1.4.1 Skratky

AIM	AUTOMATIC ILLUMINATION MANAGEMENT
CEM	Elektromagnetická kompatibilita
DF	Dvojité zavesenie (Double Fork)
FSP*	Systém stability toku (Flux Stability Program)
HD	Vysoké rozlíšenie (High Definition)
IFU	Návod na používanie (Instruction For Use)
IP	Index ochrany (Indice Protection)
LED	Luminiscenčná dióda (Light Emitting Diode)
LMD	Luminance Management Device (Zariadenie na správu jasu)
NIR	Blízke infračervené žiarenie (Near InfraRed)
SF	Jednoduché zavesenie (Single Fork)
VCSII	Volista Access II
VSTII	Volista StandOP II
WB	Vyváženie bielej (White Balance)

1.4.2 Symboly používané v tomto dokumente

1.4.2.1 Odkazovanie

Referencie na iné stránky v návode sú označené symbolom „►►“.

1.4.2.2 Číselné označenie

Číselné označenie ilustrácií a textov sa nachádzajú vo vnútri štvorca 1.

1.4.2.3 Činnosti a výsledky

Činnosti, ktoré má používateľ vykonať, sú označené číslami, zatiaľ čo symbol „►“ označuje výsledok činnosti.

Príklad:

Predpoklady:

- S týmto produktom je kompatibilná sterilizovateľná rukoväť.
1. Rukoväť nainštalujte na podstavec.
 - Budete počuť zakliknutie.
 2. Ak chcete rukoväť uzamknúť, otočte ňou až kým nebudete počuť druhé zakliknutie.

1.4.2.4 Ponuka a tlačidlá

Názvy ponúk a tlačidiel sú uvedené **tučným písmom**.

Príklad:

1. Stlačte tlačidlo **Uložiť**.
 - Zmeny sa uložia a zobrazí sa ponuka **Obľúbené**.

1.4.2.5 Úroveň nebezpečnosti

Text v bezpečnostných pokynoch popisuje typ rizika a to, ako mu zabrániť. Bezpečnostné pokyny sú hierarchizované do troch úrovní, a to:

Symbol	Stupeň nebezpečnosti	Význam
	NEBEZPEČENSTVO!	Označuje priame a okamžité riziko, ktoré môže byť smrteľné alebo môže spôsobiť veľmi vážne zranenia, ktoré spôsobia smrť.
	VAROVANIE!	Označuje potencionálne riziko, ktoré môže spôsobiť zranenia, nebezpečenstvo pre zdravie alebo majetok, či vážne materiálne škody vedúce k poraneniu.
	UPOZORNENIE!	Index potencionálneho rizika, ktorý môže spôsobiť materiálne škody.

Tab. 1: Úroveň nebezpečnosti bezpečnostných pokynov

1.4.2.6 Indikácie

Symbol	Povaha indikácie	Význam
	UPOZORNENIE	Ďalšia pomoc alebo užitočné informácie, ktoré nezahŕňajú riziko poranenia, ani riziko materiálnej škody.
	ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	Informácie týkajúce sa recyklácie alebo vhodnej likvidácie odpadu.

Tab. 2: Typ indikácie uvedený v dokumente

1.4.3 Definície

1.4.3.1 Skupina osôb

Používatelia

- Používatelia sú osoby oprávnené používať zariadenie na základe svojej kvalifikácie alebo osoby, ktoré vyškolila schválená osoba.
- Používatelia zodpovedajú za bezpečné používanie zariadenia, ako aj dodržiavanie predpokladaného použitia.

Kvalifikovaný personál:

- Kvalifikovanými zamestnancami sú osoby, ktoré získali svoje vedomosti vďaka vzdelaniu v oblasti medicínskej techniky alebo také, ktoré ich získali odbornými skúsenosťami alebo majú vedomosti bezpečnostných pravidiel pri plnení úloh.
- V krajinách, kde je medicínsko-technické vzdelanie certifikované, sa vyžaduje povolenie, aby osoba mohla byť označovaná za kvalifikovaného zamestnanca.

1.4.3.2 Typy osvetlenia

Chirurgické svetidlo, ktoré vyžaruje svetelný lúč, ktorý možno nasmerovať nezávisle od ostatných svetelných lúčov na zabezpečenie osvetlenia pri chirurgických operáciách. Chirurgické svetlo nemôže byť zabezpečené proti prvému zlyhaniu. Ak sa však používa v s iným chirurgickým osvetlením, výsledný systém chirurgického osvetlenia musí byť zabezpečený proti prvému zlyhaniu.

Systém chirurgického osvetlenia

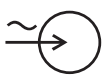
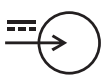
Kombinácia viacerých chirurgických osvetlení, ktorá je zabezpečená proti prvému zlyhaniu a určená na použitie v chirurgii na vytvorenie vhodných podmienok pre operovanie a diagnostiku pacienta.

Séria Volista*

Spoločnosť Getinge ponúka vďaka zariadeniu Volista kompletný a rozrastajúci sa sortiment zariadení na mini-invazívne chirurgické zákroky aj všeobecné zákroky. Táto séria je zostavená okolo dvoch modelov:

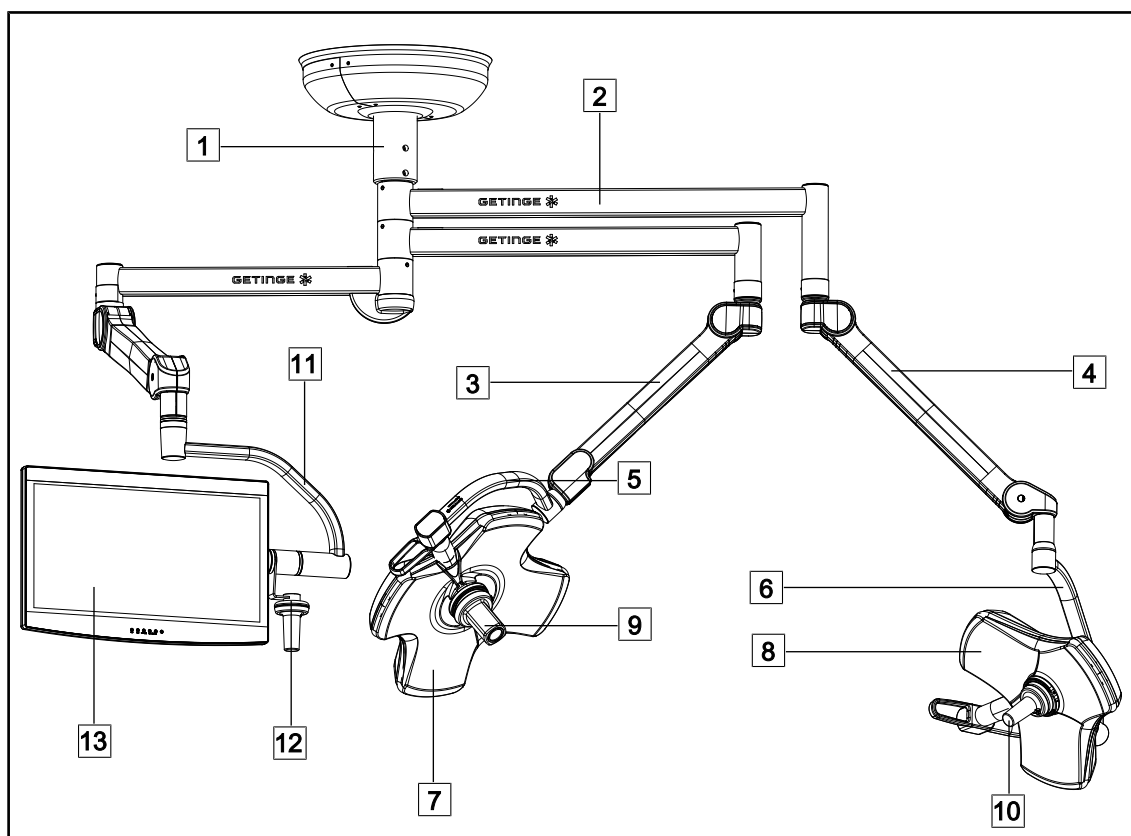
- Séria Volista VCSII (Volista Access, 2. generácia)
- Séria Volista VSTII (Volista StandOP, 2. generácia)

1.5 Symboly na výrobku a obale

	Riadte sa návodom na používanie (IEC 60601-1:2012)		Označenie Medical Device (MD – Zdravotnícka pomôcka)
	Riadte sa návodom na používanie (IEC 60601-1:2005)		Unique Device Identification (Unikátna identifikácia pomôcok)
	Riadte sa návodom na používanie (IEC 60601-1:1996)		Označenie CE (Európa)
	Výrobca + dátum výroby		Označenie UL (Kanada a Spojené štáty)
	Označenie produktu		Označenie UR (Kanada a Spojené štáty)
	Sériové číslo výrobku		Právny zástupca dotknutej krajiny
	Vstup AC		Smer balenia
	Vstup DC		Jemné, s výrobkom manipulujte opatrne

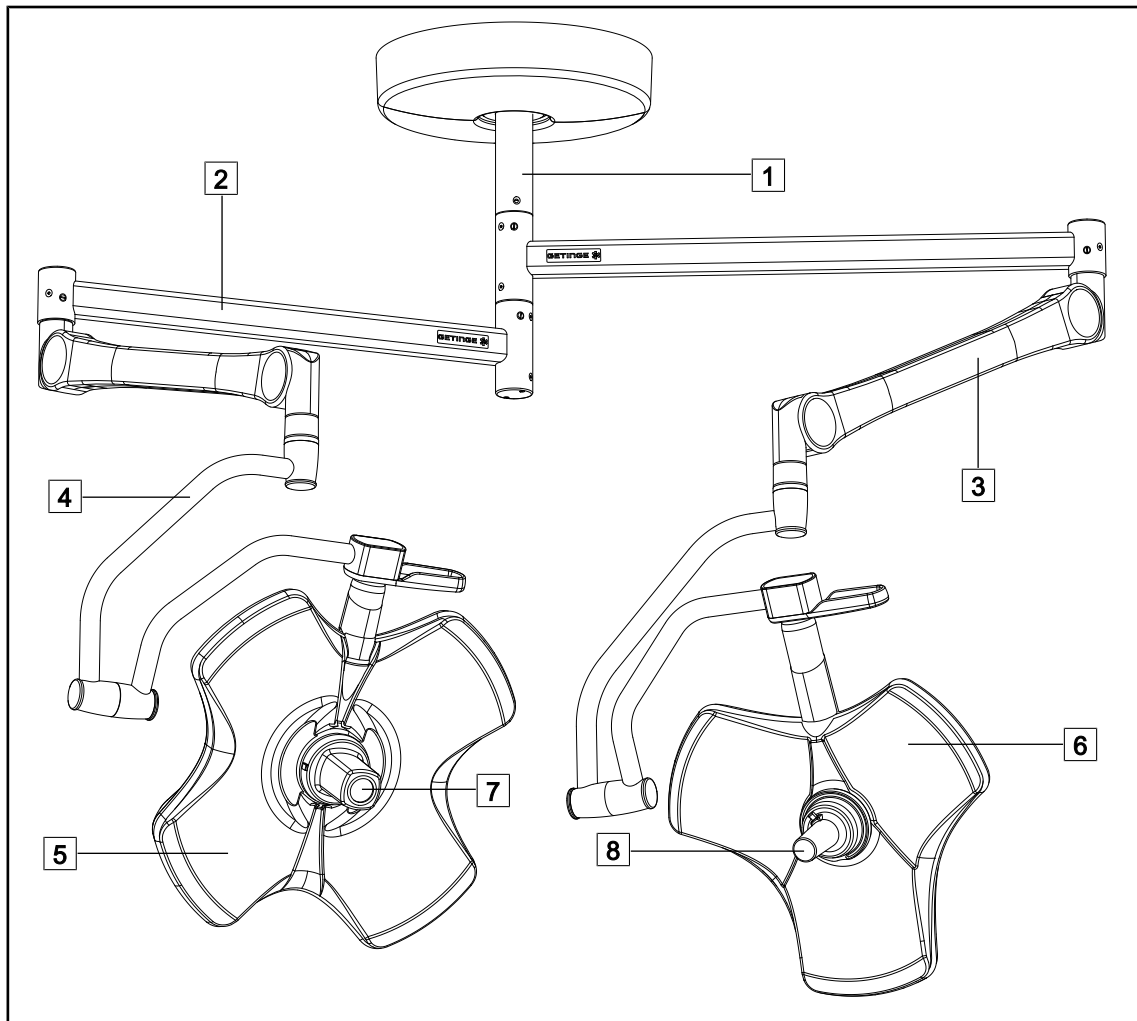
	Výstup DC		Chráňte pred dažďom
	Pohotovostný režim		Teplotný rozsah pri skladovaní
	Nevyhadzujte s odpadom z domácnosti		Teplotný rozsah pri skladovaní
	Riziko zachytenia ruky		Rozsah atmosférického tlaku pri skladovaní

1.6 Zobrazenie produktu



Obr. 1: Príklad konfigurácie: VSTII64SFDF

- | | |
|------------------------------|--|
| 1 Rúrka závesného mechanizmu | 8 Kupola VSTII 400 |
| 2 Závesné rameno | 9 Kamera |
| 3 Pružinové rameno SF | 10 Sterilizovateľná rukoväť |
| 4 Pružinové rameno DF | 11 Držiak obrazovky |
| 5 Jednoduchý oblúk | 12 Voliteľná rukoväť držiaka obrazovky |
| 6 Dvojitý oblúk | 13 Obrazovka |
| 7 Kupola VSTII 600 | |



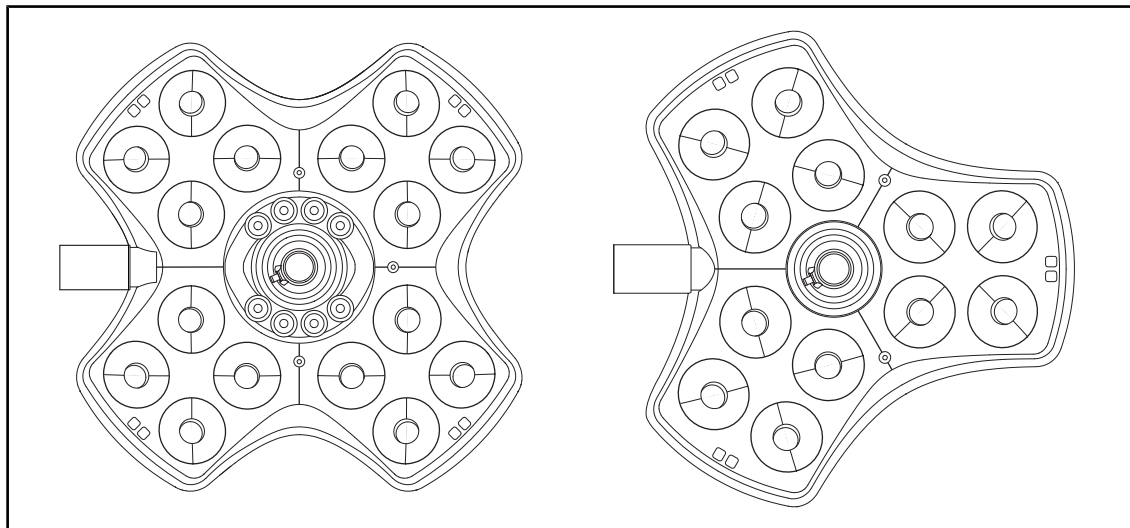
Obr. 2: Príklad konfigurácie: VCSII64DF

- 1 Rúrka závesného mechanizmu
- 2 Závesné rameno
- 3 Pružinové rameno
- 4 Oblúček

- 5 Kupola VCSII 600
- 6 Kupola VCSII 400
- 7 Kamera
- 8 Sterilizovateľná rukoväť

1.6.1 Komponenty

1.6.1.1 Kupoly



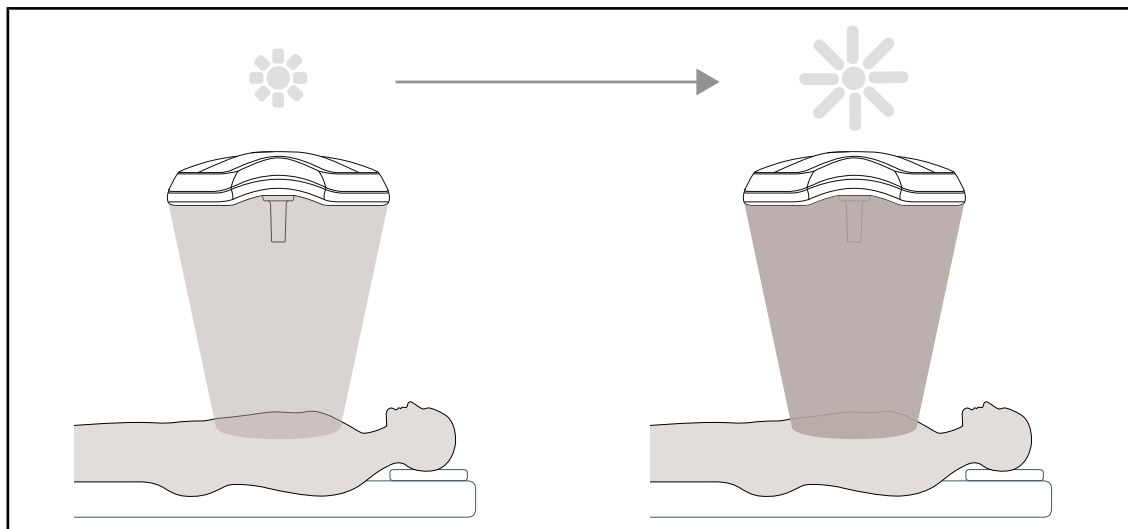
Obr. 3: Kupola Volista 600 a Volista 400

Každá z kupol má nasledovné komponenty:

- Podstavec rukoväte a sterilizovateľná rukoväť
- Obslužná klávesnica kupoly
- Externá rukoväť

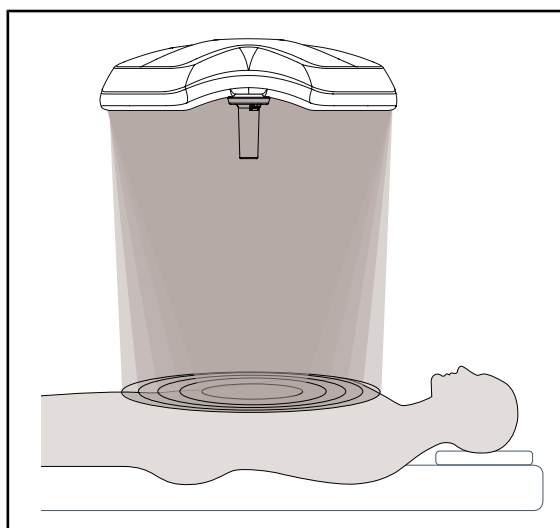
Každá z kupol má nasledovné funkcie:

- Režim Boost
- Tlačidlo na zmenu priemeru osvetleného poľa
- Zelené okolité osvetlenie
- AIM AUTOMATIC ILLUMINATION MANAGEMENT (len na prístroji VSTII)
- Režim LMD (voliteľná možnosť a iba na VSTII)
- Variabilná teplota farieb (voliteľné)
- Funkcia Volista VisionNIR (voliteľná možnosť a iba na VSTII)

Režim Boost

Obr. 4: Režim Boost

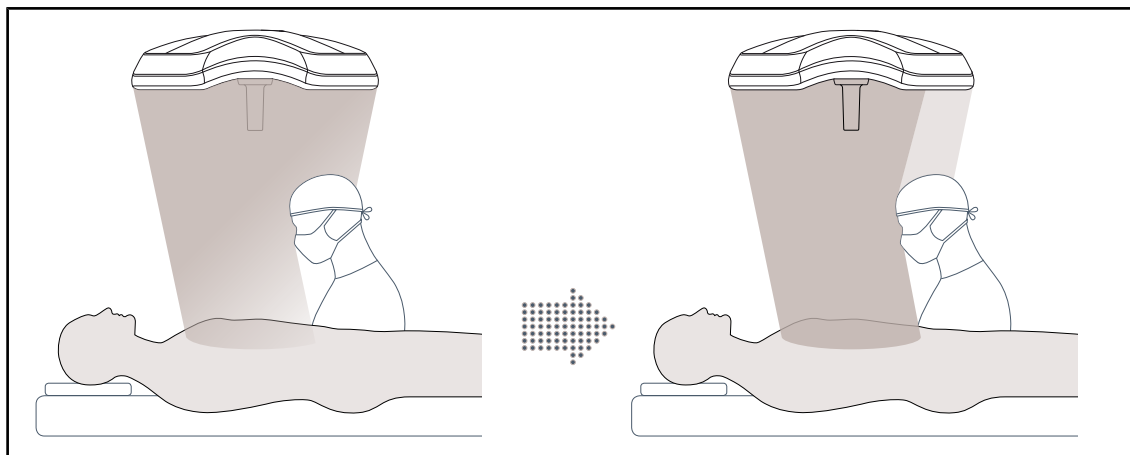
Režim Boost (prídavné osvetlenie) je k dispozícii pre sériu Volista a umožňuje zvýšiť osvetlenie na maximum vtedy, ak to vyžadujú podmienky chirurgického zákroku. Zaručuje regulované ožarovanie (energetické osvetlenie), pretože ide o výsledok dobrovoľnej aktivácie a neuchováva sa v prípade, keď je osvetlenie vypnuté. Po jeho aktivácii dôjde k blikaniu poslednej čiary indikátora úrovne osvetlenia na kupole, ktoré používateľa upozorňuje na to, že hrozí riziko možného prekročenia ožiarenia v prípade, keď sú osvetlené polia prekryté.

Tlačidlo na zmenu priemeru osvetleného poľa

Obr. 5: Tlačidlo na zmenu priemeru osvetleného poľa

Tlačidlo na zmenu priemeru osvetleného poľa umožňuje nastaviť veľkosť osvetlenej oblasti a zarovnať ju s veľkosťou rezu. Systém osvetlenia Volista umožňuje nastaviť priemer podľa piatich úrovní.

AIM AUTOMATIC ILLUMINATION MANAGEMENT (len na prístroji VSTII)

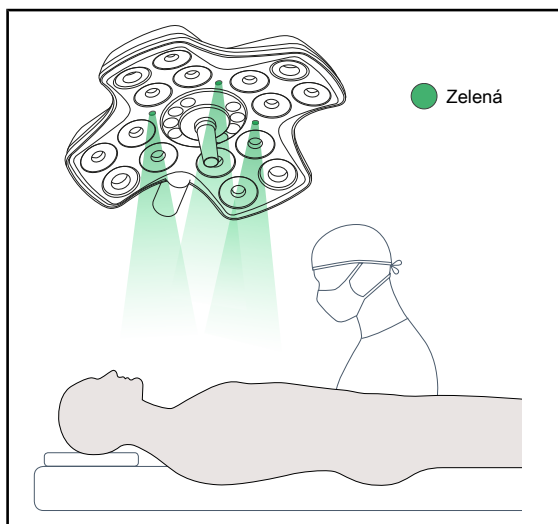


Obr. 6: Kompenzácia straty osvetlenia v dôsledku prítomnosti chirurga

Táto funkcia umožňuje automatickú kompenzáciu úbytku osvetlenia spôsobenú prítomnosťou prekážok (hlavy, chirurgické ramená) medzi osvetľovacou kupolou a pracovným priestorom. Osvetlenie zo skrytých LED je menšie, zatiaľ čo osvetlenie neskrytých LED je vyššie pre:

- Stabilizácie osvetlenia na úrovni operačného poľa
- Zaručenia úplne voľného pohybu chirurga
- Zlepšenia pracovných podmienok chirurga

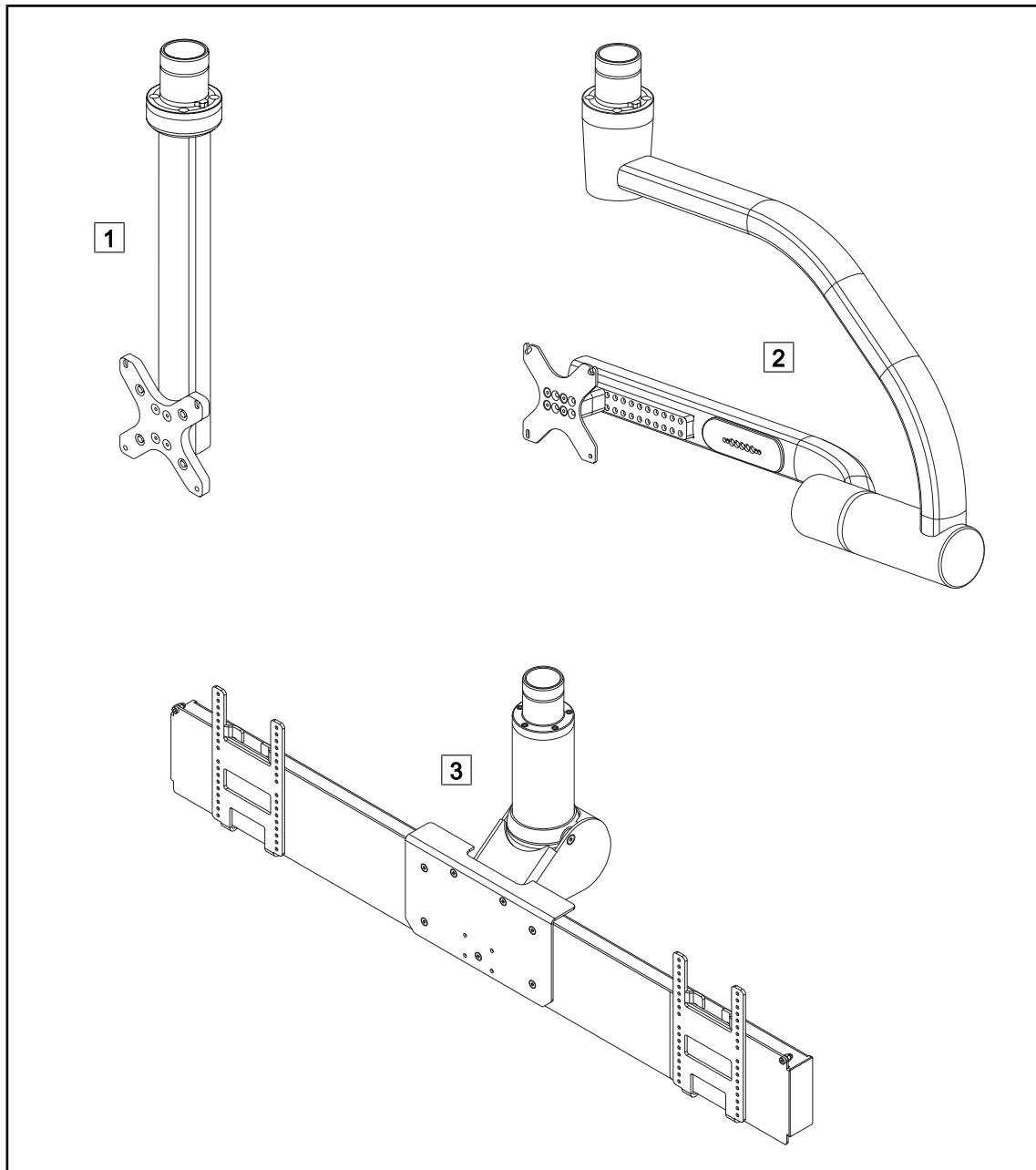
Osvetlenie okolia



Obr. 7: Funkcia osvetlenia okolia

Osvetlenie okolia je vytvorené na to, aby zvýraznilo kontrast na lepšie zobrazovanie displejov pri mini-invazívnych zákrokoch. Tímu chirurgov a anesteziológov tak poskytuje minimálne osvetlenie a vytvára tichú atmosféru pri prijímaní a znížení stresu pacienta.

1.6.1.2 Podstavec obrazovky integrovaný v zariadení

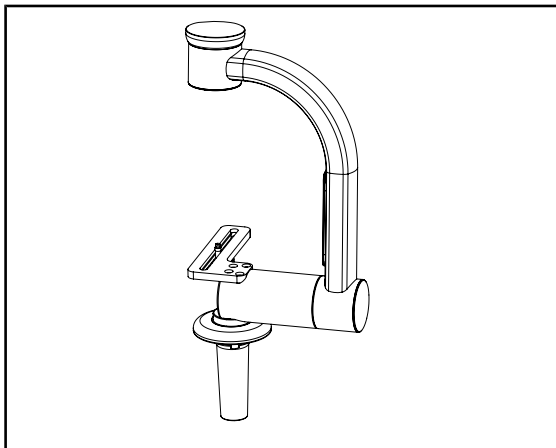


Obr. 8: Podstavce obrazoviek dostupné s osvetlením Volista

1 FHS0/MHS0**2** XHS0**3** XHD1

1.6.1.3 Držiak kamery integrovaný v zariadení

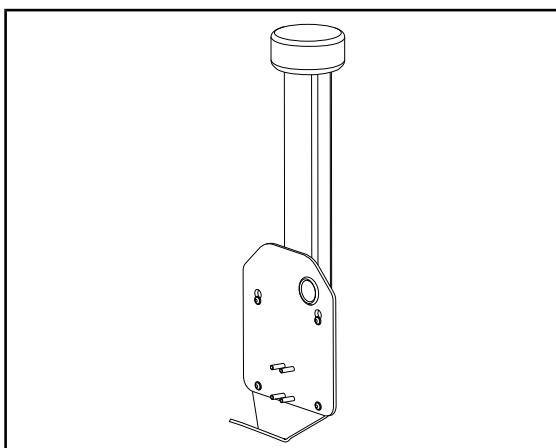
Držiak kamery SC05



Obr. 9: Držiak kamery SC05

Tento držiak kamery slúži na pridržanie lekárskeho videokamery s vysokým rozlíšením a riadenie prechodu komplexných signálov vďaka jeho veľkému priemeru. Kamera namontovaná na tomto držiaku vďaka skrutke Kodak sa otáča vo všetkých smeroch s cieľom získania obrazov z operačného miesta pod rôznymi uhlami.

CAMERA HOLDER PLATE



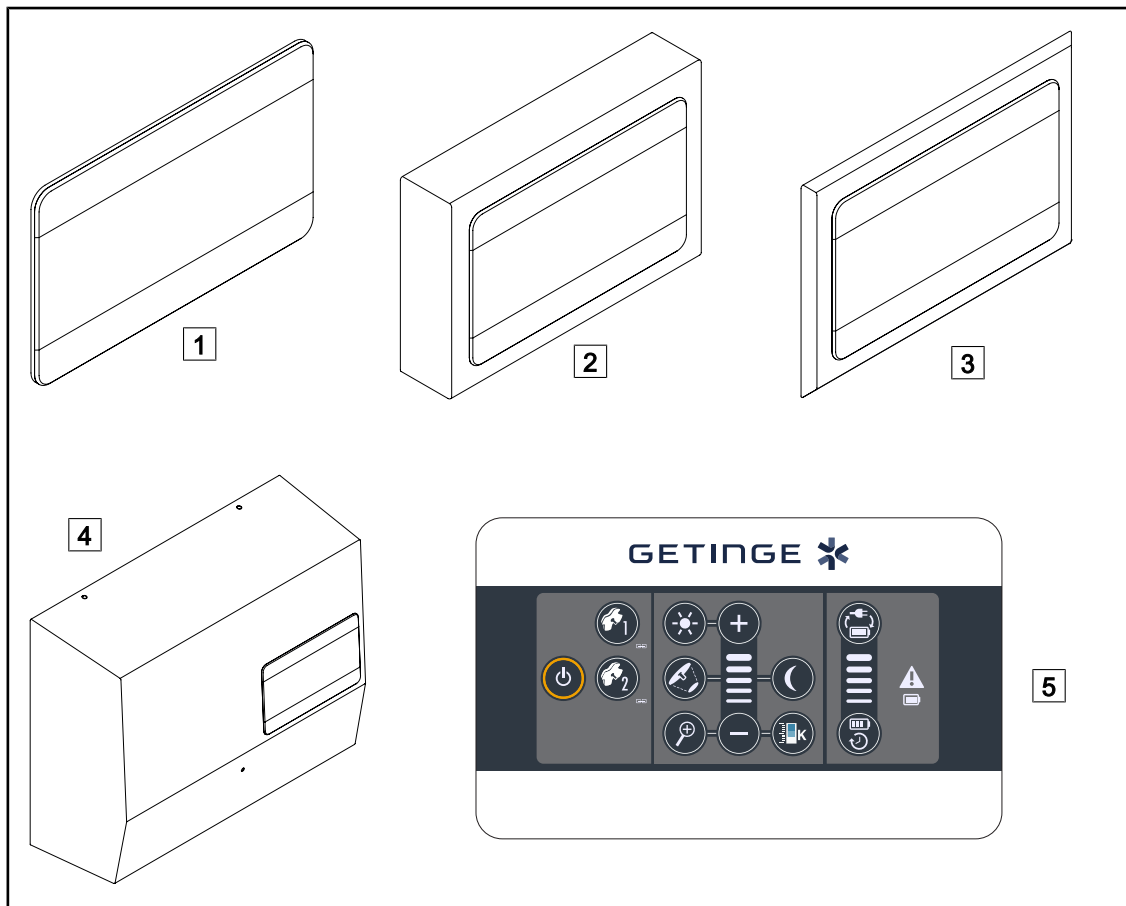
Obr. 10: CAMERA HOLDER PLATE

Na držiak obrazovky FHS0 alebo MHS0 je možné nainštalovať CAMERA HOLDER PLATE PSX/HLX/DAX FH. Tento držiak kamery je určený na umiestnenie lekárskeho videokamery s vysokým rozlíšením, ktoré je možné pripojiť k rozhraniu VESA so 100 × 100. Kameru namontovanú na tomto držiaku je možné umiestniť optimálne a umožniť je získať snímky operačného miesta z rôznych uhlov.

1.6.2 Možnosti

1.6.2.1 Prenos nástenného ovládania

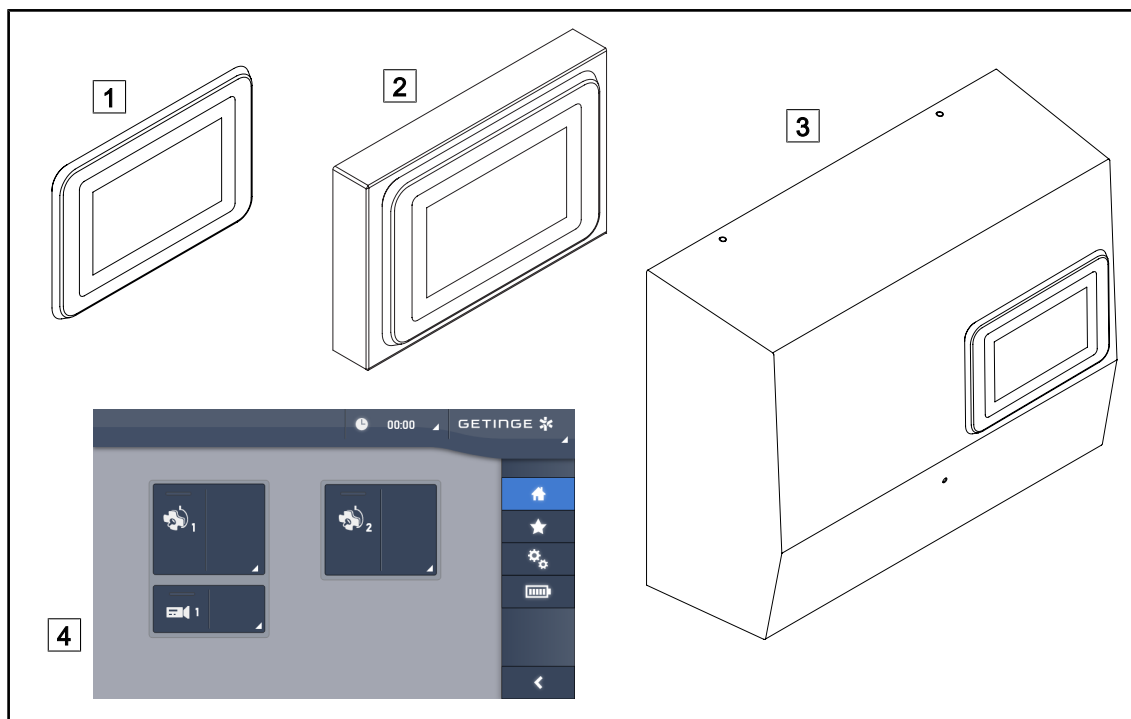
Nástenná ovládacia klávesnica (iba pri VCSII)



Obr. 11: Dostupné nástenné kontrolné klávesnice (iba na VCSII)

- | | |
|--|-------------------------------|
| 1 Zabudovaná verzia | 4 Verzia napájania |
| 2 Vyčnievajúca verzia | 5 Ovládacia klávesnica |
| 3 Zabudovaná verzia s prednou stranou | |

Dotyková obrazovka

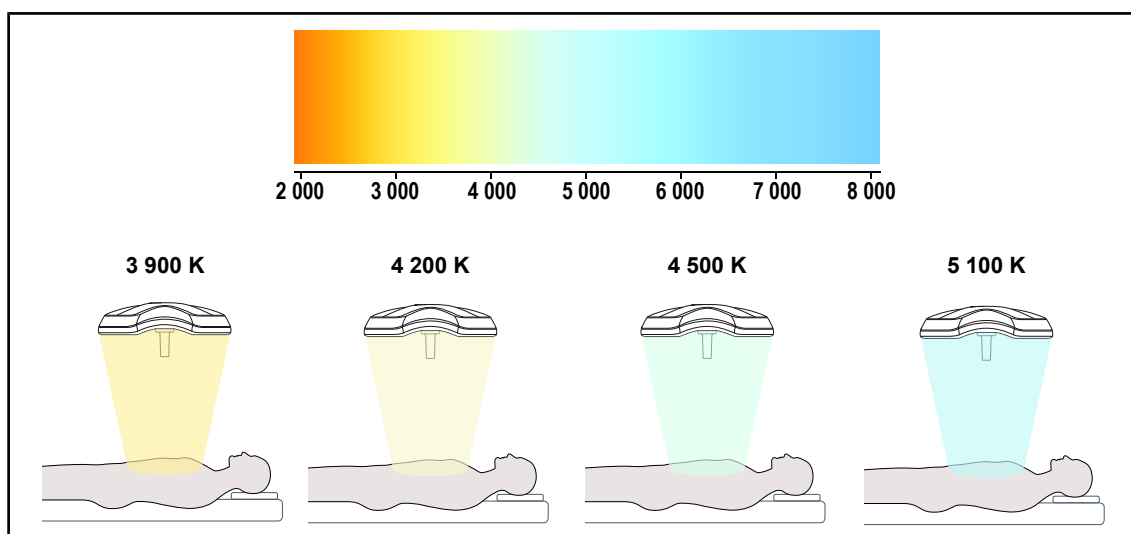


Obr. 12: Dostupné dotykové obrazovky

- | | | | |
|---|---------------------|---|------------------------------|
| 1 | Zabudovaná verzia | 3 | Verzia napájania |
| 2 | Vyčnievajúca verzia | 4 | Ovládacia dotyková obrazovka |

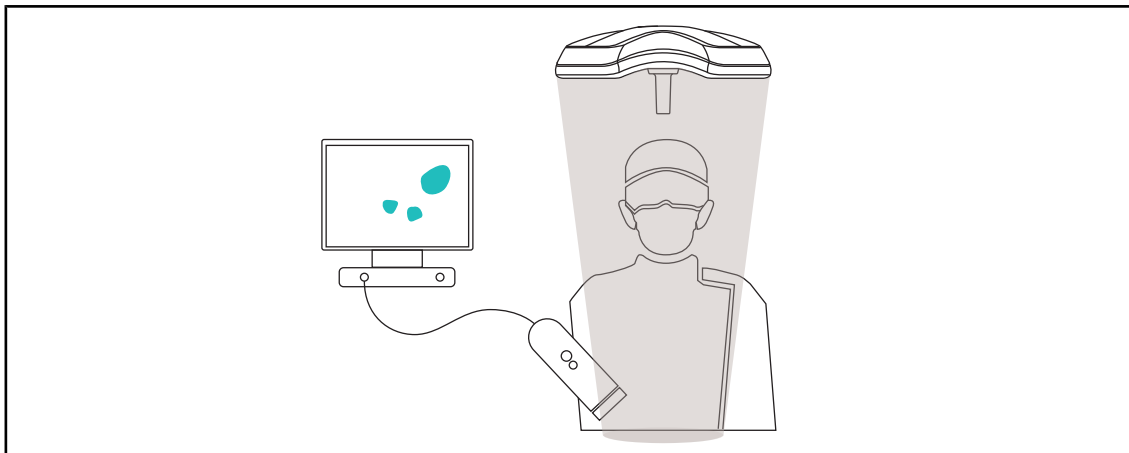
1.6.2.2 Variabilná teplota farby

Operačné osvetlenie VSTII má tri teploty farby: 3900 K, 4500 K a 5100 K. Operačné osvetlenie VCSII má tri teploty farby: 3900 K, 4200 K a 4500 K.



Obr. 13: Teplota farby

1.6.2.3 Volista VisioNIR (len na modeli Volista VSTII)



Obr. 14: Funkcia Volista VisioNIR

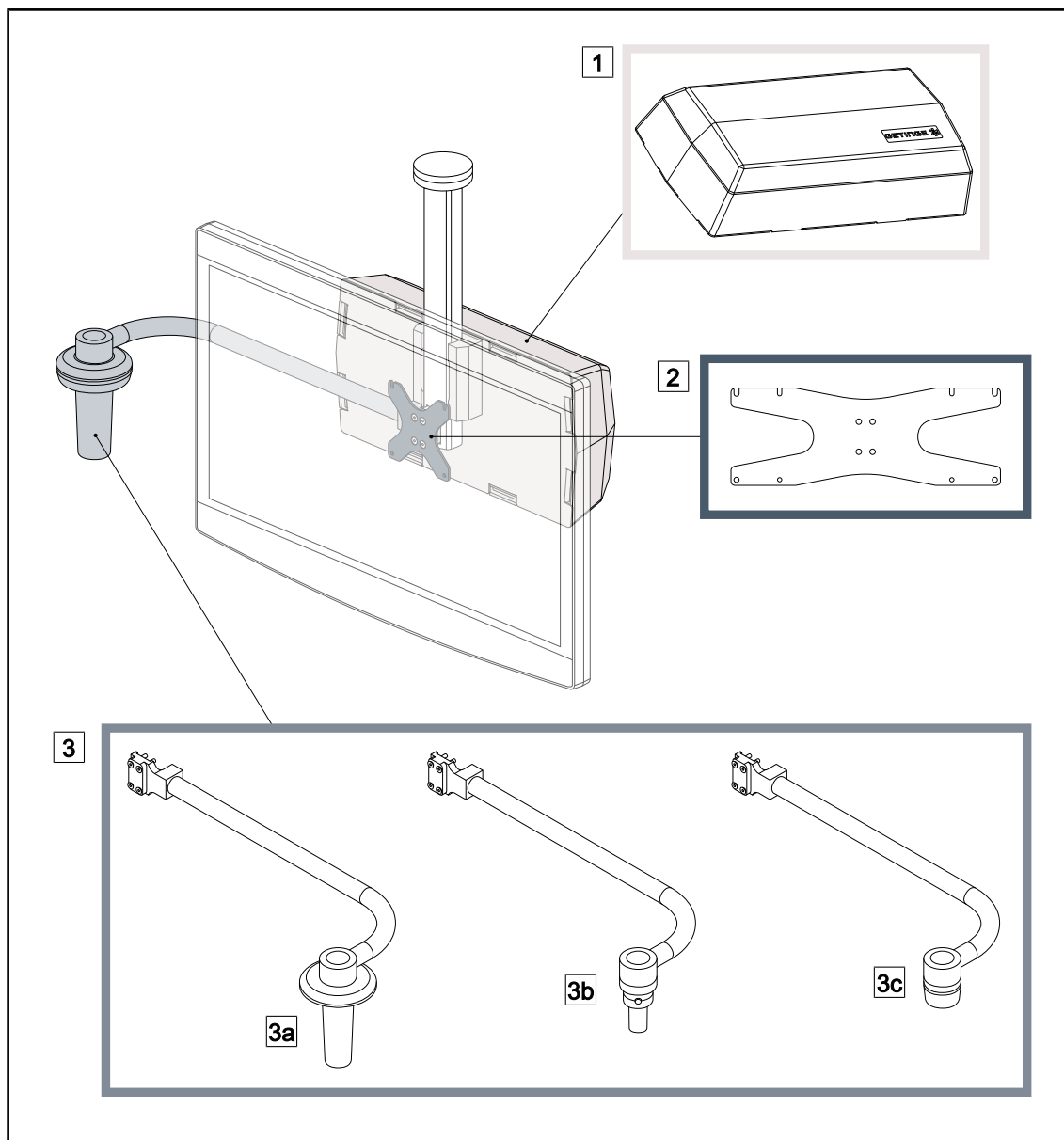
Funkcia Volista VisioNIR pozostáva z filtrovania zvyškových blízkyh infračervených lúčov pochádzajúcich zo spektra LED, aby sa udržali na veľmi nízkej úrovni. Volista VisioNIR je vhodná na použitie kamier, ktoré využívajú blízke infračervené žiarenie, bez rušenia signálu prenášaného na obrazovku. Volista VisioNIR je možné použiť počas operácie pri použití ICG (indocyáninovej zelene) a tiež aj pri využití prirodzenej vlastnosti vyžarovať fluorescenčné svetlo po stimulácii (autofluorescencia), ktorú majú určité tkanivá. Na to musí byť oblasť detekcie fluorescenčnej kamery vo vlnovej dĺžke väčšej ako 740 nm (pozri tabuľku 35).



UPOZORNENIE

Na optimalizáciu nastavení sa odporúča najskôr otestovať zobrazovací systém NIR a fluorescenčné farbivo s funkciou Volista VisioNIR.

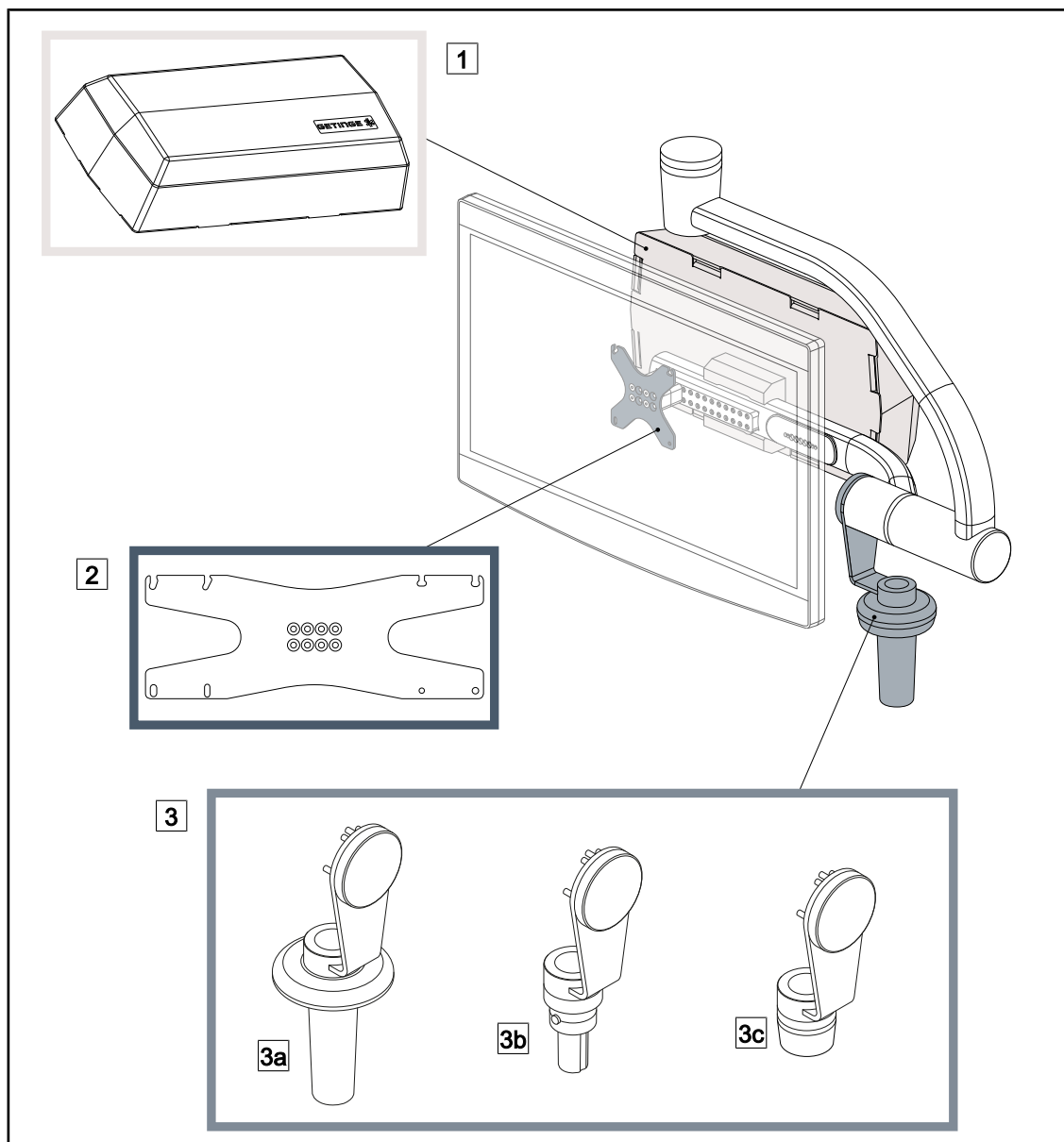
1.6.2.4 Príslušenstvo pre FHS0/MHS0



Obr. 15: Príslušenstvo pre FHS0/MHS0

- | | |
|--|-----------------------------------|
| 1 Rear Box | 2 Screen Holder Plate MH |
| 3 Voliteľná rukoväť (3 dostupné možnosti umiestnené na ľavej alebo pravej strane obrazovky) | |
| 3a Handle Holder PSX FH/MH | 3b Handle Holder HLX FH/MH |
| 3c Handle Holder DAX FH/MH | |

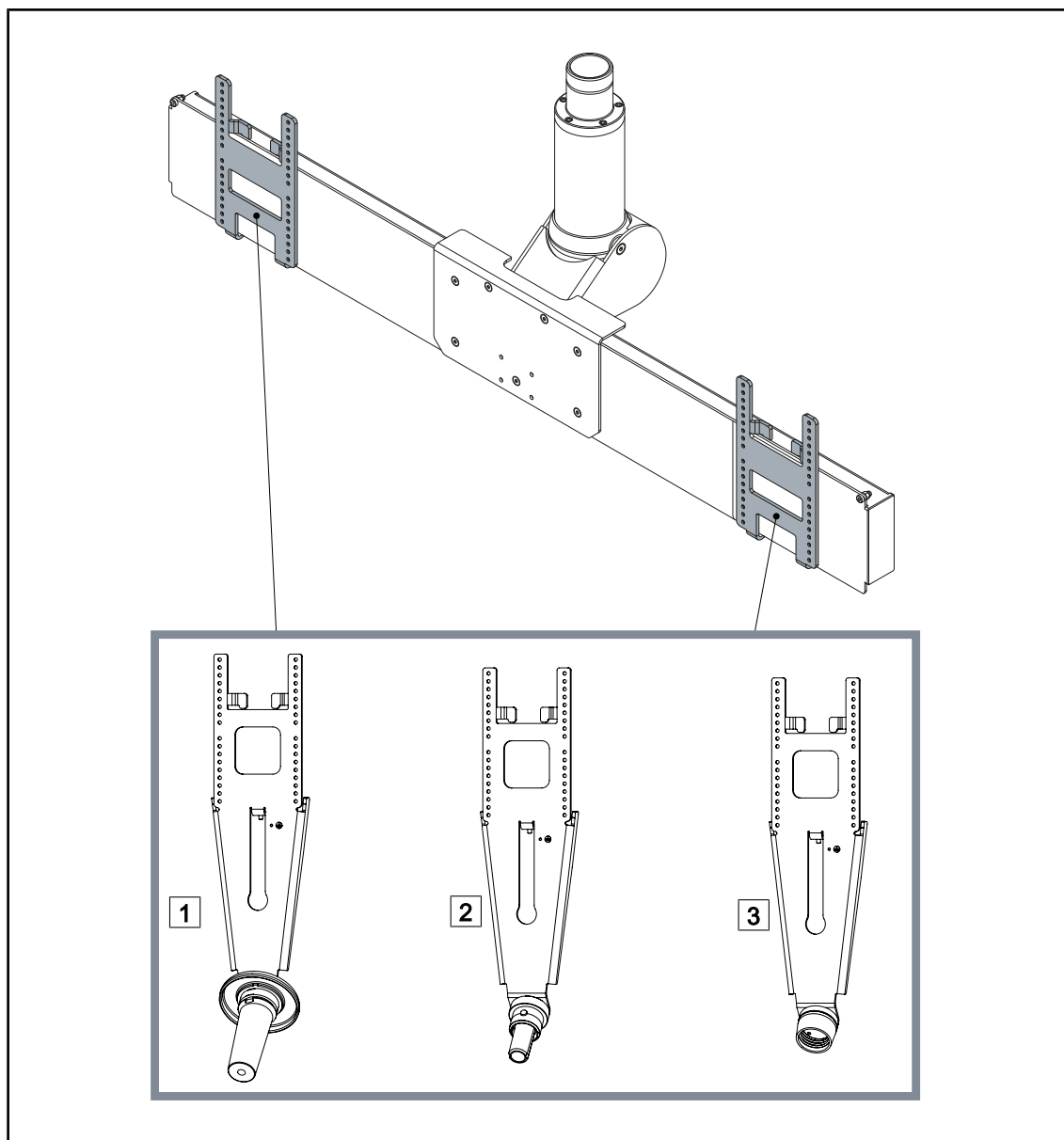
1.6.2.5 Doplnky pre XHS0



Obr. 16: Doplnky pre XHS0

- | | |
|--|---------------------------------|
| 1 Skrinka Rear Box | 2 Screen Holder Plate XH |
| 3 Voliteľná rukoväť (3 dostupné možnosti) | |
| 3a Handle Holder PSX XH | 3b Handle Holder HLX XH |
| 3c Handle Holder DAX XH | |

1.6.2.6 Voliteľné vybavenie pre XHD1

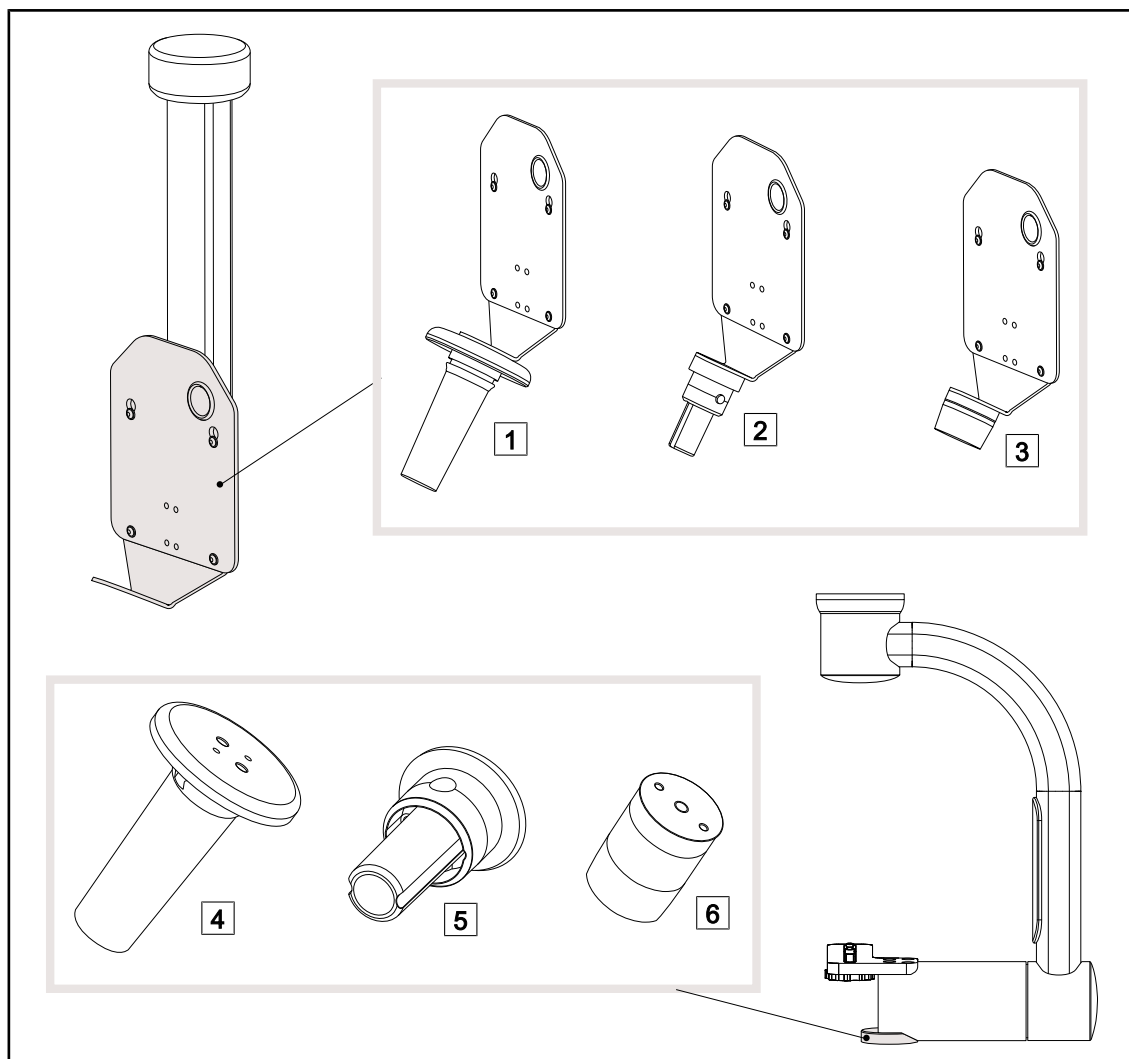


Obr. 17: Voliteľné vybavenie pre XHD1

- 1 Platňa držiaka obrazovky PSX XHD1
- 2 Platňa držiaka obrazovky HLX XHD1

- 3 Platňa držiaka obrazovky DAX XHD1

1.6.2.7 Možnosti pre držiaky kamery

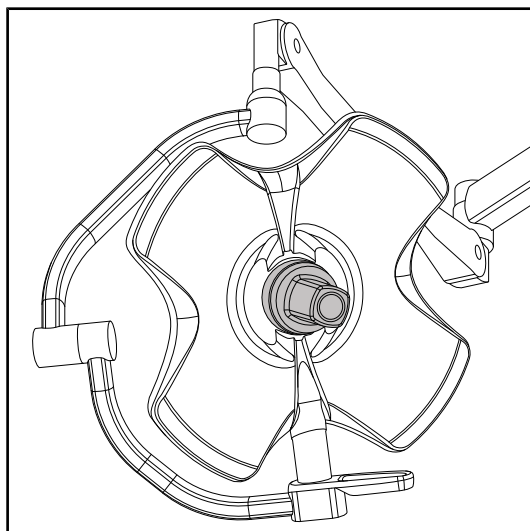


Obr. 18: Možnosti dostupné s držiakmi kamery

- | | |
|------------------------------|---|
| 1 CAMERA HOLDER PLATE PSX FH | 4 Držiak rukoväti PSX pre SC05 |
| 2 CAMERA HOLDER PLATE HLX FH | 5 Držiak rukoväti HLX pre SC05 |
| 3 CAMERA HOLDER PLATE DAX FH | 6 Držiak rukoväti DEVON/DEROYAL® pre SC05 |

1.6.3 Príslušenstvo

1.6.3.1 Kamery



Kamera môže byť namontovaná uprostred kupoly prostredníctvom systému Quick Lock.

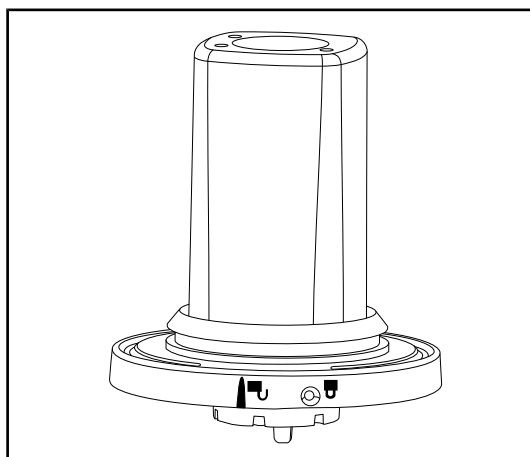
Obr. 19: Volista s kamerou



UPOZORNENIE

V každej konfigurácii použite len jednu kameru.

Káblová kamera: OHDII FHD QL VP01 (len na modeli VSTII)



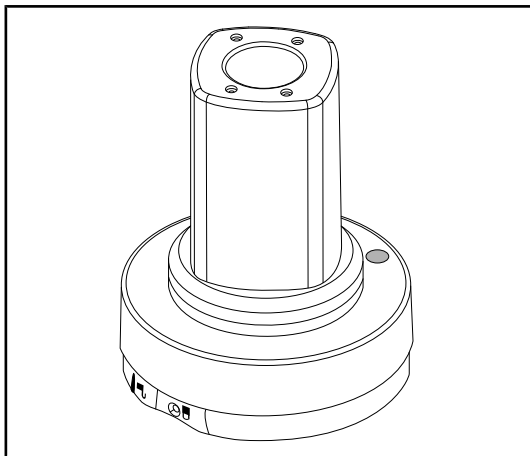
Obr. 20: Kamera OHDII FHD QL VP01

Túto kameru je možné premiestniť z jedného operačného bloku do iného vďaka systému Quick Lock a je veľkou pomocou pre tím chirurgov. Zlepšuje plynulosť pri operácii tak, že chirurgickú oblasť pri školení rozširuje a chirurg je tak lepšie nielen sledovať, ale aj predvídať, čo bude potrebovať. Inštaluje sa iba na kupolu s vopred káblovo pripojeným videom.



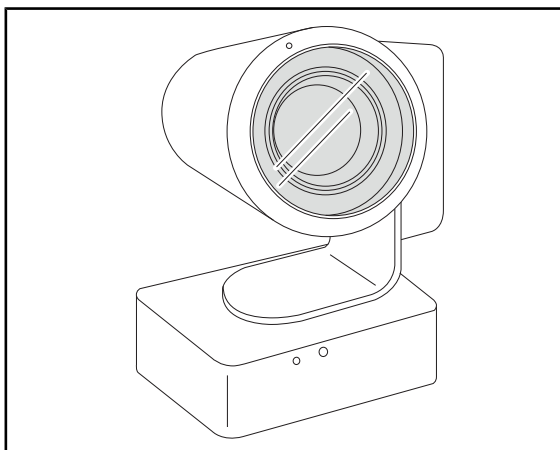
UPOZORNENIE

Pred inštaláciou drôtovej kamery na štítku kupoly skontrolujte, či je ku kupole vopred pripojený videokábel. Na štítku musí byť uvedené „H6“. Ak je kamera nainštalovaná na kupole, ku ktorej nie je vopred pripojený videokábel, kamera sa zdeteguje, ale nebude možná žiadna vizualizácia videa.

Kamera s bezdrôtovým systémom: OHDII FHD QL AIR05

Obr. 21: Kamera OHDII FHD QL AIR05

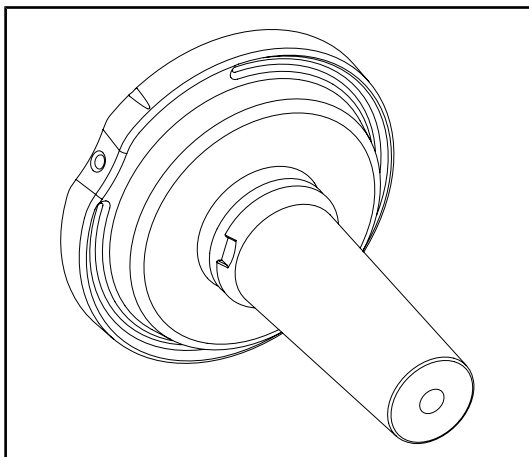
Túto kameru je možné premiestniť z jedného operačného bloku do iného vďaka systému Quick Lock a je veľkou pomocou pre tím chirurgov. Zlepšuje plynulosť pri operácii tak, že chirurgickú oblasť pri školení rozširuje a chirurga je tak lepšie nielen sledovať, ale aj predvídať, čo bude potrebovať.

Kamera SC430-PTR

Obr. 22: Kamera SC430-PTR

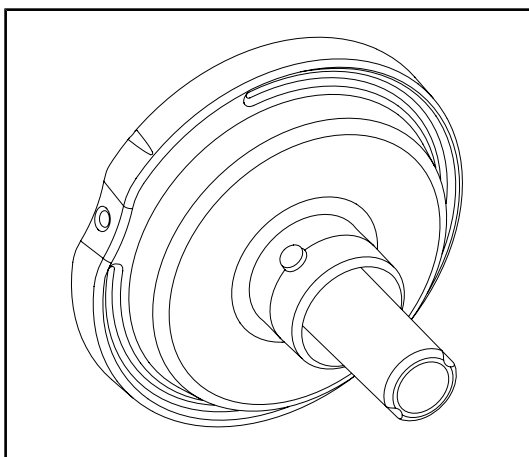
Túto kameru je možné namontovať na CAMERA HOLDER PLATE. Zlepšuje výhľad na chirurga a umožňuje aj predvídať jeho potreby. Zlepšuje plynulosť pri operácii tak, že uvoľňuje chirurgickú oblasť počas školení.

1.6.3.2 Podstavec rukoväte



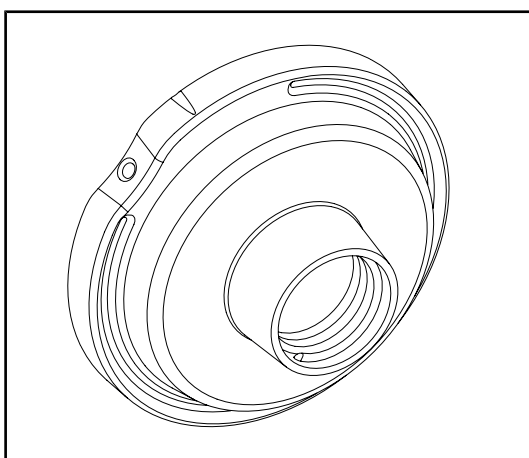
Obr. 23: Držiak pre sterilizovateľnú rukoväť STG PSX

Tento držiak rukoväte môže byť namontovaný uprostred kupoly prostredníctvom systému Quick Lock. Je určený pre sterilizovateľnú rukoväť typu STG PSX.



Obr. 24: Držiak pre sterilizovateľnú rukoväť STG HLX

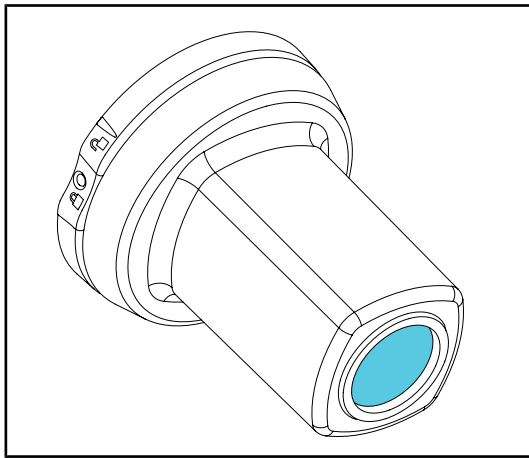
Tento držiak rukoväte môže byť namontovaný uprostred kupoly prostredníctvom systému Quick Lock. Je určený pre sterilizovateľnú rukoväť typu STG HLX.



Obr. 25: Adaptér pre jednorazovú rukoväť

Tento adaptér jednorazovej rukoväti je možné namontovať do stredu kupoly prostredníctvom systému Quick Lock. Je určený pre jednorazovú rukoväť typu Devon® alebo Deroyal®.

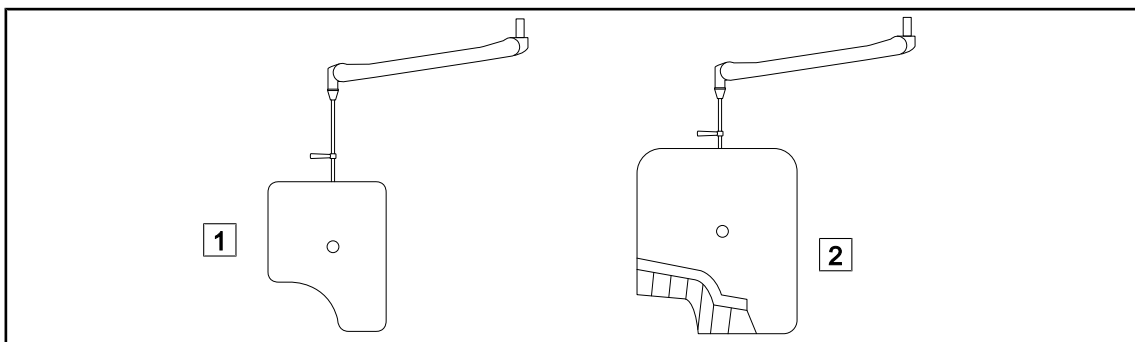
1.6.3.3 LMD* (iba na Volista VSTII)



Obr. 26: Modul LMD

Systém LMD (Luminance Management Device) reguluje osvetlenie oka chirurga. Táto inovácia bola vytvorená s cieľom udržať optimálnu ostrosť zraku a zabrániť problémom prispôbovania sa zraku v prípade zmien osvetlenia. Chirurg má teda zaručenú rovnakú úroveň osvetlenia bez ohľadu na to, či pozerá do dutiny alebo na svetlé vlákna.

1.6.3.4 Olovený štít

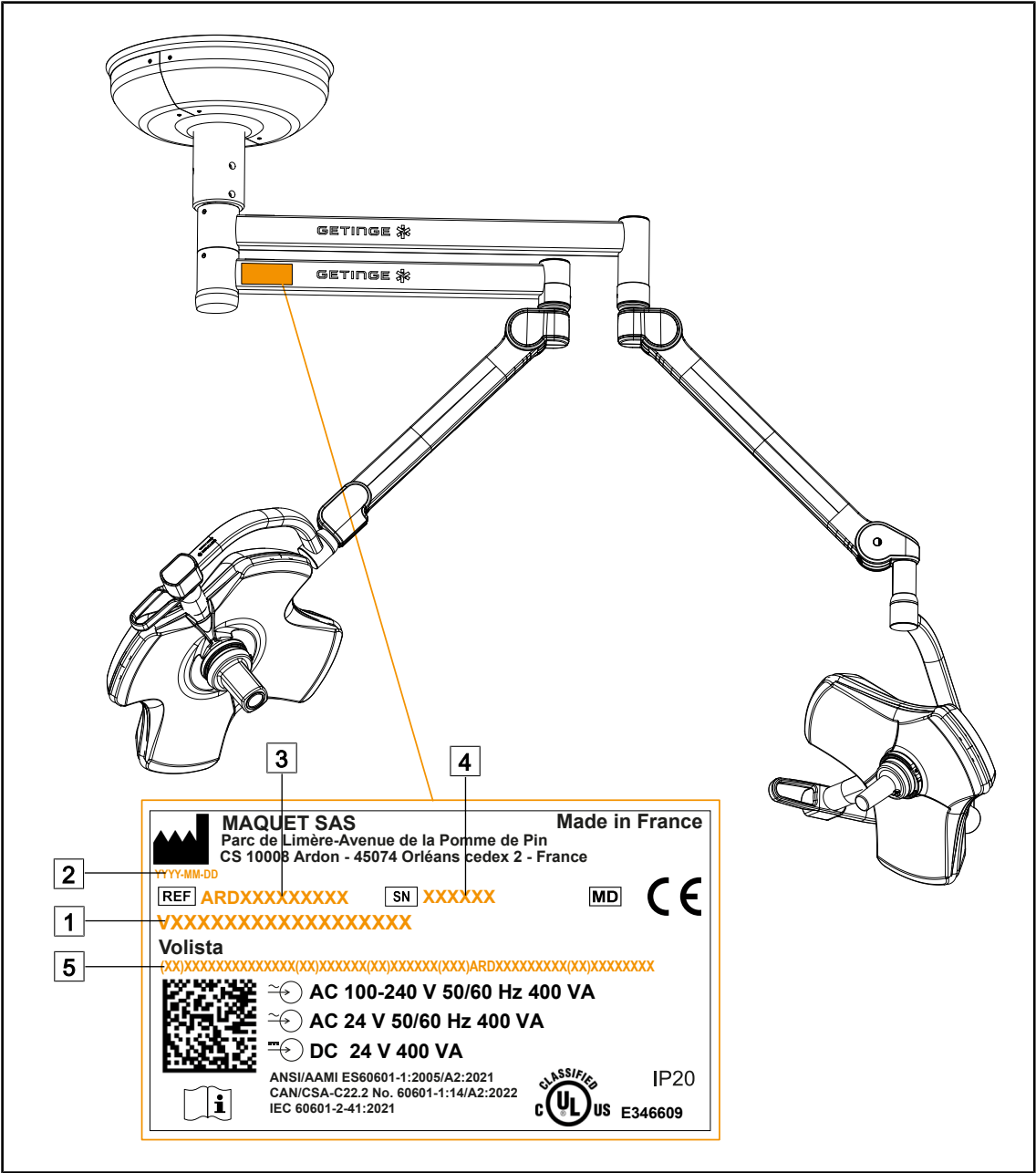


Obr. 27: Olovený štít

1 Olovený štít bez lamiel na ochranu pred žiarením

2 Olovený štít s lamelami na ochranu pred žiarením

1.7 Identifikačná etiketa zariadenia



Obr. 28: Identifikačný štítok

- 1

Názov výrobku
- 2

Dátum výroby
- 3

Označenie produktu
- 4

Sériové číslo
- 5

Identifikácia UDI

1.8 Použité normy

Prístroj je v súlade s nasledujúcimi bezpečnostnými normami a smernicami:

Označenie	Názov
IEC 60601-1:2005+AMD1:2012+AMD2:2020 ANSI/AAMI ES60601-1:2005/A2:2021 CAN/CSA-C22.2 Č. 60601-1:14/A2:2022	Elektro-medicínske prístroje – Časť 1: Všeobecné požiadavky na základnú bezpečnosť a výkon
IEC 60601-2-41:2021	Elektro-medicínske prístroje – Časť 2 – 41: Osobitné požiadavky na bezpečnosť svietidiel na chirurgické a diagnostické účely
IEC 60601-1-2:2014+AMD1:2020 EN 60601-1-2:2015/A1:2021 ANSI/AAMI/IEC 60601-1-2:2014/A1:2021 CSA C22.2 Č. 60601-1-2:16 (R2021)	Zdravotnícke elektrické prístroje – Časť 1–2: Všeobecné požiadavky na bezpečnosť – Prídružená norma: Elektromagnetické rušenie - Požiadavky a skúšanie
IEC 60601-1-6:2010+AMD1:2013+AMD2:2020	Elektro-medicínske prístroje – Časť 1-6: Všeobecné požiadavky na základnú bezpečnosť a výkon - kolaterálna norma: Použiteľnosť
IEC 60601-1-9:2007+AMD1:2013+AMD2:2020	Zdravotnícke elektrické prístroje – Časť 1 – 9: Všeobecné požiadavky na základnú bezpečnosť a výkon – Kolaterálna norma: Požiadavky na ekologicky zodpovedný dizajn
IEC 62366-1:2015+AMD1:2020	Zdravotnícke prístroje – Časť 1: Aplikácia techniky použiteľnosti na zdravotnícke prístroje
IEC 62304:2006+AMD1:2015	Softvér zdravotníckeho zariadenia – Proces životnosti softvéru
ISO 20417:2020	Zdravotnícke prístroje – Informácie, ktoré má poskytnúť výrobca
ISO 15223-1:2021	Zdravotnícke prístroje – Symboly, ktoré je potrebné použiť spolu s informáciami poskytnutými výrobcom – Časť 1: Všeobecné požiadavky
EN 62471:2008	Fotobiologická bezpečnosť svetelných zdrojov a systémov svetelných zdrojov
IEC 62311:2019	Posudzovanie elektronických a elektrických zariadení z hľadiska obmedzenia expozície osôb elektromagnetickými poliami (0 Hz–300 GHz)

Tab. 3: Súlad s normami týkajúcimi sa výrobu

Riadenie kvality:

Označenie	Rok	Názov
ISO 13485	2016	ISO 13485:2016 Medical devices – Quality management systems – Requirements for regulatory purposes
ISO 14971	2019	ISO 14971:2019 Medical devices – Application of risk management to medical devices
ISO 14001	2024	ISO 14001:2015/A1:2024 Environmental management systems - Requirements with guidance for use
21 CFR Part 11	2023	Title 21 – Food And Drugs Chapter I – Food And Drug Administration Department Of Health And Human Services Subchapter A – General PART 11 - Electronic records, electronic signatures
21 CFR 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. 4: Súlad s normami o riadení kvality

Environmentálne normy a predpisy:

Štát	Označenie	Verzia	Názov
EÚ	ROHS Directives	2011	DIRECTIVE 2011/65/EU OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 8 June 2011 on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment
		2015	COMMISSION DELEGATED DIRECTIVE (EU) 2015/863 of 31 March 2015, amending Annex II to Directive 2011/65/EU of the European Parliament and of the Council as regards the list of restricted substances
		2016	COMMISSION DELEGATED DIRECTIVE (EU) 2016/585 of 12 February 2016 amending, for the purposes of adapting to technical progress, Annex IV to Directive 2011/65/EU of the European Parliament and of the Council as regards an exemption for lead, cadmium, hexavalent chromium, and polybrominated diphenyl ethers (PBDE) in spare parts recovered from and used for the repair or refurbishment of medical devices or electron microscopes
		2017	DIRECTIVE (EU) 2017/2102 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 15 November 2017 amending Directive 2011/65/EU on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment
Celosvetovo	IEC 63000	2022	IEC 63000:2016/A1:2022 Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances
EÚ	REACH Regulation	2006	REGULATION (EC) No 1907/2006 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 18 December 2006 concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and REACH - Restriction of Chemicals (REACH), amending Directive 1999/45/EC and repealing Council Regulation (EEC) No 793/93 and Commission Regulation (EC) No 1488/94 as well as Council Directive 76/769/EEC and Commission Directives 91/155/EEC, 93/67/EEC, 93/105/EC and 2000/21/EC
Spojené štáty americké _ Kalifornia	US California proposition 65 Act	1986	HEALTH AND SAFETY CODE - HSC DIVISION 20. MISCELLANEOUS HEALTH AND SAFETY PROVISIONS CHAPTER 6.6. Safe Drinking Water and Toxic Enforcement Act of 1986
China	SJ/T 11365-2006	2006	ACPEIP - Administrative Measure on the Control of Pollution caused by Electronic Information Products Chines RoHS (Restriction of Hazardous Substances)

Tab. 5: Environmentálne normy a predpisy

Štát	Označenie	Rok	Názov
Argentína	Dispocisión 2318/2002	2002	Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica - Registro de productos Medicas - Reglamento
Austrália	TGA 236-2002	2021	Therapeutic Goods (Medical Devices) Regulations 2002. Statutory Rules No. 236, 2002 made under the Therapeutic Goods Act 1989
Bosna a Hercegovina	Act	2008	Medicinal products and medical devices act of Bosnia and Herzegovina ("Official Gazette of BiH, No. 58/08)
Brazília	RDC 665/2022	2022	Resolution RDC n°665, 30 March 2022, Provides for the Good Manufacturing Practices for Medical Devices and Medical devices for In Vitro Diagnostis
Brazília	RDC 751/2022	2022	RDC No. 751, of September 15, 2022, which provides for risk classification, notification and registration regimes, and labeling requirements and instructions for use of medical devices.
Brazília	Nariadenie 384/2020	2020	INMETRO Certification - Compliance Assessment Requirements for Equipment under Health Surveillance Regimen - Consolidated.
Kanada	SOR/98-282	2024	Medical Devices Regulations
China	Regulation n°739	2021	Regulation for the Supervision and Administration of Medical Devices
Kolumbia	Decree 4725	2005	DECRETO NÚMERO 4725 DE 2005 (Diciembre 26) por el cual se reglamenta el régimen de registros sanitarios, permiso de comercialización y vigilancia sanitaria de los dispositivos médicos para uso humano.
EU	Regulation 2017/745/EU	2017	REGULATION (EU) 2017/745 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 5 April 2017 on medical devices, amending Directive 2001/83/EC, Regulation (EC) No 178/2002 and Regulation (EC) No 1223/2009 and repealing Council Directives 90/385/EEC and 93/42/EEC
India	Rule	2017	Medical Device Rules, 2017
Indonézia	Regulation 62	2017	Regulation of the minister of health of the republic of Indonesia number 62 of 2017 on product license of medical devices, in vitro diagnostic medical devices and household health products
Izrael	Law 5772-2012	2012	The Medical Equipment Law, 5772-2012
Japonsko	MHLW Ordinance: MO n°169	2021	Ministerial Ordinance on Standards for Manufacturing Control and Quality Control for Medical Devices and In-Vitro Diagnostics
Keňa	Act	2002	The Pharmacy and Poisons Act, Cap 244 of the Laws of Kenya
Malajzia	Act 737	2012	Medical Device Act 2012 (Act 737)
Čierna Hora	Law 53-09	2009	Law of Montenegro on Medical Devices (2009)
Maroko	Law 84-12	2012	Law n°84-12 relative to medical devices

Tab. 6: Súlad s normami týkajúcimi sa trhu

Štát	Označenie	Rok	Názov
Nový Zéland	Nariadenie 2003/325	2003	Medicines (Database of Medical Devices) Regulations 2003 (SR 2003/325)
Saudská Arábia	Regulation	2017	“Medical Device Interim Regulation” issued by the Board of Directors of the Food and Drug Authority (1-8-1429) dated 29/12/1429 H and amended by Saudi Food and Drug Authority Board of Directors decree No. (4-16-1439) dated 27/12/2017
Srbsko	Law 105-2017	2017	Law on Medicinal Products and Medical Devices, “Official Gazette of the Republic of Serbia,” No. 105/2017
South Korea	Act 14330	2016	Medical Device Act
Južná Kórea	Decree 27209	2016	Enforcement Decree of Medical Act
Južná Kórea	Rule 1354	2017	Enforcement Rule of the Medical Act
Švajčiarsko	RS (Odim) 812.213	2020	Medical Devices Ordinance (MedDO) of 1 July 2020
Taiwan	Act	2020	Taiwanese Medical Device Act
Thajsko	Act 2562	2019	Medical Device Act (No. 2) B.E. 2562(2019)
UK	Act	2021	Medical Devices Regulations 2002 n°618
USA	21 CFR Part 7	2023	Title 21 – Food And Drugs Chapter I – Food And Drug Administration Department Of Health And Human Services Subchapter A – General PART 7 – Enforcement policy
USA	21CFR Subchapter H	-	Title 21--Food And Drugs Chapter I – Food And Drug Administration Department Of Health And Human Services Subchapter H -- Medical Devices
Vietnam	Decree 98/2021	2021	Decree No. 98/2021/ND-CP November 8, 2021 of the Government on the management of medical equipment

Tab. 6: Súlad s normami týkajúcimi sa trhu

Iné informácie (iba pre Čínsku ľudovú republiku)

产品名称：手术无影灯

规格型号：STANDOP VOLISTA 600, STANDOP VOLISTA 400

SN 序列号：见英文标签 生产日期：见英文标签

使用期限：10 年

注册证号：国械注进 20142015956

产品技术要求编号：国械注进 20142015956

注册人/生产企业名称：Maquet SAS 迈柯唯股份有限公司

注册人/生产企业住所：Parc de Limère Avenue de la Pomme de Pin CS 10008 Ardon 45074 Orléans Cedex 2- FRANCE

生产地址：Parc de Limère Avenue de la Pomme de Pin CS 10008 Ardon 45074 Orléans Cedex 2- FRANCE

注册人/生产企业联系方式：+33 (0) 2 38 25 88 88

代理人：迈柯唯（上海）医疗设备有限公司

代理人住所：中国（上海）自由贸易试验区美盛路 56 号 2 层 227 室

代理人电话：800 820 0207

其他内容详见说明书

1.9 Informácie o plánovanom použití

1.9.1 Účel použitia

Séria VOLISTA je určená na osvetlenie tela pacienta počas chirurgických, diagnostických alebo liečebných zákrokov.

1.9.2 Indikácie

Sortiment VOLISTA je navrhnutý tak, aby sa dal použiť na akýkoľvek typ chirurgického úkonu, ošetrovania alebo vyšetrenia, ktoré si vyžaduje špecifický svetelný zdroj.

1.9.3 Vhodný používateľ

- Toto zariadenie môže používať len zdravotný pracovník, ktorý pozná túto informáciu.
- Čistenie zariadenia musí vykonať kvalifikovaný personál.

1.9.4 Nevhodné použitie

- Ak by prerušenie chirurgického úkonu mohlo spôsobiť ohrozenie života, používajte ako chirurgické svetidlo (kupola).
- Použitie poškodeného výrobku (napr.: bez údržby).
- V inom prostredí ako v prostredí poskytovania zdravotnej starostlivosti (napr.: starostlivosť v domácom prostredí).
- Používanie kamery ako pomôcky počas operácie alebo na správne stanovenie diagnózy.
- Používanie držiaka obrazovky alebo kamery na prenášanie iných predmetov, ako je obrazovka alebo kamera.
- Inštalácia príliš ťažkej alebo príliš širokej obrazovky vzhľadom na odporúčania.

1.9.5 Kontraindikácia

Tento výrobok nemá žiadne kontraindikácie.

1.10 Nevyhnutné prevádzkové vlastnosti

Nevyhnutné prevádzkové vlastnosti operačného osvetlenia Volista spočívajú v poskytnutí osvetlenia na operačné pole, pričom znižujú pridruženú tepelnú energiu.

1.11 Klinická výhoda

Operačné a vyšetrovacie osvetlenia sa považujú za doplnky pri invazívnych a neinvazívnych liečbach alebo diagnostikách a považujú sa za nevyhnutné na zaručenie optimálneho osvetlenia chirurgov a ošetrojúceho personálu.

Pomoc, ktorú poskytujú počas chirurgických zákrokov a vyšetrení, preukazuje ich nepriamu klinickú výhodu. Chirurgické osvetlenia s LED diódami ponúkajú viac výhod v porovnaní s inými technológiami (napr. žiarivky).

Keď je ich používanie adekvátne:

- Zlepšujú pohodlie pracovného priestoru, ako aj vizuálny výkon a vyžarujú svetlo na miesto, kde to potrebujú chirurgovia a ošetrojúci personál, a zároveň zoslabujú vyžarované teplo.
- Poskytujú reguláciu tieňov, ktorá umožňuje zdravotníckemu personálu sústrediť sa na chirurgické alebo diagnostické úkony.
- Poskytujú lepšiu životnosť a znižujú riziko čiastočného zhasnutia počas operácií.
- Poskytujú konštantné osvetlenie počas používania.
- Poskytujú presnú farebnú reprodukciu rôznych osvetlených tkanív.

1.12 Záruka

Pre viac informácií o podmienkach záruky produktu kontaktujte svojho miestneho zástupcu spoločnosti Getinge.

1.13 Životnosť produktu

Predpokladaná životnosť produktu je 10 rokov.

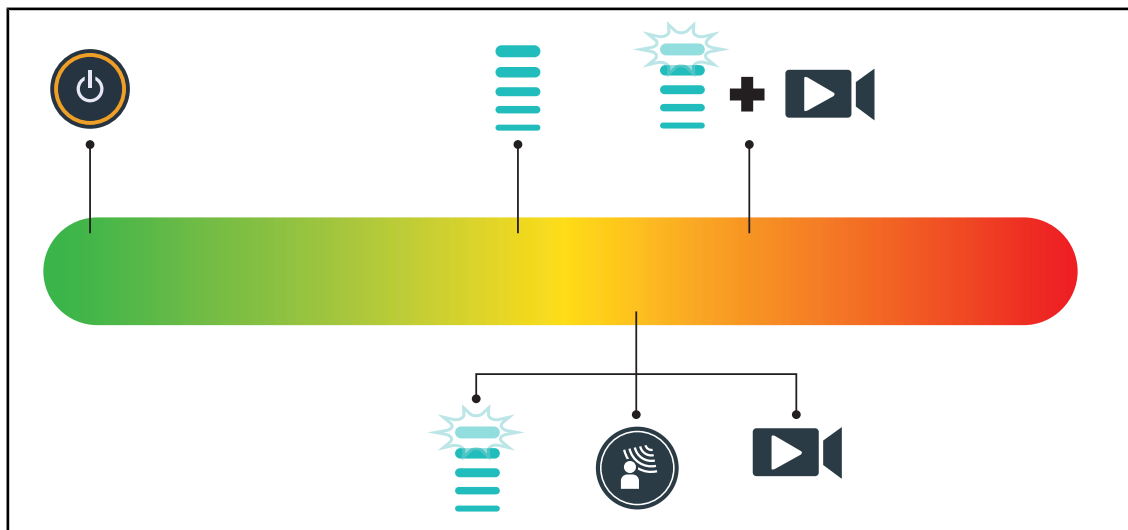
Táto životnosť sa nevzťahuje na spotrebný tovar, akým sú sterilizovateľné rukoväte.

Táto 10-ročná životnosť platí v prípade, ak vyškolený personál schválený spoločnosťou Getinge vykonáva každoročné pravidelné kontroly, pozri časť Údržba [► Strana 110]. Ak zariadenie aj po tomto časovom období používate, musí vyškolený personál schválený spoločnosťou Getinge vykonať kontrolu s cieľom potvrdiť bezpečnosť zariadenia.

1.14 Pokyny na zníženie environmentálneho vplyvu

Ak chcete zariadenie používať optimálnym spôsobom a obmedziť vplyv na životné prostredie, dodržujte niektoré nasledujúce pravidlá:

- Ak chcete znížiť spotrebu energie, prístroj vypnite, keď sa nepoužíva.
- Prístroj umiestnite správne, aby sa nesprávna poloha nemusela kompenzovať zvýšením svetelného výkonu.
- Dodržiavajte údržbové lehoty tak, aby sa zachoval čo najnižší vplyv na životné prostredie.
- Odpovede na otázky týkajúce sa spracovania odpadu a recyklácie zariadenia nájdete v časti Riadenie odpadov [► Strana 123].
- Rôzne možnosti používajte vhodným spôsobom, aby sa zbytočne neplýtvalo energiou.



Obr. 29: Spotreba energie prístroja počas používania



UPOZORNENIE

Spotreba energie zariadenia je uvedená v kapitole 9.2 Elektrické vlastnosti. Zariadenie neobsahuje nebezpečné látky v súlade s normou RoHS (pozri tab. 5) a nariadením Reach.

2 Informácie týkajúce sa bezpečnosti

2.1 Podmienky na životné prostredie

Okolité podmienky pri preprave a uskladnení

Teplota prostredia	-10 °C až +60 °C
Relatívna vlhkosť	20 % až 75 %
Atmosférický tlak	500 hPa až 1060 hPa

Tab. 7: Okolité podmienky preprava/uskladnenie

Prevádzkové podmienky okolitého prostredia

Teplota prostredia	+10 °C až +40 °C
Relatívna vlhkosť	20 % až 75 %
Atmosférický tlak	500 hPa až 1060 hPa

Tab. 8: Prevádzkové podmienky okolitého prostredia



UPOZORNENIE

Pre informácie o prevádzke v elektromagnetickom prostredí pozri Vyhlásenie o EMK

2.2 Bezpečnostné pokyny

2.2.1 Bezpečné používanie produktu



VAROVANIE!

Riziko poranenia

Rýchlo sa vybíjajúca batéria môže spôsobiť vznietenie kupoly počas operácie.

Každý mesiac vykonávajte test výdrže batérie, vďaka čomu jej výdrž odhadnete. V prípade nefunkčnosti kontaktujte technické služby Getinge.



VAROVANIE!

Riziko reakcie tkanív

Svetlo je energia, ktorá vyžaruje vlnové dĺžky, ktoré môžu byť nekompatibilné s niektorými patológiami.

Používateľ musí pri používaní osvetlenia poznať riziká, ktoré netolerantným pacientom a foto senzitívnym osobám spôsobuje UV a/alebo infračervené žiarenie. Pred zákrokom sa uistite, že osvetlenie je kompatibilné s týmto typom patológie.



VAROVANIE!

Riziko vysušenia tkanív alebo popálenia

Svetlo je energia, ktorá môže spôsobiť poranenie pacienta (napr: vysušenie tkaniva, popáleniny sietnice), najmä v prípade prekryvania svetelných lúčov vysielaných z viacerých kupol alebo pri dlhotrvajúcich zákrokoch.

Používateľ musí poznať riziká súvisiace s vystavením otvorených rán príliš intenzívnemu svetelnému zdroju. Používateľ musí byť obozretný a musí prispôbiť úroveň osvetlenia zásahu a príslušnému pacientovi, najmä počas dlhšej prevádzky.

**VAROVANIE!**

Riziko popálenia

Toto zariadenie nie je ohňovzdorné. Iskry, ktoré nie sú vždy nebezpečné, môžu občas spôsobiť požiar, a to najmä v oblastiach s vysokým obsahom kyslíka.

Zariadenie nepoužívajte v prostredí bohatom na horľavé plyny alebo kyslík.

**VAROVANIE!**

Riziko poranenia/infekcie

Používanie poškodeného zariadenia môže používateľovi spôsobiť riziko poranenia alebo pacientovi riziko infekcie.

Poškodené zariadenie nepoužívajte.

2.2.2**Elektrina****VAROVANIE!**

Riziko elektrizácie

Osoba, ktorá nie je vyškolená na montáž, údržbu, opravy alebo demontáž, sa vystavuje riziku poranenia alebo elektrizácie.

Montáž, údržba, oprava alebo demontáž zariadenia alebo jeho komponentov musí vykonať technik spoločnosti Getinge alebo servisný technik vyškolený spoločnosťou Getinge.

**VAROVANIE!**

Riziko poranenia

Pri odpojení napätia počas operácie kupoly osvetlenia zhasnú, ak nemajú záložný systém.

Nemocnica musí byť v súlade s platnými normami pre využívanie priestorov na lekárske účely a musí mať záložný systém elektrického napájania.

2.2.3**Optické prvky****VAROVANIE!**

Riziko poranenia

Tento výrobok vyžaruje potenciálne nebezpečné optické žiarenie. Môže dôjsť k poškodeniu očí.

Používateľ sa nesmie pozerat' do svetla vyžarovaného chirurgickým svetidlom. Oči pacienta musia byť počas operácie na tvári chránené.

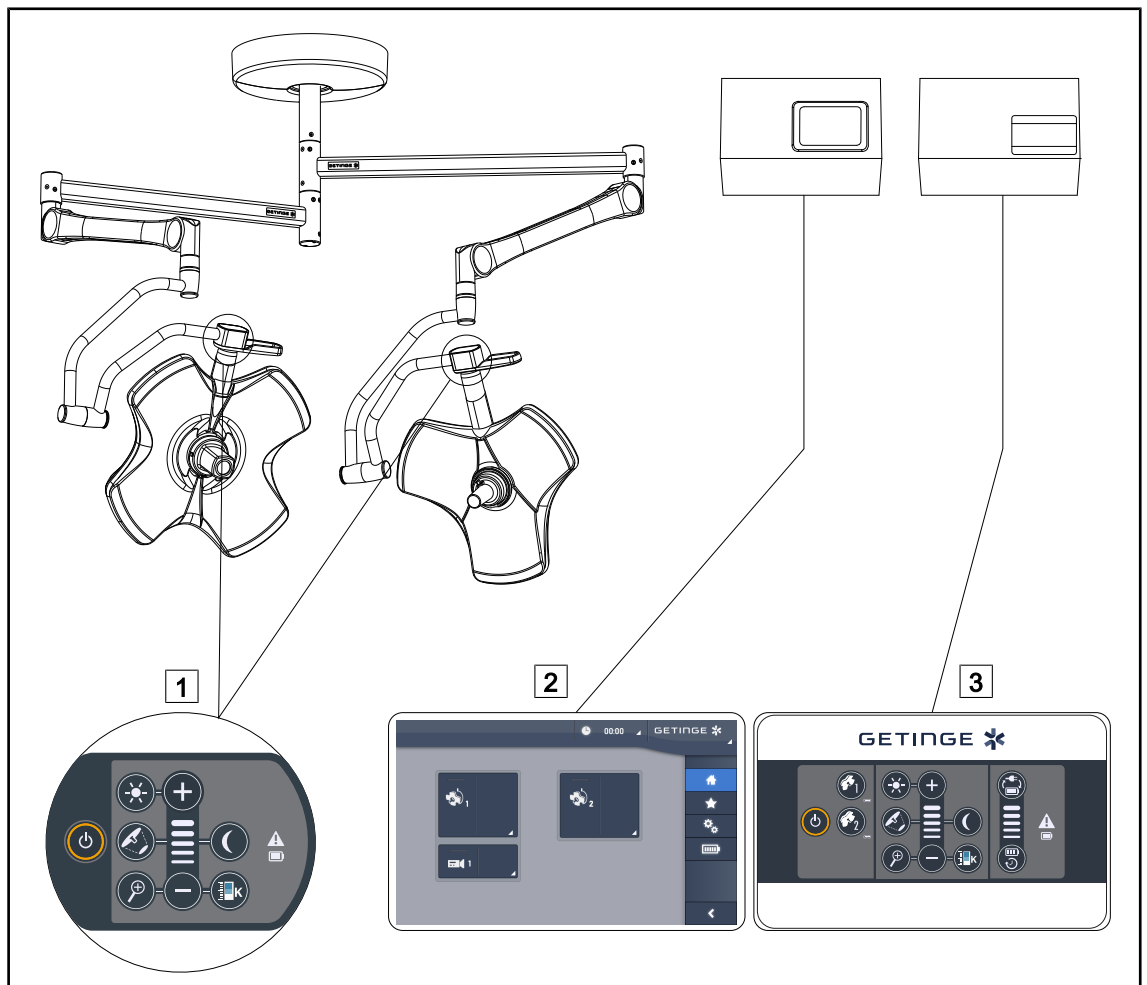
2.2.4**Infekcia****VAROVANIE!**

Riziko infekcie

Vykonávanie technického zásahu môže spôsobiť kontamináciu operačného poľa.

Technický zásah nevykonávajte v prítomnosti pacienta.

3 Kontrolné rozhranie



Obr. 30: Kontrolné rozhranie Volista

1 Ovládacia klávesnica kupoly

2 Dotyková obrazovka (voliteľná)

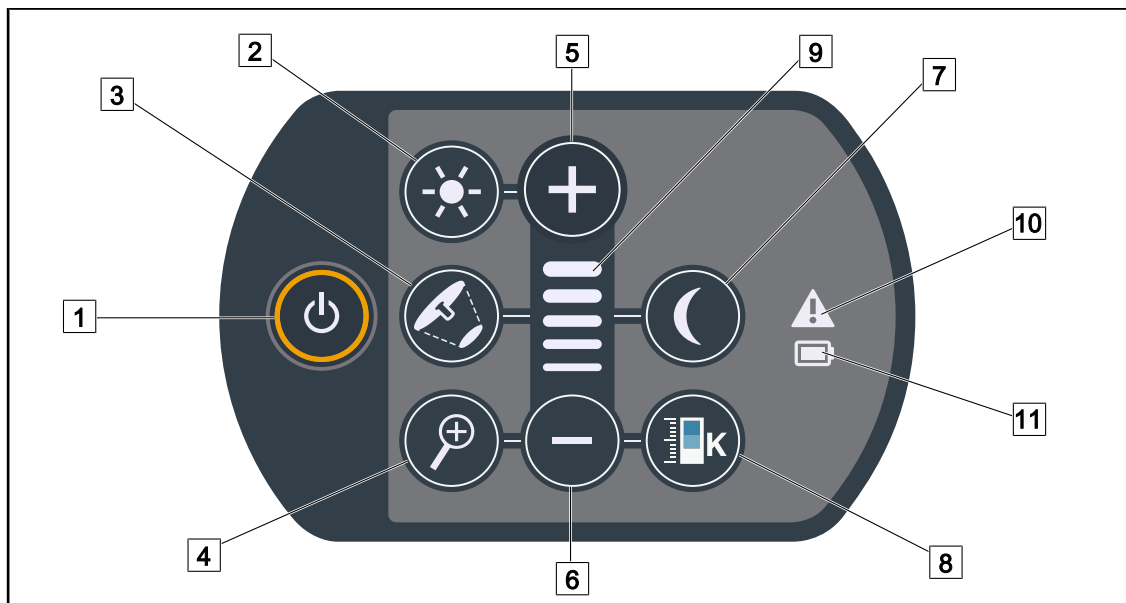
3 Nástenná ovládacia klávesnica (iba na VC-SII, voliteľné)



UPOZORNENIE

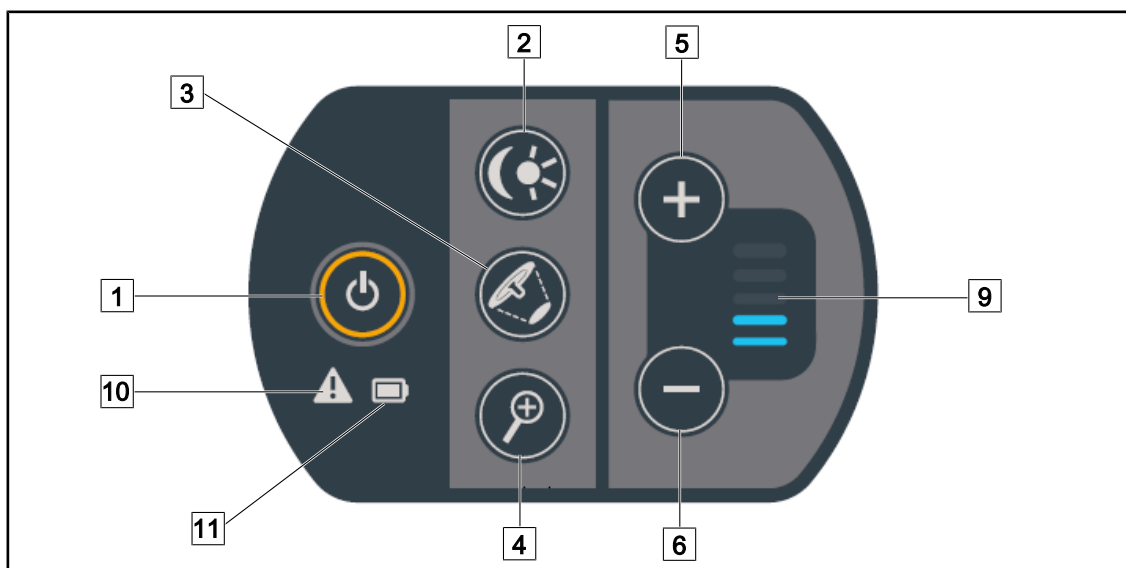
Osvetlenie je možné ovládať aj pomocou externého ovládacieho zariadenia typu integrátor, ako aj prepájať prevádzku osvetlenia s inými externými zariadeniami (laminárny tok atď). Viac informácií vám poskytne zástupcu spoločnosti Getinge.

3.1 Ovládacie klávesnice kupoly



Obr. 31: Ovládacia klávesnica VCSII

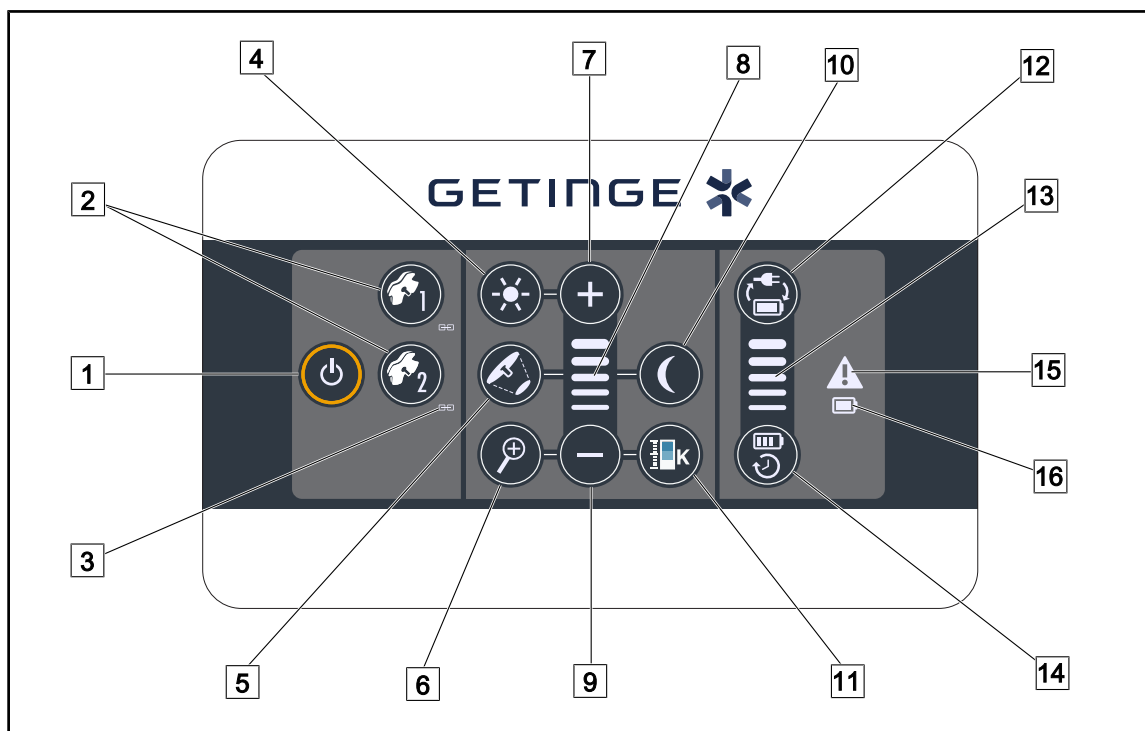
- | | |
|-----------------------------------|--------------------------------|
| 1 Štart/zastavenie | 7 Režim osvetlenia okolia |
| 2 Prispôsobenie osvetlenia | 8 Tlačidlo zmeny teploty farby |
| 3 Zmena priemeru osvetleného poľa | 9 Kontrolka úrovne |
| 4 Zoom kamery | 10 Výstražné kontrolné svetlo |
| 5 Plus (zvýšiť úroveň) | 11 Kontrolné svetlo batérie |
| 6 Mínus (znížiť úroveň) | |



Obr. 32: Ovládacia klávesnica VSTII

- | | |
|--|-------------------------------|
| 1 Štart/zastavenie | 6 Mínus (znížiť úroveň) |
| 2 Nastavenie osvetlenia/režim okolitého osvetlenia | 9 Kontrolka úrovne |
| 3 Zmena priemeru osvetleného poľa | 10 Výstražné kontrolné svetlo |
| 4 Zoom kamery | 11 Kontrolné svetlo batérie |
| 5 Plus (zvýšiť úroveň) | |

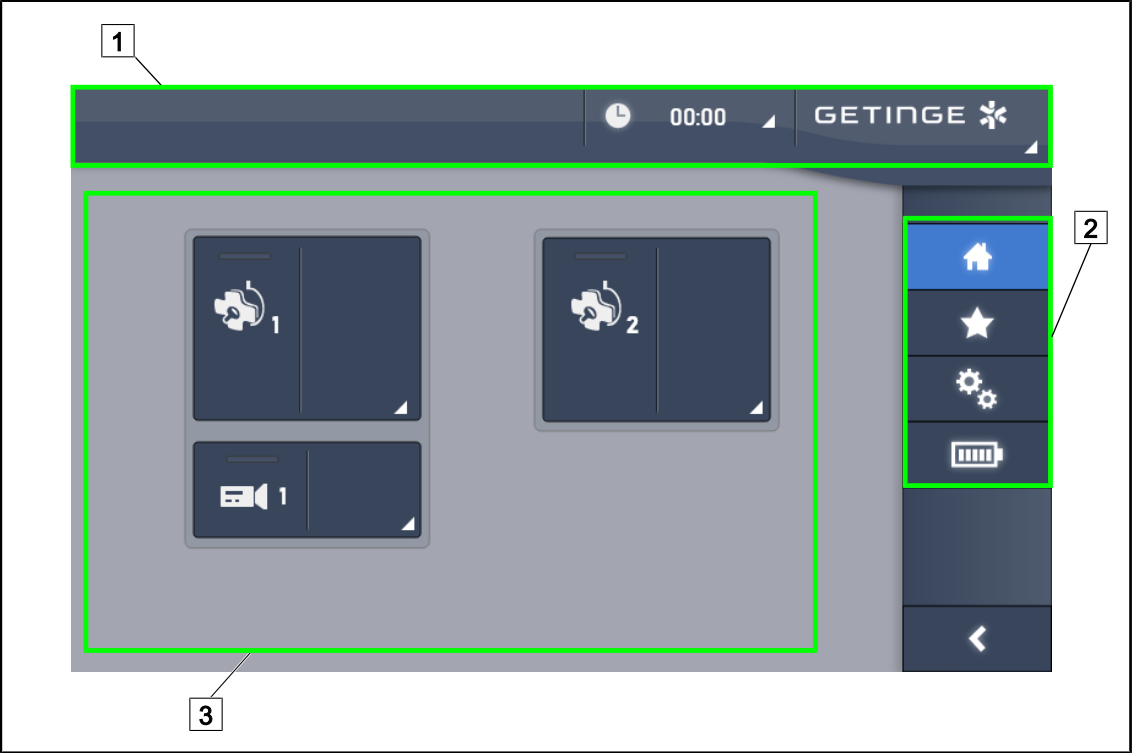
3.2 Nástenná ovládacia klávesnica (iba na VCSII)



Obr. 33: Ovládacia nástenná klávesnica

- | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| 1 Štart/Stop | 9 Mínus (znížiť úroveň) |
| 2 Výber kupoly (1 alebo 2) | 10 Režim osvetlenia okolia |
| 3 Kontrolné svetlo synchronizácie | 11 Tlačidlo zmeny teploty farby |
| 4 Prispôsobenie osvetlenia | 12 Prepnutie na batériu |
| 5 Zmena priemeru osvetleného poľa | 13 Kontrolné svetlo úrovne batérie |
| 6 Zoom kamery | 14 Životnosť batérie |
| 7 Plus (zvýšiť úroveň) | 15 Výstražné kontrolné svetlo |
| 8 Kontrolka úrovne | 16 Kontrolné svetlo batérie |

3.3 Dotyková obrazovka



Obr. 34: Ovládacia dotyková obrazovka

- 1

Stavový riadok
- 2

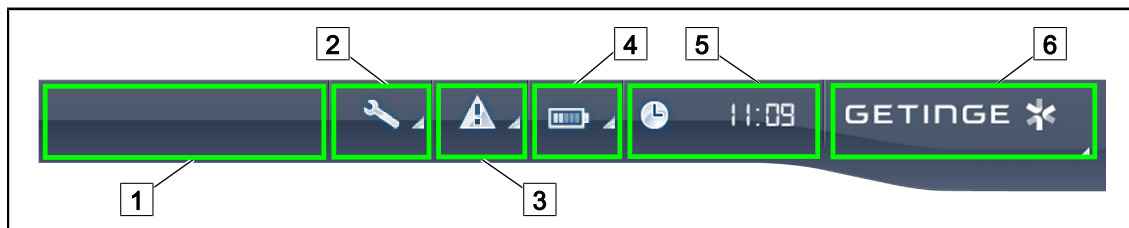
Panel s ponukami
- 3

Aktívna časť

Č.	Označenie
1	Oblasť obrazovky, na ktorej je zobrazený prednastavený indikátor, indikátor batérií, čas, logo Maquet a logo zákazníka
2	Oblasť obrazovky umožňuje prístup k rôznym ponukám, najmä: úvodná stránka, obľúbené, funkcie a nastavenia.
3	Oblasť obrazovky umožňuje zariadenie ovládať.

Tab. 9: Informácie na dotykovej obrazovke

Stavový riadok



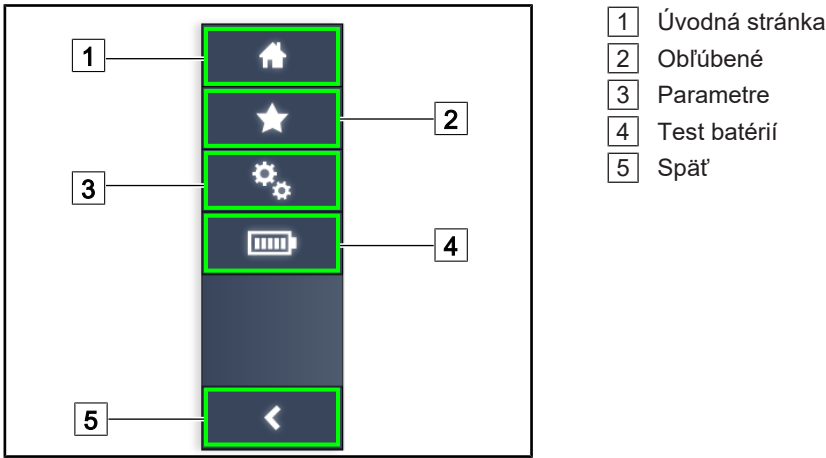
Obr. 35: Lišta stavu dotykovej obrazovky

- | | |
|------------------------------|---------------------|
| 1 Logo zákazníka (voliteľné) | 2 Indikátor údržby |
| 3 Indikátor chyby | 4 Indikátor batérie |
| 5 Čas | 6 Logo Getinge |

Č.	Označenie	Možné činnosti
1	Logo zákazníka (voliteľné)	/
2	Hlási potrebu revízie Nezobrazí sa v prípade údržby	Stlačte Indikátor údržby a vstúpte k oknu preskúmania revízie.
3	Hlási chybu v systéme. Objaví sa iba v prípade chyby v systéme.	Na zobrazenie chýb stlačte Indikátor chyby .
4	Hlási stav batérie. Pre viac informácií si pozrite príslušnú kapitolu Kontrolky na dotykovej obrazovke [►► Strana 103] Zobrazí sa iba ak je prítomný záložný systém.	Pre zobrazenie stavu rôznych bateriek stlačte Indikátor batérie .
5	Uvádza čas	Na prístup k nastaveniam času a dátumu stlačte Hodiny .
6	Logo Getinge	Pre prístup k informáciám o údržbe výroby stlačte Logo Getinge . Ak chcete otvoriť ponuku vyhradenú pre technikov Getinge alebo kvalifikované osoby, ešte raz stlačte Logo Getinge .

Tab. 10: Informácie o lište stavu na dotykovej obrazovke

Panel s ponukami



Obr. 36: Panel s ponukami dotykovej obrazovky

Č.	Označenie	Možné činnosti
1	Táto stránka umožňuje prístup ku všetkým ovládačom a informáciám.	Stlačením možnosti Úvodná stránka sa dostanete späť na úvodnú stránku.
2	Možnosť „Oblíbené“ definovaná používateľom.	Stlačením tlačidla Oblíbené sa dostanete na stránku všetkých prednastavených nastavení.
3	Nastavenie parametrov a informácie o konfigurácii	Stlačením tlačidla Parametre sa dostanete na stránku nastavenia a informácií o konfigurácii.
4	Test batérií	Stlačenie tlačidla Testy batérie umožňuje prístup na stránku testov záložného zdroja.
5	Späť	Stlačenie tlačidla Späť umožňuje prechod na predchádzajúcu obrazovku.

Tab. 11: Informácie o lište stavu na dotykovej obrazovke

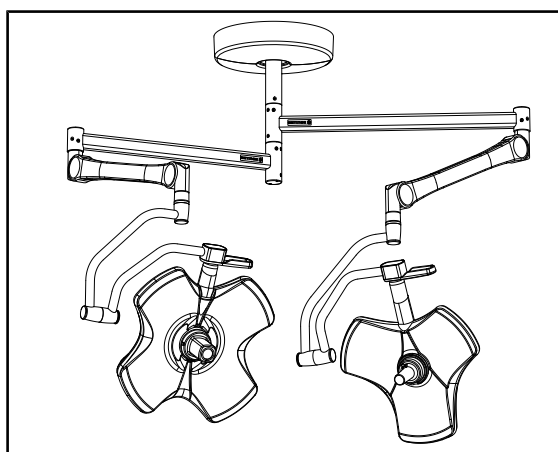
4 Používanie

4.1 Každodenná kontrola



UPOZORNENIE

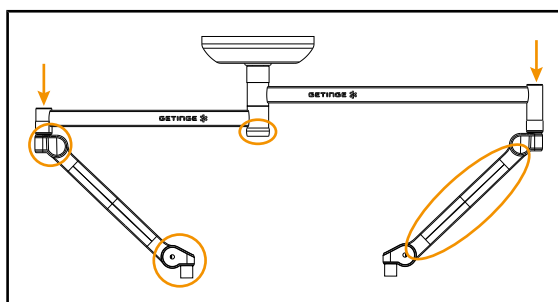
Aby sa zabezpečilo používanie výrobku v súlade s určením, je potrebné, aby vyškolená osoba denne vykonávala vizuálne a funkčné kontroly. Odporúča sa zaznamenať výsledky týchto kontrol vrátane dátumu a podpisu osoby, ktorá ich vykonala.



Obr. 37: Celistvosť prístroja

Celistvosť prístroja

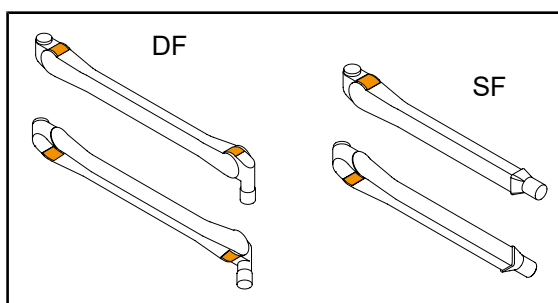
1. Skontrolujte, či zariadenie nebolo vystavené nárazu a či nemá známky poškodenia.
2. Skontrolujte odlesky a chyby na nátere.
3. V prípade anomálie kontaktujte technickú podporu.



Obr. 38: Kryty závesného systému

Kryty závesného systému

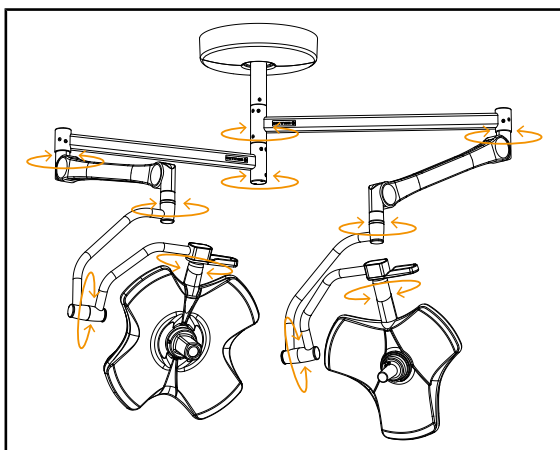
1. Skontrolujte správne uloženie a dobrý stav krytov pružinových ramien
2. Skontrolujte správne umiestnenie a dobrý stav krytov závesného systému vrátane krytu pod centrálnou osou.
3. V prípade anomálie kontaktujte technickú podporu.



Obr. 39: Kovové jazýčky pružinových ramien

Kovové jazýčky pružinových ramien

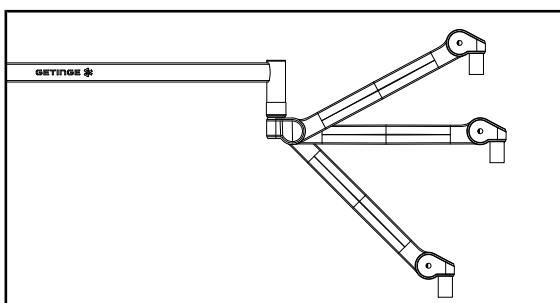
1. Skontrolujte, či sa kovové jazýčky pružinových ramien nachádzajú na svojom mieste.
2. V prípade anomálie kontaktujte technickú podporu.



Obr. 40: Stabilita/odklon zariadenia

Stabilita/odklon zariadenia

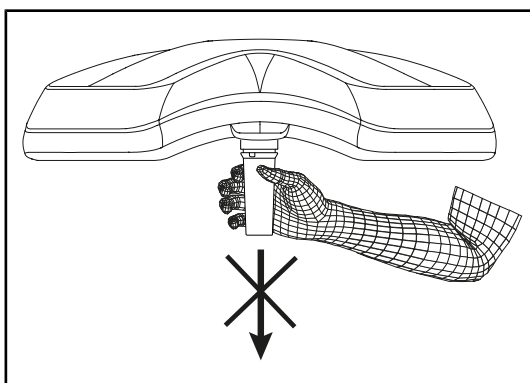
1. So zariadením narábajte tak, že viacerými pohybmi pootočíte závesné ramená, pružinové ramená a kupoly.
 - Celé zariadenie sa musí premiestňovať jednoducho a plynulo.
2. Zariadenie umiestnite do viacerých polôh.
 - Celé zariadenie musí držať vo vopred zvolenej polohe bez odklonu.
3. V prípade anomálie kontaktujte technickú podporu.



Obr. 41: Držanie pružinového ramena

Držanie pružinového ramena

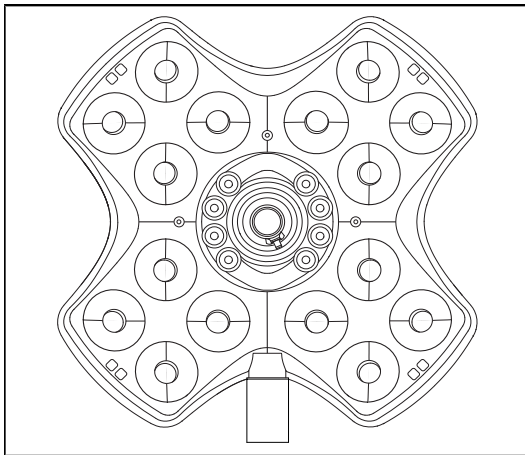
1. Pružinové rameno umiestnite na spodný doraz, potom horizontálne a nakoniec k hornému dorazu.
2. Skontrolujte, či sa pružinové rameno pridrižiava vo všetkých týchto polohách.
3. V prípade anomálie kontaktujte technickú podporu.



Obr. 42: Podstavec sterilizovateľných rúkovi

Podstavec sterilizovateľných rúkovi

1. Vyberte podstavec rúkovi z miesta.
 - Uistite sa, že ste tento pohyb vykonali ľahko.
2. Znova namontujte držiak rúkovi na kupolu.
 - Uistite sa, že ste montáž vykonali ľahko a že podstavec rúkovi je správne nainštalovaný.



Obr. 43: Fungovanie LED

Fungovanie LED

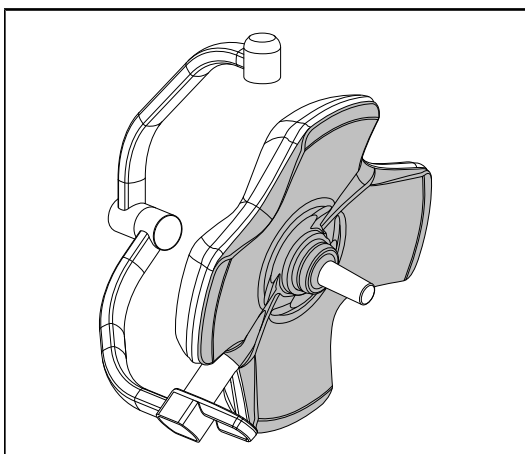
1. Na zapnutie svetidla stlačte tlačidlo Štart/ Stop na ovládacej klávesnici kupoly.
2. Skontrolujte, či klávesnica kupoly reaguje na príkazy klávesnice, a prispôbte intenzitu osvetlenie kupoly z minima na maximum.
 - Intenzita svetla sa správne mení v závislosti od zvolenej úrovne.
3. Svetidlo zapnite tak, že vyberiete najväčší priemer osvetleného poľa (aby boli rozsvietené všetky LED) Prispôsobenie osvetlenia [► Strana 52].
4. Skontrolujte, či fungujú všetky LED.



Obr. 44: Celistvosť obslužnej klávesnice

Celistvosť obslužnej klávesnice

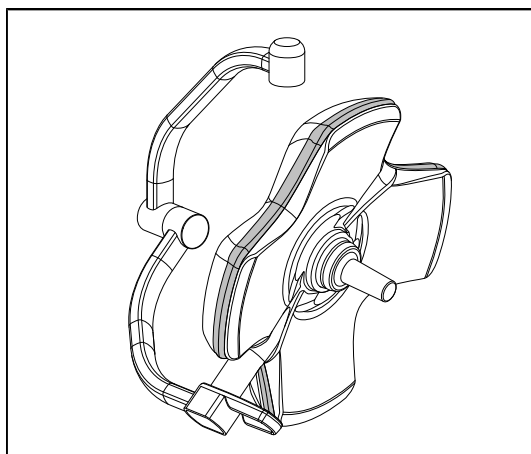
1. Skontrolujte správne umiestnenie obslužnej klávesnice na kupole.
2. Vizuálne skontrolujte stav obslužnej klávesnice.
3. V prípade anomálie kontaktujte technickú podporu.



Obr. 45: Spodná strana kupoly

Spodná strana kupoly

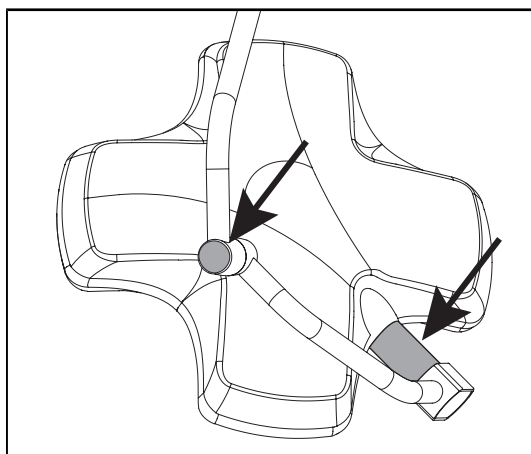
1. Skontrolujte, či spodná strana nie je poškodená (ryhy, škrvny a pod.)
2. V prípade anomálie kontaktujte technickú podporu.



Obr. 46: Celistvosť okrajového tesnenia

Celistvosť okrajového tesnenia

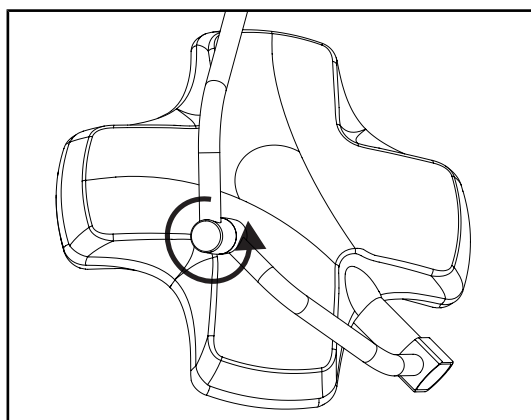
1. Skontrolujte správne umiestnenie okrajového tesnenia.
2. Vizualne skontrolujte stav okrajového tesnenia.
3. V prípade anomálie kontaktujte technickú podporu.



Obr. 47: Celistvosť spoja osi kupoly a krytu oblúka

Celistvosť spoja osi kupoly a krytu oblúka

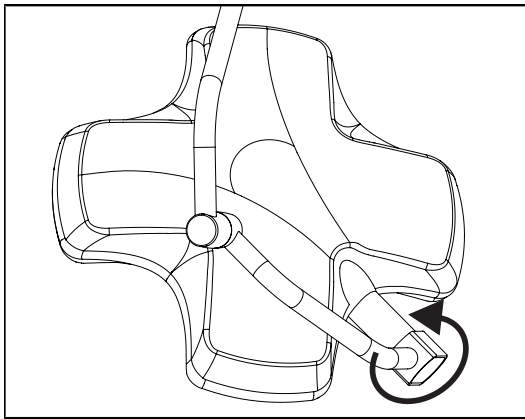
1. Skontrolujte správne umiestnenie spoja osi kupoly a krytu oblúka.
2. Vizualne skontrolujte stav spoja osi kupoly a krytu oblúka.
3. V prípade anomálie kontaktujte technickú podporu.



Obr. 48: Celistvosť stredového oblúka

Celistvosť stredového oblúka

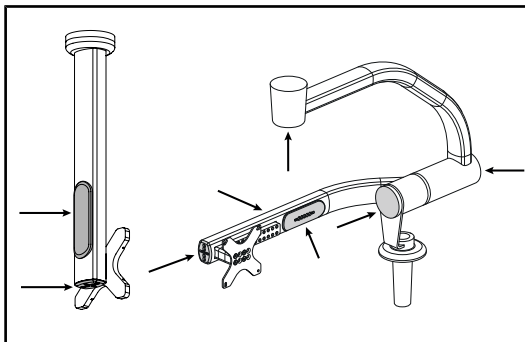
1. Skontrolujte správne otáčanie stredového oblúka.
2. Skontrolujte, či sa oblúk neodkláňa.
3. V prípade anomálie kontaktujte technickú podporu.



Obr. 49: Neporušenosť kupoly

Neporušenosť kupoly

1. Skontrolujte neporušenosť kupol (náter, nárazy, poškodenia).
2. Skontrolujte správne otáčanie kupoly.
3. Skontrolujte, či sa kupola neodkláňa.
4. V prípade anomálie kontaktujte technickú podporu.

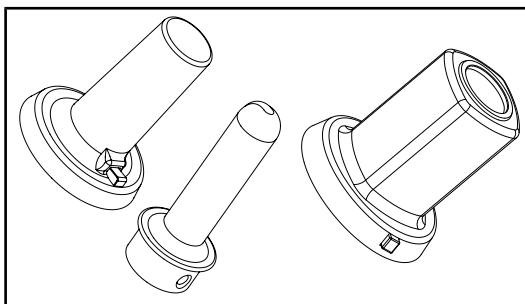


Obr. 50: Ochranný kryt držiaka obrazovky

Silikónové ochranné kryty a káblové priechodky držiak obrazovky

1. Skontrolujte správne umiestnenie a dobrý stav silikónových ochranných krytov na držiaku obrazovky.
2. Skontrolujte správne umiestnenie a dobrý stav silikónových priechodiek na držiaku obrazovky.

Určené pre sterilizačný personál



Obr. 51: Sterilizovateľné rukoväte

Integrita sterilizovateľných rukoväti

1. Po sterilizácii skontrolujte, či rukoväť nemá praskliny alebo či nie je znečistená.
2. Pri rukovätiach typu PSX po sterilizácii skontrolujte, či ich mechanizmus funguje.



UPOZORNENIE

Ak má zariadenie núdzový systém, vykonajte test prepnutia na núdzový systém. V prípade nástennej ovládacej klávesnice musia byť kupoly vypnuté a tlačidlo spustenia testu musí byť podsvietené, aby bolo možné vykonať test. V prípade dotykového displeja sa ikona batérie musí zobrazovať v lište stavu.



Obr. 52: Test prepnutia do núdzového systému

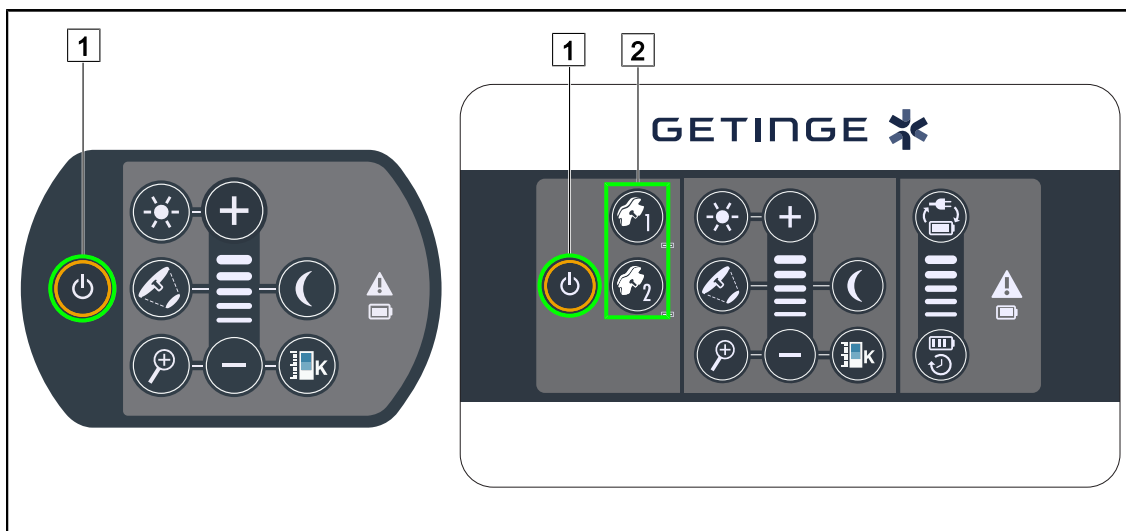
Test prepnutia do núdzového systému (iba v prípade núdzového systému)

1. Pomocou nástennej ovládacej klávesnice (Z nástennej ovládacej klávesnice (iba na VCSII) [► Strana 101]) (iba pri VCSII) alebo dotykovej ovládacej obrazovky (Z dotykovej obrazovky [► Strana 102]) vykonajte test prepnutia do núdzového systému.
2. Ak test zlyhá, kontaktujte technickú podporu.

4.2 Ovládanie osvetlenia

4.2.1 Zapnutie/vypnutie osvetlenia

4.2.1.1 Z nástennej obslužnej klávesnice alebo obslužnej klávesnice kupoly



Obr. 53: Klávesnicou zapnite/vypnite osvetlenie

Na jednotlivých kupolách zapnite osvetlenie

1. V prípade nástennej obslužnej klávesnice stlačte tlačidlo na kupole [2], ktorú chcete zapnúť, a počkajte, kým sa tlačidlo nepodsieti.
2. Stlačte **Štart/Stop** [1] a kupolu zasviette.
 - LED sektory sa postupne rozsvietia a úroveň osvetlenia sa stanoví podľa poslednej použitej hodnoty pred vypnutím.

Zapnite celý systém osvetlenia (iba prostredníctvom nástennej obslužnej klávesnice)

1. Stlačte **Štart/Stop** [1].
 - LED sektory všetkých kupol sa postupne rozsvietia a úroveň osvetlenia sa stanoví podľa poslednej použitej hodnoty pred vypnutím.

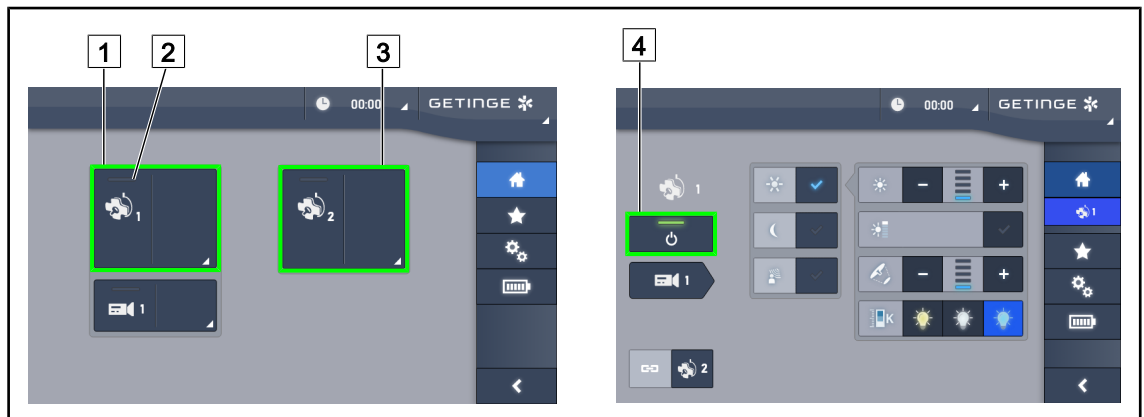
Prostredníctvom klávesnice kupoly vypnite osvetlenie

1. Stláčajte tlačidlo **Štart/Stop** [1], až kým sa klávesnica nevypne.
 - LED sektory kupoly po uvoľnení tlačidla postupne zhasnú.

Prostredníctvom nástennej klávesnice vypnite osvetlenie

1. Stláčajte tlačidlo kupoly [2], až kým tlačidlo nebude podsvietené.
2. Stláčajte tlačidlo **Štart/Stop** [1], až kým sa tlačidlo kupoly nevypne.
 - LED sektory kupoly po uvoľnení tlačidla postupne zhasnú.

4.2.1.2 Z dotykovej obrazovky



Obr. 54: Úvodná stránka

Zapnutie osvetlenia

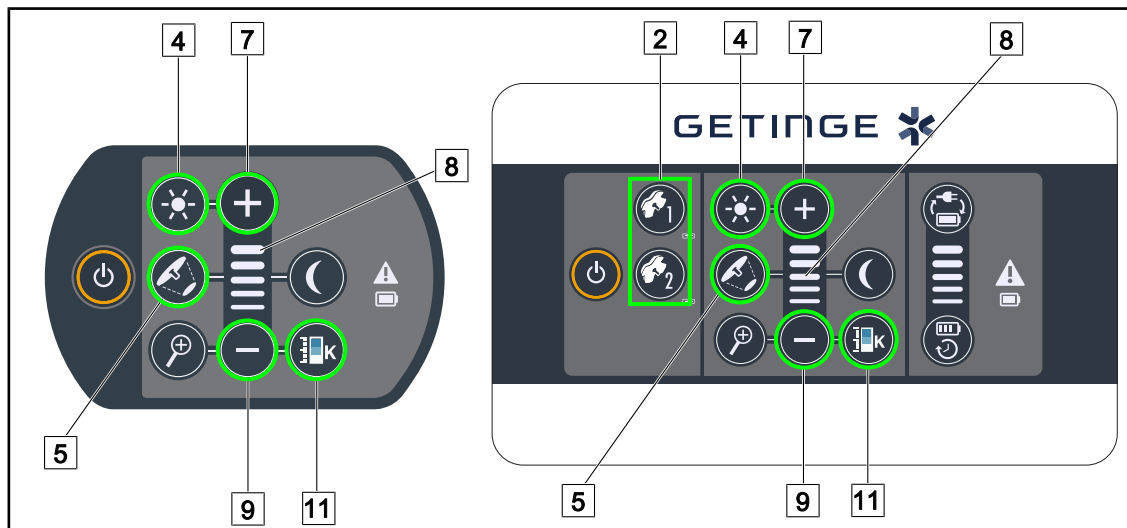
1. Stlačte tlačidlo **Aktívna zóna kupoly 1** [1].
 - **Kontrolka spustenia** [2] je zapnutá a kupola 1 sa rozsvieti.
2. Stlačte tlačidlo **Aktívna zóna kupoly 2** [3], ak je k dispozícii.
 - Celé osvetlenie je zapnuté.

Vypnutie osvetlenia

1. Stlačte tlačidlo **Aktívna zóna kupoly 1** [1].
 - Zobrazí sa kontrolná stránka kupoly
2. Stlačte tlačidlo **ON/OFF na kupole** [4]
 - Kupola 1 zhasne a rovnako zhasne **kontrolka zapnutia** na kupole 1.
3. Postupujte rovnako na všetkých rozsvietených kupolách.
 - Celé osvetlenie je vypnuté.

4.2.2 Prispôsobenie osvetlenia

4.2.2.1 Z nástennej obslužnej klávesnice alebo obslužnej klávesnice kupoly



Obr. 55: Osvetlenie prispôsobte pomocou ovládacej klávesnice

Pri nástennej obslužnej klávesnici vyberte najskôr kupolu [2], na ktorej budete zasahovať.

Nastavte intenzitu svetla

1. Stlačte tlačidlo **Štandardné/okolité osvetlenie** [4].
➤ Tlačidlo je na klávesnici podsvietené.
2. Stlačením tlačidla **Plus** [7] zvyšujete intenzitu svetla na kupole.
3. Stlačením tlačidla **Minus** [9] znižujete intenzitu svetla na kupole.

Zapnutie/Vypnutie režimu Boost

1. Keď intenzita osvetlenia dosiahne 100%, dlho zatlačte tlačidlo **Plus** [7], až kým posledná LED kontrolky nezačne [8] blikať.
➤ Režim Boost je teraz aktívny.
2. Pre vypnutie režimu Boost stlačte tlačidlo **Minus** [9].
➤ Režim Boost je teraz vypnutý.

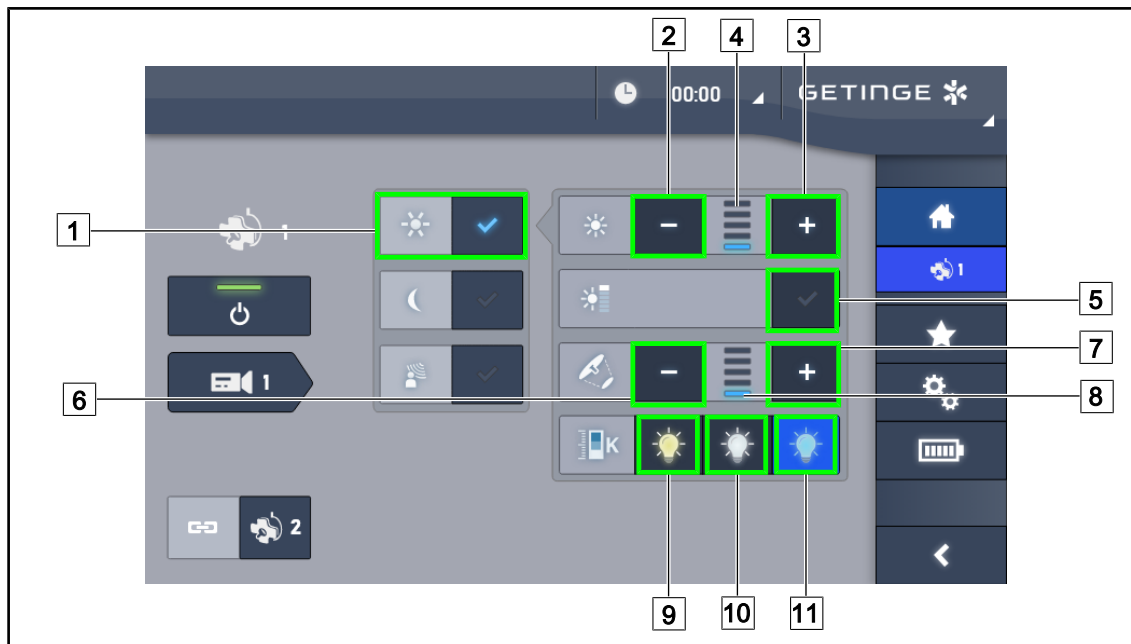
Prispôsobenie priemeru osvetleného poľa

1. Stlačte tlačidlo **Priemer osvetleného poľa** [5].
➤ Tlačidlo je na klávesnici podsvietené.
2. Stlačením tlačidla **Plus** [7] zvyšujete intenzitu priemeru osvetleného poľa na kupole.
3. Stlačením tlačidla **Minus** [9] znižujete intenzitu priemeru osvetleného poľa na kupole.

Nastavenie teploty farby

1. Stlačte tlačidlo **Teplota farby** [11].
➤ Tlačidlo je na klávesnici podsvietené.
2. Stlačením tlačidla **Plus** [7] zvolíte chladnejšiu teplotu farby.
3. Stlačením tlačidla **Minus** [9] zvolíte teplejšiu teplotu farby.

4.2.2.2 Z dotykovej obrazovky



Obr. 56: Prispôsobenie osvetlenia prostredníctvom dotykovej obrazovky

Prispôsobenie intenzity osvetlenia na kupole alebo kupolách

1. Keď budete na stránke kupoly, stlačte tlačidlo **Režim štandardného osvetlenia** [1].
 - Tlačidlo je zapnuté, keď je modré.
2. Stlačením tlačidla **Zvýšiť intenzitu** [3] zvyšujete intenzitu osvetlenia [4].
3. Stlačením tlačidla **Znížiť intenzitu** [2] znižujete intenzitu osvetlenia [4].

Aktivácia režimu Boost

1. Keď budete na stránke kupoly, stlačte tlačidlo **Režim štandardného osvetlenia** [1].
 - Tlačidlo je zapnuté, keď je modré.
2. Stlačte **režim Boost** [5].
 - Tlačidlo je zapnuté, keď svieti na modro a posledná lišta indikátora úrovne osvetlenia [4] bliká. Režim Boost je na príslušnej kupole aktívny.

Prispôsobenie priemeru osvetleného poľa na kupole

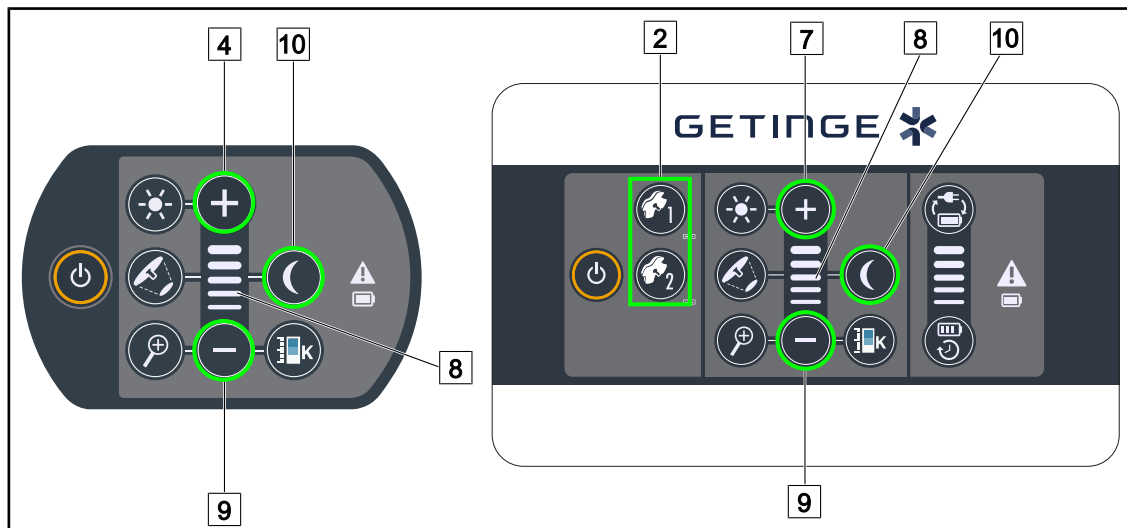
1. Keď budete na stránke kupoly, stlačte tlačidlo **Režim štandardného osvetlenia** [1].
 - Tlačidlo je zapnuté, keď je modré.
2. Stlačením tlačidla **Zvýšiť priemer** [7] zvyšujete priemer osvetleného poľa [8].
3. Stlačením tlačidla **Znížiť priemer** [6] znižujete intenzitu priemeru osvetleného poľa [8].

Nastavenie teploty farby

1. Keď budete na stránke kupoly, stlačte tlačidlo [9], [10] alebo [11] a zvolte požadovanú teplotu farby.
 - Tlačidlo je zapnuté, keď je modré, a zvolená teplota farby sa použije na kupolu.

4.2.3 Osvetlenie okolia

4.2.3.1 Z nástennej obslužnej klávesnice alebo obslužnej klávesnice kupoly



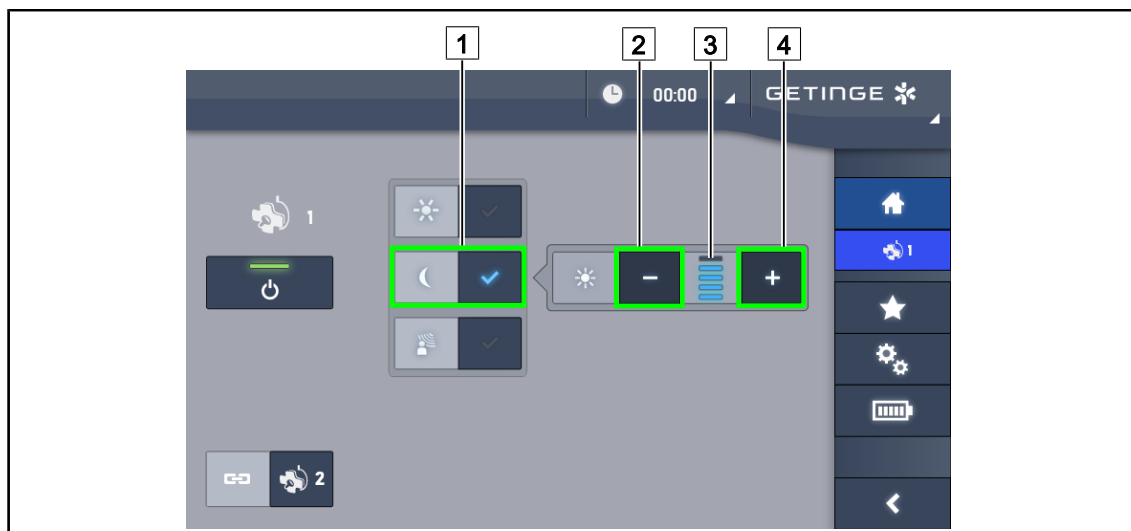
Obr. 57: Osvetlenie okolia prostredníctvom klávesnice

Pri nástennej obslužnej klávesnici vyberte najskôr kupolu [2], na ktorej budete zasahovať.

Zapnite a prispôbte si úroveň okolitého osvetlenia

1. Zvoľte požadovanú kupolu [2].
2. Stlačte tlačidlo **Osvetlenia okolia** [10].
 - Osvetlenie okolia je zapnuté a tlačidlo je na klávesnici podsvietené.
3. Stlačením tlačidla **Plus** [7] zvyšujete intenzitu osvetlenia na kupole/kupolách [8].
4. Stlačením tlačidla **Minus** [9] znižujete intenzitu osvetlenia na kupole/kupolách [8].

4.2.3.2 Z dotykovej obrazovky



Obr. 58: Osvetlenie okolia dotykovou obrazovkou

Zapnutie režimu osvetlenia okolia

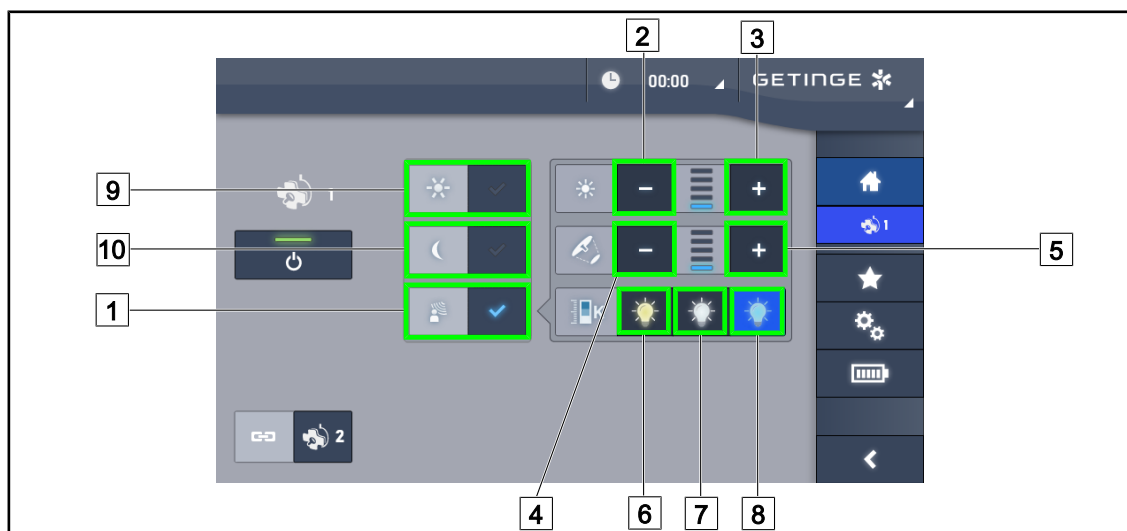
1. Keď budete na stránke kupoly, stlačte tlačidlo **Režim štandardného osvetlenia/osvetlenia okolia** [1].
➤ Tlačidlo je zapnuté, keď je modré.

Prispôsobte svetelnú intenzitu okolitého osvetlenia

1. Keď budete na stránke kupoly, stlačte tlačidlo **Režim štandardného osvetlenia/osvetlenia okolia** [1].
➤ Tlačidlo je zapnuté, keď je modré.
2. Stlačením tlačidla **Plus** [4] zvyšujete intenzitu osvetlenia kupoly [3].
3. Stlačením tlačidla **Mínus** [2] znižujete intenzitu osvetlenia kupoly [3].

4.2.4 AIM AUTOMATIC ILLUMINATION MANAGEMENT* (iba na Volista VSTII s dotykovou obrazovkou)

Iba s dotykovou obrazovkou



Obr. 59: Stránka AIM

Zapnutie/vypnutie režimu AIM

- Keď budete na stránke kupoly, stlačte tlačidlo **Režim AIM** [1].
 - Tlačidlo je zapnuté, keď svieti na modro, a režim AIM je na príslušnej kupole aktívny.
- Funkciu AIM vypnete stlačením tlačidla **Štandardný režim osvetlenia** [9] alebo tlačidla **Režim osvetlenia okolia** [10].
 - Tlačidlo sa vypne a režim AIM je na príslušnej kupole vypnutý.

Nastavenie intenzity svetla s AIM

- Stlačením tlačidla **Zvýšiť intenzitu** [3] zvyšujete intenzitu svetla na kupole/kupolách.
- Stlačením tlačidla **Znížiť intenzitu** [2] znižujete intenzitu svetla na kupole/kupolách.



UPOZORNENIE

Režim Boost je dostupný iba vtedy, keď je zapnutý režim AIM a osvetlenie má 5 rôznych úrovní.

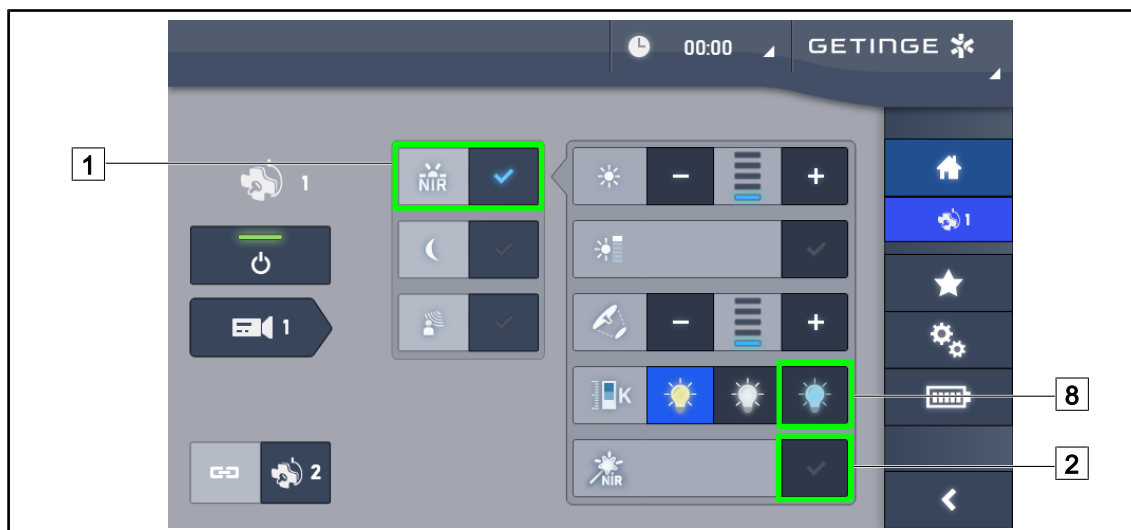
Prispôsobenie priemeru osvetleného poľa s AIM

- Stlačením tlačidla **Zvýšiť priemer** [5] zvyšujete priemer osvetleného poľa na kupole/kupolách.
- Stlačením tlačidla **Znížiť priemer** [4] znižujete priemer osvetleného poľa na kupole/kupolách.

Upravte teplotu farby AIM (pre VSTII vybavené touto možnosťou)

- Keď budete na stránke kupoly, stlačte tlačidlo [6], [7] alebo [8] a zvolte požadovanú teplotu farby.
 - Tlačidlo je zapnuté, keď je modré, a zvolená teplota farby sa použije na kupolu(kupoly).

4.2.5 Volista VisionNIR* (iba na Volista VSTII s dotykovou obrazovkou)



Obr. 60: VisionNIR

Aktivácia/deaktivácia funkcie VisionNIR

1. Stlačte **režim osvetlenia** [1].
2. Stlačením tlačidla **VisionNIR** [2] aktivujte funkciu VisionNIR
 - Tlačidlo je zapnuté, keď je modré.
3. Stlačením tlačidla **VisionNIR** [2] deaktivujte funkciu VisionNIR.

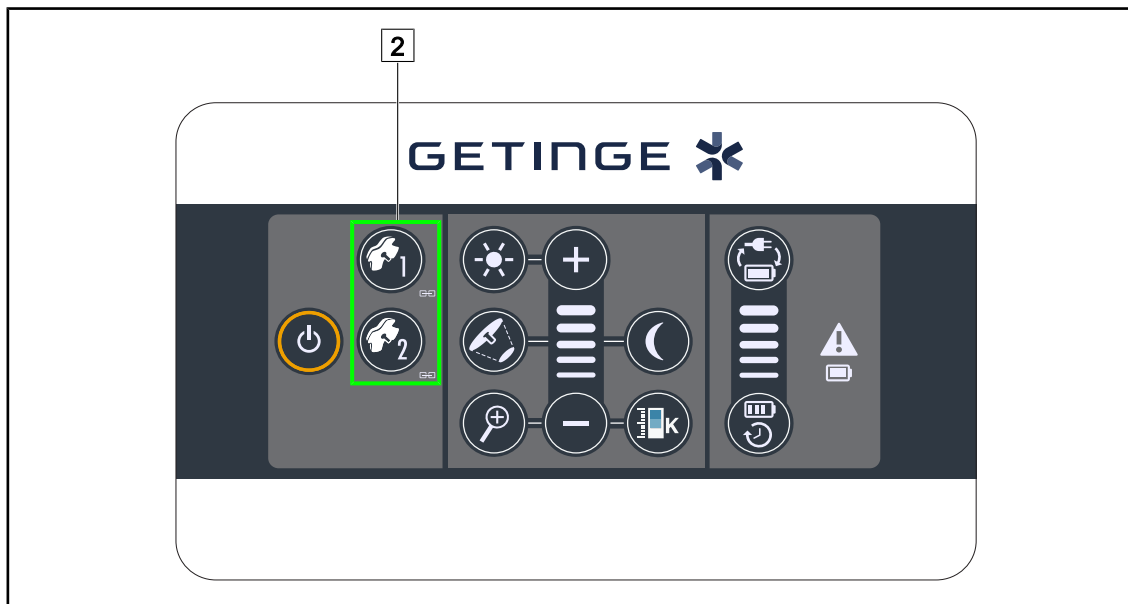


UPOZORNENIE

Volista VisionNIR sa automaticky aplikuje na všetky kupoly v konfigurácii. Kupoly sa potom automaticky nastaví na teplotu farby 5100 K [8] a LED diódy v stredovom prstenci na prístroji Volista 600 sa vypnú.

4.2.6 Synchronizácia na kupolách

4.2.6.1 Z nástennej obslužnej klávesnice



Obr. 61: Synchronizácia kupol pomocou nástennej klávesnice

Synchronizácia/desynchronizácia kupol

1. Kupoly nastavte podľa požadovaných parametrov.
2. Stláčajte tlačidlo kupoly [2], ktorú chcete synchronizovať, až kým tlačidlo nebude podsvietené.
 - Kupoly sú synchronizované a každá zmena na niektorej z nich spôsobuje zmeny na inej kupole.
3. Stlačte tlačidlo kupoly [2], ktorú chcete desynchronizovať, až kým tlačidlo vypne podsvietenie alebo zmeňte stav kupoly prostredníctvom miestnej obslužnej klávesnice a desynchronizujte požadovanú kupolu.
 - Kupoly nie sú viac synchronizované.



UPOZORNENIE

Osobitné prípady: Pri synchronizácii kupol s režimom osvetlenia okolia musí byť režim pred synchronizáciou na kupolách vopred zapnutý.

4.2.6.2 Z dotykovej obrazovky



Obr. 62: Synchronizácia kupol

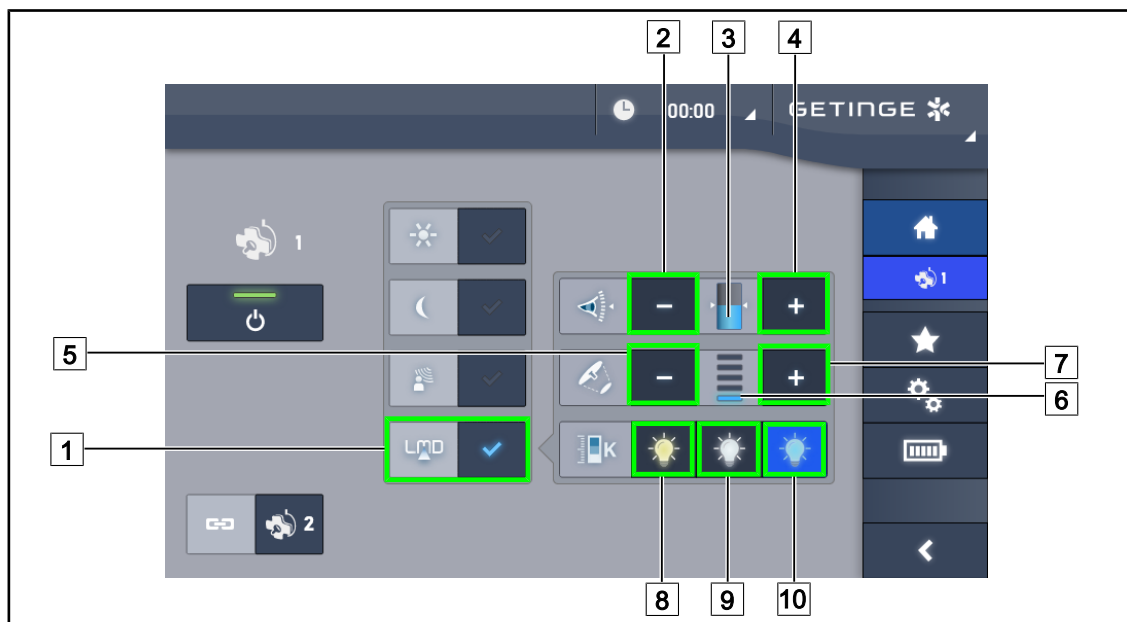
1. Kupolu nastavte podľa [1] požadovaných parametrov.
2. Stlačte tlačidlo **Synchronizovať** [2].
 - Kupoly sú synchronizované a každá zmena na niektorej z nich spôsobuje zmeny na inej kupole alebo kupolách.
3. Opäť stlačte tlačidlo **Synchronizovať** [2] a kupoly desynchronizujete.
 - Kupoly sú desynchronizované.



UPOZORNENIE

Osobitné prípady: Pri synchronizácii kupol s režimom osvetlenia okolia musí byť režim pred synchronizáciou na kupolách vopred zapnutý.

4.2.7 LMD (iba na Volista VSTII s dotykovou obrazovkou)



Obr. 63: Stránka LMD

Aktivácia/deaktivácia režimu LMD

1. Nastavte si požadovanú intenzitu svetla, ktorá je pre chirurga príjemná.
2. Následne stlačte tlačidlo **LMD** [1].
 - Tlačidlo sa aktivuje na modro a LMD sa aktivuje na príslušnej konzole a kupoly sa automaticky zosynchronizujú.
3. Po zapnutí LMD stlačte tlačidlo **LMD** [1] a vypnite ho.
 - Tlačidlo sa vypne a LMD je na príslušnej kupole vypnutý.

Prispôsobenie hodnoty stanovenia svietivosti

1. Stlačením tlačidla **Zvýšiť svietivosť** [4] zvyšujete intenzitu svietivosti kupoly alebo kupol [3].
2. Stlačením tlačidla **Znížiť svietivosť** [2] znižujete intenzitu svietivosti kupoly alebo kupol [3].

Prispôsobenie priemeru osvetleného poľa s LMD

1. Stlačením tlačidla **Zvýšiť priemer** [7] zvyšujete priemer osvetleného poľa na kupole/kupolách [6].
2. Stlačením tlačidla **Znížiť priemer** [5] znižujete priemer osvetleného poľa na kupole/kupolách [6].

Teplotu farby upravte s aktivovaným LMD

1. Keď budete na stránke kupoly, stlačte tlačidlo [8], [9] alebo [10] a zvolte požadovanú teplotu farby.
 - Tlačidlo je zapnuté, keď je modré, a zvolená farba teploty sa použije na kupolu.



UPOZORNENIE

Ak je kupola na svojom maxime, svietivosť nie je možné zvýšiť a tlačidlo **Plus** [4] je teda sivé a neaktívne.

Ak je kupola na svojom minime, svietivosť nie je možné znížiť a tlačidlo **Mínus** [2] je teda sivé a neaktívne.

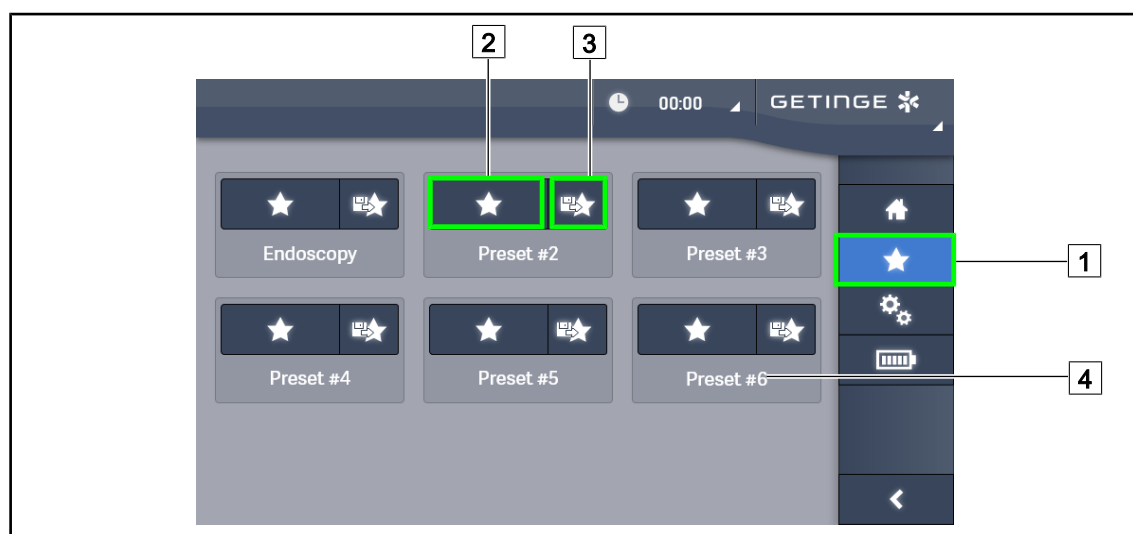
Indikátor úrovne svietivosti [3] umožňuje vizuálnu kontrolu nad udržiavaním uloženej svietivosti:

	Hodnota príkazu je dosiahnutá.
	Kupola je na svojom minime a svietivosť je vyššia ako hodnota príkazu (oranžový merač je nad referenčnou hodnotou).
	Kupola je na svojom maxime a svietivosť je nižšia ako hodnota príkazu (oranžový merač je pod nad referenčnou hodnotou).

Tab. 12: Úrovně svietivosti

4.2.8 Oblíbené (iba s dotykovou obrazovkou)

4.2.8.1 Výber/uloženie Oblíbených



Obr. 64: Stránka oblíbených možností

Použit' Oblíbené

1. Stlačením tlačidla **Oblíbené** [1] sa dostanete na stránku „Oblíbené“.
 - Na obrazovke sa zobrazí stránka „Oblíbené“.
2. Medzi uloženými položkami „Oblíbené“ vyberte **Použit' oblíbené** [2] podľa požadovaného názvu [4].
 - Zvolená možnosť „Oblíbené“ sa použije.



Obr. 65: Uloženie možnosti „Oblúbené“

Uložiť možnosť „Oblúbené“

1. Osvetlenie nastavte podľa požadovanej konfigurácie položky „Oblúbené“.
2. Stlačte tlačidlo **Uložiť „Oblúbené“** [3].
 - Otvorí sa okno na zadanie oblúbenej možnosti, ktoré obsahuje oblúbenú možnosť (pozri vyššie) [5].
3. Pomocou klávesnice zadajte názov oblúbenej možnosti [8].
4. Stlačte tlačidlo **Uložiť „Oblúbené“** [7] a položku „Oblúbené“ si uložíte. Zmeny môžete kedykoľvek zrušiť stlačením tlačidla **Zrušiť zmeny** [6].
 - Otvorí sa kontextové okno, ktoré potvrdí uloženie prednastavení predtým, ako sa vrátite späť k oblúbeným možnostiam.

4.2.8.2 Továrenské prednastavenie

Pri výstupe zo závodu sú prednastavené nasledovné profily:

Aplikácie	Osvetlenie	Priemer osvetleného poľa	Teplota farebného spektra
Urológia/gynekológia	80 %	Malá	Stredná
Laparotómia	100 %	Veľká	Nízka
Ortopédia	60 %	Stredná	Vysoká
ORL	60 %	Malá	Stredná
Plastická chirurgia	100 %	Malá	Vysoká
Kardiológia	100 %	Malá	Nízka

Tab. 13: „Obľúbené“ na kupolách prednastavené pri výstupe zo závodu

Aplikácie	Priblíženie	WB	Kontrast
Laparotómia	50 %	Automatické	Vysoký
Ortopédia	50 %	Automatické	Stredné
Plastická chirurgia	20 %	Automatické	Štandard
Kardiológia	50 %	Automatické	Vysoký

Tab. 14: „Obľúbené“ na kamere sú prednastavené v závode

4.3 Umiestnenie osvetlenia

4.3.1 Montáž sterilizovateľnej rukoväti



VAROVANIE!

Riziko infekcie

Ak sterilizovateľná rukoväť nie je v dobrom stave, mohli by sa častice dostať do sterilného prostredia.

Po každej sterilizácii a pred každým novým použitím sterilizovateľnej rukoväte skontrolujte praskliny.



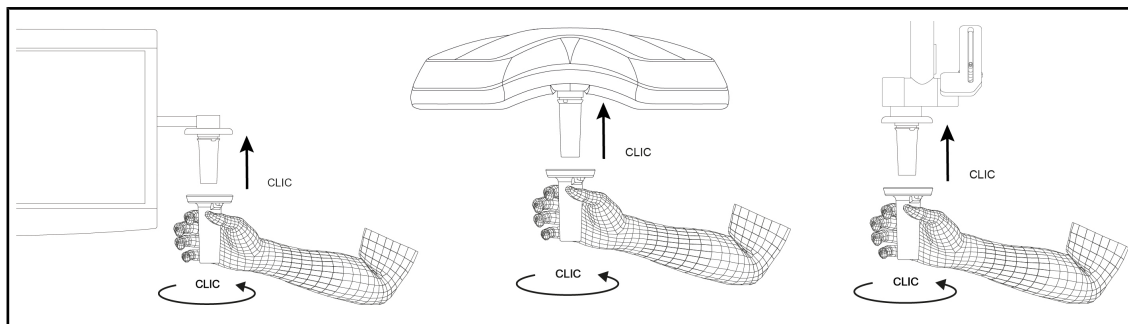
VAROVANIE!

Riziko infekcie

Sterilizovateľné rukoväte sú jediným komponentom zariadenia, ktoré je možné sterilizovať. Akýkoľvek kontakt sterilného tímu s inou plochou môže spôsobiť infekciu. Akýkoľvek kontakt nesterilných zamestnancov so sterilizovateľnými rukoväťami spôsobuje riziko infekcie.

Počas operácie musí sterilný tím manipulovať so zariadením sterilizovateľnými rukoväťami. V prípade rukoväti HLX nie je tlačidlo uzamknutia sterilné. Nesterilný personál nesmie vstupovať do kontaktu so sterilizovateľnými rukoväťami.

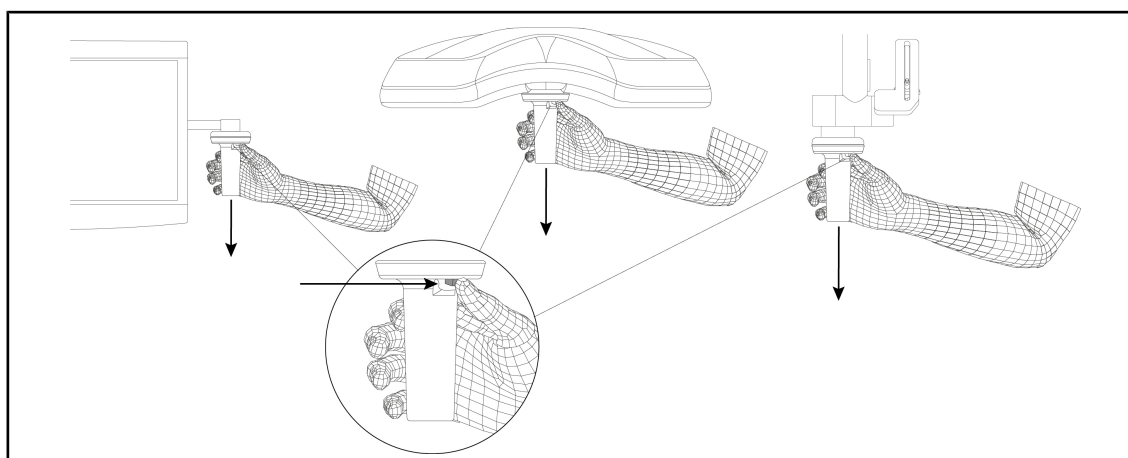
4.3.1.1 Inštalácia a zloženie sterilizovateľnej rukoväte STG PSX



Obr. 66: Inštalácia sterilizovateľnej rukoväte STG PSX

Inštalácia sterilizovateľnej rukoväte STG PSX

1. Skontrolujte rukoväť a uistite sa, či nemá praskliny alebo znečistenia.
2. Rukoväť položte na podstavec.
 - Budete počuť zakliknutie.
3. Otočte rukoväťou, až kým nebudete počuť druhé zakliknutie.
4. Skontrolujte dobré držanie rukoväte.
 - Rukoväť je namontovaná a pripravená na používanie.

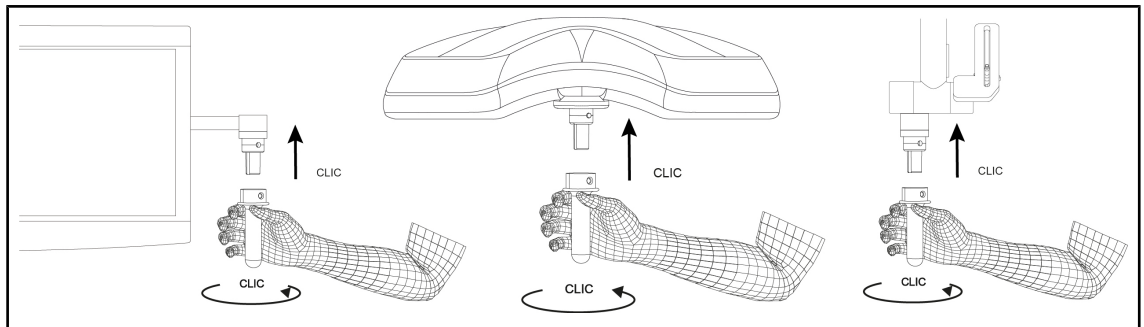


Obr. 67: Vyberte sterilizovateľnú rukoväť STG PSX

Vyberte sterilizovateľnú rukoväť STG PSX

1. Stlačte zaistovacie tlačidlo.
2. Rukoväť vyberte.

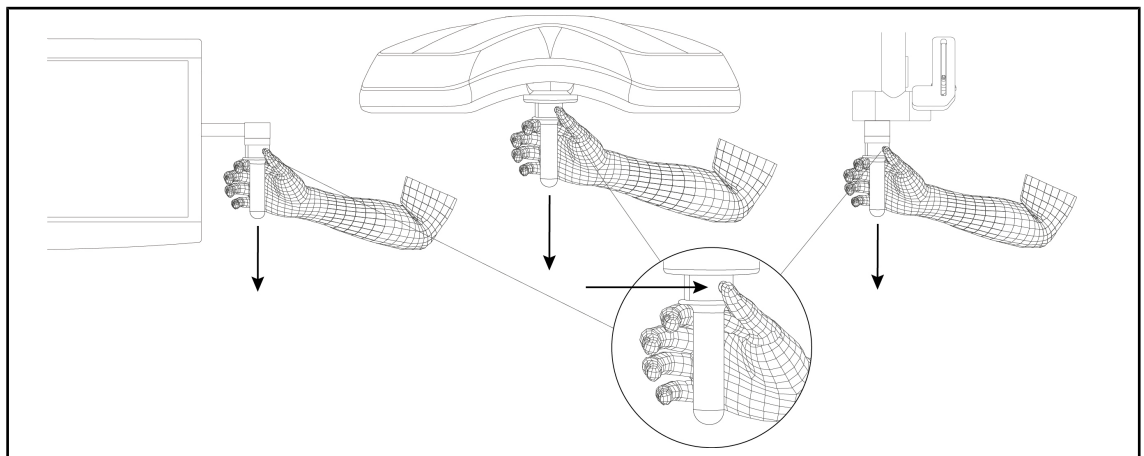
4.3.1.2 Inštalácia a zloženie sterilizovateľnej rukoväte STG HLX



Obr. 68: Inštalácia sterilizovateľnej rukoväte STG HLX

Inštalácia sterilizovateľnej rukoväte STG HLX

1. Skontrolujte rukoväť a uistite sa, či nemá praskliny alebo znečistenia.
2. Rukoväť položte na podstavec.
3. Rukoväťou otáčajte až do zastavenia.
 - Zaist'ovacie tlačidlo vychádza zo svojho miesta.
4. Skontrolujte dobré držanie rukoväte.
 - Rukoväť je namontovaná a pripravená na používanie.



Obr. 69: Vyberte sterilizovateľnú rukoväť STG HLX

Vyberte sterilizovateľnú rukoväť STG HLX

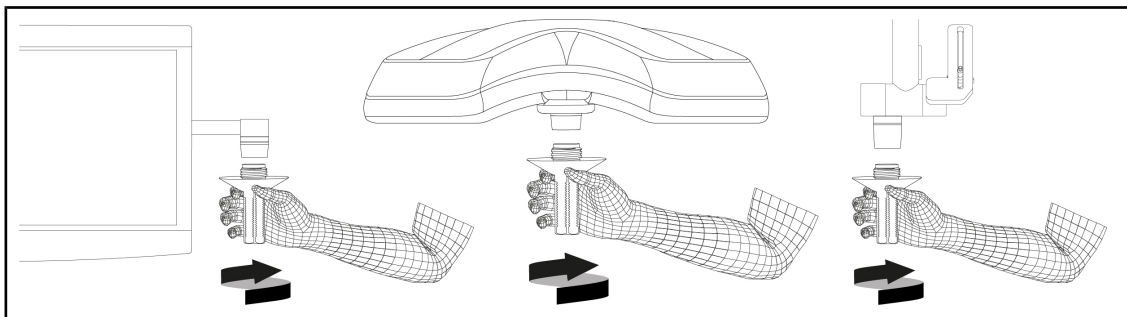
1. Stlačte zaist'ovacie tlačidlo.
2. Rukoväť vyberte.

4.3.1.3 Inštalácia a odstránenie rukoväti typu DEVON®/DEROYAL®**



UPOZORNENIE

Prečítajte si návod dodaný spolu s rukoväťou typu DEVON/DEROYAL.

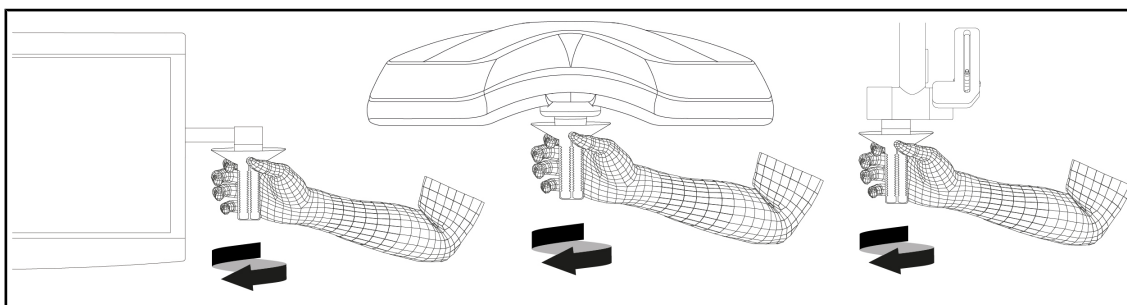


Obr. 70: Inštalácia rukoväti typu DEVON/DEROYAL

Inštalácia rukoväti typu DEVON/DEROYAL

1. Rukoväť zaskrutkujte na držiak rukoväti až na doraz.

➤ Rukoväť je teraz pripravená na používanie.

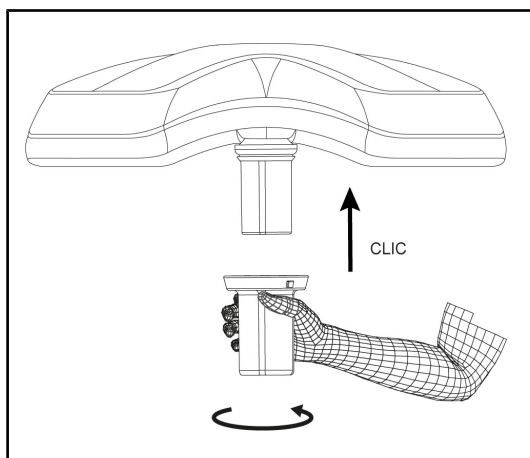


Obr. 71: Odstránenie rukoväti typu DEVON/DEROYAL

Odstránenie rukoväti typu DEVON/DEROYAL

1. Rukoväť odskrutkujte z držiaka rukoväti.

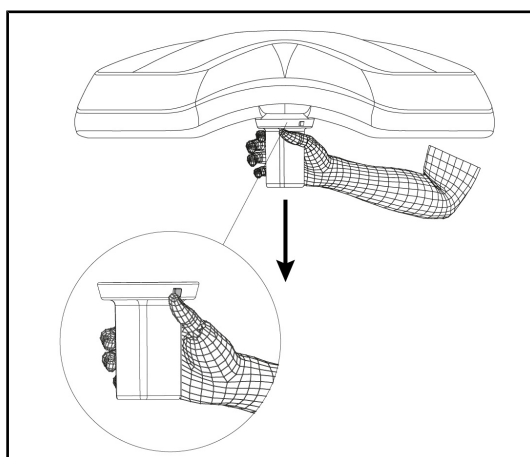
4.3.1.4 Montáž sterilizovateľnej rukoväti STG PSX VZ na kupolu a demontáž z nej



Obr. 72: Inštalácia sterilizovateľnej rukoväti STG PSX VZ

Rukoväť kamery nainštalujte na kupolu

1. Skontrolujte rukoväť a uistite sa, či nemá praskliny alebo znečistenia.
2. Rukoväť položte na kameru.
 - Budete počuť zakliknutie.
 - Rukoväť je namontovaná a pripravená na používanie.



Obr. 73: Odstránenie sterilizovateľnej rukoväti STG PSX VZ

Odoberte sterilizovateľnú rukoväť kupoly

1. Stlačte zaistovacie tlačidlo.
2. Rukoväť vyberte.

4.3.2 Manipulácia s kupolou



VAROVANIE!

Riziko infekcie/tkanivovej reakcie

Kolízia medzi zariadením a iným príslušenstvom môže spôsobiť preniknutie častíc do operačného poľa.

Pred príchodom pacienta zariadenie vopred umiestnite. Zariadenie premiestnite tak, že s ním budete opatrne manipulovať, aby ste zabránili kolízii.



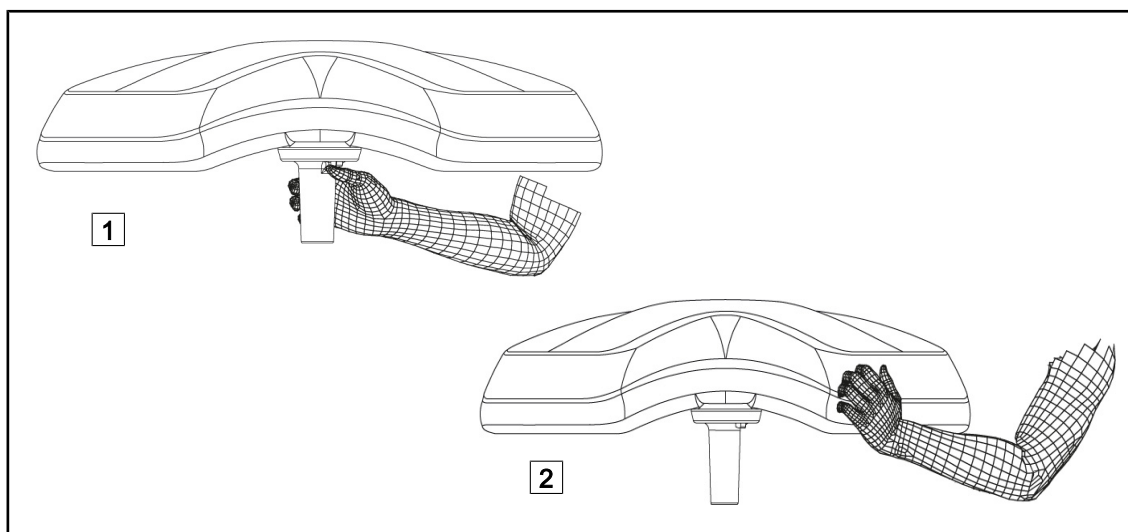
VAROVANIE!

Riziko infekcie

Sterilizovateľné rukoväte sú jediným komponentom zariadenia, ktoré je možné sterilizovať. Akýkoľvek kontakt sterilného tímu s inou plochou môže spôsobiť infekciu. Akýkoľvek kontakt nesterilných zamestnancov so sterilizovateľnými rukoväťami spôsobuje riziko infekcie.

Počas operácie musí sterilný tím manipulovať so zariadením sterilizovateľnými rukoväťami. V prípade rukoväti HLX nie je tlačidlo uzamknutia sterilné. Nesterilný personál nesmie vstupovať do kontaktu so sterilizovateľnými rukoväťami.

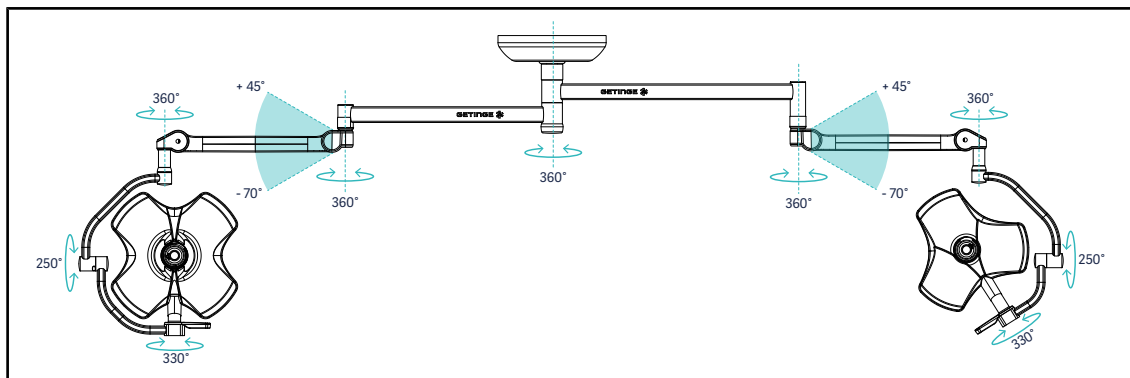
Manipulácia s kupolou



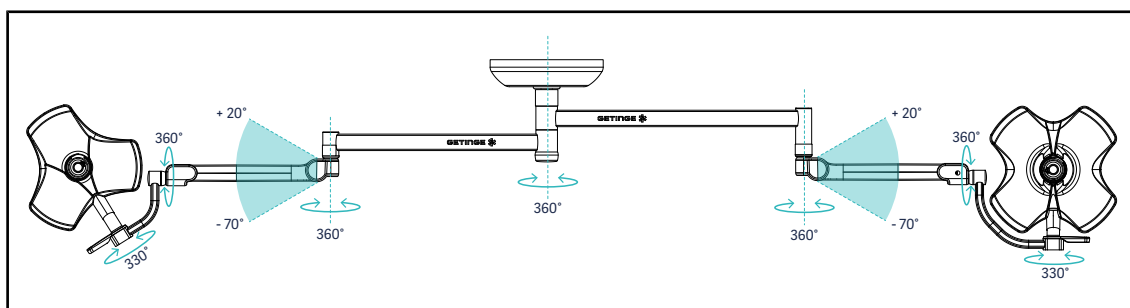
Obr. 74: Manipulácia s kupolou

- S kupolou je možné manipulovať rôznymi spôsobmi za účelom jej presunu:
 - Pre sterilný personál: pomocou sterilnej rukoväte uprostred kupoly určenej na tento účel [1].
 - Pre nesterilný personál: chytaním priamo za kupolu [2] alebo za externú rukoväť oblúka.

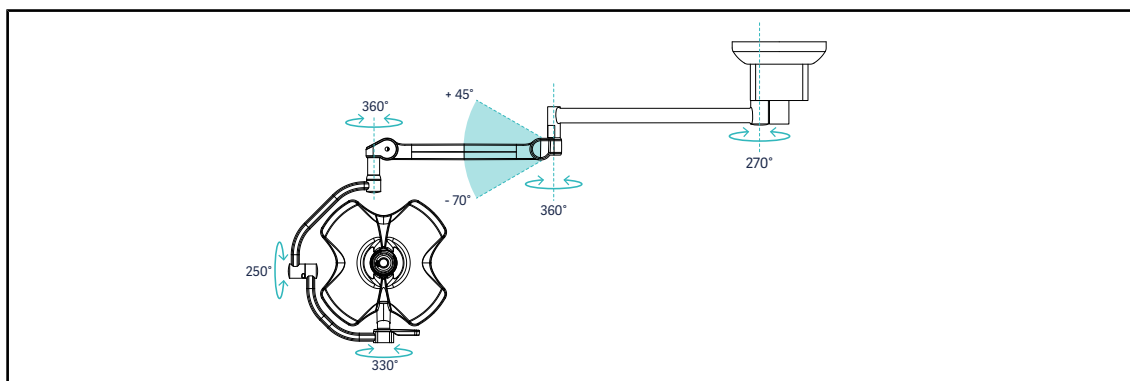
Uhly otáčania osvetlenia



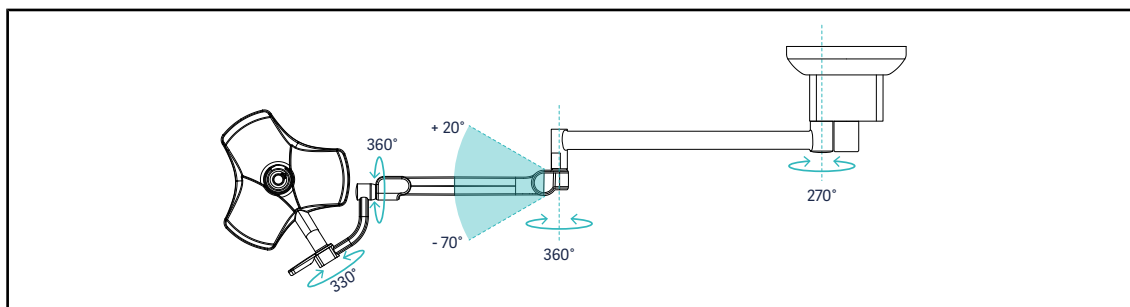
Obr. 75: Možné rotácie dvojitej konfigurácie VSTII64DF na závese SAX



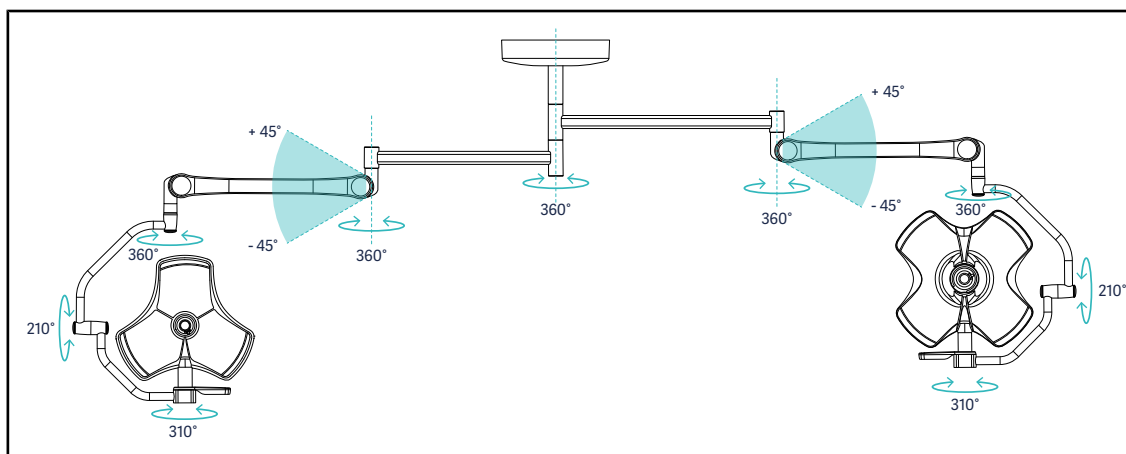
Obr. 76: Možné rotácie dvojitej konfigurácie VSTII64SF na závese SAX



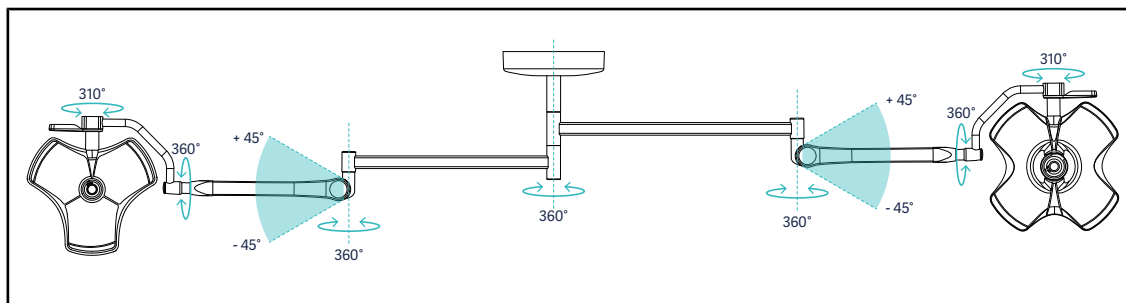
Obr. 77: Možné rotácie jednoduchej konfigurácie VSTII60DF na závese SATX



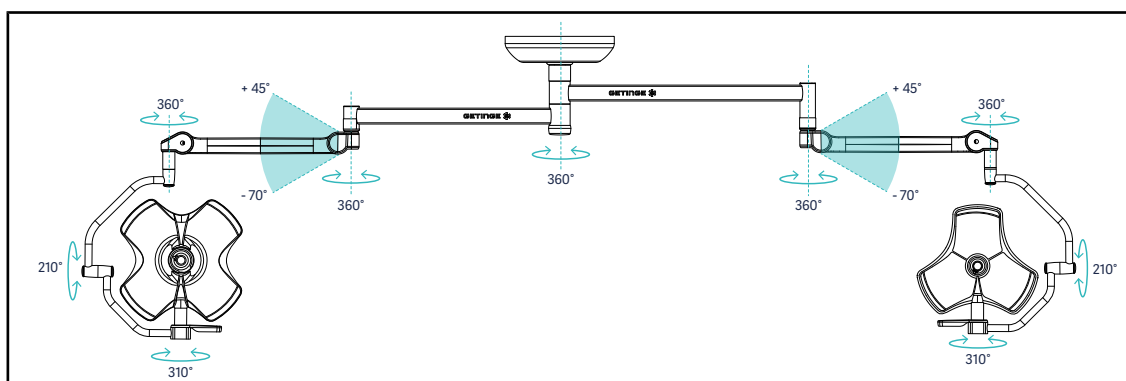
Obr. 78: Možné rotácie jednoduchej konfigurácie VSTII40SF na závese SATX



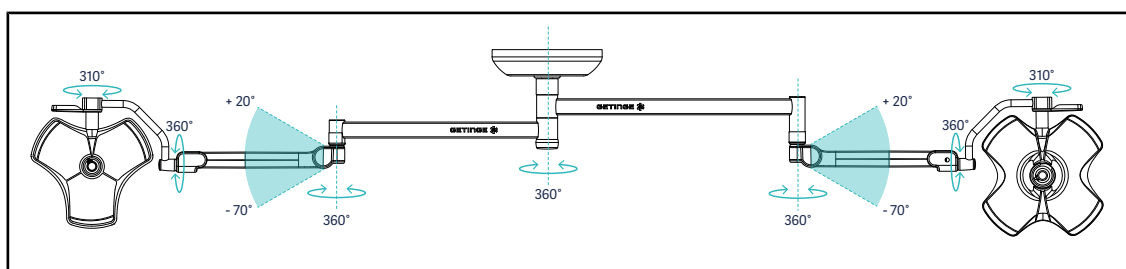
Obr. 79: Možné rotácie dvojitej konfigurácie VCSII64DF na závese SB



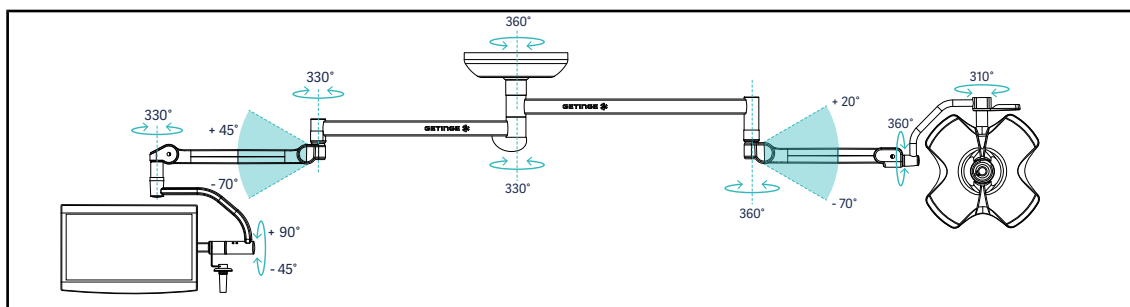
Obr. 80: Možné rotácie dvojitej konfigurácie VCSII64SF na závese SB



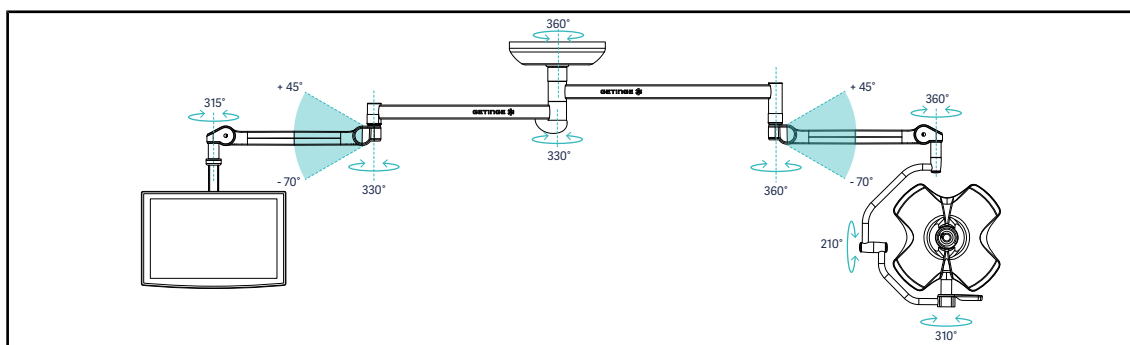
Obr. 81: Možné rotácie dvojitej konfigurácie VCSII64DF na závese SAX



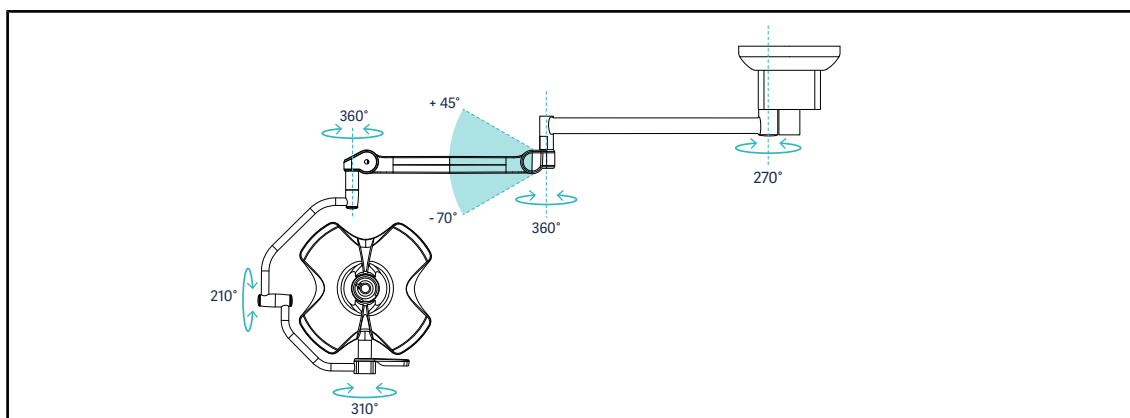
Obr. 82: Možné rotácie dvojitej konfigurácie VCSII64SF na závese SAX



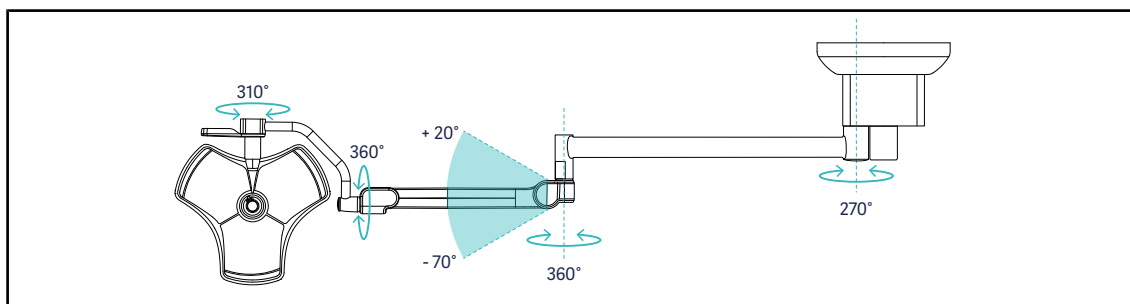
Obr. 83: Možné rotácie dvojitej konfigurácie VCSII60SF s podstavcom obrazovky XHS0 na závese SAX



Obr. 84: Možné rotácie dvojitej konfigurácie VCSII60DF s podstavcom obrazovky FHS0 na závese SAX



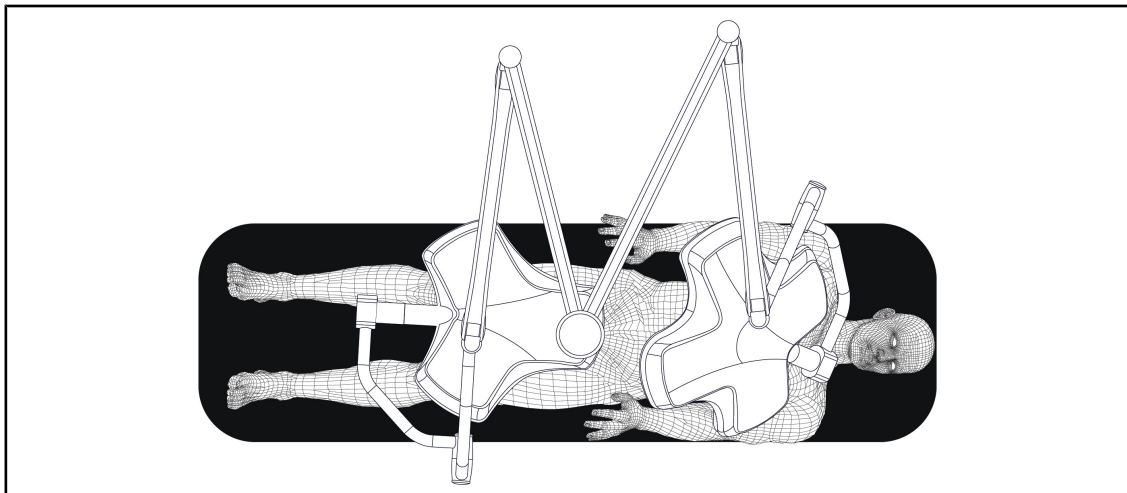
Obr. 85: Možné rotácie jednoduchej konfigurácie VCSII60DF na závese SATX



Obr. 86: Možné rotácie jednoduchej konfigurácie VCSII40SF na závese SATX

4.3.3 Príklady predumiestnenia

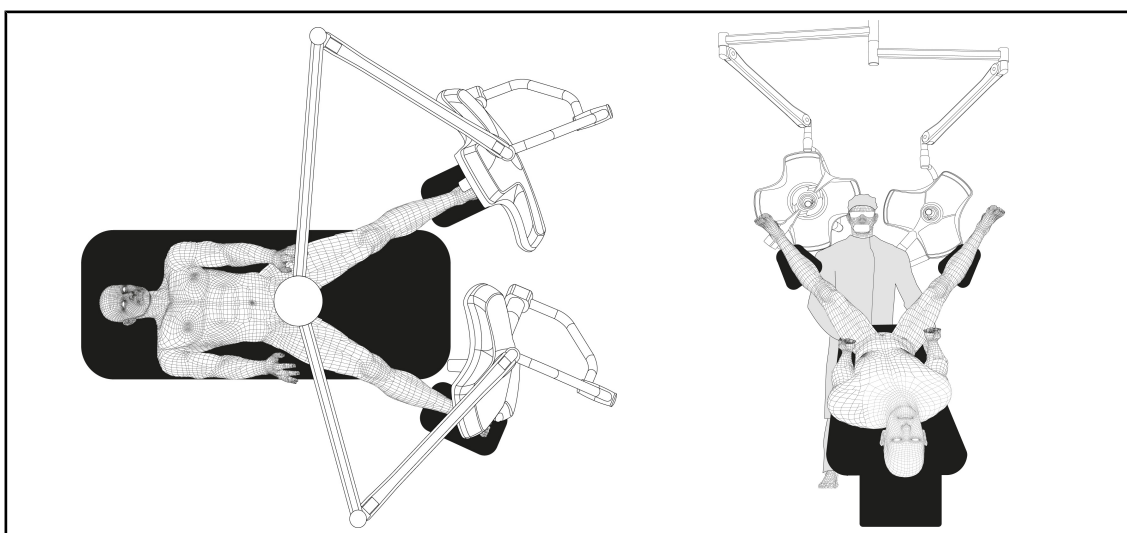
Všeobecná chirurgia, brušná, hrudná



Obr. 87: Predumiestnenie vo všeobecnej, brušnej a hrudnej chirurgii

- Závesné ramená a pružné ramená musia byť umiestnené oproti osobe, ktorá manipuluje s osvetlením tak, aby vytvárali písmeno M.
- V prípade potreby najskôr dbajte na dostupnosť ovládania kupoly pre nesterilný personál.
- Osvetlenie je potrebné nastaviť nad operačný stôl:
 - Hlavná kupola tesne nad dutinou.
 - Prídavná kupola je viac manipulovateľná, aby bolo možné zamerať sa na rôzne záujmové body.

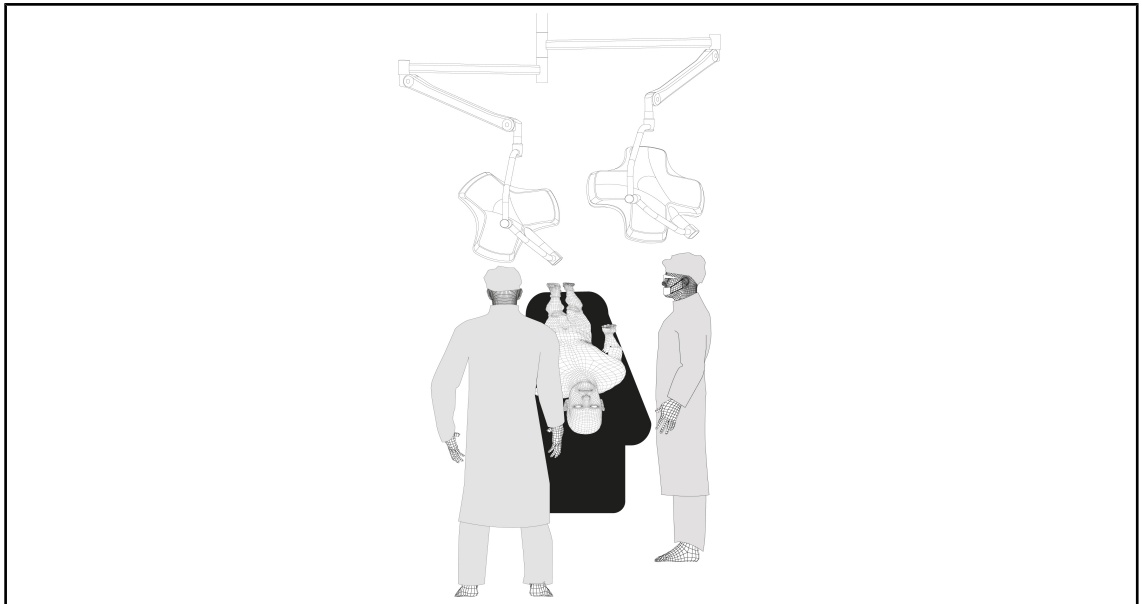
Urológia, gynekológia



Obr. 88: Pred-umiestnenie pre urológiu alebo gynekológiu

- Závesné ramená a pružné ramená musia byť umiestnené mimo stola tak, aby nezaberali miesto nad pacientom a okolie hlavy chirurga.
- Tieto dve osvetlenia je potrebné nastaviť po bokoch ramien chirurga.

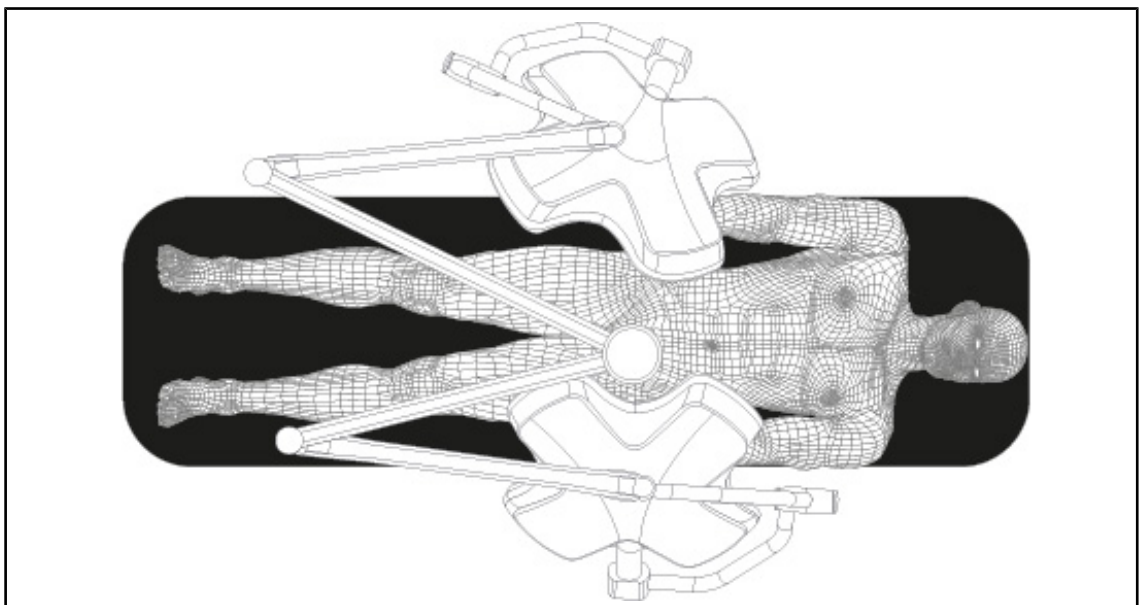
ORL, neurológia, stomatológia, oftalmológia



Obr. 89: Predumiestnenie pre ORL, neurológiu, stomatológiu alebo oftalmológiu

- Osvetlenie je potrebné nastaviť nad operačný stôl:
 - Hlavná kupola tesne nad dutinou.
 - Prídavná kupola je viac manipulovateľná, aby bolo možné zamerať sa na rôzne záujmové body.

Plastická chirurgia



Obr. 90: Pred-umiestnenie pre plastickú chirurgiu

V plastickej chirurgii sa odporúča mať k dispozícii dve kupoly rovnakej veľkosti, aby osvetlenie bolo symetrické.

4.4 Montáž/demontáž zariadenia Quick Lock (kamera, LMD alebo držiak rukoväti)



VAROVANIE!

Riziko poranenia

Chýbajúci podstavec rukoväte alebo kamery umožňuje prístup ku komponentom pod napätím.

Pred vykonaním montáže/demontáže príslušenstva Quick Lock na kupole prostredníctvom technika konfiguráciu vypnite.



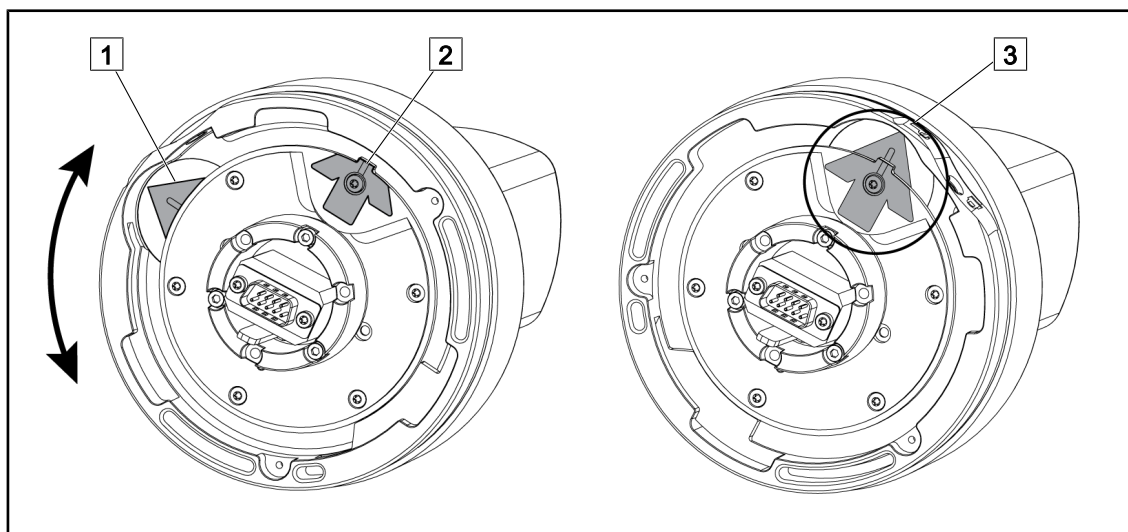
UPOZORNENIE

Káblková kamera sa umiestňuje iba na kupolu spodného predlžovacieho ramena.

Ak sa inštaluje na vrchné predlžovacie rameno, žiadne pripojenie s videom nebude možné.

4.4.1 Prípravné umiestnenie zariadenia

4.4.1.1 Na kamere Quick Lock

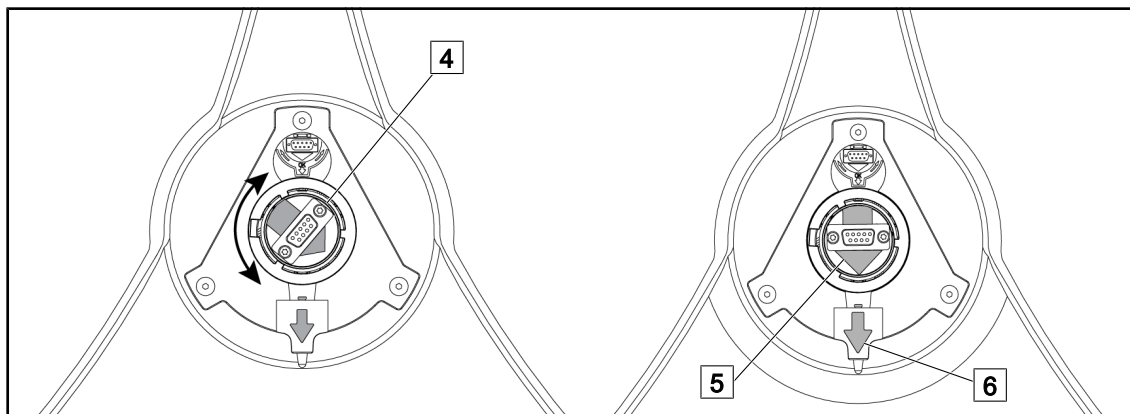


Obr. 91: Pred-umiestnenie kamery Quick Lock

1. Otočte základňou [1] až kým sa nedostanete k špici [2] a nevytvorí sa zelená šípka [3].

➤ Kamera je pripravená a môžete ju umiestniť.

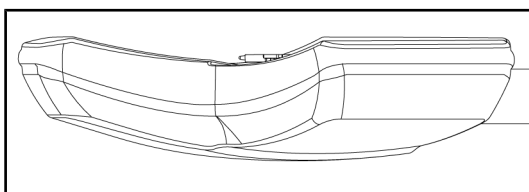
4.4.1.2 Na kupole



Obr. 92: Pred-umiestnenie kupoly

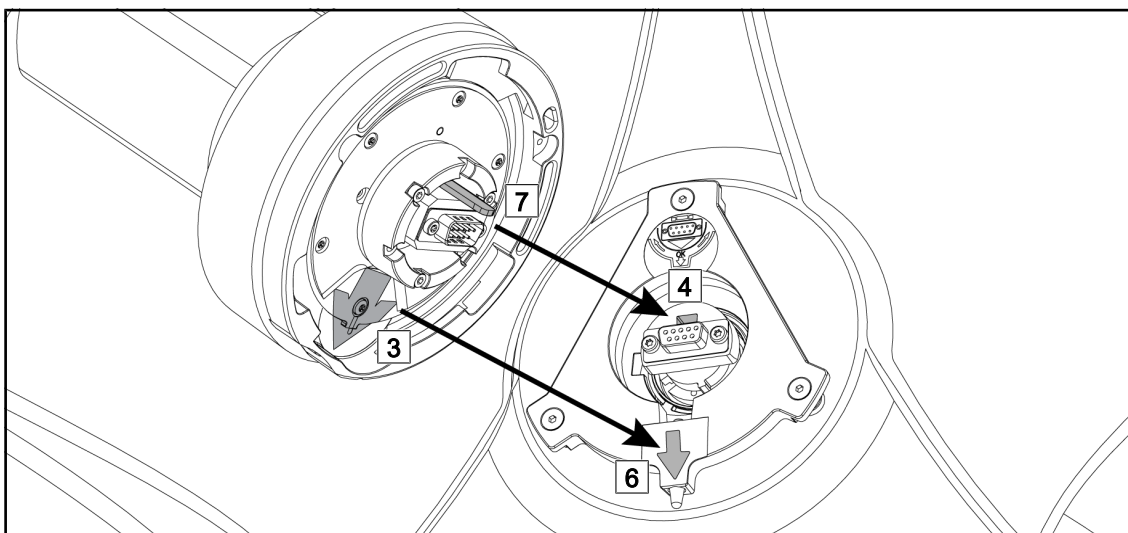
1. Uprostred kupoly nasmerujte konektor [4] tak, aby ste zarovnali dve [5] zelené [6] šípky.
 - Do kupoly môžete vložiť kameru.

4.4.2 Montáž zariadenia na kupolu



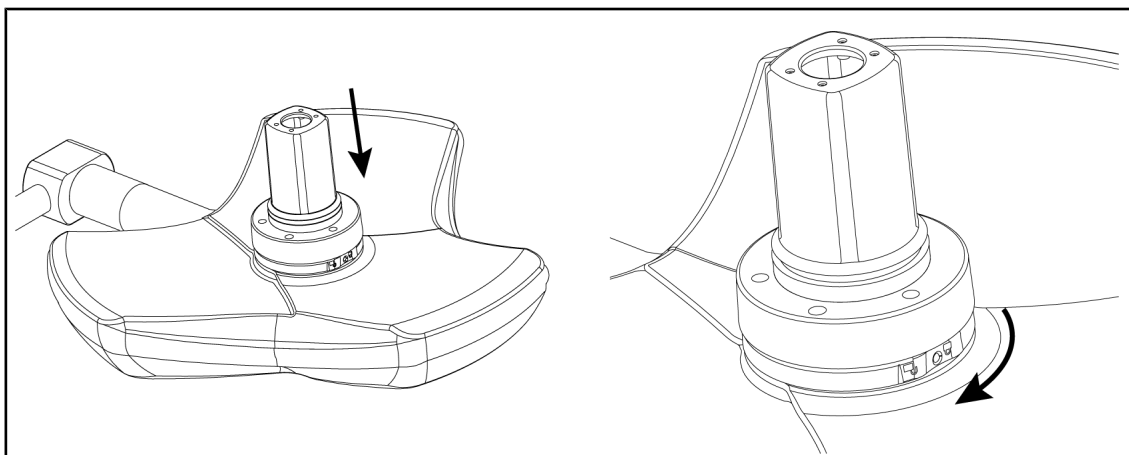
Obr. 93: Umiestnenie kupoly

1. Kupolu umiestnite tak, aby jej spodná časť bola nasmerovaná nahor.
 - Montáž kamery na kupolu je teraz jednoduchšia.



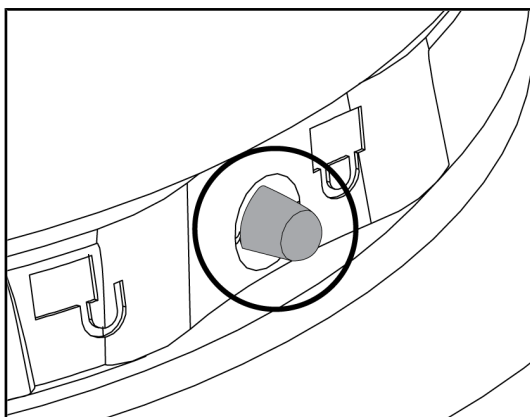
Obr. 94: Pokyny na montáž Quick Lock

1. Kameru s držadlom [7] uložte pred puzdro [4].
2. Dve šípky [3] a [6] umiestnite naproti sebe.



Obr. 95: Položenie kamery na kupolu

1. Kameru vložte do kupoly tak, aby podstavec kamery zapadol rovnomerne na doraz do spodnej strany.
2. Oboma rukami otočte podstavec kamery v smere otáčania hodinových ručičiek až dovtedy, kým nepočujete „kliknutie“.



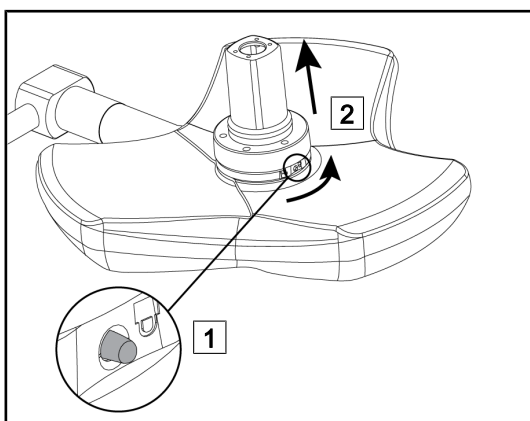
Obr. 96: Uzamknutie kamery na kupolu

1. Skontrolujte, či je kamera správne umiestnená a či zaistovacie tlačidlo správne vytŕča von.
2. Kupolu umiestnite pomocou kamery, aby ste overili, či je správne umiestnená.
3. Skontrolujte, či sa zostava kamery správne otáča o 330°.

➤ Zariadenie je namontované.

4.4.3

Demontáž zariadenia

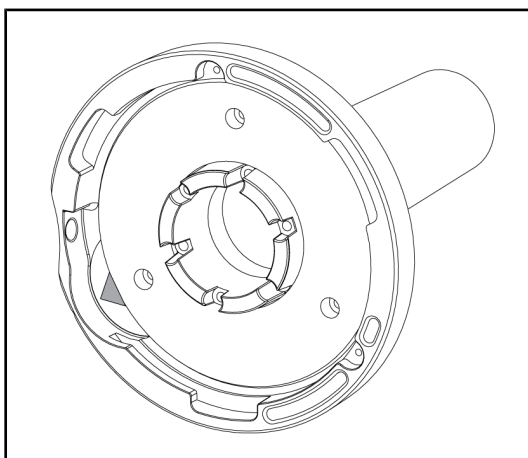


Obr. 97: Demontáž kupoly

1. Stlačte zaistovacie tlačidlo.
2. Tlačidlo majte stlačené [1], dvoma rukami otočte podstavec zariadenia do protismeru hodinových ručičiek.
3. Zdvihnite kameru Quick Lock a potiahnite ju smerom nahor [2].

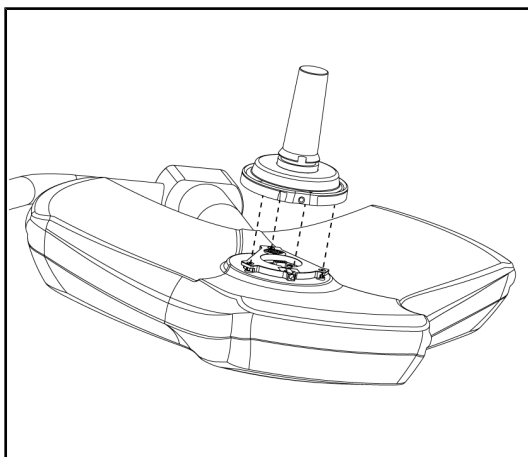
➤ Zariadenie je odmontované.

4.4.4 Podstavec rukoväte na Quick Lock



Obr. 98: Podstavec rukoväte Quick Lock

1. Postup pri umiestňovaní je rovnaký ako pri kamere.
2. Zelené šípky musia byť zarovnané a konektor musí byť správne umiestnený.



Obr. 99: Vloženie rukoväte

1. Rukoväť vložte tak, aby boli zelené šípky zarovnané (v rukoväti sa nenachádza kolíček).
2. Rovnako ako pri kamere otočte podstavec rukoväti v smere otáčania hodinových ručičiek a potom overte správne zaistenie západky.
 - Podstavec rukoväte je namontovaný.

4.5 Používanie kamery

4.5.1 Káblový video systém



UPOZORNENIE

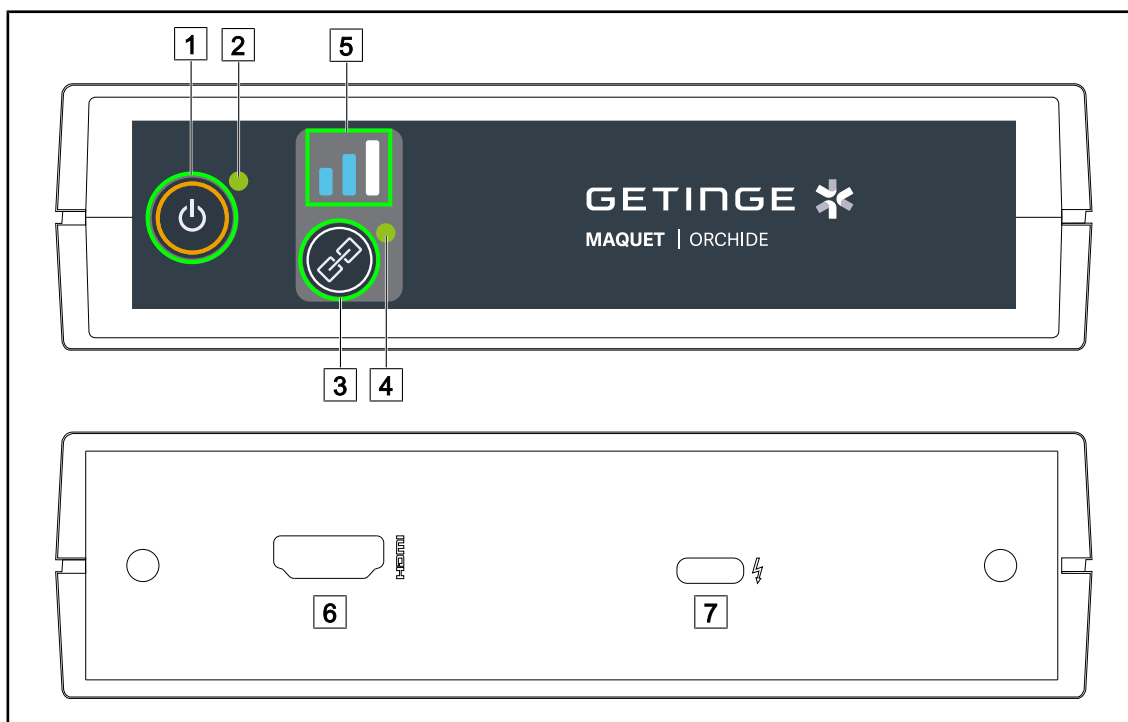
Ak chcete použiť kameru OHDII VP01 QL FHD, po nainštalovaní kamery na kupolu nie sú potrebné žiadne kroky (pozri Montáž/demontáž zariadenia Quick Lock (kamera, LMD alebo držiak rukoväti) [► Strana 74]). Táto kamera vyžaduje vopred pripojenú konfiguráciu videa, ako aj vopred namontovaný prijímač VP01.

4.5.2 Bezdrôtový video systém



UPOZORNENIE

Na dosiahnutie optimálneho využitia systému nepoužívajte dve kamery v rovnakej konfigurácii a neumiestňujte kameru ďalej ako 3 m od jej prijímača.



Obr. 100: Prijímač bezdrôtového video systému

- | | |
|------------------------------|---------------------|
| 1 Tlačidlo zapnutia/vypnutia | 5 Indikátor signálu |
| 2 Indikátor napájania | 6 Konektor HDMI |
| 3 Tlačidlo párovania | 7 Konektor USB-C |
| 4 Indikátor párovania | |

Zapnutie/vypnutie prijímača

- Stlačením tlačidla **zapnutia/vypnutia** 1 zapnete prijímač, indikátor napájania 2 a rozsvieti zelenou farbou.
- Ak chcete prijímač vypnúť, stláčajte tlačidlo **zapnutia/vypnutia** 1, kým indikátor zapnutia 2 nezhasne.

Po 5 minútach nečinnosti prejde prijímač do pohotovostného režimu a indikátor zapnutia 2 bude blikať. Automaticky sa opäť zapne, hneď ako zistí prítomnosť kamery.

Automatické párovanie kamery (predvolene aktivovaný automatický režim)

- Zapnite kameru a prijímač.
- Indikátor párovania [4] počas vyhľadávania kamery rýchlo bliká.
- Počas párovania indikátor párovania [4] bliká pomaly.
- Keď indikátor párovania [4] svieti nepretržite zelenou farbou, kamera je spárovaná.
- Ak indikátor párovania [4] svieti červenou farbou, párovanie sa nepodarilo. V tomto prípade skontrolujte, či je kamera zapnutá, a znovu spustíte párovanie pomocou tlačidla párovania.

	Riziko straty obrazu		Slabý signál
	Stredný signál		Dobrý signál

Tab. 15: Sila signálu

Na silu signálu môžu mať vplyv prvky operačného prostredia (personál, iné zariadenia, konfigurácia operačnej sály). Silu signálu možno zlepšiť presunutím kamery a/alebo prijímača.



UPOZORNENIE

Systém má dva režimy párovania:

- Automatický: Prijímač sa automaticky spáruje s každou zapnutou a dostupnou kamerou.
- Manuálny: Párovanie s každou novou zapnutou a dostupnou kamerou prebehne až po spustení postupu pomocou tlačidla párovania.

Párovanie kamery

- Keď je prijímač v manuálnom režime, stláčajte tlačidlo **párovania** [3], kým indikátor párovania [4] nebude rýchlo blikáť zelenou farbou.
- Po zistení kamery bude indikátor párovania [4] počas párovania blikáť pomalšie a po dokončení párovania bude svietiť nepretržite zelenou farbou.

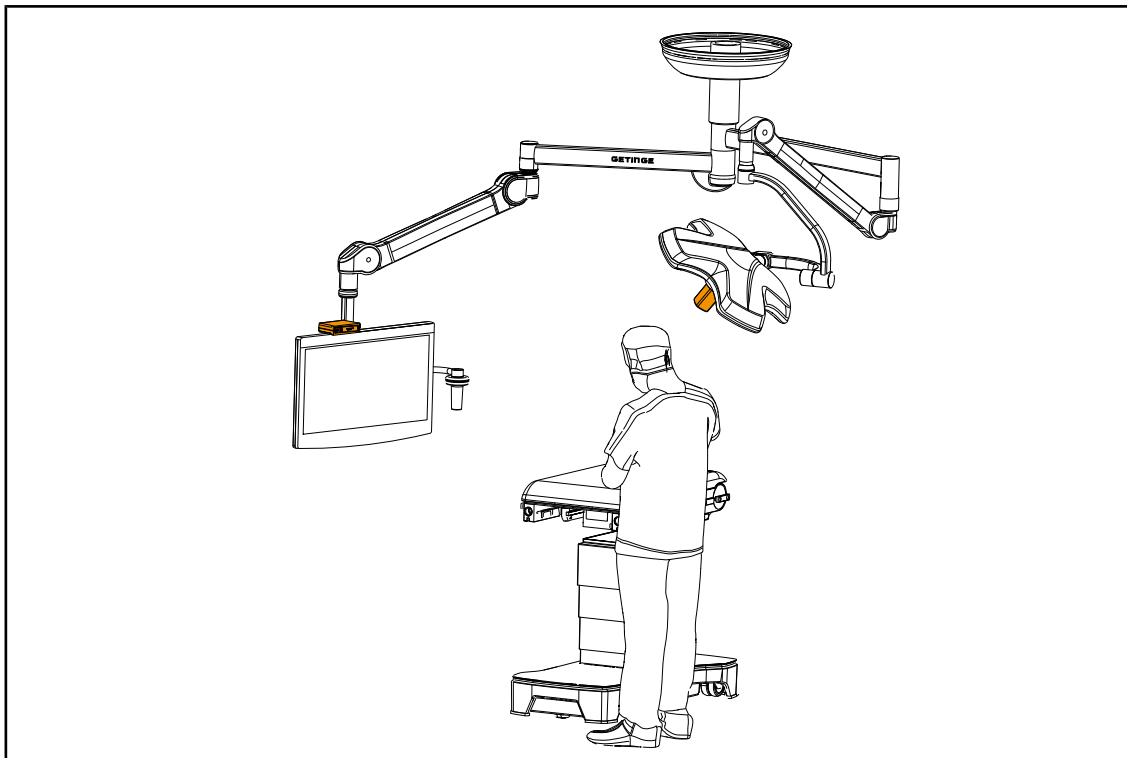
Zmena režimu párovania: Manuálny alebo automatický

- Prijímač už musí byť spárovaný s kamerou.
- Stláčajte tlačidlo **párovania** [3], kým nezačne pruh v indikátore signálu [5] blikáť modrou farbou. Ak je to ten menší vľavo, prijímač je v režime manuálneho párovania, ak je to ten väčší vpravo, prijímač je v režime automatického párovania.

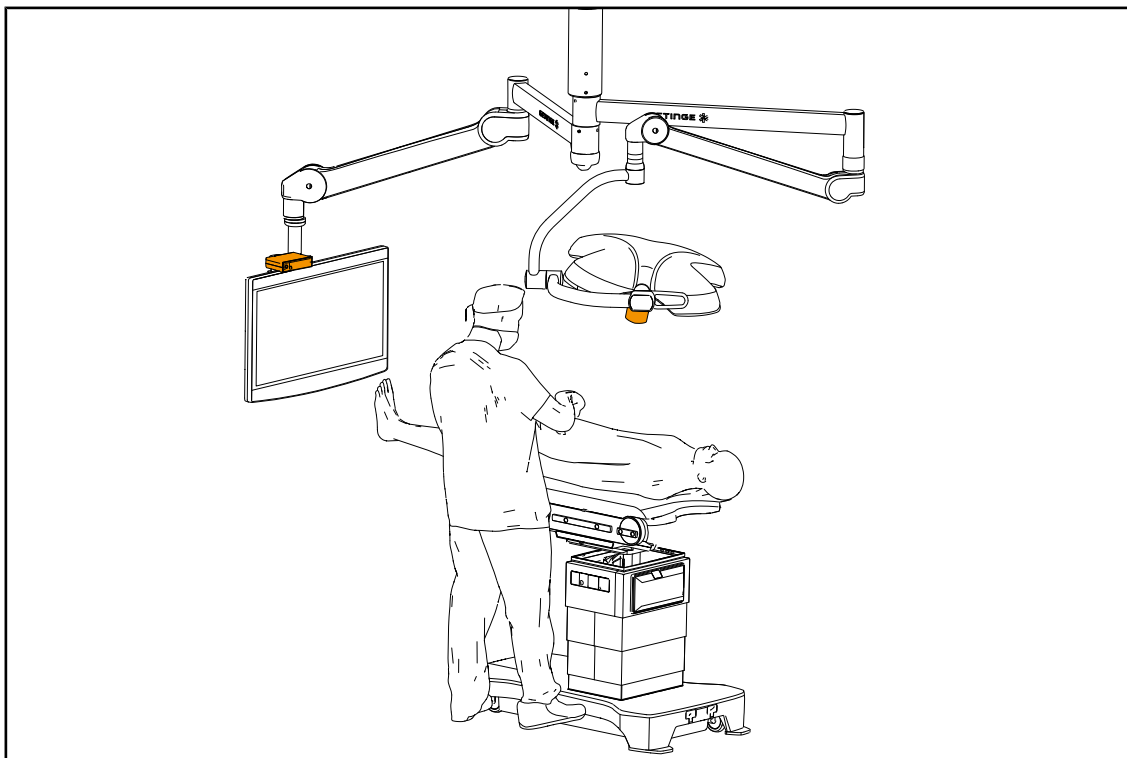


Obr. 101: Automatický/manuálny režim

Odporúčané umiestnenie zariadenia



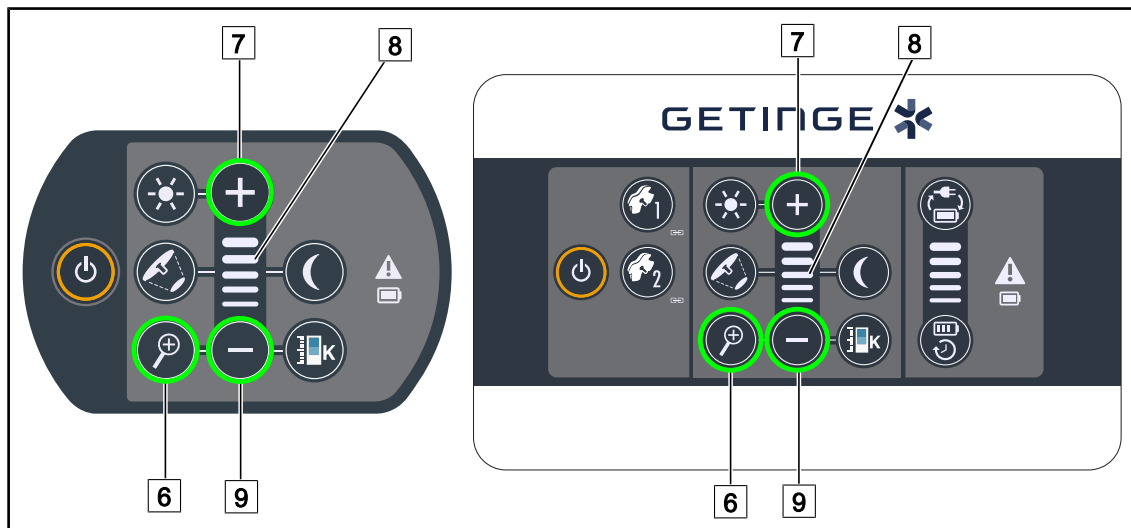
Obr. 102: Umiestnenie, keď je obrazovka otočená smerom k chirurgovi



Obr. 103: Umiestnenie, keď je obrazovka laterálne od chirurga

4.5.3 Ovládanie kamery

4.5.3.1 Pomocou obslužnej klávesnice na kupole alebo stene (iba zoom)



Obr. 104: Ovládanie kamery cez klávesnicu

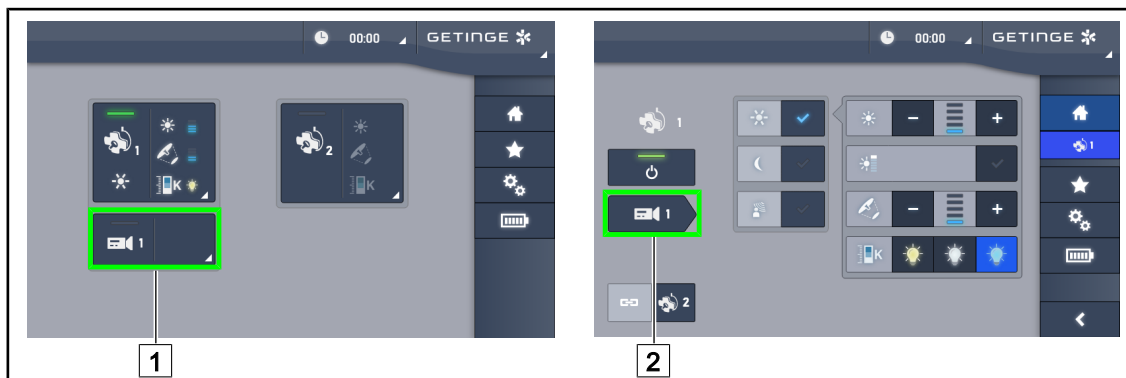
Nastavte zoom kamery

1. Stlačte **Zoom na kamere** [6].
2. Zoom prispôsobíte tlačidlami **Plus** [7] a **Mínus** [9].
 - Úroveň zoomu kamery sa mení v závislosti od kontrolky úrovne zvolenej funkcie [8].

4.5.3.2 Z dotykovej obrazovky

**UPOZORNENIE**

V prípade dotykovej obrazovky môžete kameru vypnúť alebo zapnúť nezávisle od osvetlenia.



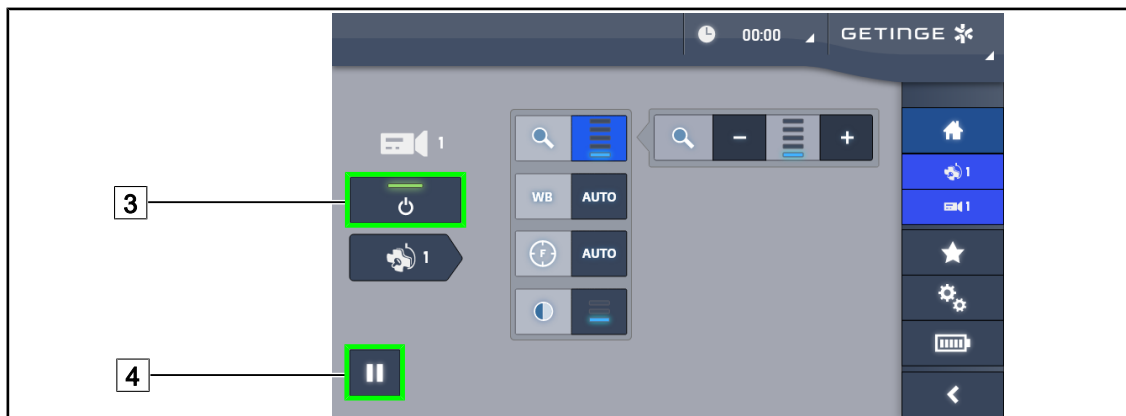
Obr. 105: Zapnutie kamery

Zapnutie kamery na úvodnej stránke

1. Stlačte tlačidlo **Aktívna zóna kamery** [1].
 - Zapnuté tlačidlo je zelené a na obrazovke sa zobrazí obraz.
2. Pre prístup k stránke kamery opätovne stlačte tlačidlo **Aktívna zóna kamery** [1].

Zapnutie kamery na stránke kupoly

1. Keď budete na stránke kupoly, stlačte tlačidlo **Rýchle okno kamery** [2].
 - Stránka kamery sa zobrazí, ale kamera je vypnutá.



Obr. 106: Stránka kamery

Vypnutie kamery

1. Keď ste na stránke kamery, stlačte **ON/OFF Kamera** [3] a kameru vypnete.
 - Tlačidlo aj kamera sa vypnú.

Pauza na kamere

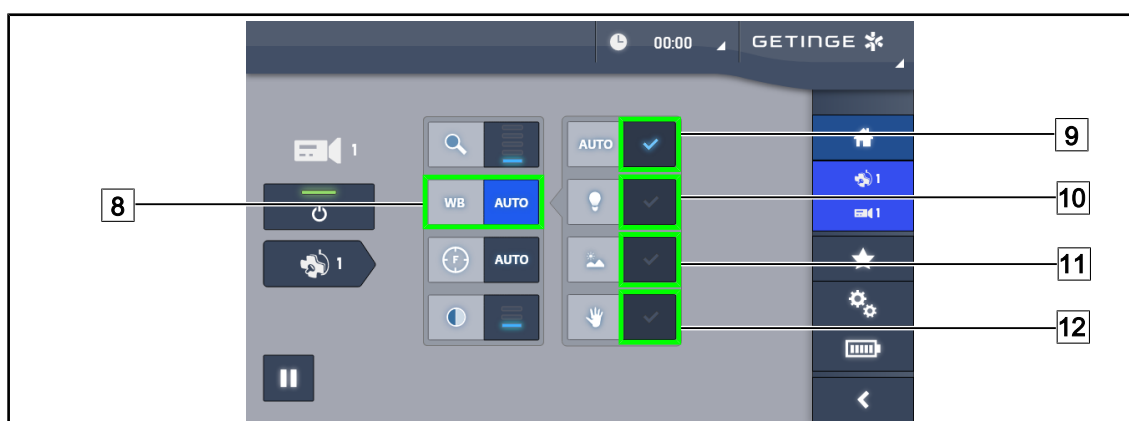
1. Ak na kamere chcete dať pauzu, stlačte **Pauza na kamere** [4].
 - Tlačidlo je zapnuté, keď je modré, a obraz je znehybnený.
2. Ak chcete pokračovať vo videu, opäť stlačte **Pauza na kamere** [4].



Obr. 107: Nastavenie priblíženia

Priblíženie/Oddialenie

1. Stlačte tlačidlo **Zoom** [5] a dostanete sa do ponuky nastavenia zoomu.
2. Stlačením tlačidla **Zvýšiť Zoom** [6] alebo **Znížiť Zoom** [7] nastavíte veľkosť obrázka na obrazovke v reálnom čase.



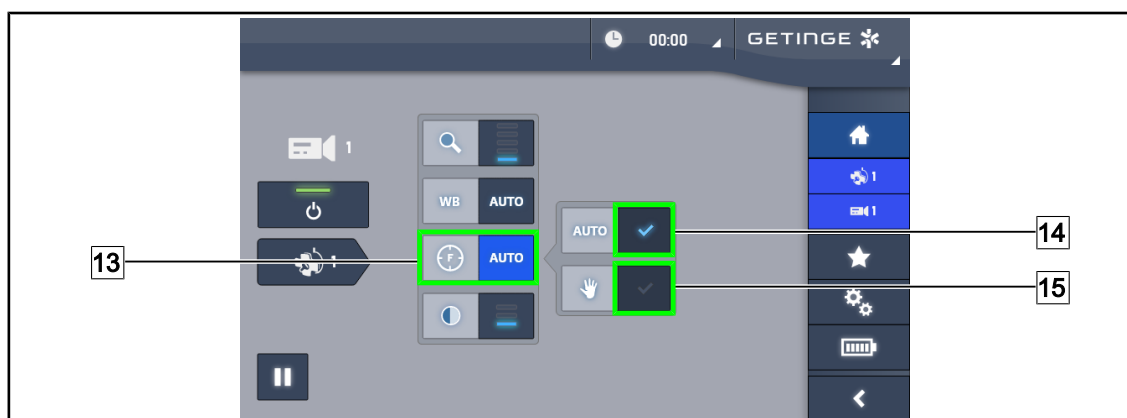
Obr. 108: Vyváženie bielej

Nastavenie automatického vyváženia bielej

1. Stlačte tlačidlo **Vyváženie bielej** [8].
2. Ak sa vyváženie má vykonať automaticky, stlačte tlačidlo **Automatické vyváženie** [9]. Stlačte tlačidlo **Umelé osvetlenie** [10], ak sa má vyváženie bielej vykonať na škále 3200 K alebo tlačidlo **Denné svetlo** [11], ak sa má vyváženie bielej vykonať na škále 5800 K.
 - Zvolené tlačidlo svieti na modro a vyvažovanie bielej sa vykonáva.

Nastavenie manuálneho vyváženia bielej

1. Stlačte tlačidlo **Vyváženie bielej** [8].
2. Pod kameru umiestnite jednotný biely povrch, ktorý pokryje celé zorné pole kamery.
3. Dvakrát stlačte tlačidlo **Manuálne vyváženie** [12] a vyváženie bielej sa vykoná v závislosti od referenčnej značky pod kamerou.
 - Zvolené tlačidlo svieti na modro a vyvažovanie bielej sa vykonáva.



Obr. 109: Nastavenie ohniska

Automatické nastavenie ohniska

1. Stlačte tlačidlo **Zaostrené** [13] a dostanete sa do ponuky nastavenia ohniska.
2. Stlačte tlačidlo **Automatické nastavenie zaostrenia** [14].
 - Tlačidlo je zapnuté, keď je modré a úprava sa vykoná automaticky.

Manuálne nastavenie ohniska

1. Stlačte tlačidlo **Zaostrené** [13] a dostanete sa do ponuky nastavenia ohniska.
2. Umiestnite kameru na požadovanú vzdialenosť.
3. Stlačte tlačidlo **Focus Auto** [14] na určenie zorného poľa, na ktoré sa má použiť zaostrenie.
4. Stlačte tlačidlo **Manuálne nastavenie zaostrenia** [15].
 - Kamera tak zostane zaostrená na určenú oblasť, aj keď sa v jej zornom poli objavia iné prvky (napr. ruky chirurga):

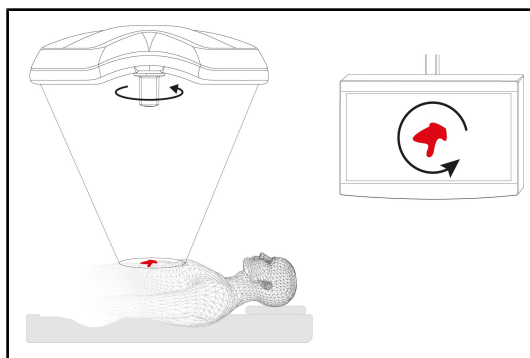


Obr. 110: Nastavenie kontrastu

Nastaviť kontrast

1. Stlačte tlačidlo **Kontrast** [16] a dostanete sa do ponuky nastavenia kontrastu.
2. Jednu z troch úrovní kontrastov si zvolíte stlačením tlačidla **Zvýšiť kontrast** [17] alebo **Znížiť kontrast** [18].

4.5.4 Nasmerovanie kamery



Obr. 111: Orientácia kamery

Optimalizácia orientácie obrázka na obrazovke v závislosti od pozície pozorovateľa

1. Rukoväť položte na kameru. Montáž a odnímanie sterilizovateľných rukovätí kamery na kupole
2. Pomocou rukoväte kameru otočte.
 - Otočenie obrázka sa vykoná na obrazovke.

4.6 Umiestnite držiak obrazovky

4.6.1 Manipulujte s podstavcom obrazovky a umiestnite ho



VAROVANIE!

Riziko infekcie

Sterilizovateľná rukoväť je jediným prvkom zariadenia, ktoré je možné sterilizovať. Obrazovka, podstavec obrazovky a ich jeho príslušenstvo nie sú sterilné a akýkoľvek kontakt so sterilným personálom môže u pacienta predstavovať riziko infekcie.

Počas operácie nesmie sterilný personál v žiadnom prípade manipulovať s obrazovkou, podstavcom obrazovky a jeho príslušenstvom a nesterilný personál nesmie v žiadnom prípade manipulovať s rukoväťou.



VAROVANIE!

Riziko infekcie/tkanivovej reakcie

Kolízia medzi zariadením a iným príslušenstvom môže spôsobiť preniknutie častíc do operačného poľa.

Pred príchodom pacienta zariadenie vopred umiestnite. Zariadenie premiestnite tak, že s ním budete opatrne manipulovať, aby ste zabránili kolízii.

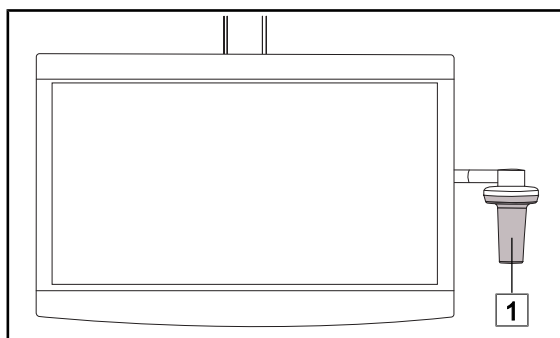


VAROVANIE!

Riziko poranenia

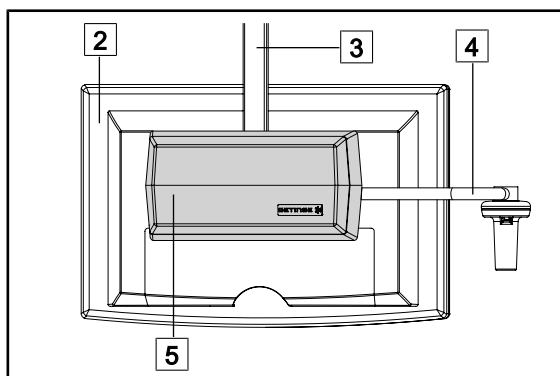
Nesprávne zaobchádzanie s držiakom monitora XHD1 môže viesť k poraneniu ruky.

Dodržiavajte bezpečnostné pokyny na výrobku.

Manipulácia s držiakom obrazovky sterilným personálom

Obr. 112: Manipulácia sterilným personálom

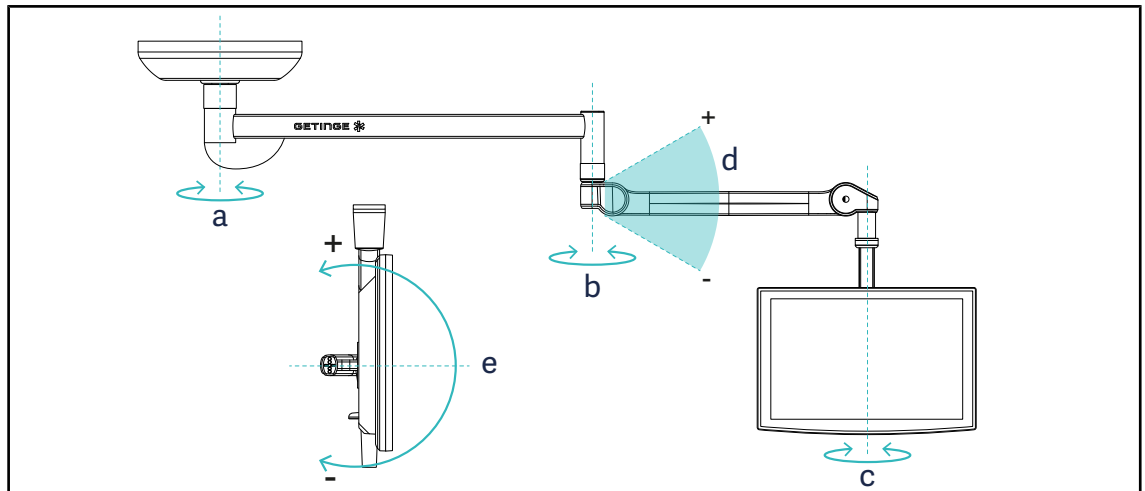
1. Zariadenie premiestňujte uchopením za sterilizovateľnú rukoväť **1** alebo sterilnú rukoväť typu DEVON/DEROYAL.

Manipulácia s držiakom obrazovky nesterilným personálom

Obr. 113: Manipulácia nesterilným personálom

1. Zariadenie premiestnite tak, že ho uchopíte za plochú obrazovku **2**, konštrukciu podstavca obrazovky **3**, oblúk rukoväte **4** alebo skrinku Rear Box **5**.

Umiestnite držiak obrazovky

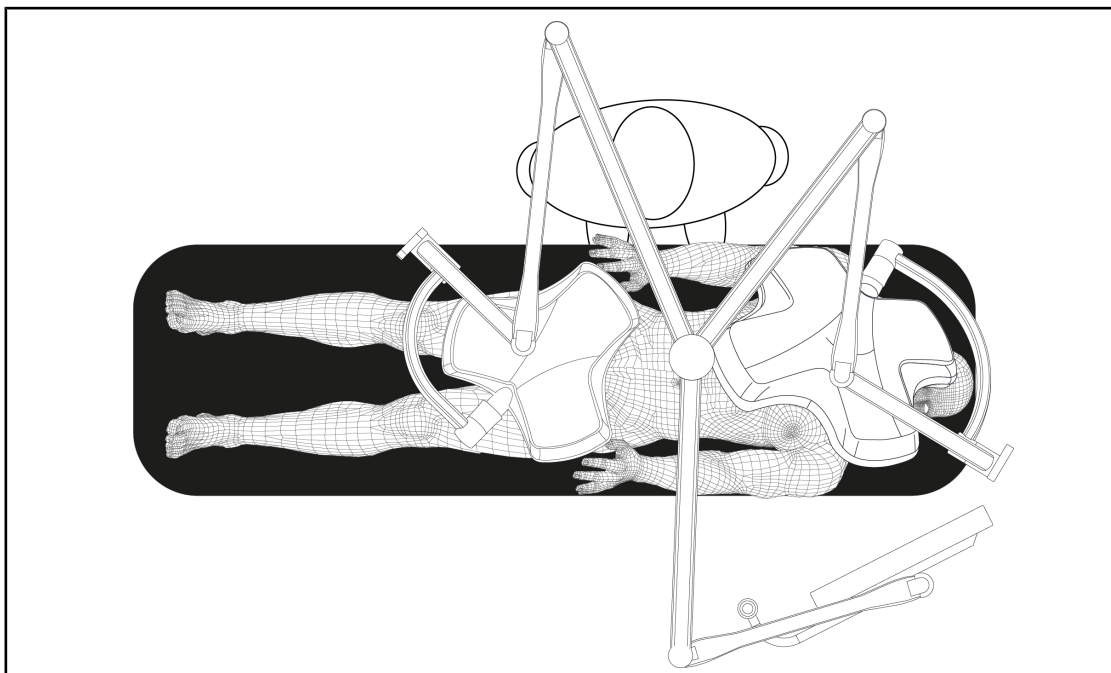


Obr. 114: Možné otáčanie v prípade závesu SAX

Držiak 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°	—

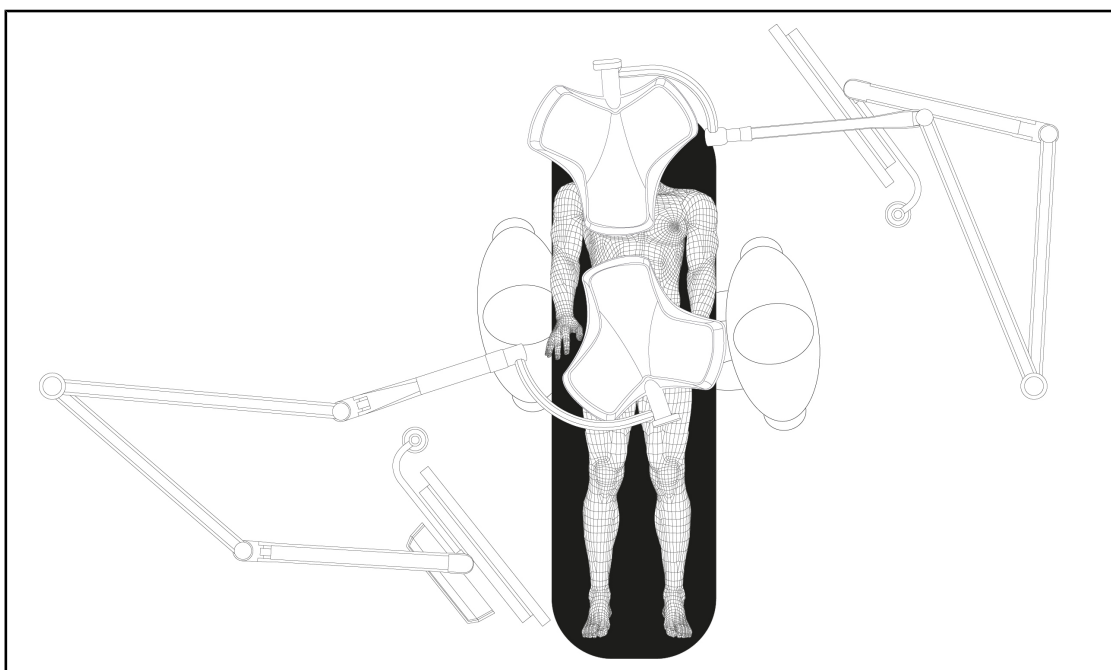
Tab. 16: Hodnoty otáčania v prípade závesu SAX v stupňoch

4.6.2 Príklady predbežného umiestnenia držiakov obrazoviek



Obr. 115: Príklad predbežného umiestnenia v prípade trojitej konfigurácie s držiakom obrazovky

- Umiestnenie obrazovky závisí od príslušného chirurgického zákroku a od lekára.
- Musí byť umiestnená tak, aby si lekár mohol zobrazíť všetky informácie.
- Musí byť umiestnená v dostatočnej vzdialenosti, aby nedošlo k žiadnemu kontaktu so sterilným zamestnancom.



Obr. 116: Príklad predbežného umiestnenia v prípade dvojitej konfigurácie s dvoma držiakmi obrazovky

- Umiestnenie obrazoviek závisí od príslušného chirurgického zákroku a od lekára.
- Musia byť umiestnené tak, aby si lekár mohol zobrazíť všetky informácie.
- Musia byť umiestnené v dostatočnej vzdialenosti, aby nedošlo k žiadnemu kontaktu so sterilným zamestnancom.

4.6.3 Rozhranie ovládania obrazoviek



UPOZORNENIE

Podrobné informácie o funkciách prístroja nájdete v návode na obsluhu od výrobcu dodanom s obrazovkou.

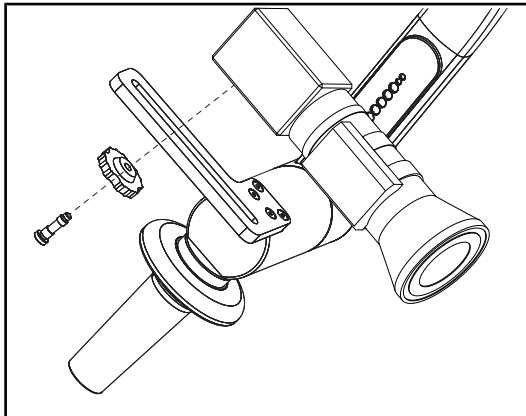
4.7 Umiestnenie držiaka kamery

4.7.1 Upevnenie kamery na držiak kamery SC



UPOZORNENIE

Na tento držiak sa môžu montovať iba lekárske video kamery vyrobené v súlade s normami IEC 60601-1 a vybavené odnímateľnými lisovanými konektormi a závitom 1/4". Zákazník je zodpovedný za výber kamery, káblov a ich prechod cez držiak.



Obr. 117: Kameru upevnite na držiak SC

1. Skrutku vložte do otvoru upevňovacej platne.
2. Kameru umiestnite na upevňovaciu platňu a zaskrutkujte na doraz.
3. Skrinku kamery umiestnite správne v závislosti od upevňovacej platne.
4. Poistnú maticu otočte v smere otáčania hodinových ručičiek za účelom zablokovania kamery.
5. Káble, ktoré ste vopred prepchali cez záves, pripojte k modulu kamery.

4.7.2 Manipulácia s držiakom kamery



VAROVANIE!

Riziko infekcie/tkanivovej reakcie

Kolízia medzi zariadením a iným príslušenstvom môže spôsobiť preniknutie častíc do operačného poľa.

Pred príchodom pacienta zariadenie vopred umiestnite. Zariadenie premiestnite tak, že s ním budete opatrne manipulovať, aby ste zabránili kolízii.

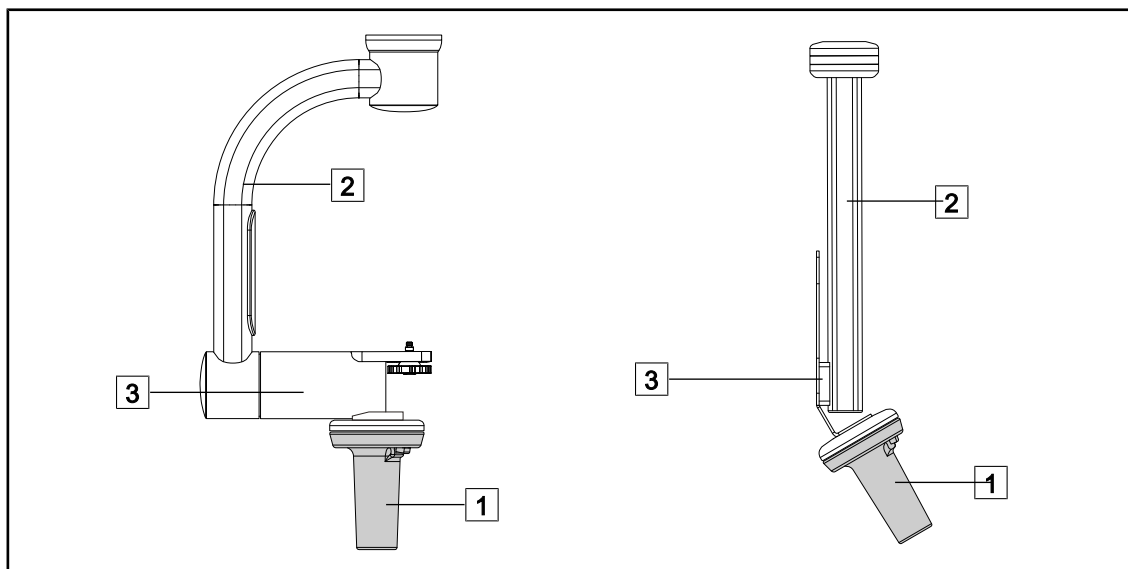


VAROVANIE!

Riziko infekcie

Sterilizovateľné rukoväte sú jediným komponentom zariadenia, ktoré je možné sterilizovať. Akýkoľvek kontakt sterilného tímu s inou plochou môže spôsobiť infekciu. Akýkoľvek kontakt nesterilných zamestnancov so sterilizovateľnými rukoväťami spôsobuje riziko infekcie.

Počas operácie musí sterilný tím manipulovať so zariadením sterilizovateľnými rukoväťami. V prípade rukoväti HLX nie je tlačidlo uzamknutia sterilné. Nesterilný personál nesmie vstupovať do kontaktu so sterilizovateľnými rukoväťami.

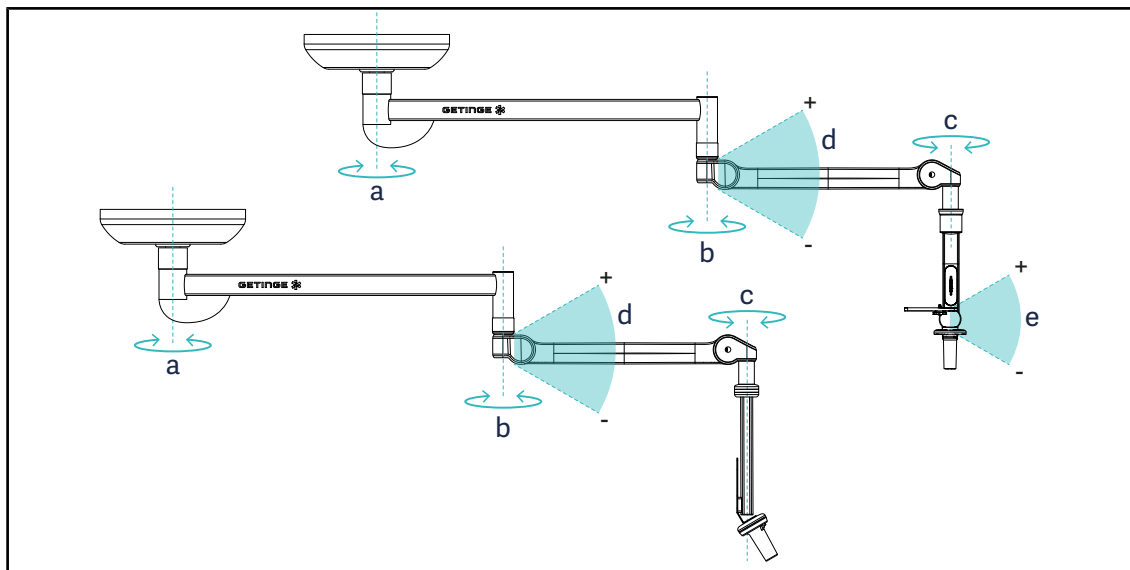


Obr. 118: Manipulácia s držiakom kamery

S držiakom kamery je možné manipulovať rôznymi spôsobmi za účelom jeho presunu:

- pre personál v sterilnom odevu: pomocou sterilnej rukoväte určenej na tento účel [1].
- pre nesterilný personál: s pevnými stojkami [2] alebo s držiakom [3].

Uhly otáčania



Obr. 119: Uhly otáčania držiakov kamier

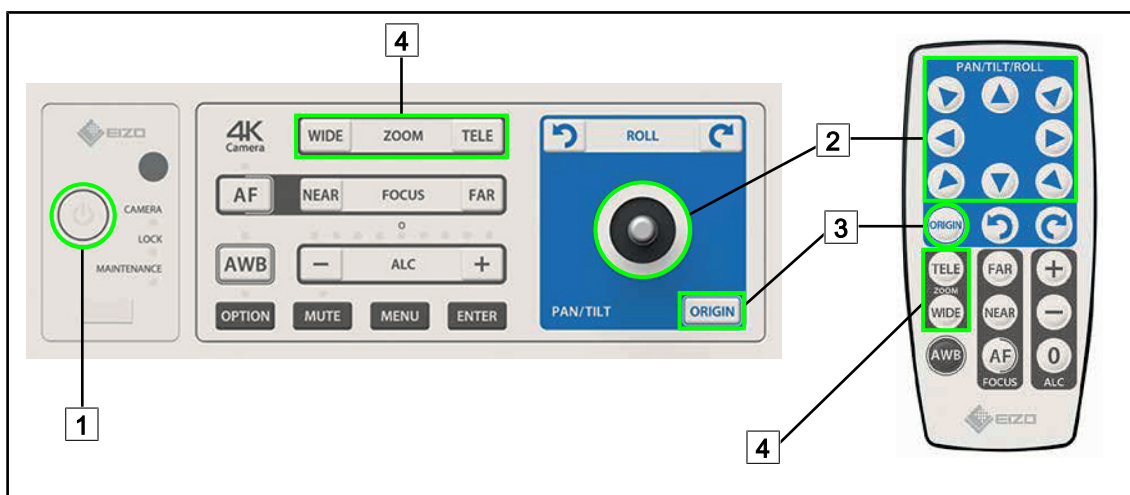
	a	b	c	d	e
SC05	SAX: 330°	330°	315°	+45°/-70°	+15°/-105°
CAMERA HOLDER FH	SATX: 270°				—

4.7.3 Používanie kamery SC430-PTR



UPOZORNENIE

Prečítajte si pokyny dodané s kamerou, aby ste sa zoznámili so všetkými jej vlastnosťami. Nižšie sú popísané iba základné ovládacie prvky na rýchle spustenie.

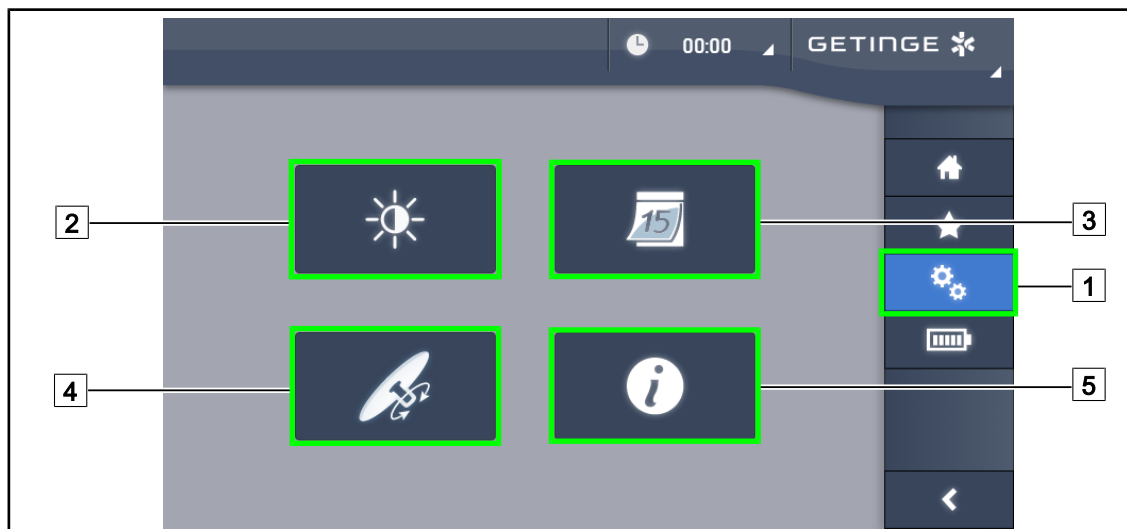


Obr. 120: Hlavné ovládacie prvky kamery SC430-PTR

- 1 Štart/zastavenie
- 2 Presun kamery

- 3 Návrat kamery do východiskového nastavenia
- 4 Tlačidlá zväčšenia

4.8 Parametre a funkcie



Obr. 121: Stránka nastavenia dotykovej obrazovky

Prístup k nastaveniam jasu obrazovky

1. V lište ponuky stlačte tlačidlo **Parametre** [1].
 - Zobrazí sa stránka Parametre (pozri vyššie).
2. Stlačte tlačidlo **Jas obrazovky** [2].
 - Zobrazí sa stránka nastavenia jasu.

Prístup k nastaveniam času a dátumu a funkciám stopiek/časovača

1. V lište ponuky stlačte tlačidlo **Parametre** [1].
 - Zobrazí sa stránka Parametre (pozri vyššie).
2. Stlačte tlačidlo **Čas/Dátum** [3].
 - Zobrazí sa stránka nastavenia dátumu a času a funkcia stopiek/časovača.

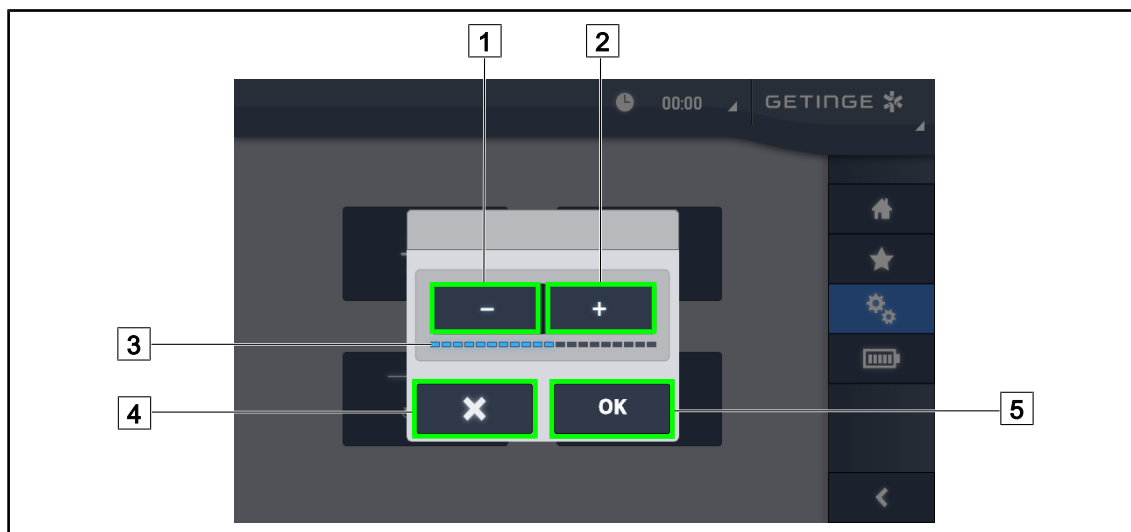
Prístup k nastaveniam rukoväte Tilt

1. V lište ponuky stlačte tlačidlo **Parametre** [1].
 - Zobrazí sa stránka Parametre (pozri vyššie).
2. Stlačte tlačidlo **Rukoväť Tilt** [4].
 - Zobrazí sa stránka nastavenia rukoväte Tilt.

Prístup k informáciám konfigurácie

1. V lište ponuky stlačte tlačidlo **Parametre** [1].
 - Zobrazí sa stránka Parametre (pozri vyššie).
2. Stlačte tlačidlo **Informácie** [5].
 - Zobrazí sa stránka informácií konfigurácie.

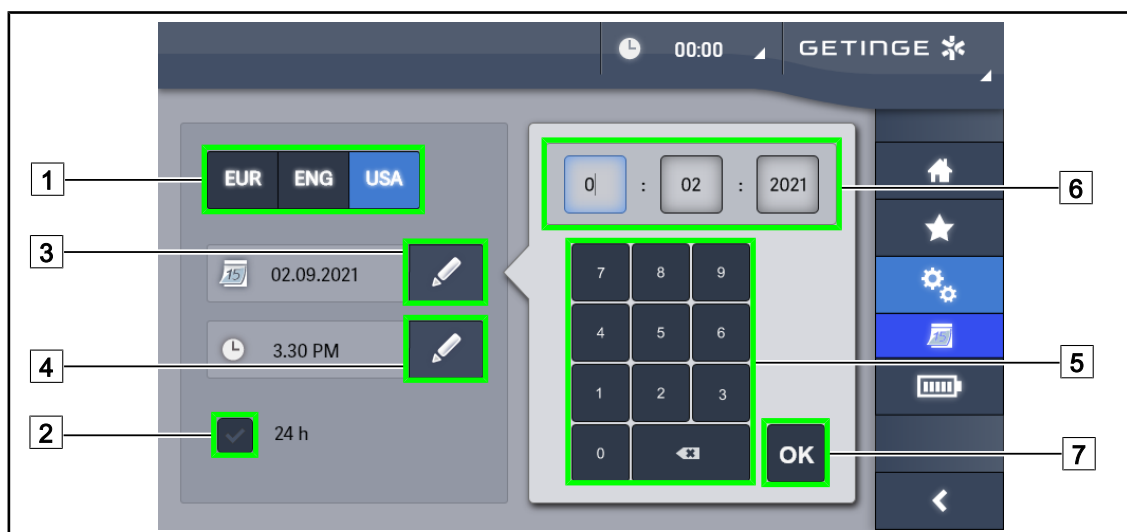
4.8.1 Jas obrazovky



Obr. 122: Nastavenie jasu obrazovky

1. Stlačením tlačidla **Plus** [2] zvýšite jas dotykovej obrazovky a stlačením tlačidla **Mínus** [1] znížite jas obrazovky.
 - Jas obrazovky sa mení v závislosti od kontrolky úrovne jasu [3].
2. Stlačením tlačidla **OK** [5] potvrdíte zmeny jasu a stlačením tlačidla **Zrušiť** [4] zrušíte aktuálne zmeny.
 - Nastavený jas je uložený a použitý.

4.8.2 Dátum, čas a funkcie stopiek/časovača



Obr. 123: Nastavenia dátumu a času

Určenie formátu času a dátumu

1. Stlačením tlačidla **Formát dátumu** [1] vyberiete požadovaný formát zobrazenia dátumu. Formát dátumu môže byť európsky, anglický alebo americký.
 - Zvolený formát má modré pozadie.
2. Stlačením tlačidla **Formát času** [2] vyberiete požadovaný formát zobrazenia času.
 - Keď je tlačidlo stlačené, je zvolený 24-hodinový formát času, v ostatných prípadoch je formát času 12-hodinový.

Zmena dátumu

1. Stlačte tlačidlo **Zmeniť dátum** [3].
 - Otvorí sa okno na zadanie hodnôt.
2. Stlačte políčko, ktoré chcete zmeniť - deň, mesiac alebo rok [6].
 - Okolie zvoleného tlačidla je modré.
3. Pomocou klávesnice zadajte požadovanú hodnotu [5] a stlačením tlačidla **OK** [7] zmeny potvrdíte.
 - Okno na zadanie hodnôt zmizne a zmeny sú účinné.

Zmena času

1. Stlačte tlačidlo **Zmeniť čas** [4].
 - Otvorí sa okno na zadanie hodnôt.
2. Stlačte políčko, ktoré chcete zmeniť - hodiny alebo minúty [6].
 - Okolie zvoleného tlačidla je modré.
3. Pomocou klávesnice zadajte požadovanú hodnotu [5] a stlačením tlačidla **OK** [7] zmeny potvrdíte.
 - Okno na zadanie hodnôt zmizne a zmeny sú účinné.

4.8.3 Funkcia Stopky/Časovač (iba s dotykovou obrazovkou)



Obr. 124: Stránka s funkciami

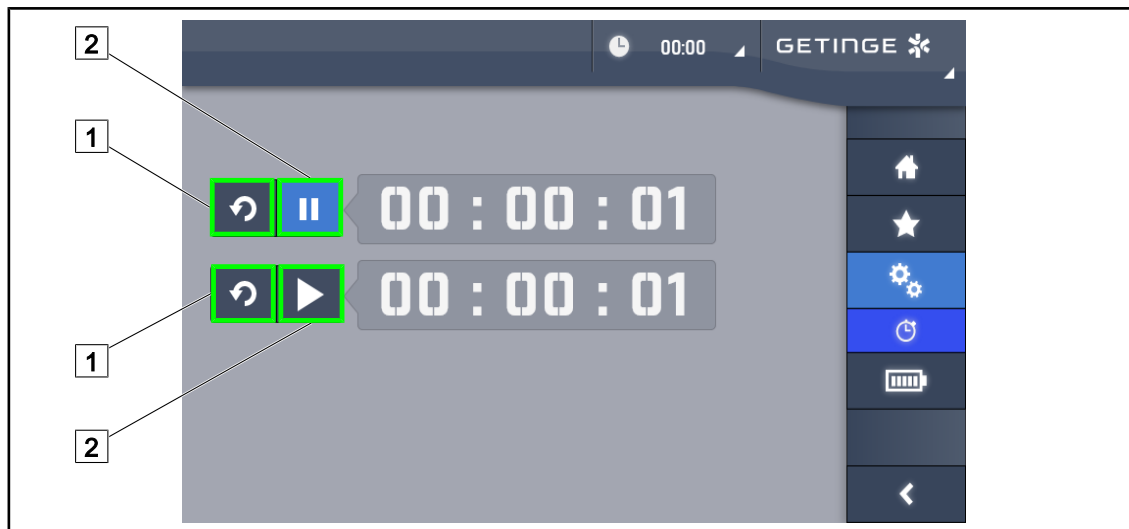
Prístup k stopkám

1. V lište ponuky stlačte tlačidlo **Stopky** 1.
 - Zobrazí sa stránka Stopky.

Prístup k Časovaču

1. V lište ponuky stlačte tlačidlo **Časovač** 2.
 - Zobrazí sa stránka Časovač.

4.8.3.1 Stopky



Obr. 125: Stránka Stopky

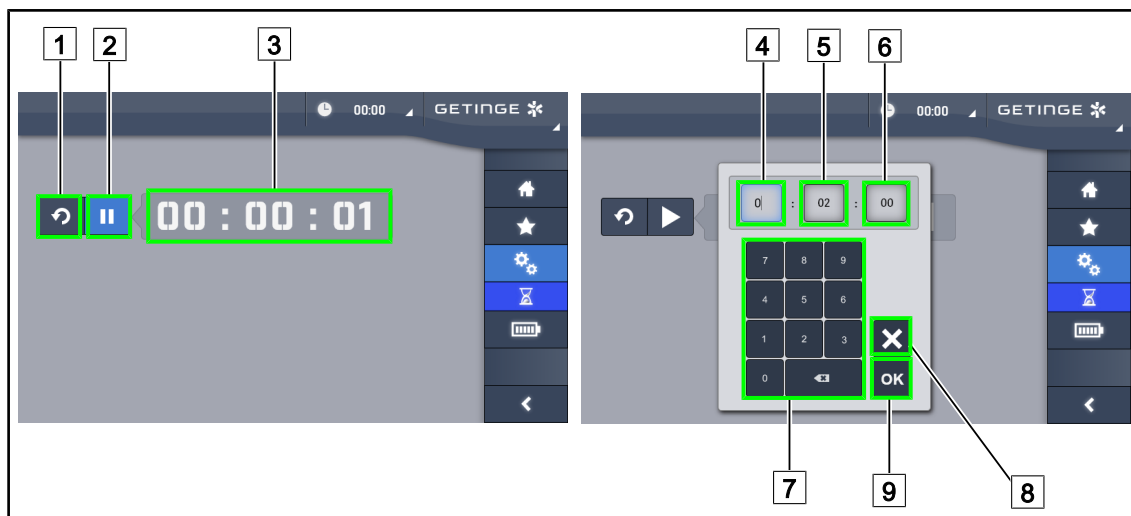
Spustenie/Reštartovanie stopiek

1. Pre spustenie stopiek stlačte tlačidlo **Pauza/Zapnutie** [2].
 - Stopky sa spustia.
2. Stlačením tlačidla **Reštartovanie** [1] sa počítadlo vynuluje.
 - Stopky sú vynulované.

Zastavenie/Opätovné spustenie stopiek

1. Keď sú stopky spustené, stlačením tlačidla **Pauza/Spustenie** [2] ich dočasne zastavíte.
 - Počítadlo začne blikať.
2. Pre opätovné spustenie stopiek stlačte tlačidlo **Pauza/Zapnutie** [2].
 - Počítadlo neblíkajú a ďalej vykonáva svoju funkciu.

4.8.3.2 Časovač



Obr. 126: Stránka časovača

Spustenie/Reštartovanie časovača

1. Pre spustenie časovača stlačte tlačidlo **Pauza/Zapnutie** [2].
 - Časovač sa spustí.
2. Stlačením tlačidla **Reštartovanie** [1] sa počítadlo vynuluje.
 - Časovač sa vráti k predtým nastavenej hodnote.

Zastavenie/Opätovné spustenie časovača

1. Keď je časovač spustený, stlačením tlačidla **Pauza/Spustenie** [2] ho dočasne zastavíte.
 - Počítadlo začne blikať.
2. Pre opätovné spustenie časovača stlačte tlačidlo **Pauza/Zapnutie** [2].
 - Počítadlo neblíkajú a ďalej vykonáva svoju funkciu.



UPOZORNENIE

Po prekročení nastaveného času začne počítadlo časovača blikať na oranžovo.

Nastavenie časovača

1. Stlačte tlačidlo **Počítadlo časovača** [3].
 - Otvorí sa okno nastavenia časovača (pozri vyššie).
2. Vyberte políčko, ktoré chcete nastaviť - **Hodiny** [4], **Minúty** [5] alebo **Sekundy** [6].
 - Zvolené políčko sa sfarbí na modro.
3. Pomocou klávesnice zadajte požadovanú hodnotu [7].
4. Po vyplnení políčok stlačte tlačidlo **Potvrdiť** [9] a zadané hodnoty uložíte. Ak chcete zmeny zrušiť, stlačte tlačidlo **Zrušiť** [8].
 - Okno nastavenia časovača zmizne a časovač so zadanou hodnotou môžete spustiť.

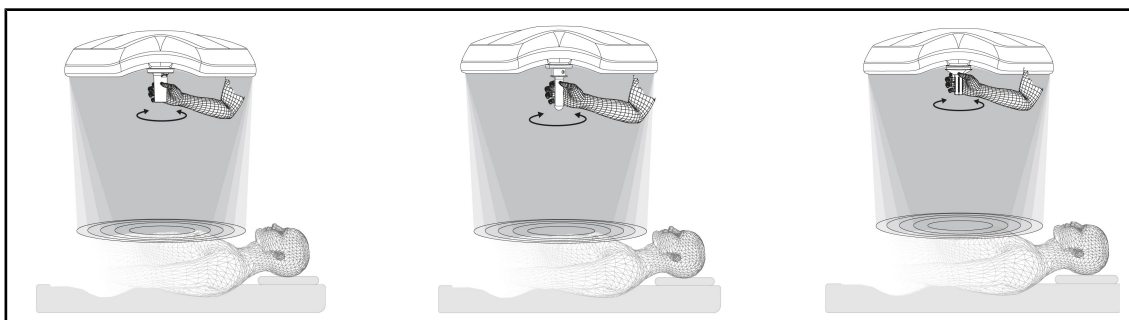
4.8.4 Rukoväť Tilt



Obr. 127: Nastavenie parametrov rukoväte Tilt

Nastavenie rukoväte Tilt

1. Stlačte tlačidlo **Osvetlenie** [1], pre ktoré rukoväť Tilt nastavuje intenzitu svetla kupoly.
2. Stlačte tlačidlo **Priemer bodu** [2], pre ktorý rukoväť Tilt nastavuje priemer svetelného bodu kupoly.
3. Stlačte tlačidlo **Teplota farby** [3], pre ktorý rukoväť Tilt nastavuje teplotu svetla kupoly (kupaol).
4. Stlačte tlačidlo **Nečinný** [4], aby sa rukoväť Tilt stala neaktívnou a nenastavovala žiadne parametre osvetlenia.



Obr. 128: Sada rukovätí TILT

Nastavenie osvetlenia pomocou rukoväte TILT

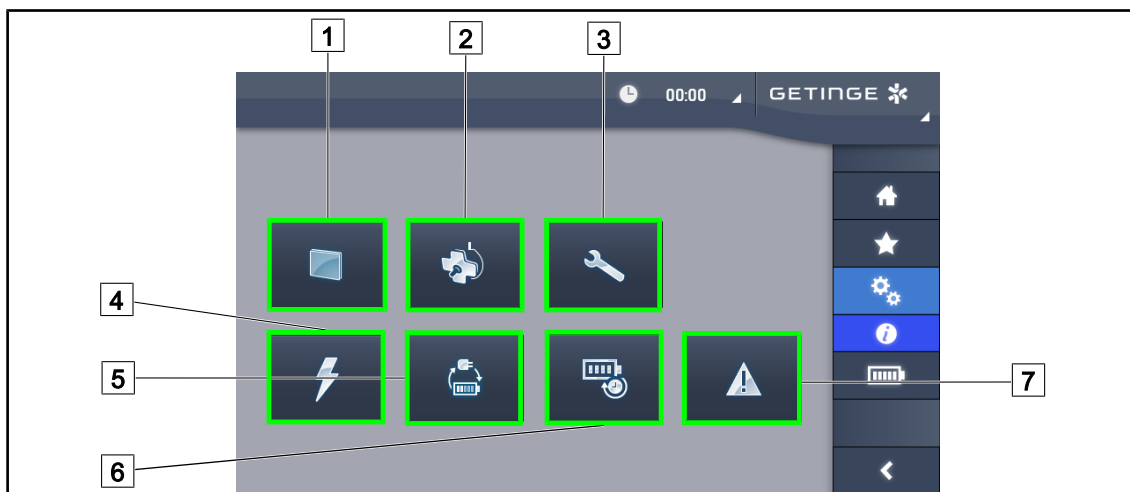
1. Otočením rukoväte nastavíte intenzitu svetla, priemer bodu alebo teplotu farby podľa zvoleného parametra.



UPOZORNENIE

Rukoväť TILT nemá zarážku.

4.8.5 Informácia



Obr. 129: Stránka s informáciami

- | | | | |
|---|--------------------|---|------------------------------|
| 1 | Dotyková obrazovka | 5 | Preklopenie záložnej batérie |
| 2 | Kupoly | 6 | Výdrž batérií |
| 3 | Údržba | 7 | Poruchy |
| 4 | Napájanie | | |

Č.	Možné činnosti
1	Stlačením tlačidla Dotyková obrazovka sa dostanete k verzii softvéru a dátumu jeho aktualizácie, ako aj k ref. č. dotykovej obrazovky, jej sériovému číslu a dátumu inštalácie.
2	Stlačením tlačidla Kupoly budete mať prístup k nasledovným informáciám o nainštalovanej kupole: referenčné číslo produktu, sériové číslo, dostupné možnosti a hodiny používania.
3	Stlačením tlačidla Údržba sa dostanete k dátumom vykonania údržby ako aj ku kontaktným údajom spoločnosti Getinge.
4	Stlačením tlačidla Napájanie otvoríte históriu prerušení napájania.
5	Stlačte tlačidlo Preklopenie na záložnú batériu a dostanete sa k histórii testov prechodu na záložné batérie.
6	Stlačte tlačidlo Výdrž batérií a dostanete sa k histórii výdrže batérií.
7	Stlačením tlačidla Poruchy otvoríte históriu porúch.

Tab. 17: Všetky informačné ponuky

4.9 Záložné batérie



UPOZORNENIE

Batérie sa nabíjajú iba vtedy, ak je svetidlo zhasnuté.

4.9.1 Svetelné kontrolky

Kontrolky	Názov	Význam
	Oranžová kontrolka batérie	Prechod na záložnú batériu
	Blikajúca červené kontrolka	Hroziace prerušenie (iba na záložnej batérii Getinge)

Tab. 18: Funkčné kontrolky zálohy na klávesnici kupoly

Kontrolky	Názov	Význam
	LED dióda svieti na červeno	Veľmi slabá úroveň externej zálohy (iba na záložnej batérii Getinge)
	2 červené LED diódy svietia	Slabá úroveň externej zálohy (iba na záložnej batérii Getinge)
	Svietia 3 oranžové LEDky	Dost' nízka úroveň externej zálohy (iba na záložnej batérii Getinge)
	Svietia 4 zelené LEDky	Dobrá úroveň externej zálohy (iba na záložnej batérii Getinge)
	Svietia 5 zelené LEDky	Veľmi dobrá úroveň externej zálohy (iba na záložnej batérii Getinge) alebo záložného zariadenia (so zálohou zákazníka)
	Zelené LEDky sa postupne rozsvietia	Režim húsenice: prebieha dobíjanie batérií (iba na záložnej batérii Getinge)

Tab. 19: Funkčné kontrolky zálohy na nástennej klávesnici

Kontrolky	Názov	Význam
	Oranžová batéria je plne nabitá	Prechod na záložnú batériu
	Oranžová batéria nie je plne nabitá	Zostávajúca výdrž (iba na záložnej batérii Getinge)
	Blikajúca červené kontrolka	Hroziace prerušenie (iba na záložnej batérii Getinge)

Tab. 20: Kontrolky fungovania záložnej batérie na dotykovej obrazovke

4.9.2 Vykonalenie testov výdrže batérií



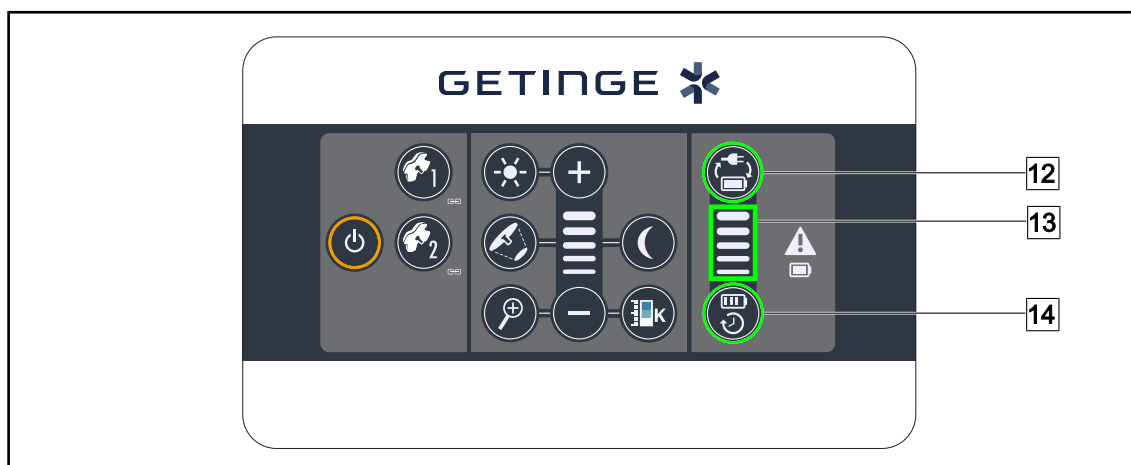
VAROVANIE!

Riziko poranenia

Test výdrže batérií batérie úplne vybije

Nevykonávajte operáciu bezprostredne po teste výdrže batérií. Doprajte batériám čas, aby sa dobili.

4.9.2.1 Z nástennej ovládacej klávesnice (iba na VCSII)



Obr. 130: Test batérií pomocou nástennej klávesnice

Spustíte test prepnutia do núdzového systému

1. Vypnutie osvetlenia.
2. Stlačte tlačidlo **Test prepnutia** [12].
 - Ak bol test vykonaný úspešne, kontrolka úrovne batérie [13] bliká na zeleno. Ak sa test nepodaril, kontrolka úrovne batérie [13] bliká na červeno.
3. Ak sa test nepodaril, kontaktujte technickú službu spoločnosti Getinge.
4. Ešte raz stlačte tlačidlo **Test prepnutia** [12], kým sa tlačidlo nevypne.
 - Svietidlo zostáva zapnuté na úrovni 3 a pripravené na používanie.

Spustíte test výdrže batérií (iba so núdzovým systémom Getinge)

1. Vypnutie osvetlenia.
2. Tlačidlo **Test výdrže** [14] stláčajte dovtedy, kým tlačidlo nebude podsvietené.
 - Ak bol test vykonaný úspešne, indikátor úrovne nabitia batérie [13] bliká na zeleno. Ak sa test nepodaril, kontrolka úrovne batérie [13] bliká na červeno.
3. Ak sa test nepodaril, kontaktujte technickú službu spoločnosti Getinge.
 - Po ukončení testu sa osvetlenie vypne.
4. Ešte raz stlačte tlačidlo **Test výdrže** [14], až kým sa tlačidlo nevypne.



UPOZORNENIE

Test výdrže batérie môžete kedykoľvek vypnúť stlačením tlačidla **Test výdrže** [14].

4.9.2.2 Z dotykovej obrazovky



Obr. 131: Test batérií

Spustíte test prepnutia do núdzového systému

1. Vypnutie osvetlenia.
2. V lište ponuky stlačte tlačidlo **Test batérií** [1].
 - Zobrazí sa stránka testu batérií.
3. Stlačte tlačidlo **Test preklopenia** [2] a test sa spustí.
 - Dátum posledného testu preklopenia na záložnú batériu [6] sa aktualizuje a v prípade úspešného testu sa objaví zelené políčko. Ak je test neúspešný, zobrazí sa červený krížik, ako aj tlačidlo **Informácia o údržbe** [4].
4. Ak je test neúspešný, stlačte tlačidlo **Informácia o údržbe** [4] a dostanete sa k stránke informácií o údržbe predtým. Potom môžete kontaktovať technickú službu spoločnosti Getinge.

Spustíte test výdrže batérií (iba na záložnej batérii Getinge)

1. Vypnutie osvetlenia.
2. V lište ponuky stlačte tlačidlo **Test batérií** [1].
 - Zobrazí sa stránka testu batérií.
3. Stlačte tlačidlo **Test výdrže** [3] a test sa spustí.
 - Dátum posledného testu výdrže batérií [7] sa aktualizuje a zároveň sa aktualizuje výdrž batérií [8]. V prípade úspešného testu sa zobrazí zelené políčko. Ak je test neúspešný, zobrazí sa červený krížik, ako aj tlačidlo **Informácia o údržbe** [4].
4. Ak je test neúspešný, stlačte tlačidlo **Informácia o údržbe** [4] a dostanete sa k stránke informácií o údržbe predtým. Potom môžete kontaktovať technickú službu spoločnosti Getinge.



UPOZORNENIE

Test výdrže batérie môžete kedykoľvek vypnúť stlačením krížika [5].

5 Anomálie a prevádzkové poruchy

5.1 Kontrolky alarmov

5.1.1 Kontrolky prítomné na obslužných klávesniciach na kupole a na stene

Kontrolka	Označenia	Význam
	Kontrolné svetlo zhasnuté	Žiadna chyba
	Oranžové kontrolné svetlo	Konfigurácia vykazujúca chybu (napríklad: chybná karta, chyba komunikácie, iné chyby); príliš nízka úroveň pomoci.

Tab. 21: Kontrolka upozornení

Kontrolka	Označenia	Význam
	Kontrolné svetlo zhasnuté	Konfigurácia napájaná sieťovým napájaním
	Oranžové kontrolné svetlo	Konfigurácia napájaná záložnou batériou
	Červené kontrolné svetlo bliká (k dispozícii iba so záložnou batériou spoločnosti Getinge)	Konfigurácia napájaná záložnou batériou Batérie sú takmer vybité, konfigurácia sa môže o niekoľko minút vypnúť.

Tab. 22: Kontrolka batérie

5.1.2 Kontrolky na dotykovej obrazovke

Kontrolka	Označenia	Význam
–	Kontrolné svetlo zhasnuté	Žiadna chyba
	Výstražné kontrolné svetlo	Konfigurácia vykazujúca chybu

Tab. 23: Kontrolka upozornení

Kontrolka	Označenia	Význam
–	Kontrolné svetlo zhasnuté	Aktualizovaná údržba
	Kontrolné svetlo údržby	Naplánovať ročnú údržbu

Tab. 24: Kontrolky údržby

5.2 Možné anomálie a poruchy

Mechanické

Anomália	Možná príčina	Náprava
Sterilizovateľná rukoväť správne nezapadá	Prekročenie sterilizačných parametrov (teplota, doba)	Skontrolujte správne fungovanie uzamykacieho mechanizmu (počuteľné kliknutie) a celej rukoväte
	Maximálna životnosť v prevádzke je presiahnutá/rukoväť je zdeformovaná	Vymeňte rukoväť
Odklonenie kupoly	Rúrka závesného mechanizmu nie je vo vertikálnej polohe	Kontaktujte technický servis spoločnosti Getinge
	Nesprávne nastavenie brzdy	Brzdy musí nastaviť zaškolená osoba
S kupolou sa veľmi ľahko alebo veľmi ťažko manipuluje	Nesprávne nastavenie brzdy	Brzdy musí nastaviť zaškolená osoba
	Nedostatočné namazanie	Kontaktujte technický servis spoločnosti Getinge

Tab. 25: Anomálie a prevádzkové poruchy

Optika

Anomália	Možná príčina	Náprava
Kupola sa nerozsvieti	Výpadok prúdu	Skontrolujte, či funguje iný prístroj napájaný tou istou sieťou
	Žiadne prepnutie na záložnú batériu	Kontaktujte technický servis spoločnosti Getinge
	Iná príčina	Kontaktujte technický servis spoločnosti Getinge
Kupola sa nevypína	Komunikačný problém medzi napájaním a kupolou	Kontaktujte technický servis spoločnosti Getinge
Nie všetky kupoly sú zapnuté	Každá kupola má samostatné ovládanie	Skontrolujte stav kontrolného svetla na lexane každej kupoly
Časť LED diód alebo jedna LED dióda sa nerozsvieti	Karta LED diód alebo jednej LED diódy je poškodená	Kontaktujte technický servis spoločnosti Getinge
	Elektronická karta nekomunikuje s kartou LED diód	Kontaktujte technický servis spoločnosti Getinge
Blikajúce osvetlenie	Nesprávna inštalácia	Kontaktujte technický servis spoločnosti Getinge
Režim osvetlenia okolia nie je aktivovaný	Kláves je poškodený	Kontaktujte technický servis spoločnosti Getinge
	Komunikačný problém medzi napájaním a kupolou	Kontaktujte technický servis spoločnosti Getinge

Tab. 26: Optické anomálie a prevádzkové poruchy

Anomália	Možná příčina	Náprava
Žiadna aktivácia režimu AIM	Táto funkcia neexistuje na kupole	Skontrolujte, či sa na štítke výrobku nachádza označenie AIM
	Kláves je poškodený	Kontaktujte technický servis spoločnosti Getinge

Tab. 26: Optické anomálie a prevádzkové poruchy

Iné

Anomália	Možná příčina	Náprava
Obe kupoly sú v rovnakom čase chybné ovládané	Komunikačný problém medzi napájaním a kupolami	Kontaktujte technický servis spoločnosti Getinge

Tab. 27: Iné anomálie a prevádzkové poruchy



UPOZORNENIE

Poruchy a nesprávne fungovanie súvisiace s kamerou nájdete v návode na použitie Maquet Orchide (ARD04661).

6 Čistenie/dezinfekcia/sterilizácia



VAROVANIE!

Riziko infekcie

Postup sterilizácie a čistenia sa výrazne mení podľa zdravotníckeho zariadenia a iných miestnych nariadení.

Používateľ sa musí skontaktovať so sanitárnymi špecialistami svojho zariadenia. Musia sa použiť odporúčané výrobky a musia sa dodržať odporúčané postupy.

6.1 Čistenie a dezinfekcia systému



VAROVANIE!

Riziko degradácie materiálu

Preniknutie tekutiny dovnútra zariadenia pri čistení môže narušiť jeho prevádzku.

Zariadenie nečistíte prúdom vody ani na neho priamo nestriekajte roztok.



VAROVANIE!

Riziko infekcie

Niektoré produkty alebo postupy čistenia môžu poškodiť kryt zariadenia, ktorý sa môže odlupovať a počas zákroku sa jeho častice môžu dostať do operačného poľa.

Dezinfekčné prostriedky s obsahom glutaraldehydu, fenolu alebo jódu sú zakázané. Dezinfekčné metódy pomocou fumigácie sú nevhodné a zakázané.



VAROVANIE!

Riziko popálenia

Niektoré časti zariadenia sú po použití horúce.

Pred akýmkoľvek čistením skontrolujte, či je zariadenie vypnuté a vychladnuté.

Všeobecné pokyny týkajúce sa čistenia, dezinfekcie a bezpečnosti

Úroveň ošetrovania potrebná na čistenie a dezinfekciu zariadenia je pri štandardnom používaní nízka úroveň dezinfekcie. V skutočnosti je toto zariadenie zaradené medzi nekritické zariadenia s nízkou rizikovou úrovňou infekcie. No v závislosti od rizika infekcie je možné zvážiť strednú až vysokú úroveň dezinfekcie.

Zodpovedná organizácia musí dodržiavať národné požiadavky (normy a smernice) týkajúce sa hygieny a dezinfekcie.

6.1.1 Čistenie zariadenia

1. Odnímate sterilizovateľnú rukoväť.
2. Zariadenie očistíte handričkou namočenou v povrchovo aktívnom činidle a dodržte odporúčania výrobcu týkajúce sa pomeru riedenia, doby aplikovania a teploty. Použite univerzálny čistiaci prostriedok, mierne alkalický (mydlový roztok), ktorý obsahuje účinné látky, ako sú detergenty a fosforečnan. Nepoužívajte abrazívne čistiace prostriedky, pretože môžu poškodiť povrchy.
3. Čistiaci prostriedok odstráňte pomocou mierne navlhčenej handričky a následne utrite suchou handrou.

6.1.2 Dezinfekcia zariadenia

Pomocou handričky namočenej v dezinfekčnom roztoku naneste roztok rovnomerne a dodržiavajte odporúčania výrobcu.

6.1.2.1 Dezinfekčné prostriedky, ktoré sa majú použiť

- Dezinfekčné prostriedky nie sú sterilizačné prostriedky. Umožňujú dosiahnuť kvalitatívne a kvantitatívne zníženie prítomných mikroorganizmov.
- Používajte iba povrchové dezinfekčné prostriedky, ktoré obsahujú kombinácie nasledujúcich účinných látok:
 - Kvartérne amóniové zlúčeniny (bakteriostatické na Gram– a baktericídne na Gram+, variabilný účinok proti obaleným vírusom, žiadny účinok proti holým vírusom, fungistatické, žiadny sporicídny účinok)
 - Guanidínové deriváty
 - Alkoholy

6.1.2.2 Povolené aktívne zložky

Trieda	Účinné látky
Nízka úroveň dezinfekcie	
Kvartérne amónne zlúčeniny	▪ Didecyldimetylamóniumchlorid ▪ Chlorid alkyl-dimetyl-benzyl-amoniak ▪ Chlorid dioktylmetylamoniak
Biguanidy	▪ Polyhexametylénbiguanidhydrochlorid
Stredná úroveň dezinfekcie	
Alkoholy	▪ Propán-2-ol
Vysoká úroveň dezinfekcie	
Kyseliny	▪ Kyselina amidosulfónová (5 %) ▪ Kyselina jablčná (10 %) ▪ Kyselina etyléndiamíntetraoctová (2,5 %)

Tab. 28: Zoznam aktívnych zložiek, ktoré môžete použiť

Príklady komerčných testovaných produktov

- Produkt ANIOS®**: Surfa'Safe®**
- Iný výrobok: Izopropylalkohol 20 % alebo 45 %

6.2 Čistenie a sterilizácia sterilizovateľných rukovätí Maquet Sterigrip

6.2.1 Príprava čistenia

Bezprostredne po použití rukovätí ich ponorte do kúpeľa s čistiacim – dezinfekčným prostriedkom neobsahujúcim aldehyd, aby sa predišlo zasychaniu nečistôt.

6.2.2 V rámci manuálneho čistenia

1. Rukoväti ponorte do čistiaceho prostriedku na 15 minút.
2. Vyčistite ich pomocou jemnej kefy a handričkou, z ktorej nevypadávajú vlákna.
3. Skontrolujte čistotu rukovätí, aby na nich nezostalo žiadne znečistenie. Ak to tak je, použite ultrasonický čistič.
4. Poriadne prepláchnite v čistej vode, aby ste čistiaci prostriedok úplne odstránili.
5. Nechajte voľne vyschnú alebo rukoväte utrite suchou handrou.



UPOZORNENIE

Odporúčame používať neenzymatické čistiace prostriedky. Enzymatické čistiace prostriedky môžu poškodiť použitý materiál. Nesmú sa používať na dlhodobé namáčanie a musia sa oplachovaním zmyť.

6.2.3 V rámci čistenia v dezinfekčnom roztoku

Rukoväti je možné čistiť umývacím a dezinfekčným zariadením a oplachovať pri maximálnej teplote 93 °C. Príklad odporúčaných cyklov:

Etapa	Teplota	Doba
Predumývanie	18 – 35 °C	60 s
Umývanie	46 – 50 °C	5 min
Neutralizácia	41 – 43 °C	30 s
Umývanie 2	24 – 28 °C	30 s
Oplachovanie	92 – 93 °C	10 min
Sušenie	na vzduchu	20 min

Tab. 29: Príklady čistiacich cyklov v umývacom a dezinfekčnom zariadení

6.2.4 Sterilizácia rukovätí Maquet Sterigrip



VAROVANIE!

Riziko infekcie

Rukoväť, ktorej odporúčaný počet sterilizačných cyklov bol presiahnutý, môže vypadnúť z podstavca.

Pomocou uvedených parametrov je použitie sterilizovateľných rukovätí STG PSX garantované do 50 použití a rukovätí STG HLX do 350 použití. Dodržiavajte odporúčaný počet cyklov.



UPOZORNENIE

Sterilizovateľné rukoväti Maquet Sterigrip boli vytvorené tak, aby ich bolo možné sterilizovať v autokláve.

1. Skontrolujte, či rukoväť nie je znečistená alebo prasknutá.
 - Ak je rukoväť znečistená, opäť na nej vykonajte cyklus čistenia.
 - Ak má rukoväť jednu alebo viacero prasklín, je nepoužiteľná a je potrebné ju zlikvidovať v súlade s platným postupom.
2. Rukoväti uložte na sterilizačnú podložku pomocou jednej z troch popísaných metód:
 - Zabaľte ju do sterilizačného obalu (dvojité obal a pod.).
 - Zabaľte ju do papierového alebo plastového sterilizačného vrecúška.
 - Ak nie je vo vrecku alebo v obale, zaistovacie tlačidlo musí byť stlačené nadol.
3. Podľa platných predpisov pridajte biologické a/alebo chemické ukazovatele, aby bolo možné kontrolovať proces sterilizácie.
4. Cyklus sterilizácie spustíte v súlade s pokynmi výrobcu sterilizačného zariadenia.

Sterilizačný cyklus	Teplota (°C)	Doba (min)	Sušenie (min)
ATNC (Prion) Vopred vákuované	134	18	—

Tab. 30: Príklad sterilizačného cyklu parou

7 Údržba

Aby sa zachovala výkonnosť a počiatočná spoľahlivosť pomôcky je potrebné, aby sa údržbové a kontrolné úkony urobili raz ročne nasledujúcim spôsobom. V záručnej dobe vykonáva úkony údržby a kontroly technik spoločnosti Getinge alebo schválený distribútor spoločnosti Getinge. Po tomto období môže úkony údržby a kontroly vykonať technik spoločnosti Getinge, distribútor schválený spoločnosťou Getinge alebo technik nemocnice vyškolený spoločnosťou Getinge. Kontaktujte svojho predajcu, aby vás informoval o požadovanom technickom školení.

Preventívna údržba	Vykonáva sa každý rok
--------------------	-----------------------

Počas životnosti zariadenia je potrebné vymeniť niektoré komponenty. Podrobnosti nájdete v pokynoch na údržbu. V pokynoch na údržbu sú uvedené všetky elektrické, mechanické a optické kontroly, ktoré je potrebné vykonať, a opotrebovávané diely, ktoré je potrebné pravidelne vymeniť, aby sa zachovala spoľahlivosť a výkonnosť operačných svietidiel a zaručilo ich bezpečné používanie.



UPOZORNENIE

Pokyny na údržbu sú k dispozícii u miestneho zástupcu spoločnosti Getinge. Kontaktné údaje na miestneho zástupcu spoločnosti Getinge nájdete na adrese <https://www.getinge.com/int/contact/find-your-local-office>.

8 Technické údaje

8.1 Optické údaje kupol VSTII



UPOZORNENIE

Hodnoty namerané v referenčnej vzdialenosti (D_{REF}) 1 meter (39,4 palcov) pri 3900 K a 4500 K.

Vlastnosti	Kupola VSTII 600 a 400	Tolerancia
Stredové osvetlenie ($E_{c, MI}$)	od 10 000 lx do 160 000 lx	–
Maximálne stredové osvetlenie ($E_{c, MI}$) ¹	160 000 lx	0/- 10 %
Maximálne stredové osvetlenie ($E_{c, Ref}$) ²	150 000 lx	±10 %
Priemer svetelného poľa d_{10}	20 – 25 cm	±15 %
Rozloženie svetla d_{50}/d_{10}	0,57	± 0,07
Hĺbka svetla väčšia ako 60 %	52 – 58 cm	±10 %
Teplota farby	Stála: 3900 K Variabilná: 3900 K/4500 K/5100 K ³	± 400 K
Index podania farieb (Ra)	95	±5
Špecifický index podania (R9)	90	+10/-20
Špecifický index podania (R13)	95	±5
Špecifický index podania (R15)	95	±5
Maximálne ožiarenie ($E_{c, MI}$) ¹	550 W/m ²	±10 %
Ožiarenie pri úrovni 4 alebo vyššej	< 350 W/m ²	–
Vyžarovanie ¹	3,3 mW/m ² /lx	±0,5
Osvetlenie UV ¹	≤ 0,7 W/m ²	–
Systém FSP	Áno	–
Osvetlenie v režime okolitého osvetlenia	< 500 lx	–

Tab. 31: Optické údaje kupol Volista VSTII podľa normy IEC 60601-2-41:2021

Zvyškové osvetlenie	VSTII 600	VSTII 400	Tolerancia
S jednou maskou	55 %	42 %	±10
S dvomi maskami	50 %	45 %	±10
So simulovanou dutinou	100 %		±10
S jednou maskou so simulovanou dutinou	55 %	42 %	±10
S dvomi maskami so simulovanou dutinou	50 %	45 %	±10

Tab. 32: Zvyškové osvetlenie kupol Volista VSTII podľa normy IEC 60601-2-41:2021

¹ Merané pri maximálnej vzdialenosti osvetlenia (D_{MI}) 95 cm/37,4 palcov (±10%) okrem prípadov s aktívnym NIR

² Obmedzené na 160 000 lx

³ 5300 K, keď je aktivovaná výbava VisionIR.

**UPOZORNENIE**

R9 sa týka iba koncov spektra s hodnotou vyššou ako 650 nm, kde je citlivosť oka znížená. V danom prípade pri hodnote vyššej ako 50 bodov už nedochádza k ovplyvňovaniu diskriminácie farieb zo strany chirurga. Zvýšenie R9 nevyhnutne sprevádza zvýšenie vyžarovania.

Ožiarovanie oblastí, ktorých sa týka fluorescenčné snímanie v blízkom infračervenom žiarení pri maximálnej vzdialenosti osvetlenia (D_{MI})

	VSTII Štandardný režim	VSTII Režim Visi- oNIR
Energetické osvetlenie v pásme 710 – 800 nm	$\leq 35 \text{ W/m}^2$	$\leq 1,25 \text{ W/m}^2$
Ožiarovanie v pásme 800 – 870 nm	$\leq 2,1 \text{ W/m}^2$	$\leq 0,03 \text{ W/m}^2$

Tab. 33: Energetické osvetlenie v blízkom infračervenom žiarení

Zvyškové osvetlenie pri aktívnom AIM ⁴	VSTII 600/400	Tolerancia
Maximálne stredové osvetlenie ($E_{C, Ref}$)	130 000 lx	$\pm 10 \%$
Rozptyl tieňov za prítomnosti posunutej masky	86 %	± 10
Rozptyl tieňov s dvomi maskami	58 %	± 10

Tab. 34: Zvyškové osvetlenie pri aktívnom AIM

Faktory fotobiologického nebezpečenstva**VAROVANIE!**

Riziko poranenia

Tento výrobok vyžaruje potenciálne nebezpečné optické žiarenie. Môže dôjsť k poškodeniu očí.

Používateľ sa nesmie pozerat' do svetla vyžarovaného chirurgickým svetidlom. Oči pacienta musia byť počas operácie na tvári chránené.

**VAROVANIE!**

Riziko poranenia

Tento výrobok vyžaruje optické žiarenie, ktoré môže poškodiť používateľa alebo pacienta.

Optické žiarenie vyžarované týmto výrobkom spĺňa expozičné limity na zníženie rizika fotobiologického nebezpečenstva definované v norme IEC 60601-2-41.

⁴ Merané na malom osvetlenom poli

8.2 Optické údaje kupol VCSII



UPOZORNENIE

Hodnoty namerané v referenčnej vzdialenosti (D_{REF}) 1 meter (39,4 palcov).

Vlastnosti	Kupoly VCSII 600 a 400	Tolerancia
Stredové osvetlenie ($E_{c, MI}$)	od 10 000 lx do 160 000 lx	–
Maximálne stredové osvetlenie ($E_{c, MI}$) ⁵	160 000 lx	0/- 10 %
Maximálne stredové osvetlenie ($E_{c, Ref}$) ⁶	150 000 lx	±10 %
Priemer svetelného poľa d_{10}	20 – 25 cm	±15 %
Rozloženie svetla d_{50}/d_{10}	0,57	± 0,07
Hĺbka svetla väčšia ako 60 %	52 – 58 cm	±10 %
Teplota farby	Stála: 4200 K Variabilná: 3900 K/4200 K/4500 K	± 400 K
Index podania farieb (Ra)	95	±5
Špecifický index podania (R9)	90	+10/-20
Špecifický index podania (R13)	96	± 4
Špecifický index podania (R15)	95	±5
Maximálne ožiarenie ($E_{c, MI}$) ⁵	550 W/m ²	±10 %
Ožiarenie pri úrovni 4 alebo vyššej	< 350 W/m ²	–
Vyžarovanie ⁵	3,3 mW/m ² /lx	±0,5
Osvetlenie UV ⁵	≤ 0,7 W/m ²	–
Systém FSP	Áno	–
Osvetlenie v režime okolitého osvetlenia	< 500 lx	–

Tab. 35: Optické údaje kupol Volista VCSII podľa normy IEC 60601-2-41:2021

Zvyškové osvetlenie ⁷	VCSII 600	VCSII 400	Tolerancia
S jednou maskou	62 %	55 %	±10
S dvomi maskami	50 %	46 %	±10
So simulovanou dutinou	100 %		±10
S jednou maskou so simulovanou dutinou	62 %	55 %	±10
S dvomi maskami so simulovanou dutinou	50 %	46 %	±10

Tab. 36: Zvyškové osvetlenie kupol Volista VCSII podľa normy IEC 60601-2-41:2021

⁵ Merané pri maximálnej vzdialenosti osvetlenia (D_{MI}) 95 cm/37,4 palcov (±10%)

⁶ Obmedzené na 160 000 lx

⁷ Merané pri 4200 K

Faktory fotobiologického nebezpečenstva**VAROVANIE!**

Riziko poranenia

Tento výrobok vyžaruje potenciálne nebezpečné optické žiarenie. Môže dôjsť k poškodeniu očí.

Používateľ sa nesmie pozerat' do svetla vyžarovaného chirurgickým svietidlom. Oči pacienta musia byť počas operácie na tvári chránené.

**VAROVANIE!**

Riziko poranenia

Tento výrobok vyžaruje optické žiarenie, ktoré môže poškodiť používateľa alebo pacienta.

Optické žiarenie vyžarované týmto výrobkom spĺňa expozičné limity na zníženie rizika fotobiologického nebezpečenstva definované v norme IEC 60601-2-41.

8.3 Elektrické údaje

8.3.1 Elektrické údaje VSTII

Elektrické vlastnosti	VSTII 400	VSTII 600
Vstupné napätie WPS	100 – 240 V AC, 50/60 Hz	
Vstupné napätie WPSXXX24	24 V AC, 50/60 Hz alebo 24 V DC	
Výkon	Jednoduché nastavenie: 200 VA Dvojitá konfigurácia: 400 VA	
Spotreba kupoly	65 W	90 W
Vstup kupoly	20 – 28 V DC	
Priemerná dĺžka životnosti LED	55 000 hodín podľa normy TM-21:2016	
Čas nabíjania batérií	14 hodín (zostava 3 hod.)/7 hodín (zostava 1 hod.)	

Tab. 37: Tabuľka elektrických údajov napájacieho zdroja WPS

Elektrická kompatibilita s ostatnými zdravotníckymi zariadeniami

Kompatibilné elektrické zariadenia	Kompatibilita
Externé elektrické zariadenie	RS232 (iba na WPS s voliteľnou výbavou RS232)
Správa externých informácií	Suchý kontakt

Tab. 38: Tabuľka elektrickej kompatibility

8.3.2 Elektrické údaje VCSII

Elektrické vlastnosti	VCSII 400	VCSII 600
Vstupné napätie WPS	100 – 240 V AC, 50/60 Hz	
Vstupné napätie WPSXXX24	24 V AC, 50/60 Hz alebo 24 V DC	
Výkon	Jednoduché nastavenie: 200 VA Dvojitá konfigurácia: 400 VA	
Spotreba kupoly	70 W	70 W
Vstup kupoly	20 – 28 V DC	
Priemerná dĺžka životnosti LED	55 000 hodín podľa normy TM-21:2016	
Čas nabíjania batérií	14 hodín (zostava 3 hod.)/7 hodín (zostava 1 hod.)	

Tab. 39: Tabuľka elektrických údajov napájacieho zdroja WPS

Elektrické vlastnosti	VCSII 400	VCSII 600
Vstupné napätie EPS	100 – 240 V AC, 50/60 Hz	
Vstupné napätie EPSXXX24	24 V AC, 50/60 Hz alebo 24 V DC	
Výkon	Jednoduché nastavenie: 110 VA Dvojitá konfigurácia: 220 VA	
Spotreba kupoly	70 W	70 W
Vstup kupoly	20 – 28 V DC	
Priemerná dĺžka životnosti LED	55 000 hodín podľa normy TM-21:2016	
Čas nabíjania batérií	9 hodín (zostava 3 hod.)/5 hodín (zostava 1 hod.)	

Tab. 40: Tabuľka elektrických údajov napájacieho zdroja EPS

Elektrická kompatibilita s ostatnými zdravotníckymi zariadeniami

Kompatibilné elektrické zariadenia	Kompatibilita
Externé elektrické zariadenie	RS232 (iba na WPS s voliteľnou výbavou RS232)
Správa externých informácií	Suchý kontakt

Tab. 41: Tabuľka elektrickej kompatibility

8.4 Mechanické vlastnosti

8.4.1 Osvetlenie

Pre Volista VSTII

Vlastnosti	VOLISTA VSTII 600	VOLISTA VSTII 400
Hmotnosť kupoly s dvojitém ramenom	15,5 kg	14,5 kg
Hmotnosť kupoly s jednoduchým ramenom	14 kg	13 kg
Priemer kupoly	700 mm	630 mm

Tab. 42: Mechanické vlastnosti osvetlenia VSTII

Pre Volista VCSII

Vlastnosti	VOLISTA VCSII 600	VOLISTA VCSII 400
Hmotnosť kupoly s dvojitém ramenom	15,5 kg	13,5 kg
Hmotnosť kupoly s jednoduchým ramenom	13,5 kg	11,5 kg
Priemer kupoly	700 mm	630 mm

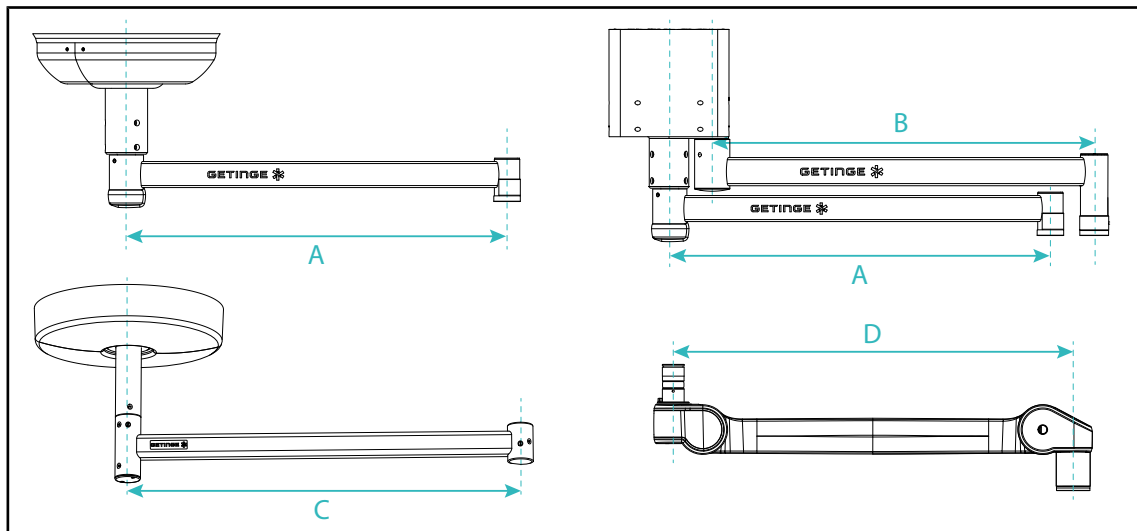
Tab. 43: Mechanické vlastnosti osvetlenia VCSII

Mechanická kompatibilita svietidla

Zariadenie	Kompatibilita
Rukoväť alebo držiak skrutkovacej rukoväti	DEVON®/DEROYAL®

Tab. 44: Mechanická kompatibilita svietidla

8.4.2 Závesné rameno a pružinové rameno



Obr. 132: Rozměry závesného ramena a pružinového ramena

Závěsné rameno SAX (A)	Závěsné rameno SATX (B)	Závěsné rameno SB (C)	Pružinové rameno (D)
850 mm (≈ 33.5 palca) 1050 mm (≈ 41.5 palca) 1250 mm (≈ 49 palca) 1450 mm (≈ 57 palca) 1650 mm (≈ 65 palca)	1350 mm (≈ 53 palca) 1550 mm (≈ 61 palca)	850 mm (≈ 33.5 palca) 1000 mm (≈ 39,5 palca) 1150 mm (≈ 45 palca)	SF sna závěse SAX: 735 mm (≈ 29 palca) DF sna závěse SAX: 920 mm (≈ 36 palca) SF sna závěse SB: 790 mm (≈ 31 palca) DF sna závěse SB: 910 mm (≈ 35,5 palca)

Tab. 45: Možné rozměry závesného ramena a pružinového ramena

8.4.3 Podstavec obrazovky/obrazoviek

Držák obrazovky	Maximálna nosnosť držiaka	Maximálne rozměry obrazovky
FHS019	19 kg	809 × 518 mm (32")
MHS019	19 kg	
XHS016	16 kg	
XHS021	21 kg	
XHD127	27 kg	

Tab. 46: Mechanické vlastnosti držákov obrazovky

8.4.4 Mechanická kompatibilita

Zariadenie	Kompatibilita
Kamera pre SC05	Kamera so závitom skrutky 1/4" minimálne 5 kg
Obrazovka pre držák obrazovky	Rozhranie VESA (max. 16 kg)

Tab. 47: Zoznam kompatibilných zariadení

8.5 Vlastnosti videa

8.5.1 Technické vlastnosti kamier a prijímačov

Technické vlastnosti kamier

Vlastnosti	OHDII FHD QL VP01	OHDII FHD QL AIR05
Snímač	1/3" CMOS	
Počet pixelov	~2,48 Megapixelov	
Štandardné video	1080i /1080p	1080p
Frekvencia obnovovania obrazu	50 / 60 fps	
Formát	16 : 9	
Rýchlosť zakrytia	1/30 až 1/30000 s	
Uhol širokého pohľadu (diagonálny)	68°	
Uhol tele pohľadu (diagonálny)	6,7°	
Signál/hluk	>50 dB	
Optický zoom (pomer ohnisk)	x10	
Digitálny zoom	x6	
Celkový zoom	x60	
Ohniskový (veľké tele uhol)	f = 5,1 až 51 mm	
Viditeľné pole (D × V) pri 1 m od spodnej plochy (veľký tele uhol)	865 × 530 mm / 20 × 12 mm	
Filter proti blikaniu	Áno	
Zaostrenie (ohnisko) ⁸	Automatický /Zmrazenie ohniska	
Vyváženie bielej ⁸	Automaticky/Interiér/Exteriér/ Manuálne	
Zlepšenie kontrastu ⁸	Áno (3 úrovne)	
Zmrazenie (zmrazenie obrazu) ⁸	Áno	
Prednastavenie ⁸	6	
Typ prenosu	Drôtový	Bezdrôtový
Rozhranie RS32	Áno	
Hmotnosť bez sterilnej rukoväti	820 g	850 g
Rozmery bez sterilnej rukoväti (Ø × V)	129 x 167 mm	132 x 198 mm

Tab. 48: Technické vlastnosti kamier



UPOZORNENIE

Položky vyznačené tučným písmom sú predvolené vlastnosti kamery.

⁸ iba cez dotykovú obrazovku

Technické vlastnosti VP01 RECEIVER

Vlastnosti	VP01 RECEIVER
Video vstup	RJ45 (vlastnený)
Výstup pre video	3G-SDI
Hmotnosť (bez držiaka/s držiakom)	230 g/260 g
Rozmery s držiakom (D × Š × V)	143 × 93 × 32 mm

Tab. 49: Technické vlastnosti VP01 RECEIVER

Technické špecifikácie prijímača AIR05

Vlastnosti	Prijímač AIR05
Výstup pre video	HDMI 1.4
Hmotnosť (bez držiaka/s držiakom)	400 g/1200 g
Rozmery prijímača	155 × 105 × 40 mm
Frekvencia prenosu	60 GHz ⁹
Vstupné napätie	5V 2A

Tab. 50: Technické špecifikácie prijímača AIR05

8.6 Ďalšie charakteristiky

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom	Trieda I
Klasifikácia zdravotníckeho zariadenia v Európe, Kanade, Kórey, Japonsku, Brazílii a Austrálii	Trieda I
Klasifikácia zdravotníckeho zariadenia v USA, Číne a na Taiwane	Trieda II
Úroveň ochrany celého zariadenia	IP 20
Úroveň ochrany kupol	IP 44
Kód EMDN	Z12010701
Kód GMDN	12282
Dátum značenia CE	2013

Tab. 51: Normatívne a regulačné charakteristiky

⁹ kanál 2: 60,48 GHz alebo kanál 3: 62,64 GHz

8.7 Vyhlásenie o EMK



UPOZORNENIE!

Riziko nefungovania zariadenia

Používanie zariadenia spolu s ďalšími zariadeniami môže mať vplyv na prevádzku a výkonnosť zariadenia.

Zariadenie nepoužívajte vedľa iných zariadení alebo nad sebou bez predchádzajúcej analýzy normálnej prevádzky zariadenia aj týchto ostatných zariadení.



UPOZORNENIE!

Riziko nefungovania zariadenia

Používanie prenosného RF komunikačného zariadenia (vrátane káblov antény a externej antény) vedľa zariadenia alebo špecifických káblom môžu mať vplyv na prevádzku a výkon zariadenia.

RF prenosné komunikačné zariadenia nepoužívajte vo vzdialenosti kratšej ako 30 cm od zariadenia.



UPOZORNENIE!

Riziko nefungovania zariadenia

Použitie vysokofrekvenčný generátor (napr. elektrický chirurgický nôž) v blízkosti zariadenia môže mať vplyv na prevádzku a výkon zariadenia.

V prípade zistenia poruchy upravte polohu kopuly tak, aby rušenie zmizlo.



UPOZORNENIE!

Riziko nefungovania zariadenia

Použitie tohto zariadenia v nevhodnom, prostredí môže mať vplyv na prevádzku a výkon zariadenia.

Toto zariadenie používajte iba v profesionálnom zdravotnom zariadení.



UPOZORNENIE!

Riziko poruchy zariadenia

Používanie príslušenstva, sond a káblov iných, ako tých, ktoré dodal alebo špecifikoval výrobca, môže spôsobiť zvýšenie elektromagnetických emisií alebo zníženie odolnosti tohto zariadenia a ovplyvniť správnosť prevádzky.

Používajte iba príslušenstvo a káble dodané alebo špecifikované výrobcom.



UPOZORNENIE

Elektromagnetické rušenie môže spôsobiť dočasnú stratu osvetlenia alebo dočasné blikanie zariadenia, a pôvodné nastavenia sa obnovia, akonáhle rušenie prestane.

Typ testu	Metóda testu	Rozsah frekvencií	Limity
Meranie emisií jazdy do hlavných prístavov	EN 55011 GR1 CL A ¹⁰	0,15 - 0,5 MHz	66 dB μ V - 56 dB μ V QP 56 dB μ V - 46 dB μ V A
		0,5 - 5 MHz	56 dB μ V QP 46 dB μ V A
		5 - 30 MHz	60 dB μ V QP 50 dB μ V A
Meranie poľa elektromagnetického žiarenia	EN 55011 GR1 CL A ¹⁰	30 - 230 MHz	40 dB μ V/m QP 10 m
		230 - 1000 MHz	47 dB μ V/m QP 10 m

Tab. 52: Vyhlásenie o EMK

Typ testu	Metóda testu	Úroveň testu: zdravotnícke prostredie
Imunita elektrostatického výboja	EN 61000-4-2	Kontakt: ± 8 kV Vzduch: ± 2 ; 4; 8; 15 kV
Odolnosť voči RF poliam elektromagnetického žiarenia	EN 61000-4-3	80 MHz, 2,7 GHz 3 V/m Mod AM 80 %/1 kHz
		Bezdrôtová frekvencia RF bez kábla 9 - 28 V/m Mod AM 80 %/1 kHz
Imunita prechodu/rýchle elektrické impulzy	EN 61000-4-4	AC: ± 2 kV - 100 kHz IO >3 m: ± 1 kV - 100 kHz
Odolnosť voči rázovým vlnám v napájaní	EN 61000-4-5	$\pm 0,5$; 1 kV Diff $\pm 0,5$ kV, ± 1 kV, ± 2 kV nepretržitý režim
Odolnosť proti vykonanému rušeniu elektromagnetických polí	EN 61000-4-6	150 kHz, 80 MHz 3 V _{eff} Mod AM 80 %/1 kHz
		ISM 6 V _{eff} Mod AM 80 %/1 kHz
Odolnosť voči poklesom napätia a krátkym prerušením	EN 61000-4-11	0 % U _t , 10 ms (0°; 45°; 90°; 135°; 180°; 225°; 270°; 315°) 0 % U _t , 20 ms 70 % U _t , 500 ms 0 % U _t , 5 s

Tab. 53: Vyhlásenie o EMK

8.7.1 FCC ČASŤ 15 (platí iba pre USA)

Toto zariadenie bolo testované a výsledky týchto testov potvrdzujú, že spĺňa obmedzenia digitálneho prístroja kategórie A, podľa časti 15 FCC predpisov. Tieto obmedzenia sú navrhnuté tak, aby bola zaručená vhodná ochrana pred škodiacimi rušeniami, keď sa toto zariadenie používa v komerčnom prostredí. Toto zariadenie generuje, používa a môže vyžarovať rádiovú frekvenciu energiu a ak nie je nainštalované v súlade s inštaláčnym návodom a ak sa nepoužíva v súlade s návodom na použitie, môže dôjsť k poškodeniu rádiových komunikačných techník. Používanie tohto zariadenia v obytnej štvrti môže spôsobiť škodlivé rušenia: v danom prípade bude musieť používateľ poruchu odstrániť na vlastné náklady.

¹⁰ Charakteristiky emisií z tejto jednotky umožňujú použitie v priemyselných oblastiach a v nemocniciach (trieda A je definovaná v CISPR 11). Keď sa zariadenie používa v obytnej štvrti (pre ktoré sa zvyčajne požaduje trieda B definovaná v CISPR 11), musí poskytovať dostatočnú ochranu pre vysokofrekvenčné komunikačné služby. Od používateľa sa môže potrebovať, aby prijal nápravné opatrenia, ako napr. premiestnenie alebo preorientovanie zariadenia.

9 Riadenie odpadov

9.1 Likvidácia obalov

Všetky obaly súvisiace s používaním výrobku je potrebné spracúvať v súlade so životným prostredím tak, aby mohli byť opäť recyklované.

9.2 Výrobok

Toto zariadenie sa nesmie likvidovať spolu s komunálnym odpadom, pretože sa musí likvidovať separovaným zberom za účelom jeho zhodnotenia, opätovného využitia alebo recyklácie.

Pre viac informácií o narábaní so zariadením potom, ako sa už nepoužíva, si pozrite pokyny na demontáž Volista (ARD01785). Ak chcete získať daný dokument, kontaktujte miestneho zástupcu spoločnosti Getinge.

9.3 Elektrické a elektronické komponenty

Všetky elektrické a elektronické komponenty používané počas životnosti výrobku, musia byť likvidované v súlade so životným prostredím a podľa miestnych noriem.

*VOLISTA, Volista VisioNIR, STANDOP, AIM AUTOMATIC ILLUMINATION MANAGEMENT, LMD, FSP, MAQUET, GETINGE a GETINGE GROUP sú ochranné známky alebo registrované ochranné známky spoločnosti Getinge AB, jej pobočiek a dcérskych spoločností.

**DEVON je ochranná známka alebo registrovaná známka spoločnosti Covidien LP, jej pobočiek alebo dcérskych spoločností.

**DEROYAL je ochranná známka alebo registrovaná známka spoločnosti Covidien LP, jej pobočiek alebo dcérskych spoločností.

**SURFA'SAFE je ochranná známka alebo registrovaná známka Laboratoires ANIOS, jej pobočiek alebo dcérskych spoločností.

**ANIOS je ochranná známka alebo registrovaná známka Laboratoires ANIOS, jej pobočiek alebo dcérskych spoločností.

GETINGE 



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

IFU 01781 SK 23 2025-06-02

