

Návod k použití

KaVoLUX 540 LED U / T



Prodej:

KaVo
Bismarckring 39
88400 Biberach
Německo
Tel. +49 7351 56-0
Fax +49 7351 56-1488

Výrobce:

KaVo Dental GmbH
Bismarckring 39
88400 Biberach
Německo
www.kavo.com



Obsah

1 Pokyny pro uživatele	6
1.1 Navádění uživatele.....	6
1.1.1 Zkratky	6
1.1.2 Symboly.....	6
1.1.3 Cílová skupina	6
1.2 Servis.....	7
1.3 Záruční ustanovení	7
1.4 Přeprava a skladování	7
1.4.1 Aktuální platný předpis pro obaly	7
1.4.2 Škody vzniklé při přepravě	7
1.4.3 Údaje na obalu: Skladování a přeprava	8
2 Bezpečnost	10
2.1 Popis bezpečnostních upozornění	10
2.1.1 Výstražný symbol.....	10
2.1.2 Struktura	10
2.1.3 Popis stupňů nebezpečí.....	10
2.2 Bezpečnostní upozornění	10
2.3 Eliminarea deșeurilor	12
2.4 Údaje k elektromagnetické snášenlivosti	12
2.5 Likvidace elektronických a elektrických přístrojů	13
3 Popis výrobku	14
3.1 Stanovení účelu – použití k určenému účelu	14
3.2 Dentální světlo KaVoLUX 540 LED U	15
3.3 Dentální světlo KaVoLUX 540 LED T.....	17
3.4 Rozměry a rozsahy otáčení.....	17
3.5 Typové štítky	19
3.6 Technická data a požadavky	20
3.7 Přehled použití	21
3.8 Doplnky.....	22
4 Montáž	23
4.1 Balení.....	23
4.1.1 Přeprava a skladování.....	23
4.1.2 Obalové jednotky	23
4.1.3 Vyjmutí z obalu.....	25
4.2 Předpoklady pro montáž.....	27
4.2.1 Montáž aretace na otočné rameno	27
4.2.2 Předpoklady pro montáž přístroje	27
4.2.3 Předpoklady pro montáž na strop.....	28
4.3 Montáž přístroje KaVoLUX 540 LED	28
4.3.1 ESTETICA E50 / E50 Life.....	28
4.3.2 ESTETICA E70 / ESTETICA E80.....	32
4.3.3 ESTETICA E70/E80 Vision	37
4.3.4 Aktivace světla KaVoLUX 540 LED U v servisním režimu.....	41
4.4 Montáž přístroje KaVoLUX 540 LED T.....	45
4.4.1 ESTETICA E30	45

4.4.2	Primus 1058	49
4.4.3	Primus 1058 Life	54
4.4.4	ESTETICA Standard 1063 / Comfort 1065 / Sensus 1066	58
4.4.5	Globus 1078 S, Status 1080 TM/C	61
4.5	Montáž světla KaVoLUX 540 LED T na strop	64
4.6	Montáž sloupu Centro světla KaVoLUX 540 LED	71
5	Mechanická nastavení	73
5.1	Nastavení brzdy otočného ramena.....	73
5.2	Nastavení brzdy pružného ramena	73
5.3	Nastavení brzd hlavy světla	74
5.3.1	Nastavení otočného pohybu a pohybu 3D kloubu	74
5.3.2	Nastavení brzdy hlavy světla	75
6	Obsluha.....	77
6.1	Ovládání dentálního světla KAVOLUX 540 LED U	78
6.1.1	Zapnutí resp. vypnutí dentálního světla	78
6.1.2	Nastavení jasu	79
6.1.3	Přepínání mezi režimem COMPOsave resp. tlumeným světlem a normálním světlem.	79
6.1.4	Zapnutí režimu COMPOsave	79
6.1.5	Nastavení síly tlumení (režim COMPOsave nebo normální světlo)	80
6.1.6	Nastavení barevné teploty	81
6.1.7	Zapnutí resp. vypnutí režimu laseru	81
6.1.8	Ovládání 3D kloubu	83
6.2	Ovládání dentálního světla KAVOLUX 540 LED T	83
6.2.1	Zapnutí resp. vypnutí dentálního světla	84
6.2.2	Nastavení jasu	84
6.2.3	Přepínání mezi režimem COMPOsave resp. tlumeným světlem a normálním světlem.	85
6.2.4	Zapnutí režimu COMPOsave	85
6.2.5	Nastavení jasu tlumení	86
6.2.6	Nastavení barevné teploty	86
6.2.7	Zapnutí resp. vypnutí režimu laseru	86
6.2.8	Ovládání 3D kloubu	88
7	Metody úprav podle DIN EN ISO 17664	89
7.1	Všeobecné pokyny k péči	89
7.2	Světlo, skleněný kryt a zrcadlo vyčistěte a vydezinfikujte.....	89
7.3	Čištění a dezinfekce držadel	90
7.4	Sterilizace	90
7.4.1	Sterilizace držadel	90
8	Bezpečnostně-technická kontrola – návod ke kontrole	91
8.1	Montáž přístroje	91
8.2	Montáž na strop	91
8.2.1	Úvod.....	91
8.2.2	Návody k bezpečnostně-technické kontrole.....	94
8.2.3	Protokol z bezpečnostně-technické kontroly	102
9	Odstraňování poruch	103
10	Údaje k elektromagnetické snášenlivosti dle normy EN 60601-1-2	104
10.1	Provozní prostředí a výstražné pokyny k elektromagnetické snášenlivosti	104

10.2 Výsledky elektromagnetických zkoušek.....	104
--	-----

1 Pokyny pro uživatele

1.1 Navádění uživatele

Předpoklad

Před prvním uvedením výrobku do provozu si tento návod přečtěte, aby nedošlo k chybné obsluze a poškození.

1.1.1 Zkratky

Zkratka	Výklad
NkP	Návod k použití
NP	Návod k péči
SNO	Stručný návod k obsluze
MN	Montážní návod
NT	Návod pro techniky
MEK	Mezinárodní elektrotechnická komise
IpO	Instrukce pro opravy
SD	Sada k dovybavení
VS	Vestavná sada
SZV	Sada ke změně vybavení
PD	Přiložené díly
EMK	Elektromagnetická kompatibilita
NZ	Návod pro zpracování

1.1.2 Symboly

	Viz kapitola Bezpečnost/výstražné symboly
	Důležité informace pro obsluhu a techniky
	Značka CE podle směrnice ES 93/42 o lékařských výrobcích
	Potřebná akce
	Elabeling – označení

1.1.3 Cílová skupina

Tento dokument je určen pro zubaře, zubařky, personál ordinace a servisní personál.



1.2 Servis

Technický servis KaVo:

+49 (0) 7351 56-1000

service.einrichtungen@kavokerr.com nebo service.treatmentunits@kavokerr.com

V případě dotazů uveďte prosím vždy sériové číslo výrobku!

Další informace naleznete na stránce: www.kavo.com

1.3 Záruční ustanovení

KaVo poskytuje konečnému zákazníkovi záruku na bezvadnou funkci, bezvadnost materiálu nebo zpracování výrobku uvedeného v předávacím protokolu po dobu 12 měsíců od data koupě za následujících podmínek:

V případě odůvodněných reklamací kvůli vadám nebo neúplné dodávce poskytuje KaVo záruku dle Vaší volby buď bezplatnou náhradní dodávkou nebo opravou. Jiné nároky, lhostejno jakého druhu, zejména na náhradu škody, jsou vyloučeny. V případě prodlení a hrubého zavinění nebo úmyslu platí tento bod pouze, pokud není v rozporu se závaznými zákonnými předpisy.

KaVo neručí za vady a jejich následky, které vznikly přirozeným opotřebením, neodborným čištěním nebo údržbou, nedodržením předpisů pro obsluhu, údržbu nebo připojení, zvápenatěním nebo korozi, znečištěním v přívodu vzduchu a vody nebo chemickými či elektrickými vlivy, které jsou neobvyklé nebo dle závodních předpisů nepřípustné.

Záruka se zásadně nevztahuje na žárovky, skleněné zboží, pryžové díly a na barevnou stálost plastů.

Záruka je vyloučena v případě, že jsou vady nebo jejich následky způsobeny zákroky nebo úpravami výrobku provedenými zákazníkem nebo třetí osobou. Nároky na záruku lze uplatnit pouze tehdy, jestliže byl firmě KaVo zaslán předávací protokol patřící k výrobku (kopie) a provozovatel/uživatel může předložit originál.

1.4 Přeprava a skladování

1.4.1 Aktuální platný předpis pro obaly



Upozornění

Platí pouze pro Německou spolkovou republiku.

Prodejní obaly likvidujte v souladu s platnou vyhláškou o obalech přes likvidační/recyklační firmy. Informujte se přitom o hromadném systému zpětného odběru. Prodejní obaly společnosti KaVo jsou pro tento účel licencované. Informujte se prosím o regionálním likvidačním systému.

1.4.2 Škody vzniklé při přepravě

V Německu

Zjistíte-li při dodání poškození obalu patrné zvenčí, postupujte následovně:

1. Příjemce uvede ztrátu nebo poškození v potvrzení o příjmu. Příjemce a pracovník dopravního podniku toto potvrzení o příjmu podepíší.
2. Výrobek a obal ponechte beze změn.
3. Výrobek nepoužívejte.
4. Poškození nahlašte dopravnímu podniku.
5. Nahlašte škodu společnosti KaVo.
6. Poškozený výrobek v žádném případě nezasílejte zpět bez předchozí domluvy se společností KaVo.
7. Zašlete podepsanou stvrzenku o příjmu společnosti KaVo.

Je-li výrobek poškozen, aniž bylo při dodání znát poškození obalu, je třeba postupovat následovně:

1. Škodu je nutno neprodleně nahlásit dopravnímu podniku, nejpozději do sedmého dne po dodávce.
2. Nahlašte škodu společnosti KaVo.
3. Výrobek a obal ponechte beze změn.
4. Poškozený výrobek nepoužívejte.



Upozornění

Nedodrží-li příjemce jednu ze svých povinností dle výše uvedeného ustanovení, bude škoda považována za vzniklou až po dodání (podle Všeobecných německých zasilatelských podmínek (Allgemeine Deutsche Spediteurbedingungen), článek 28).

Mimo Německo



Upozornění

KaVo neručí za škody vzniklé při přepravě.
Zásilku zkontrolujte ihned po obdržení.

Zjistíte-li při dodání poškození obalu patrné zvenčí, postupujte následovně:

1. Příjemce uvede ztrátu nebo poškození v potvrzení o příjmu. Příjemce a pracovník dopravního podniku toto potvrzení o příjmu podepíší.
Příjemce může vůči dopravnímu podniku uplatnit nárok na náhradu škod pouze na základě tohoto vylíčení skutkové podstaty.
2. Výrobek a obal ponechte beze změn.
3. Výrobek nepoužívejte.

Je-li výrobek poškozen, aniž bylo při dodání znát poškození obalu, je třeba postupovat následovně:

1. Škody musí být nahlášeny přepravci neprodleně, nejpozději 7. dne od dodávky.
2. Výrobek a obal ponechte beze změn.
3. Poškozený výrobek nepoužívejte.



Upozornění

Nedodrží-li příjemce jednu ze svých povinností dle výše uvedeného ustanovení, bude škoda považována za vzniklou až po dodávce (podle zákona CMR, kapitola 5, článek 30).

1.4.3 Údaje na obalu: Skladování a přeprava



Upozornění

Obal uschovejte pro případnou přepravu za účelem servisu nebo opravy.

Symbole natištěné na vnější straně obalu platí pro přepravu a skladování a mají následující význam:

	Neklopit; nahoru ve směru šipek!
	Chraňte před nárazy!
	Chraňte před vlhkostí!
	Povolené zatížení
	Teplotní rozsah
	Vlhkost vzduchu
	Tlak vzduchu

2 Bezpečnost

2.1 Popis bezpečnostních upozornění

2.1.1 Výstražný symbol



Výstražný symbol

2.1.2 Struktura



NEBEZPEČÍ

V úvodu je popsán druh a zdroj nebezpečí.

Tato část popisuje možné následky nedodržení bezpečnostních pokynů.

- Volitelný krok obsahuje potřebná opatření pro zabránění nebezpečí.

2.1.3 Popis stupňů nebezpečí

Aby nedocházelo k poškození zdraví osob a věcným škodám, musí být respektována varovná a bezpečnostní upozornění a pokyny v tomto dokumentu. Varovná upozornění jsou označena následovně:



NEBEZPEČÍ

V situacích, které – pokud jim nebude zabráněno – vedou bezprostředně ke smrtelným nebo těžkým úrazům.



VAROVÁNÍ

V situacích, které – pokud jim nebude zabráněno – mohou vést ke smrtelným nebo těžkým úrazům.



UPOZORNĚNÍ

V situacích, které – pokud jim nebude zabráněno – mohou vést ke středně těžkým nebo lehkým úrazům.

OZNÁMENÍ

V situacích, které – pokud jim nebude zabráněno – mohou vést ke vzniku věcných škod.

2.2 Bezpečnostní upozornění



Upozornění

Všechny závažné události, které se vyskytnou v souvislosti s produktem, musí být ohlášeny výrobci a odpovědnému úřadu členského státu, ve kterém sídlí uživatel nebo pacient.



NEBEZPEČÍ

Nebezpečí výbuchu

Nebezpečí ohrožení života

- Výrobek KaVo nikdy neinstalujte ani neprovozujte v explozivním prostředí.



VAROVÁNÍ

Nežádoucí aktivace přístrojů KaVo KEY Laser III a KEY Laser 3+.

Současné použití dentálního světla pro ošetření KaVoLUX 540 LED a přístroje KaVo Key Laser III nebo KEY Laser 3+ může vést k nežádoucí aktivaci přístrojů KaVo KEY Laser III a KEY Laser 3+.

- ▶ Při použití přístrojů KaVo KEY Laser III nebo KEY Laser 3+ přepněte dentální světlo do režimu laseru.
- ▶ Nebo dentální světlo zhasněte, KaVo Key Laser III nebo KEY Laser 3+ a dentální světlo pro ošetření KaVoLUX 540 LED nepoužívejte současně.



UPOZORNĚNÍ

Nežádoucí aktivace snímače dentálního světla KaVoLUX 540 LED laserem nebo cizím zdrojem světla.

Používání laseru nebo cizího zdroje světla může vyvolat chybnou funkci nebo může vést ke spuštění snímače světla KaVoLUX 540 LED a může v nežádoucím okamžiku rozsvítit nebo zhasnout dentální světlo.

- ▶ Snímač nechejte deaktivovat autorizovaným technikem.



UPOZORNĚNÍ

Stroboskopický efekt otáčícího se přístroje.

Při použití KaVoLUX 540 LED může u otáčících se přístrojů při určitém počtu otáček docházet ke stroboskopickému efektu. Jedná se přitom o optický klam, při kterém se zdá, že se přístroj nehýbe nebo že se otáčí jen velmi pomalu. Nebezpečí poranění.

- ▶ V případě stroboskopického efektu minimálně změňte počet otáček a pokračujte v práci jako obvykle.



UPOZORNĚNÍ

Předčasné vytvrzení kompozitních výplní.

Příliš velká intenzita světla se může negativně odrazit na trvanlivosti náhrady.

- ▶ Vyberte vhodný stupeň ztlumení podle doby zpracování.



UPOZORNĚNÍ

Chybné měření ve spojení s přístrojem KaVo DIAGNOdent.

Současné použití dentálního světla pro ošetření KaVoLUX 540 LED a KaVo DIAGNOdent může vést k chybným měřením.

- ▶ Při použití přístroje KaVo DIAGNOdent přepněte dentální světlo do režimu laseru.
- ▶ Nebo dentální světlo zhasněte, KaVo DIAGNOdent a dentální světlo KaVoLUX 540 LED nepoužívejte současně.

OZNÁMENÍ

Věcné škody způsobené nevhodným příslušenstvím.

Používání jiného příslušenství, jiných součástí a vedení, než je uvedeno, s výjimkou součástí a vedení, které prodává KaVo jako náhradní díly pro interní součásti, může vést ke zvýšenému vyzařování nebo snížené odolnosti přístroje vůči rušení.

- ▶ Používejte pouze části příslušenství doporučené KaVo!



Upozornění

Světlo v přestávkách mezi ošetřeními vypínejte, abyste tak zvýšili životnost LED-světla.

Při použití přístroje musíte dbát národních zákonných ustanovení, zejména:

- platných předpisů bezpečnosti práce
- platných protiúrazových bezpečnostních opatření

Uživatel musí splňovat následující povinnosti:

- používat pouze bezvadné pracovní prostředky
- chránit sebe, pacienta a třetí osoby před nebezpečím
- zabránit kontaminaci výrobkem

V případě montáže KaVoLUX 540 LED T na strop musíte dbát následujících ustanovení:

- předpisů stavebního úřadu a stavební policie
- Používejte pouze upevňovací prvky (hmoždinky pro velké zatížení), které jsou schválené stavebním úřadem.
- Elektrickou instalaci smí provést pouze úředně schválený elektrikář.
- Elektrická instalace musí vyhovovat požadavkům a ustanovením směrnice VDE 0100-710.

V případě montáže KaVoLUX 540 LED U / T na soupravu musíte dbát následujících ustanovení:

- Elektrická instalace musí vyhovovat požadavkům a ustanovením směrnice VDE 0100-710.

Bezpečnostně-technické kontroly musí být prováděny v intervalu 24 měsíců.

Viz také:

8 Bezpečnostně-technická kontrola – návod ke kontrole, Strana 91

2.3 Eliminarea deșeurilor



Upozornění

Vzniklé odpady přepravujte k recyklaci nebo likvidaci bez nebezpečí pro člověka a životní prostředí, dodržujte při tom platné národní předpisy. Otázky týkající se odborné likvidace výrobku KaVo vám zodpoví pobočka KaVo.

2.4 Údaje k elektromagnetické snášenlivosti



Upozornění

Na základě normy IEC 60601-1-2 (DIN EN 60601-1-2) o elektromagnetické snášenlivosti elektrických lékařských přístrojů musíme upozornit na následující body:

- Elektrické lékařské přístroje podléhají zvláštním preventivním opatřením týkajícím se elektromagnetické snášenlivosti a musí být uváděny do provozu dle požadavků návodu k montáži KaVo.
- Vysokofrekvenční komunikační zařízení mohou ovlivňovat lékařské elektrické přístroje.
- Bližší údaje k technickému popisu EMS lze dát k dispozici na vyžádání.

Viz také:

10 Údaje k elektromagnetické snášenlivosti, Strana 104

**Upozornění**

Na jiné přiložené příslušenství, vodiče a na ostatní komponenty jiných dodavatelů než KaVo neuplatňuje KaVo žádné shody s požadavky směrnice EMS IEC 60601-1-2 (DIN EN 60601-1-2).

2.5 Likvidace elektronických a elektrických přístrojů**Upozornění**

Na základě směrnice EU 2012/19 o starých elektrických a elektronických přístrojích upozorňujeme na to, že tento výrobek podléhá jmenované směrnici a musí být v rámci Evropy odveden ke speciální likvidaci.

Bližší informace obdržíte na adrese www.kavo.com nebo v obchodu specializovaném na dentální techniku.

Konečná likvidace:

V Německu

Při vracení elektrického přístroje postupujte následovně:

1. Na domovské stránce společnosti enretec GmbH www.enretec.de najdete pod bodem nabídky eom formulář pro zakázku likvidace. Tuto zakázku likvidace si stáhněte nebo ji vyplňte jako zakázku online.
2. Zakázku vyplňte příslušnými údaji a zašlete ji jako online zakázku nebo faxem na číslo +49 (0) 3304 3919 590 společnosti enretec GmbH.
Alternativně Vám jsou pro zadání zakázky likvidace a v případě dotazů k dispozici následující možnosti kontaktu:
Telefon: +49 (0) 3304 3919 500
e-mail: eom@enretec.de
poštovní adresa: enretec GmbH, Geschäftsbereich eomRECYCLING®
Kanalstraße 17
D-16727 Velten
3. Přístroj, který není pevně nainstalovaný, bude vyzvednut v ordinaci.
Pevně nainstalovaný přístroj bude vyzvednut před domem na Vaší adrese po sjednání termínu.
Náklady na demontáž, dopravu a obaly nese majitel / uživatel přístroje.

Mezinárodně

Informace o likvidaci specifické pro danou zemi si můžete vyžádat ve specializovaném obchodě se zubařskými nástroji.

3 Popis výrobku

3.1 Stanovení účelu – použití k určenému účelu

Dentální světla KaVoLUX 540 LED U a T jsou určena k osvětlení ústní dutiny pacienta během zubařského ošetření. Montují se na dentálních soupravách, použití je určeno pro odborný lékařský personál v lékařsky využitých prostorách.

Nezávisle na soupravě lze světlo typu 540 LED T pomocí adaptéru také montovat na strop.

Ovládání dentálního světla závisí na typu světla a koná se přes:

- typ 540 LED U: ovládací díl pro ně předvídané dentální soupravy a pohybový senzor světla
- typ 540 LED T: skupina tlačítek na hlavě světla a pohybový senzor světla

Výrobek vyhovuje požadavkům normy DIN EN ISO 9680.

Světlo KaVoLUX 540 LED U lze montovat na následující soupravy:

- ESTETICA E80 / E80 Vision
- ESTETICA E70 / E70 Vision
- ESTETICA E50 / E50 Life

Světlo KaVoLUX 540 LED T lze montovat na následující pozice/soupravy:

- na strop
- Primus 1058 / 1058 Life
- Status 1080
- Globus 1078
- ESTETICA Sensus 1066
- ESTETICA Comfort 1065
- ESTETICA Standard 1063
- ESTETICA E30
- DSEclinical
- nosný systém CENTRO

K použití v souladu se stanoveným účelem patří také dodržování všech pokynů v návodu k použití a inspekčních i údržbářských prací.

Na výrobek KaVo musí být v souladu s předepsaným používáním k určenému účelu při uvádění do provozu a během provozu aplikovány a splněny požadavky příslušných všeobecně platných směrnic nebo národních zákonů, národních nařízení a pravidel techniky, které se vztahují na lékařské výrobky.

Za bezpečnost, spolehlivost a výkonnost komponent dodávaných společností KaVo přebíráme odpovědnost, při splnění těchto podmínek:

- Montáž, zaškolení, rozšíření, nová nastavení, změny nebo opravy provádějí technici proškolení společností KaVo nebo proškolení jinou osobou pověřenou k této činnosti společností KaVo, nebo pokud tyto činnosti provádí personál autorizovaných obchodníků.
- Přístroj je provozován v souladu s návodem k použití, údržbě a montáži.

- Provozovatelem dodané komponenty informační techniky splňují technické požadavky na hardware a software stanovené v tomto návodu k použití a předmětný hardware a software byly instalovány a seřizeny v souladu s popisem platným pro tyto komponenty.
- Při opravách byly v plném rozsahu splněny požadavky předpisu IEC 62353 „Opakované bezpečnostně-technické kontroly a zkoušky před uvedením lékařských elektrických přístrojů a systémů do provozu – všeobecné předpisy“.

Uživatel je povinen:

- používat pouze nezávadné pracovní prostředky
- chránit sebe, pacienta a třetí osoby před nebezpečím
- zabránit kontaminaci výrobkem

Při použití musí být dodržovány národní zákonné předpisy, zejména:

- platné předpisy pro připojování a uvádění lékařských výrobků do provozu,
- platné předpisy bezpečnosti práce,
- platná protiúrazová bezpečnostní opatření.

K trvalému udržení provozní a funkční bezpečnosti výrobku KaVo a k zamezení poškozením a nebezpečím je nutné pravidelně provádět údržbu a bezpečnostní kontroly.

Intervaly kontrol a údržby: údržbu je třeba provádět každoročně, bezpečnostní kontrolu v intervalu 2 let. V případě potřeby může kontrolor stanovit kratší intervaly bezpečnostní kontroly.

K provádění oprav a údržby a také bezpečnostních kontrol výrobku KaVo jsou oprávněny tyto osoby:

- technici poboček KaVo s odpovídajícím školením o výrobku,
- technici smluvních prodejců KaVo speciálně proškolení společností KaVo.

V Německu jsou provozovatelé, osoby zodpovědné za přístroje a uživatelé povinni provozovat své přístroje s přihlédnutím k ustanovením zákona o zdravotnických prostředcích.

Servisní služby zahrnují veškeré testování, které vyžaduje § 6 nařízení pro provozovatele (nařízení pro provozovatele zdravotnických prostředků).



Upozornění

Před delšími přestávkami v používání musí být výrobek ošetřen a vyčištěn podle návodu.



Upozornění

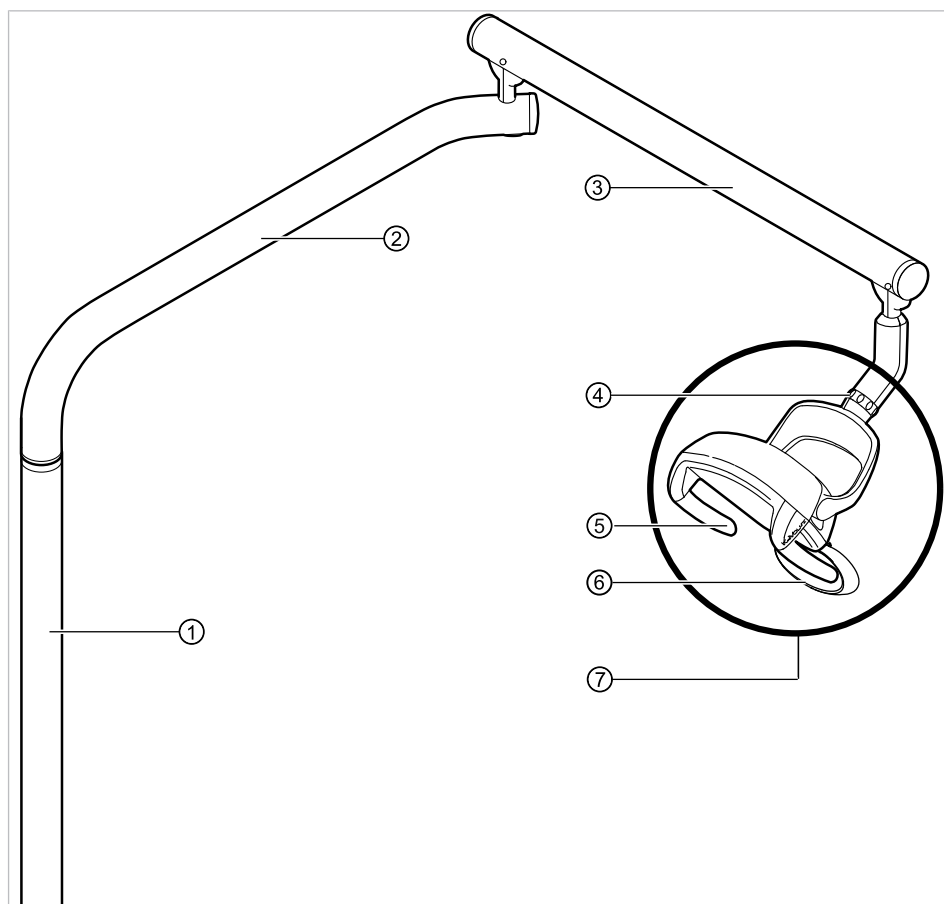
Pokud nejsou zajištěny bezpečnost funkce a řádný stav přístroje, nesmí se dentální světlo dále používat.

3.2 Dentální světlo KaVoLUX 540 LED U



Upozornění

Dentální světlo pro ošetření KaVoLUX 540 LED U se hodí výhradně k montáži na dentální soupravy KaVo ESTETICA E80, E70, E50 a E50 Life, jelikož může být ovládáno přímo přes dentální soupravu.



Součásti světla KaVoLUX 540 LED U:

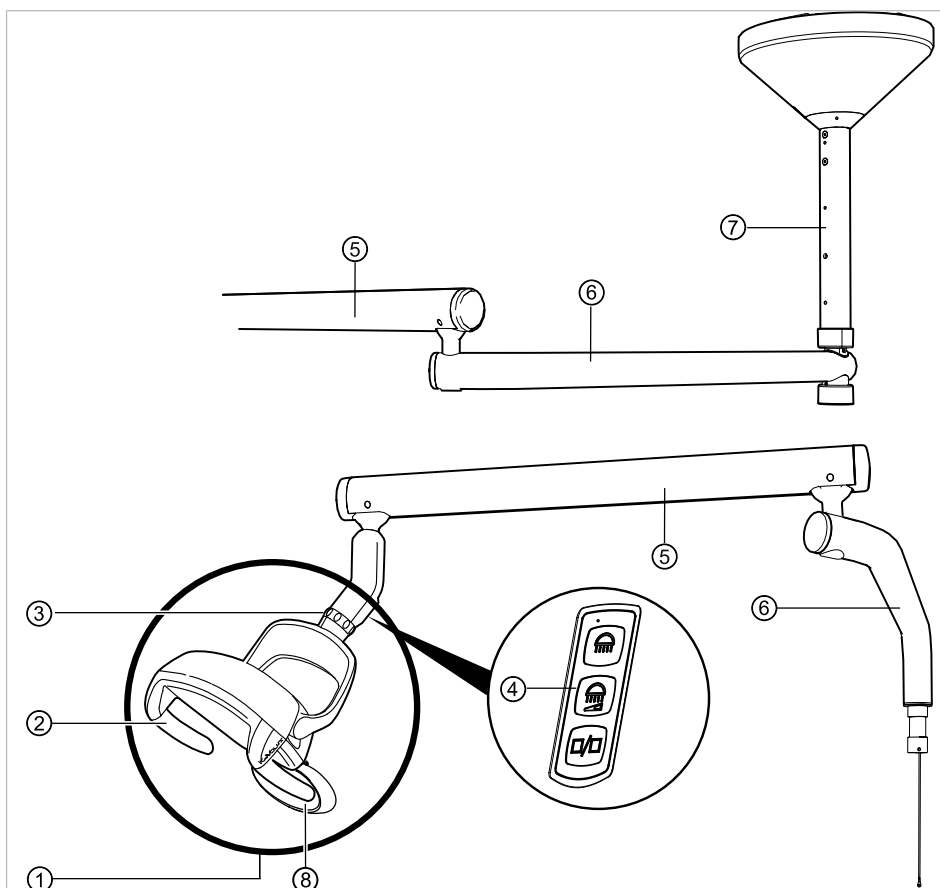
- | | |
|-----------------|-----------------------|
| ① Montážní tyč | ② Otočné rameno |
| ③ Pružné rameno | ④ 3D kloub |
| ⑤ Držadla | ⑥ Zrcadlo (volitelně) |
| ⑦ Hlava světla | |

3.3 Dentální světlo KaVoLUX 540 LED T



Upozornění

Dentální světlo KaVoLUX 540 LED T je vhodné výhradně k montáži na strop a k montáži na dentální jednotky KaVo Primus 1058 / 1058 Life, Status 1080, Globus 1078, ESTETICA Sensus 1066, ESTETICA Comfort 1065, ESTETICA Standard 1063, ESTETICA E30 a také k montáži na dentální simulační jednotky DSEclinical. K montáži je zapotřebí sada 'Montážní nosič' (**Č. mat. 07243401**).



Součásti světla KaVoLUX 540 LED T:

- | | |
|--|-----------------------|
| ① Hlava světla | ② Držadla |
| ③ 3D kloub | ④ Ovládací fólie |
| ⑤ Pružné rameno | ⑥ Otočné rameno |
| ⑦ Sada pro montáž na strop (Č. mat. 1.008.8406) | ⑧ Zrcadlo (volitelně) |

3.4 Rozměry a rozsahy otáčení

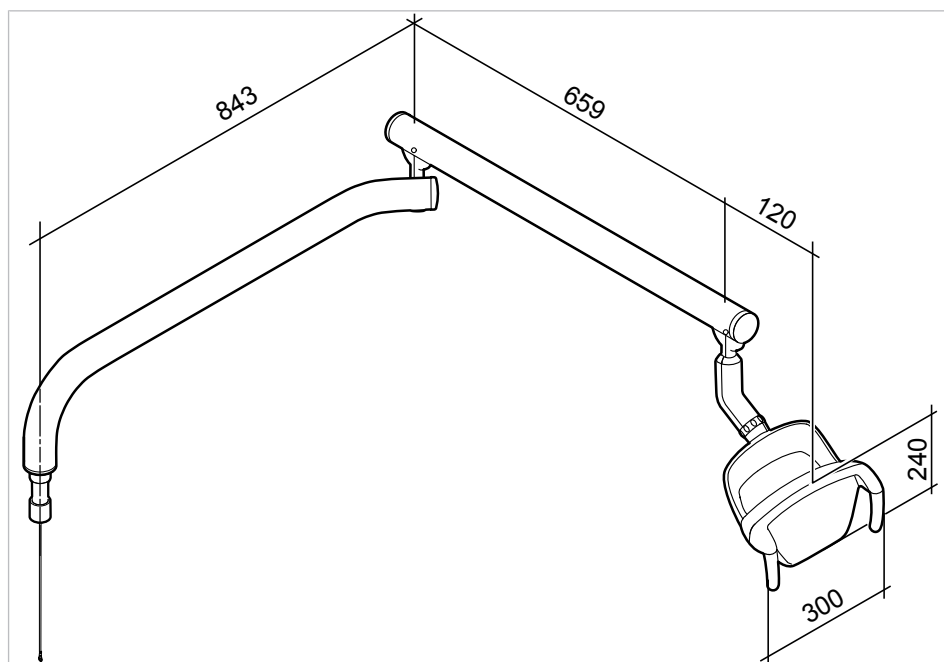
⚠ UPOZORNĚNÍ

Kolize s osobami nebo zařízením.

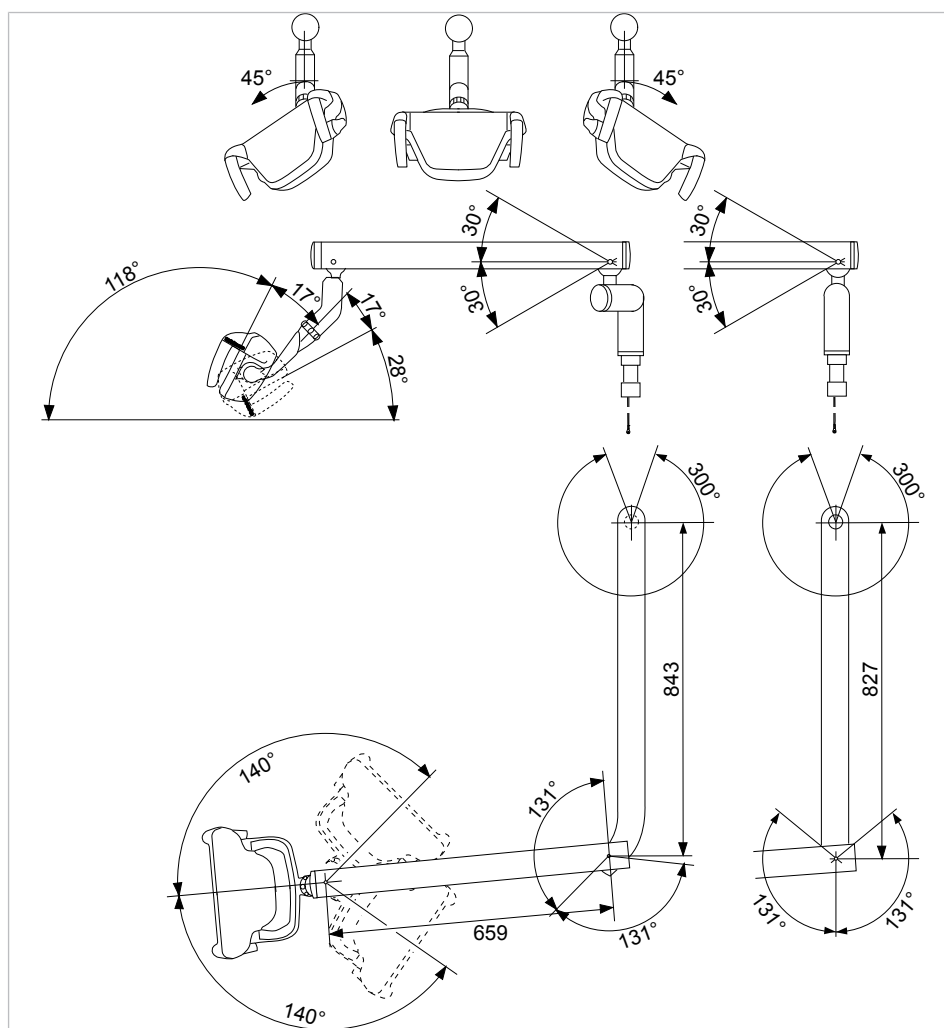
V důsledku nutných stupňů volnosti a velikého rozsahu otáčení může dojít ke kolizi.

- Dentálním světlem hýbejte či otáčejte vždy velice obezřetně.





Rozměry (údaje v mm)



Otáčecí rozsahy (údaje v mm)

3.5 Typové štítky

Existuje typový štítek pro dentální světlo a při montáži na strop navíc typový štítek pro sadu pro montáž na strop.

Typový štítek pro dentální světlo se nachází na horní straně otočného ramena.

Typový štítek sady pro montáž na strop je umístěn na stropní montážní tyči.

Typ	Typ přístroje
Sér. číslo	Sériové číslo
REF	Objednací číslo
	Dodržujte návod k použití
	Pokyny k likvidaci viz také stanovení účelu – používání k určenému účelu
	Označení CE
	Označení VDE
	Kód HIBC
	Dodržujte elektronický návod k použití
	Certifikace GOST R
	Označení shodnosti EAC (Eurasian Conformity)
	Lékařský výrobek, označení lékařských výrobků
	Výrobce
	Datum výroby rok-měsíc-den
_V _Hz _VA	Napájecí napětí, frekvence, příkon

3.6 Technická data a požadavky

Fotobiologická bezpečnost (IEC 62471)	Riziková skupina 1 (nízké riziko) Výrobky jsou ve většině okolností použití bezpečné, vyjma velmi dlouho trvající expozice s možnou přímou expozicí zraku.
Elektrická bezpečnost (IEC 60601-1)	Klasifikace přístroje - typ ochrany proti úrazu elektrickým proudem: třída ochrany I, pevně připojeno.

Elektrika při montáži přístroje

Vstupní napětí	24 V AC
Frekvence	50/60 Hertz
Příkon	max. 35 VA

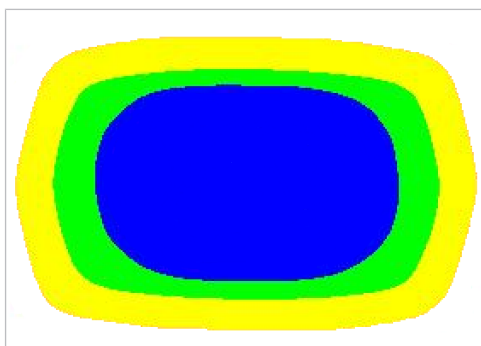
Elektrika při montáži na strop

Vstupní napětí	100 – 240 V AC
Frekvence	50/60 Hertz
Příkon	max. 50 VA
Elektrické přívody	3x1,5 mm ² dle DIN VDE 0100-710
Volný konec na montážním bodě	1000 mm
Zajištění ze strany stavby	Automat C 16 nebo závitová pojistka 10 A. Možnost připojení k automatu dentální soupravy
Primární jištění (stropní adaptér se SNT) F1	T2,5A H
Primární jištění (stropní adaptér s transformátorem) F1	T2,5A
Sekundární jištění (stropní adaptér s transformátorem) F3	T6,3A

Reprodukce barev a intenzita osvětlení

Barevná teplota normální světlo	cca 4 000 až 6 000 Kelvin; přednastaveno 5 500 Kelvin (kvalita denního světla)
Hodnota barvy CRI	>93 při teplotě 5 500 Kelvina $\Delta c < 0,005$

Normální světlo	cca 20 000 až 40 000 Lux; přednastaveno 30 000 Lux dle normy ISO 9680:2015
Režim COMPOsave (kompatibilní režim s restauračními materiály aktivovatelnými světlem).	cca 8 000 až 15 000 Luxů podle normy ISO9680:2015
Tlumené světlo	cca 8 000 až 15 000 Lux / cca 4 000 K
Typické rozložení intenzity světla	modrá 75 %, zelená 50 %, žlutá 10 % intenzity světla



Podmínky prostředí

Provozní prostředí / teplota	+10 °C až +40 °C
Relativní vlhkost vzduchu	30 % až 75 %
Tlak vzduchu	700 až 1060 hPa
Nadmořská výška provozu	max. 3 000 m

Podmínky pro přepravu a skladování

Teplota okolí	-20 °C až + 55 °C
Relativní vlhkost vzduchu	5 % až 95 %, nekondenzující
Tlak vzduchu:	700 až 1060 hPa

3.7 Přehled použití

Světlo pro ošetření	Použití	Dentální souprava	Objednací číslo
KaVoLUX 540 LED U R	Pravostranné přístroje	ESTETICA E70/E80 Vision ESTETICA E50 Life	1.008.7973
KaVoLUX 540 LED U L	Levostranné přístroje	ESTETICA E70/E80 Vision ESTETICA E50 Life	1.008.7974
KaVoLUX 540 LED U R Centro	Montáž na Centro s pravostrannými přístroji	ESTETICA E70/E80 Vision ESTETICA E50 Life	1.008.8323

Světlo pro ošetření	Použití	Dentální souprava	Objednací číslo
KaVoLUX 540 LED T R	Pravostranné přístroje	(ESTETICA E70/E80 Vision)* (ESTETICA E50 Life)* ESTETICA E30 Primus 1058 Life	1.009.4271
KaVoLUX 540 LED T L	Levostranné přístroje	(ESTETICA E70/E80 Vision)* (ESTETICA E50 Life)* ESTETICA E30 Primus 1058 Life	1.009.4272
KaVoLUX 540 LED T R Centro	Montáž na Centro	(ESTETICA E70/E80 Vision)* (ESTETICA E50 Life)* ESTETICA E30 Primus 1058 Life	1.009.4273
KaVoLUX 540 LED T R k montáži na strop	Pravostranné přístroje k adaptaci na strop	Na přístroji nezávislý doplněk (vybavení ordinací) k jednotkám KaVo nebo k cizím přístrojům	1.009.4273
KaVoLUX 540 LED T R/L k montáži na strop	Pravostranné/levostranné přístroje k adaptaci na strop	Na přístroji nezávislý doplněk (vybavení ordinací) k jednotkám KaVo nebo k cizím přístrojům	1.009.1430
(xx)* = technicky možné, ale KaVo doporučuje verzi KaVoLUX 540 LED U			

3.8 Doplnky

Č. mat.	Krátký text k materiálu
1.009.4132	Zrcátko KaVoLUX 540 LED
1.002.4489	Rukojeť sterilizovatelná, šedá
1.001.4472	Rukojeť bílá
1.008.8406	Sada k montáži na strop pro KaVoLUX 540 LED



Upozornění

K zajištění bezpečnosti pacienta a zamezení možnosti křížové kontaminace musí zvětšovací zrcátko používat a nastavovat personál ordinace.

4 Montáž

4.1 Balení

4.1.1 Přeprava a skladování

Balení se skládá z polystyrenu a je navíc zabalené Superwell lepenkou. Symboly natištěné na vnější straně obalu platí pro přepravu a skladování a mají následující význam:

1. Přepravujte ve svislé poloze; šipky ukazují nahoru
2. Chraňte před nárazy
3. Chraňte před vlhkostí
4. Teplota: -20 °C až +55 °C
5. Luftfeuchtigkeit 5% až 95%, nekondenzující
6. Tlak vzduchu: 700 hPa až 1 060 hPa

4.1.2 Obalové jednotky

Pro montáž přístroje

Obalová jednotka dentální světlo s příslušenstvím a montážní tyčí.

Délka	975 mm
Šířka	545 mm
Výška	370 mm
Hmotnost brutto	cca 18,4 kg
Hmotnost netto	cca 13,4 kg

Pro montáž na strop s výškou do 2,7 m

1 obalová jednotka:

Dentální světlo s příslušenstvím a montážní tyčí, stropní adaptér a úchytná tyč.

Délka:	1100 mm
Šířka:	600 mm
Výška:	470 mm
Hmotnost brutto:	cca 32 kg
Hmotnost netto	cca 25 kg

Pro montáž na strop s výškou nad 2,7 m



Upozornění

Při výšce stropu nad 2,7 m je úchytná tyč zabalena odděleně.

2 obalové jednotky:

1. Dentální světlo s příslušenstvím a stropním adaptérem

Délka:	1100 mm
Šířka:	600 mm
Výška:	470 mm
Hmotnost brutto:	cca 25 kg
Hmotnost netto	cca 18 kg
2. Úchytná tyč	
Délka:	930/1300 mm
Šířka:	280 mm
Výška:	230 mm
Hmotnost brutto:	cca 13 kg
Hmotnost netto	cca 10 kg

4.1.3 Vyjmutí z obalu



⚠ UPOZORNĚNÍ

Pružina je pod napětím.

Nebezpečí poranění.

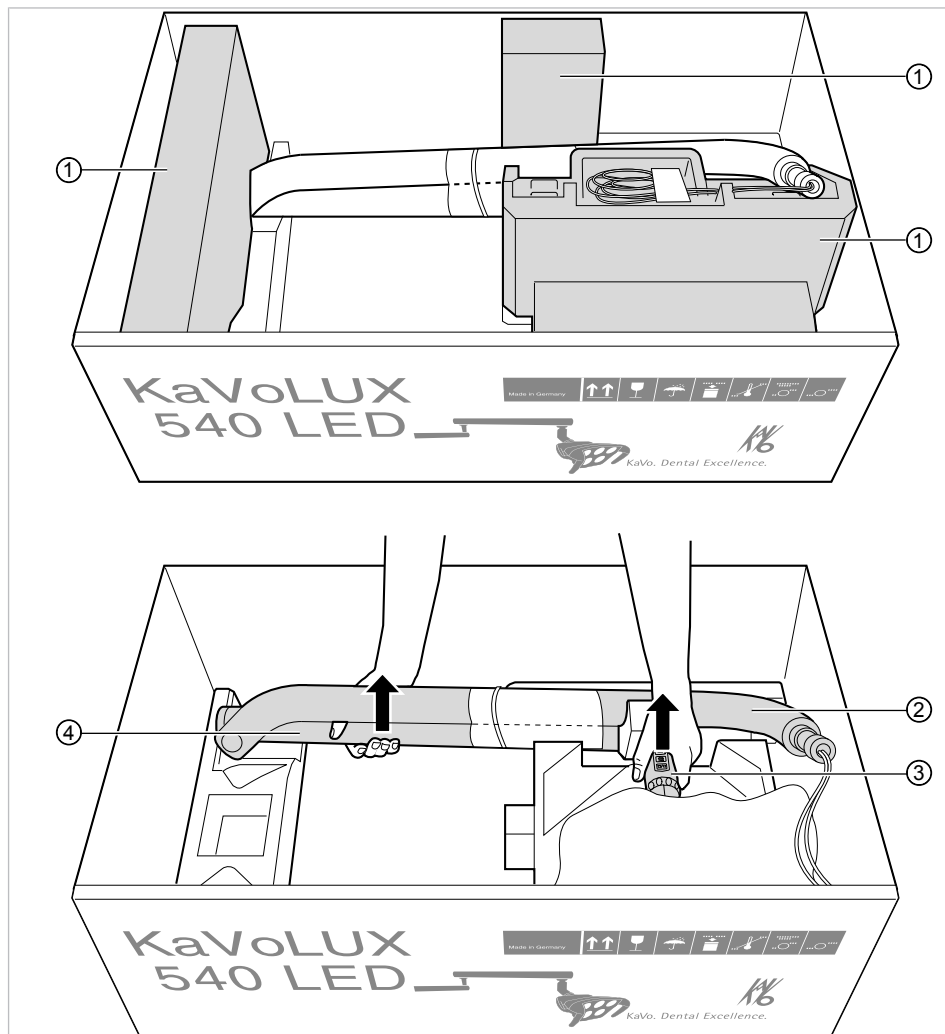
Při odstranění kabelového vázacího pásu přidržte otočné i pružné rameno.



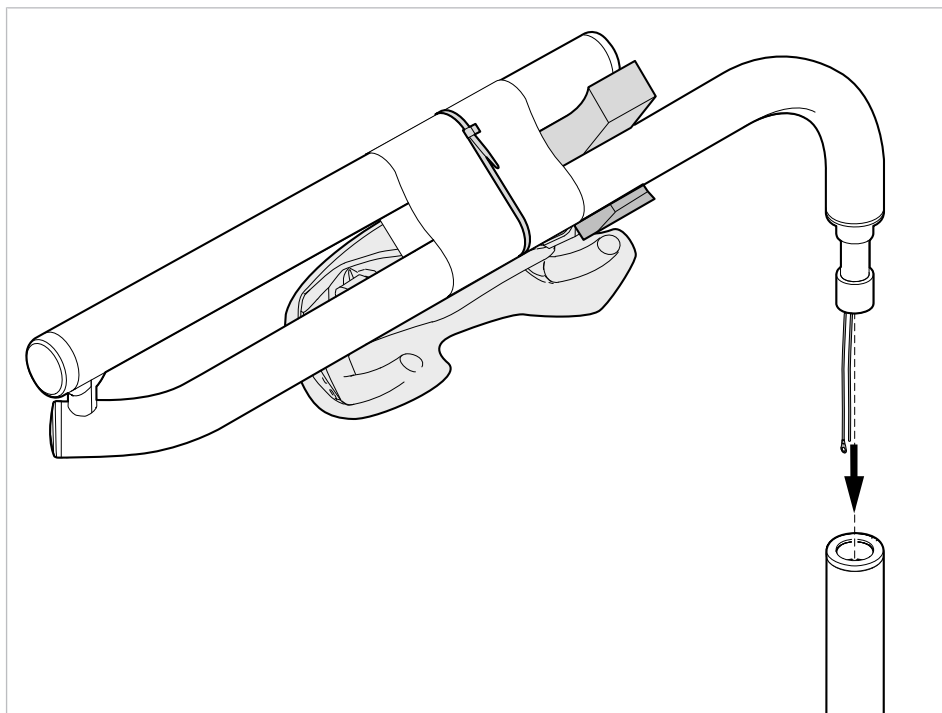
Upozornění

Aby se dentální světlo při vyjímání z obalu a při montáži nepoškodilo, pružné a otočné rameno jsou navzájem spojeny kabelovým vázacím páskem. Kabelový vázací pásek uvolněte až po montáži otočného ramena. Při vyjímání z obalu povinně dodržujte následující pořadí.

- Sejměte z dentálního světla polystyrenové výplně ①.



- Uchopte dentální světlo za držadlo světla ③ a za pružné rameno ④ a s ochranným obalem ho vyjměte z obalu svisle nahoru.
- Vedení zaveďte do úchytné tyče.



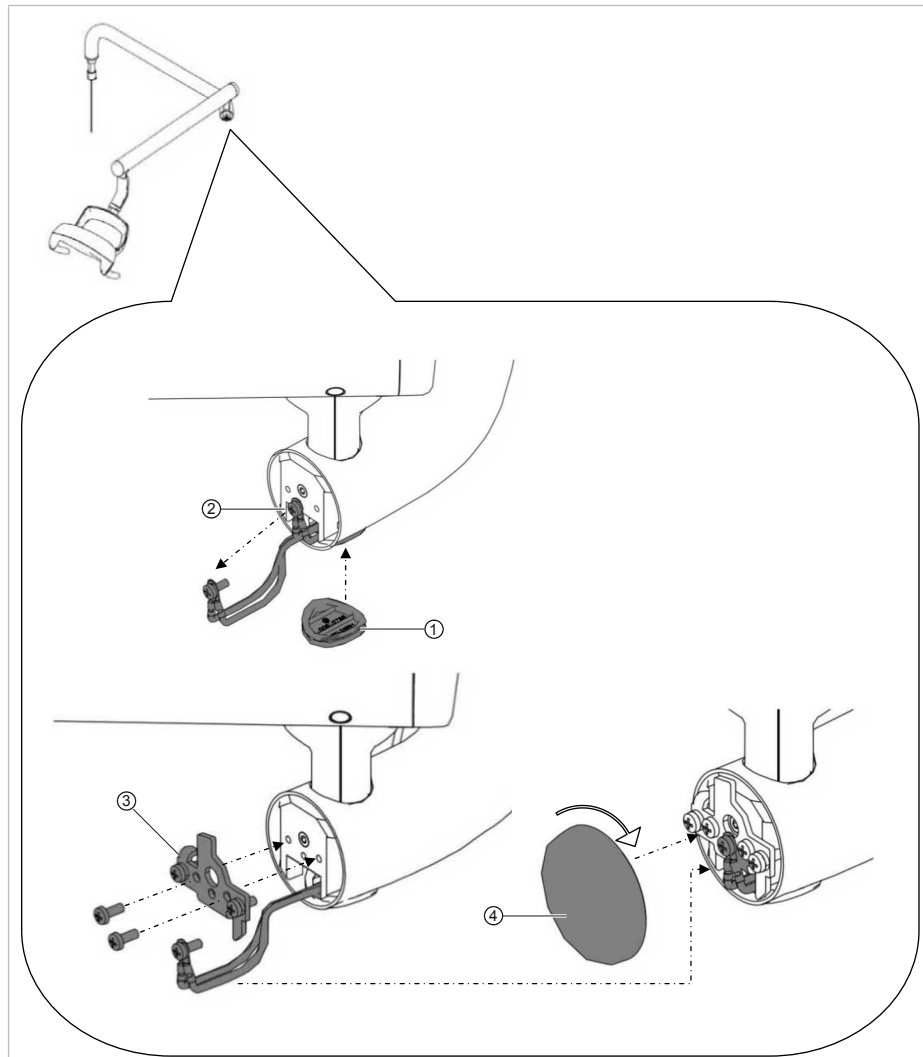
- ▶ Dentální světlo zasuněte do úchytné tyče.
- ▶ Kabelový vázací pásek uvolněte až po montáži otočného ramena.
- ▶ Ochranný obal sejměte z dentálního světla až po montáži otočného ramena.

Viz také:

- 📄 4.3.1.2 Montáž otočného ramena, Strana 31
- 📄 4.3.2.2 Montáž otočného ramena, Strana 34

4.2 Předpoklady pro montáž

4.2.1 Montáž aretace na otočné rameno



Montáž aretace na otočné rameno

- ▶ Namontujte silikonový kryt ①.
- ▶ Demontujte ochranný vodič ②.
- ▶ Z příslušenství vyjměte plech dorazu ③ a přišroubujte ho přiloženými šrouby.
- ▶ Nasadte kryt ④ a aretujte ho otočením doprava.

4.2.2 Předpoklady pro montáž přístroje



Upozornění

Dbejte ustanovení dle IEC 601.
Před montáží vypněte hlavní spínač.

Montáž přístroje KaVoLUX 540 LED se skládá z následujících kroků v uvedeném pořadí:

- Montáž úchytné tyče
- Montáž otočného ramena

- Připojení vedení

4.2.3 Předpoklady pro montáž na strop

Při montáži na strop je zapotřebí sada pro montáž na strop a výšce stropu odpovídající úchytná tyč s krytem. V případě uvedení výšky stropu v objednávce jsou sada pro montáž na strop a úchytná tyč automaticky v dodávce obsaženy.



Upozornění

Při uvedení výšky stropu v objednávce uveďte, zda se jedná o strop se zavěšeným podhledem.

4.3 Montáž přístroje KaVoLUX 540 LED

4.3.1 ESTETICA E50 / E50 Life



VAROVÁNÍ

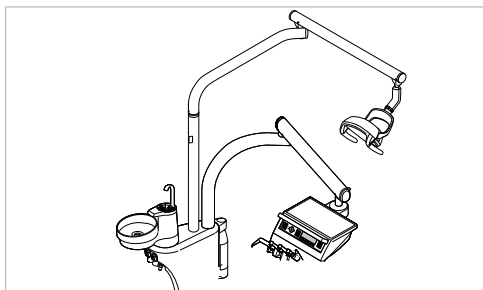
Elektrický proud.

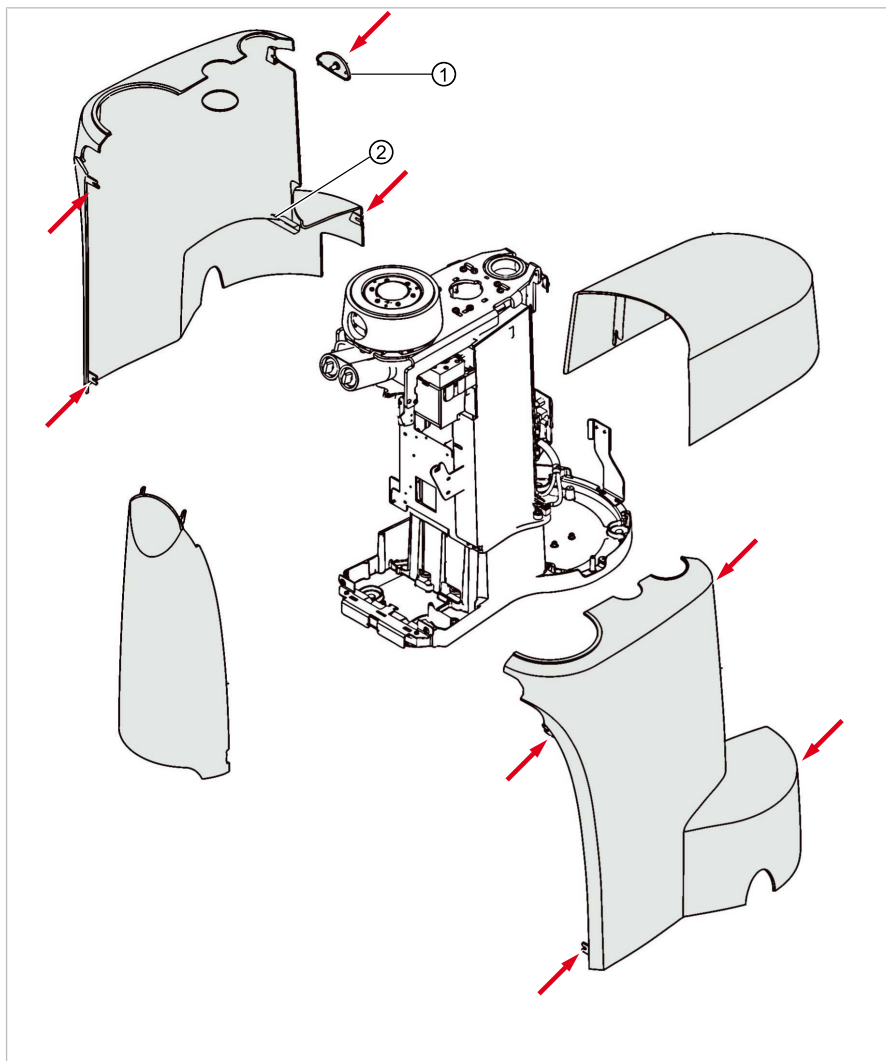
Smrt nebo újma na zdraví v důsledku úrazu elektrickým proudem.

- ▶ Při provádění údržby vytáhněte síťovou zástrčku resp. odpojte všechny póly síťového napájení přístroj a přístroj tak odpojte od elektrické sítě!
- ▶ Po přestavbě zkontrolujte elektrotechnickou bezpečnost dle normy ČSN EN 62353 [IEC 62353].

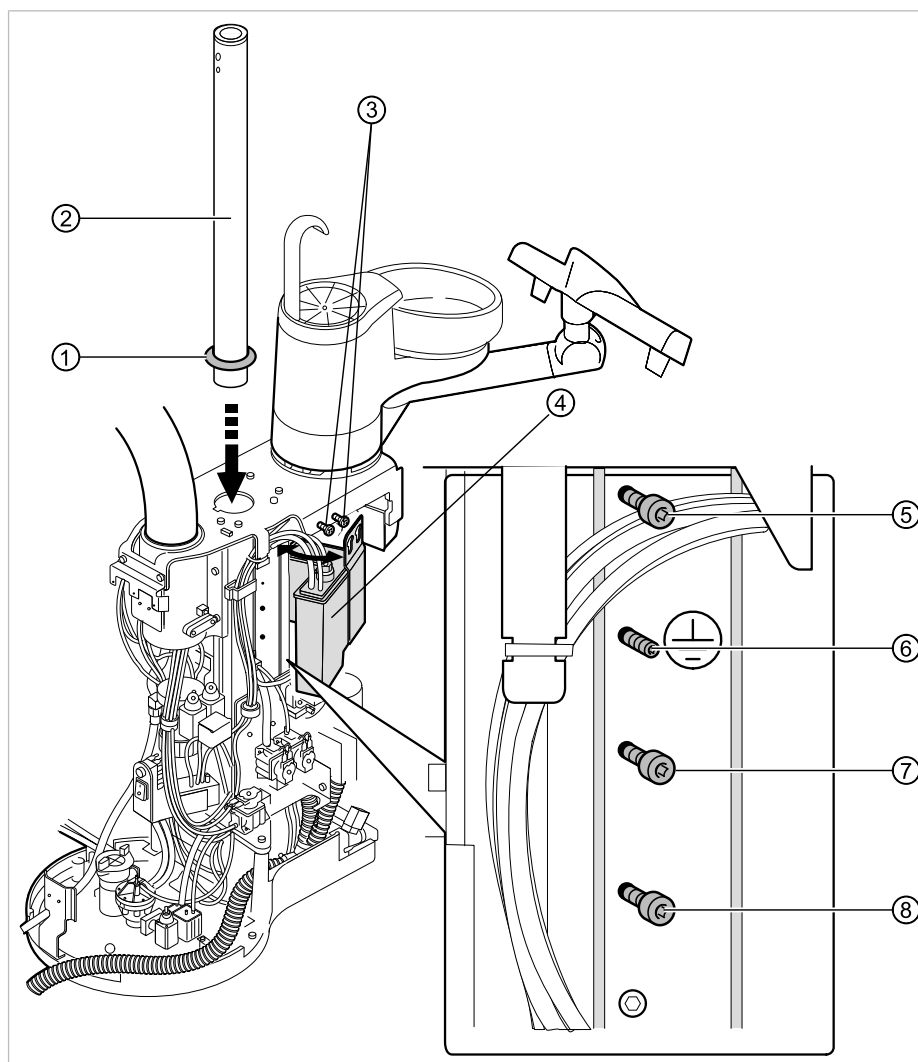


Montáž úchytné tyče





- ▶ Sejměte zadní servisní klapku.
- ▶ Sejměte přední kryt místa připojení.
- ▶ Sešroubujte kryt ①.
- ▶ Uvolněte šroub ② pod hlavním spínačem.
- ▶ Uvolněte upevňovací šrouby krytů (viz šipky) a kryty sejměte.
- ▶ Uvolněte šrouby ③ dezinfekční nádoby a dezinfekční nádobu ④ sejměte.



- ▶ Zajistěte, aby šroub ochranného vodiče ⑥ a upevňovací šrouby ⑤ a ⑦ nevčnívaly do úchyty světla.



Upozornění

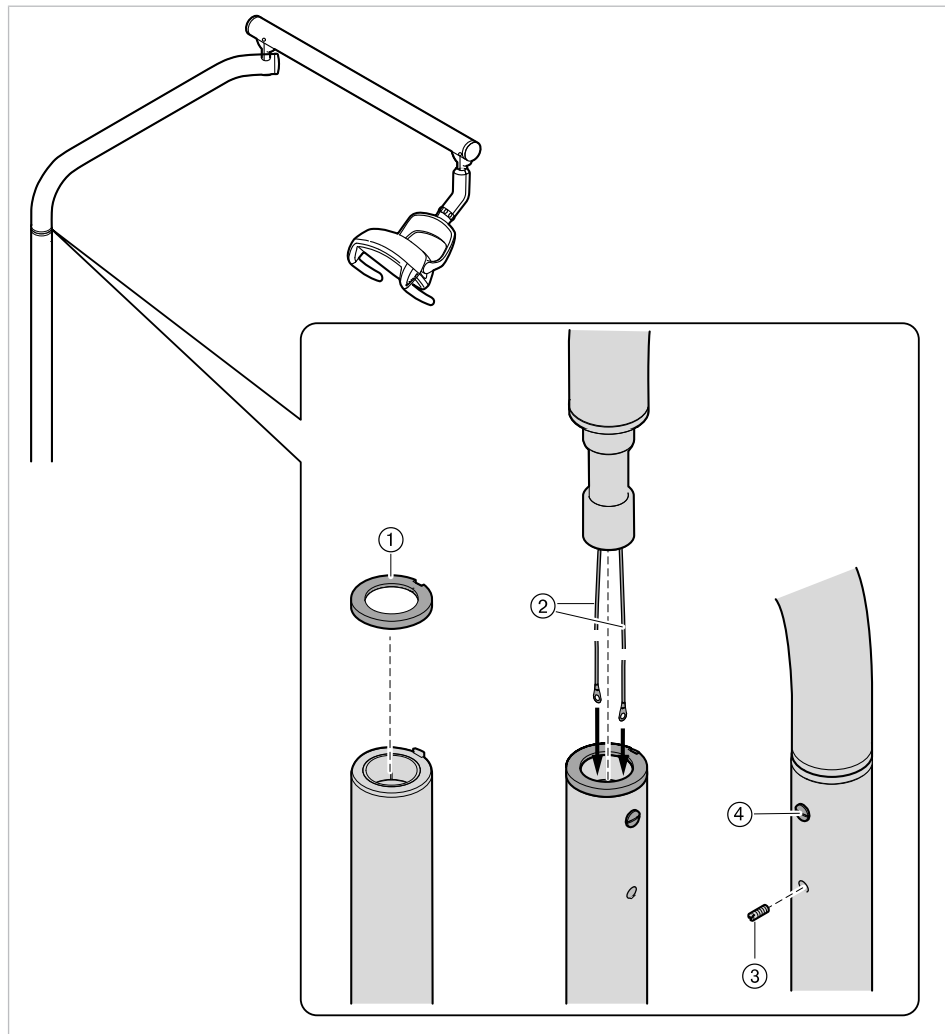
Pokud montážní tyč vklouzne do úchyty světla, může dojít k poškození laku. Úplně zatočte šroub hloubkového dorazu ③.

- ▶ Nasuňte krycí kroužek ① na montážní tyč ②.
- ▶ Zavedte úchytnou tyč do úchyty světla.

Polohování úchytné tyče:

- Výška horní hrany od podlahy činí přibližně 1680 mm
- Otvor pro brzdu otočného ramena leží ve směru 6 hodin
- ▶ Šroub ochranného vodiče ⑥ a upevňovací šrouby ⑤ a ⑦ pevně utáhněte.
- ▶ Dezinfekční nádobu ④ zase zavěste a upevněte ji šrouby ③.
- ▶ Těleso přístroje seřídte tak, aby montážní tyč stála přesně svisle (viz MA k přístroji).
Kontrolujte pomocí vodní váhy.
- ▶ Posuňte krycí kroužek na montážní tyči dolů.

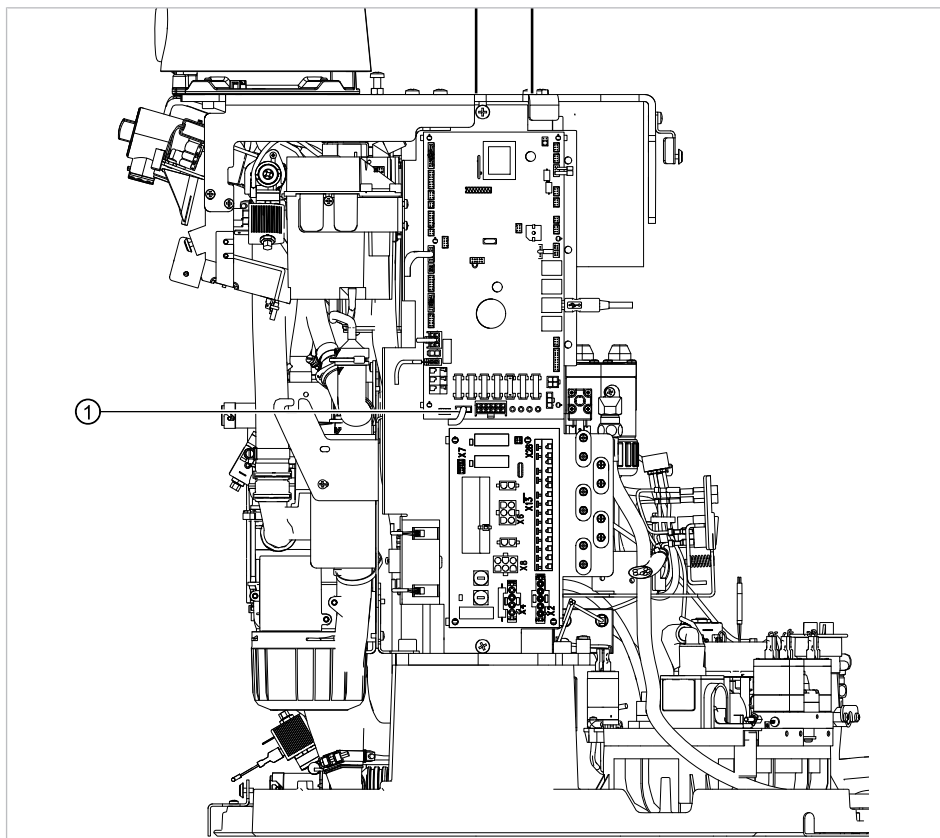
Montáž otočného ramena



- ▶ Namontujte přítlačnou podložku ① (**Č. mat. 10090807**) s drážkou dolů na násadu tyče k montáži svítidla (**Č. mat. 10093860**).
 - ▶ Vodiče lampy ② vedte skrz tyč k montáži svítidla.
 - ▶ Zavedte nosné rameno se svítidlem a pružným ramenem se shora do tyče k montáži svítidla.
 - ▶ Zašroubujte šroub ③ (**Č. mat. 10091123**) až do aretace.
- ⇒ Nosné rameno musí být možno otáčet o cca 270°.
- ▶ Zašroubujte brzdu ④ a nastavte ji na požadovanou brzdnu sílu.

Připojení vedení

- ▶ Přišroubujte ochranný vodič na svorku ochranného vodiče.
- ▶ Položte vedení pro řízení a napájení skrz soupravu k desce 'Centrální řízení' a zasuňte ji do slotu ① (X12) desky 'Centrální řízení'.



Ukončovací práce

- ▶ Umístěte krycí klapky na otočné a pružné rameno.
- ▶ Proveďte test funkce.
- ▶ Bezpečnostně-technickou kontrolu proveďte podle dentální soupravy.
- ▶ Namontujte kryty přístroje.

4.3.2 ESTETICA E70 / ESTETICA E80

VAROVÁNÍ

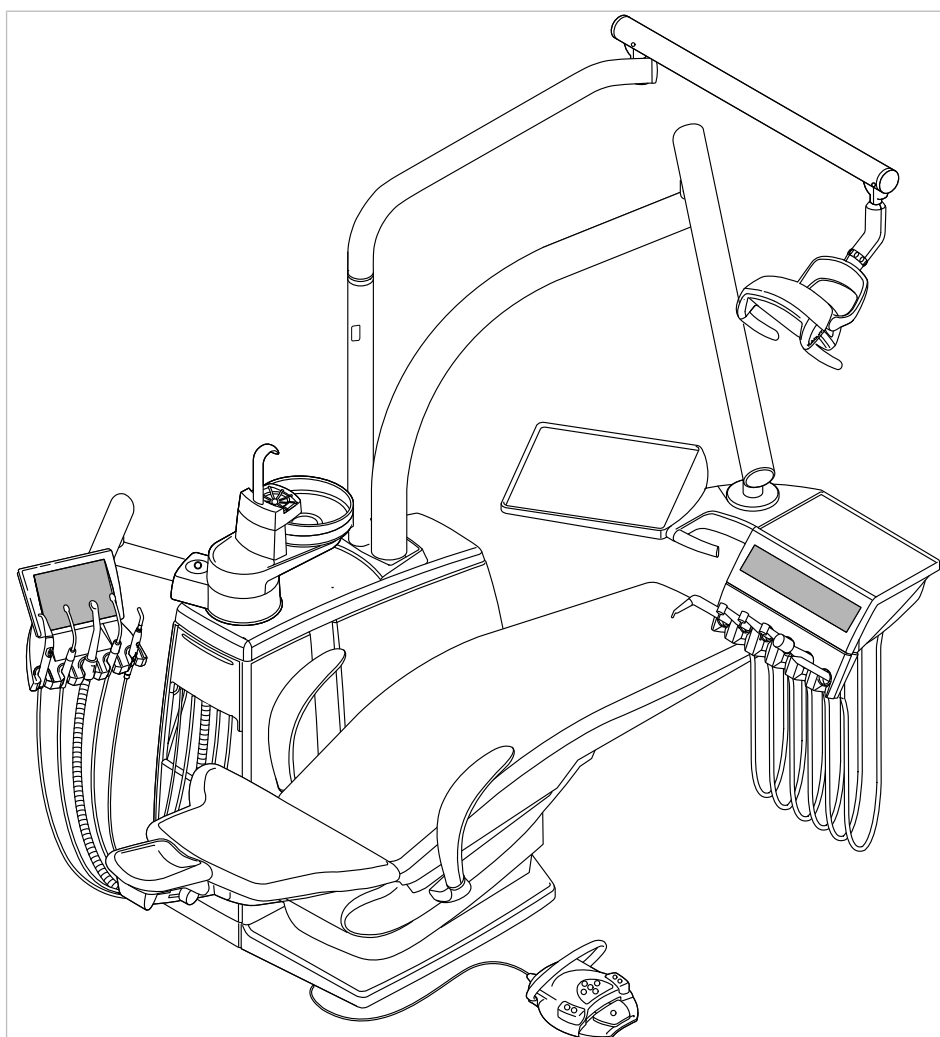


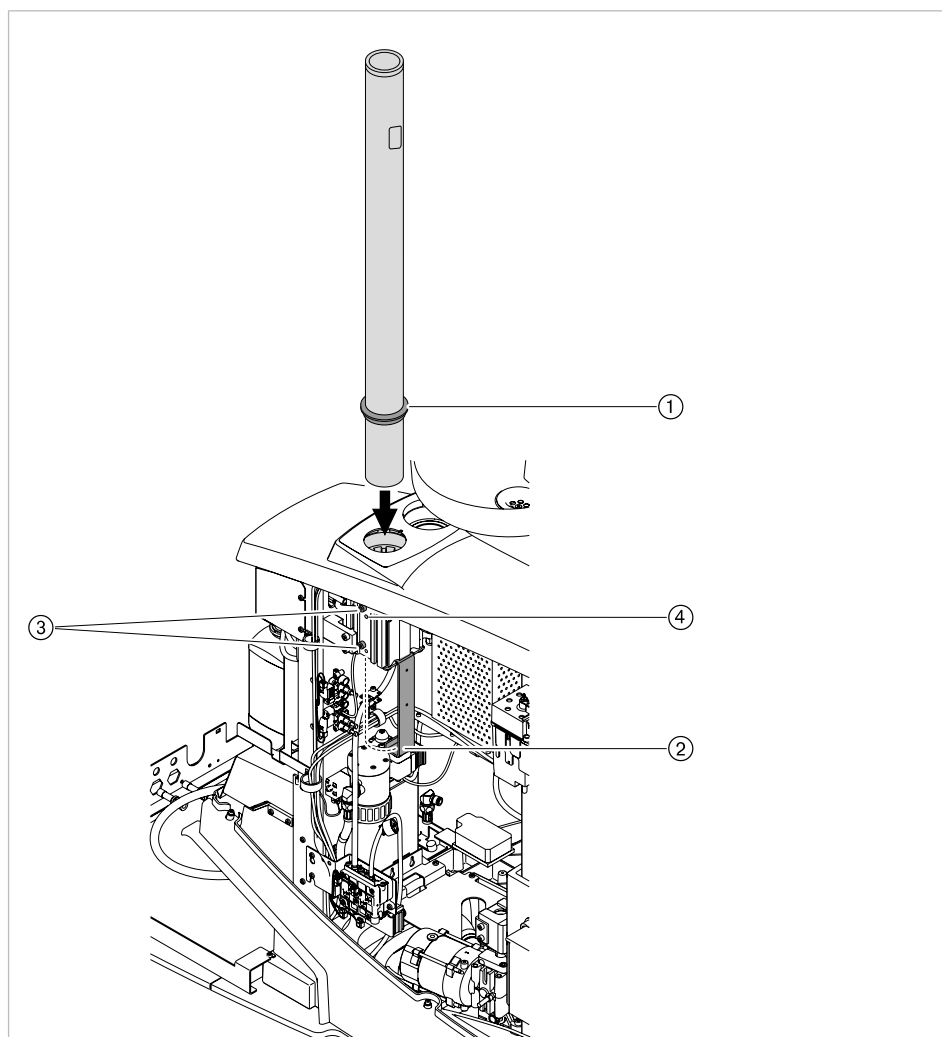
Elektrický proud.

Smrt nebo újma na zdraví v důsledku úrazu elektrickým proudem.

- ▶ Při provádění údržby vytáhněte síťovou zástrčku resp. odpojte všechny póly síťového napájení přístroj a přístroj tak odpojte od elektrické sítě!
- ▶ Po přestavbě zkontrolujte elektrotechnickou bezpečnost dle normy ČSN EN 62353 [IEC 62353].

Montáž úchytné tyče





- ▶ Sejměte opláštění tělesa přístroje (viz návod k montáži dentální soupravy).
- ▶ Nasuňte krycí kroužek ① na montážní tyč.
- ▶ Zavedte montážní tyč do úchyty světla až na doraz ②.
- ▶ Montážní tyč seřídte tak, aby otvor pro brzdu byl ve směru 6 hodin (poloha 6 hodin odpovídá směru hlavního spínače soupravy).
- ▶ Úchytnou tyč upevněte svěrnými šrouby ③ a šroubem ochranného vodiče ④.
- ▶ Přisuňte krycí kroužek ① až na doraz k tělesu stroje.



Upozornění

Pokud montážní tyč vklouzne do úchyty světla, může dojít k poškození laku. Montážní tyč při zavádění pevně držte! Dbejte na to, aby nedošlo ke zmáčknutí vedení.

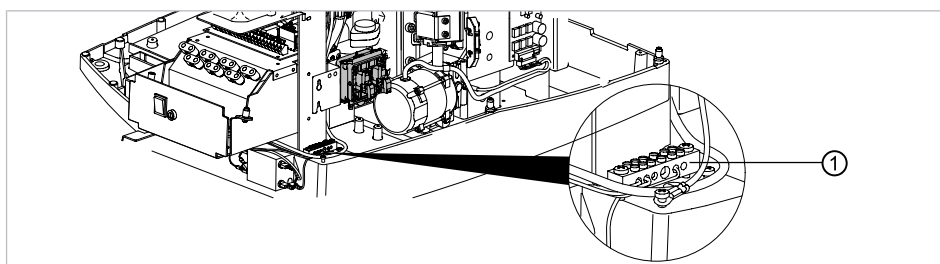
Montáž otočného ramena

Viz také:

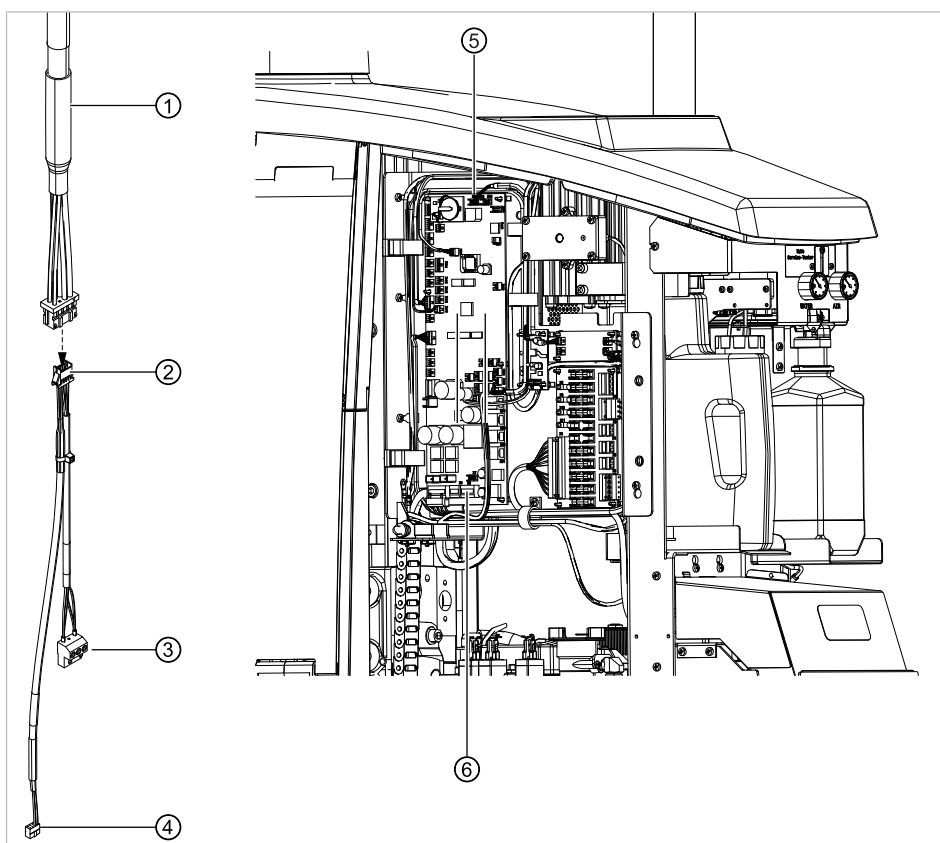
4.3.1.2 Montáž otočného ramena, Strana 31

Připojení vedení

- ▶ Přišroubujte ochranný vodič na svorku ochranného vodiče ①.



- Zastrčte vedení pro řízení a napájení ① do adaptéru vedení ②.
- Zastrčte řídicí vedení ④ (X87) na desce 'Centrální řízení' do slotu ⑤ (X87).
- Zastrčte napájecí konektor ③ (X8) na desce 'Centrální řízení' do slotu ⑥ (X8).

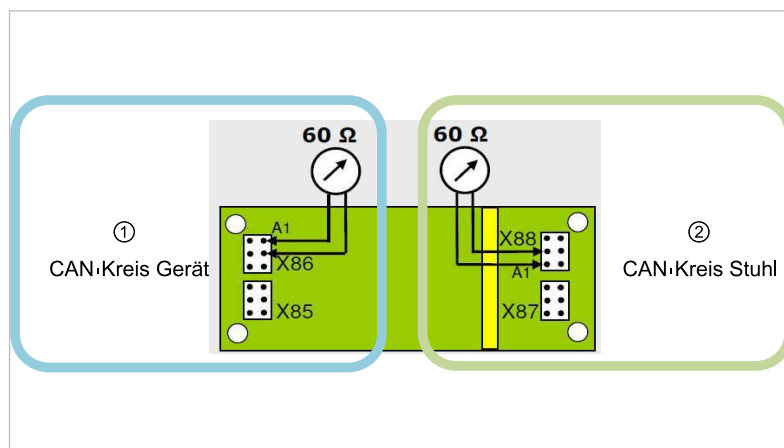


Nastavení zakončovacích odporů CAN

Upozornění



K zajištění bezvadné funkce soupravy ESTETICA E70 a E80 musí být zakončovací odpory CAN správně nastaveny. Nastavení závisí na konfiguraci přístroje. U každé soupravy existují dva okruhy CAN, okruh CAN přístroj a okruh CAN patientské křeslo. Okruhy lze nastavit nezávisle na sobě. Po montáži KaVoLUX 540 LED musíte pouze nastavit okruh CAN přístroj.



① okruh CAN přístroj / ② okruh CAN patientské křeslo

Nastavení okruhu CAN přístroj

- Zvolte typ přístroje se sériovým číslem z následující tabulky a nastavte polohu spínače na příslušné desce.

		Display Controller Assistent	Řízení Unit	Řízení Dentist	Elektro- nika KL	Ovladač displeje Dentist	KaVoLUX 540 LED
	Spínač	S2	S5	S5	SW1	S2	
E80 SN 100xxxxx	bez 540 LED	on	off**	off	off	on	n. a.*
	s 540 LED	off	off	off	off	on	fix (on)
E70 SN 200xxxxx	bez 540 LED	n. a.*	on	off	off	on	n. a.*
	s 540 LED	n. a.*	off	off	off	on	fix (on)

* not available / nicht vorhanden

** s displejem Memospeed na asistenčním prvku musí tento spínač být nastavený na "on"

Zařízení na sběrnici CAN		Řízení Unit	Řízení Dentist	KaVoLUX 540 LED
	Spínač	S5		
E70 SN 201xxxxx E80 SN 101xxxxx	bez 540 LED	on	fix (on)	n. a.*
	s 540 LED	off	fix (on)	fix (on)

* not available / nicht vorhanden



Upozornění

Aby bylo možné změřit odpor CAN, musí být jednotka vypnutá a vedení napojené.

- K měření odporu CAN soupravu vypněte.
 - Ke kontrole změřte odpor CAN mezi přípojem X86.A1 a X86.A2.
- ⇒ Hodnota odporu musí činit 60 Ohm.



Upozornění

Na okruhu CAN patientské křeslo nejsou zapotřebí žádné změny. Následná tabulka slouží úplné informaci.

Okruh CAN patientské křeslo

		Ovládání křesla	Motorové ovládání zdvihu	Motorové ovládání opěrátka	Motorové ovládání podélného posunu	Ovládání motorické opěrky hlavy
	Spínač	S1	SW200	SW200	SW200	S2
E80 všechny SN	s mot. opěrkou hlavy	off	on	off	off	on
	bez mot. opěrky hlavy	on	on	off	off	n. a.*
E70 všechny SN	s mot. opěrkou hlavy	off	on	n. a.*	n. a.*	on
	bez mot. opěrky hlavy	on	on	n. a.*	n. a.*	n. a.*

* not available / nicht vorhanden

Ukončovací práce

- ▶ Umístěte krycí klapky na otočné a pružné rameno.
- ▶ Provedte test funkce.
- ▶ Bezpečnostně-technickou kontrolu provedte podle dentální soupravy.
- ▶ Namontujte kryty přístroje.

4.3.3 ESTETICA E70/E80 Vision

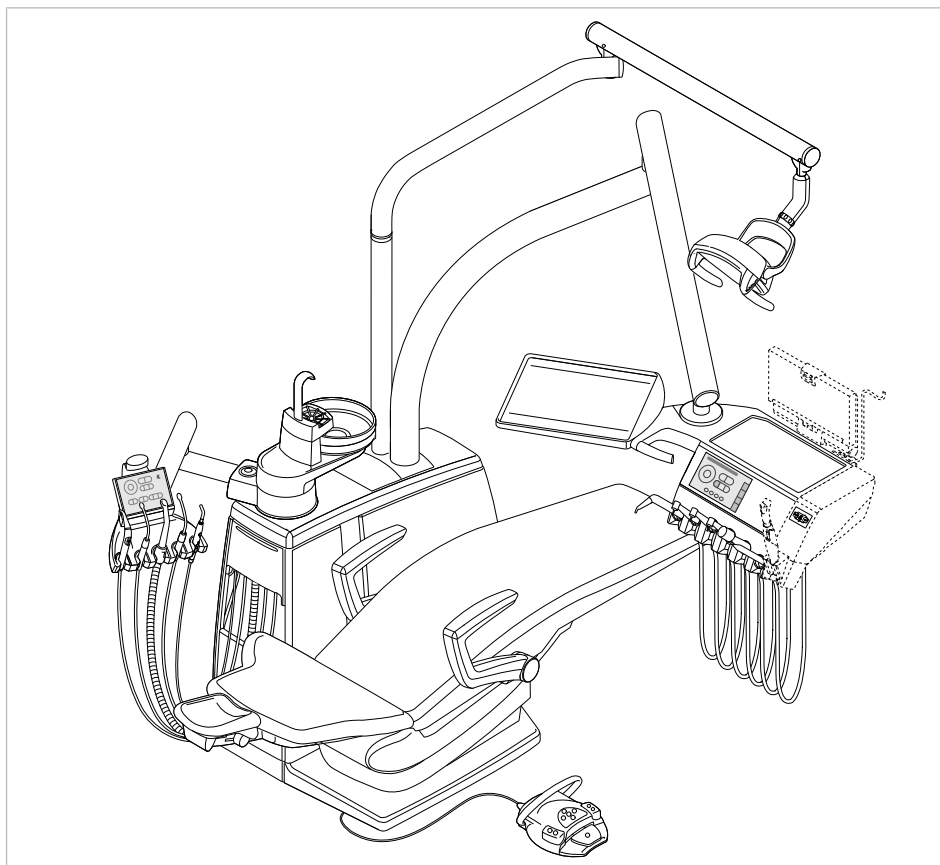
VAROVÁNÍ

Elektrický proud.

Smrt nebo újma na zdraví v důsledku úrazu elektrickým proudem.

- ▶ Při provádění údržby vytáhněte síťovou zástrčku resp. odpojte všechny póly síťového napájení přístroj a přístroj tak odpojte od elektrické sítě!
- ▶ Po přestavbě zkontrolujte elektrotechnickou bezpečnost dle normy ČSN EN 62353 [IEC 62353].





Montáž konstrukční tyče svítidla



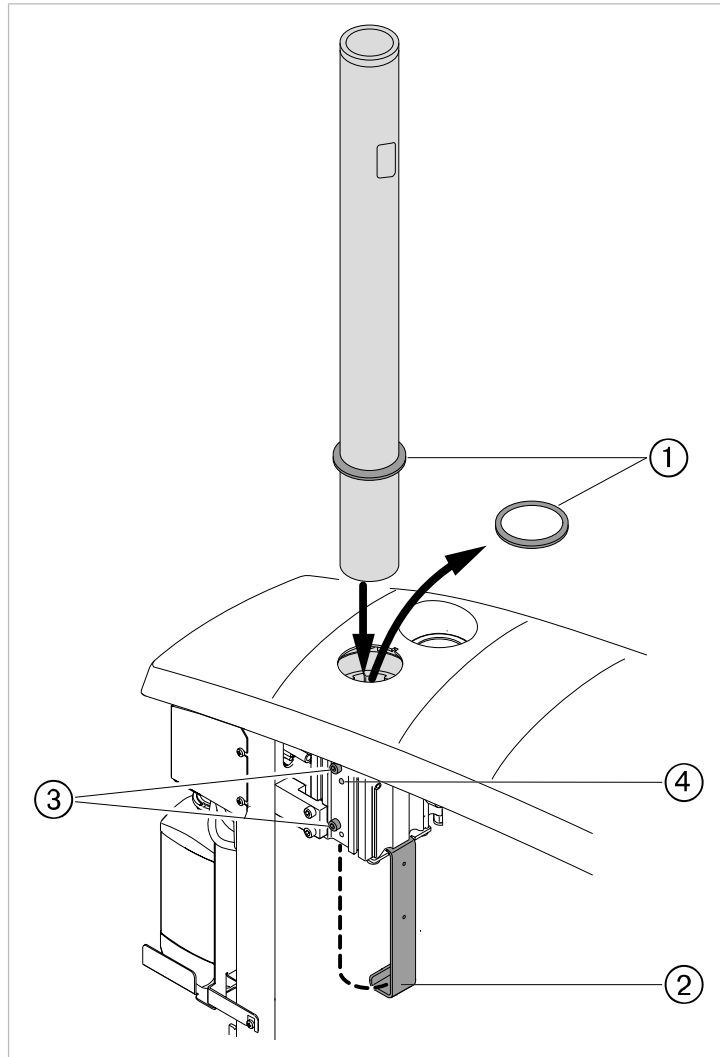
Upozornění

Držák ② konstrukční tyče svítidla nepředstavuje pro konstrukční tyč svítidla žádný nárůst výšky.



Upozornění

Výška konstrukční tyče svítidla se musí nastavit ve spojení s monitorem nebo s displejem k zobrazování panoramatických snímků tak, aby rukojeť nedosahovala do plniče pohárků, aby ukojet nemohla přítok pohárku.



- Krycí kroužek ① sejměte a nasadte ho přes konstrukční tyč svítidla.
- Zavedte montážní tyč do úchytu světla až na doraz ②.
- Montážní tyč seřídte tak, aby otvor pro brzdu byl ve směru 6 hodin (poloha 6 hodin odpovídá směru hlavního spínače soupravy).
- Úchytnou tyč nastavte na odpovídající výšku a upevněte ji svěrnými šrouby ③ a šroubem ochranného vodiče ④.
- Přisuněte krycí kroužek ① až na doraz k tělesu stroje.



Upozornění

Pokud montážní tyč vklouzne do úchytu světla, může dojít k poškození laku. Montážní tyč při zavádění pevně držte! Dbejte na to, aby nedošlo ke zmáčknutí vedení.

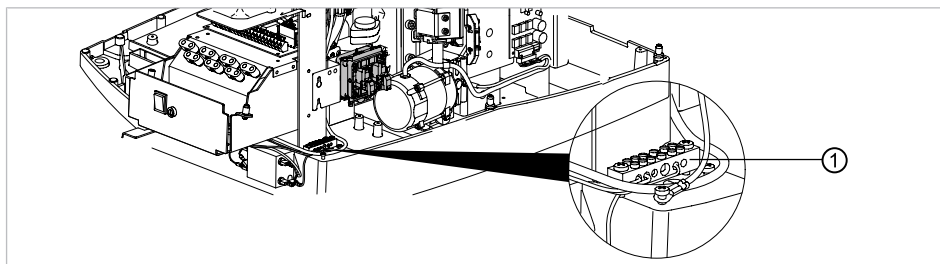
Montáž otočného ramena

Viz také:

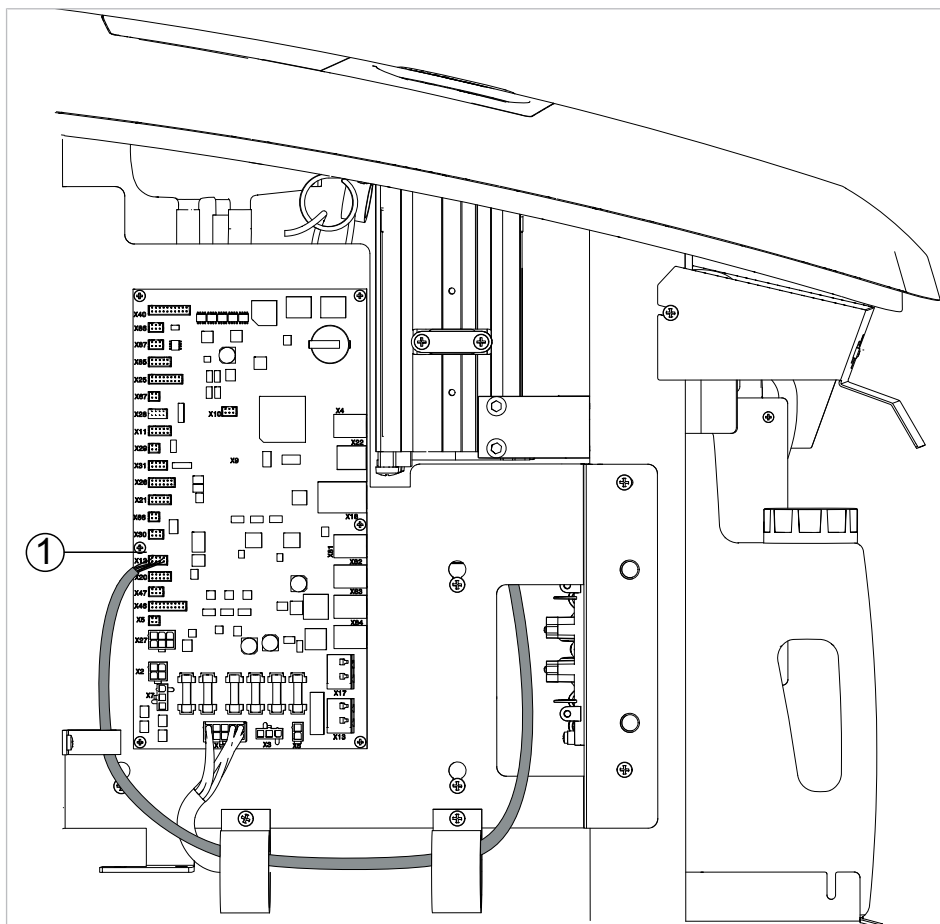
4.3.1.2 Montáž otočného ramena, Strana 31

Připojení vedení

- Přišroubujte ochranný vodič na svorku ochranného vodiče ①.



- Položte vedení pro řízení a napájení skrz soupravu k desce 'Centrální řízení' a zasuňte ji do slotu ① (X12) desky 'Centrální řízení'.



Ukončovací práce

- Umístěte krycí klapky na otočné a pružné rameno.
- Proveďte test funkce.
- Bezpečnostně-technickou kontrolu proveďte podle dentální soupravy.
- Namontujte kryty přístroje.



Upozornění

Dentální světlo KaVoLUX 540 LED U rozpozná dentální jednotka E70/E80 Vision automaticky. Na dentální jednotce není třeba provádět žádná další nastavení.

4.3.4 Aktivace světla KaVoLUX 540 LED U v servisním režimu



Upozornění

K aktivaci dentálního světla KaVoLUX 540 LED U na soupravě ESTETICA E50/E50 Life/E70/E80 musíte dentální světlo aktivovat v servisním režimu.

Předpoklad

Pro provoz KaVoLUX 540 LED U jsou zapotřebí následující verze firmwaru:

Dentální souprava	Sér. číslo	Souprava	Od firmwaru
E50/E50 Life	-	Media-Gateway	V1.6.0
E70	200xxxxx	Unit	V2.3.0
		Dentist	V2.1.3
		Displej Dentist	V2.3.0
E70	Ab 201xxxxx	Unit	V2.3.0
		Dentist	V1.5.0
E80	100xxxxx	Unit	V2.3.0
		Dentist	V2.1.3
		Displej Assist & Dentist	V2.3.0
E80	Ab 101xxxxx	Unit	V2.3.0
		Dentist	V1.5.0
KaVoLUX 540 LED			V1.2.1

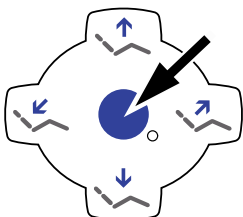
- V případě potřeby proveďte aktualizaci firmwaru.

Viz také:

- ▢ TA příslušné dentální soupravy

ESTETICA E50/E50 Life, ESTETICA E70 od sériového čísla 20100000 a ESTETICA E80 od sériového čísla 10100000

Spuštění servisního režimu



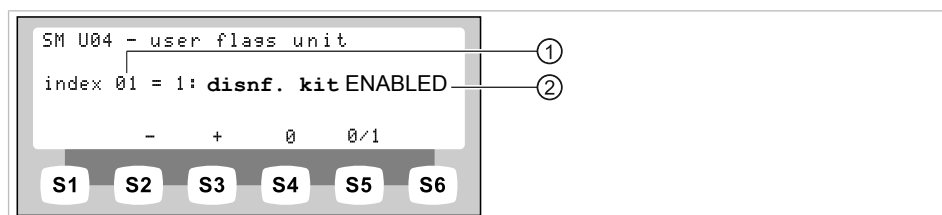
- Stiskněte tlačítko "Funkční úroveň" a držte ho stisknuté.

- Stiskněte tlačítko „Dálkové ovládání“.

Zobrazí se servisní režim. Pokud servisní režim už je aktivní, tak se ukončí.

- Stiskněte tlačítko "Dálkové ovládání" tolikrát, až se na displeji zobrazí "U04".



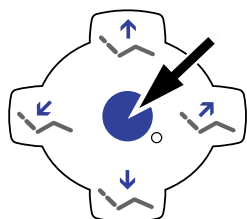


① Index 1 až 39

② Bit 0 nebo 1

Funkční tlačítko	Popis
S2	Snížit index
S3	Zvýšit index
S4	Nastavit index na 0
S5	Změnit indikační bit

ESTETICA E50 / E50 Life



Upozornění

K aktivaci dentálního světla KaVoLUX 540 LED U na dentální jednotce ESTETICA E50/E50 Life je třeba v servisním režimu U04 Index 9 nastavit indikační bit OP-Light LED na "0".

- ▶ Stiskněte tlačítko "Dálkové ovládání" tolikrát, až se na displeji zobrazí "U04".
 - ▶ Stiskněte tlačítko "S3", abyste index zvýšil na 9.
 - ▶ Stiskněte tlačítko "S5", abyste indikační bit nastavil na "0".
- ⇒ Na displeji se zobrazí "OP light LED".

- ▶ K ukončení servisního režimu stiskněte tlačítko "Funkční úroveň" a držte ho stisknuté.

- ▶ Stiskněte tlačítko „Dálkové ovládání“.

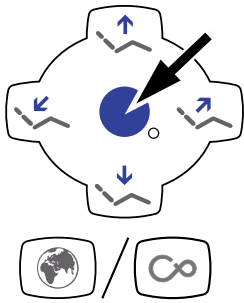
ESTETICA E70 od verze SN 20100000 a E80 od verze SN 10100000



Upozornění

K aktivaci dentálního světla KaVoLUX 540 LED U na soupravě ESTETICA E70/E80 musíte v servisním režimu U04 index 28 nastavit indikační bit OP-Light LED na "1".

- ▶ Stiskněte tlačítko "Dálkové ovládání" tolikrát, až se na displeji zobrazí "U04".
 - ▶ Stiskněte tlačítko "S3", abyste index zvýšil na 28.
 - ▶ Stiskněte tlačítko "S5", abyste indikační bit nastavil na "1".
- ⇒ Na displeji se zobrazí "OP light LED".



- K ukončení servisního režimu stiskněte tlačítko "Funkční úroveň" a držte ho stisknuté.

- Stiskněte tlačítko „Dálkové ovládání“.

ESTETICA E70 do verze SN 20100000



Upozornění

K aktivaci dentálního světla KaVoLUX 540 LED U na soupravě ESTETICA E70/E80 musíte v servisním režimu U04 index 28 nastavit indikační bit OP-Light LED na "1".



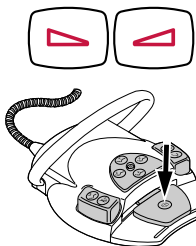
Upozornění

Abyste mohli provádět nastavení v servisním režimu, musíte mít k dispozici servisní tester KaVo (**Č. mat. 10032212**).

- Servisní tester: Servicetester I²C č. mat. 1.003.2212

Viz také:

- ▢ Souprava TA: Spuštění, přepnutí a ukončení servisního režimu



- Ke spuštění servisního režimu stiskněte tlačítka „Snížit hodnotu“ a „Zvýšit hodnotu“ a držte je stisknutá.

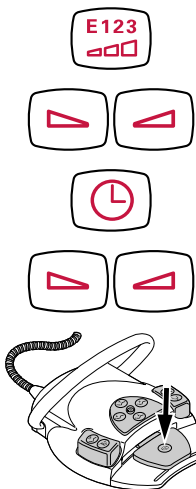
- Stiskněte nožní pedál.

⇒ Zobrazí se servisní režim U1.

- Stiskněte tlačítko „Předvolba úrovně“ tolikrát, až se na displeji zobrazí „U04“.
- Stisknutím tlačítka "Snížit hodnotu" nebo "Zvýšit hodnotu" nastavte index na "28".
- Stiskněte tlačítko "Hodinky", abyste indikační bit nastavil na "1: OP-Light LED".
- K opuštění servisního režimu stiskněte tlačítka „Snížit hodnotu“ a „Zvýšit hodnotu“ a držte je stisknutá.

- Stiskněte nožní pedál.

⇒ Servisní režim se ukončí.



ESTETICA E80 do verze SN 10100000**Upozornění**

K aktivaci dentálního světla KaVoLUX 540 LED U na soupravě ESTETICA E70/E80 musíte v servisním režimu U04 index 28 nastavit indikační bit OP-Light LED na "1".

Viz také:

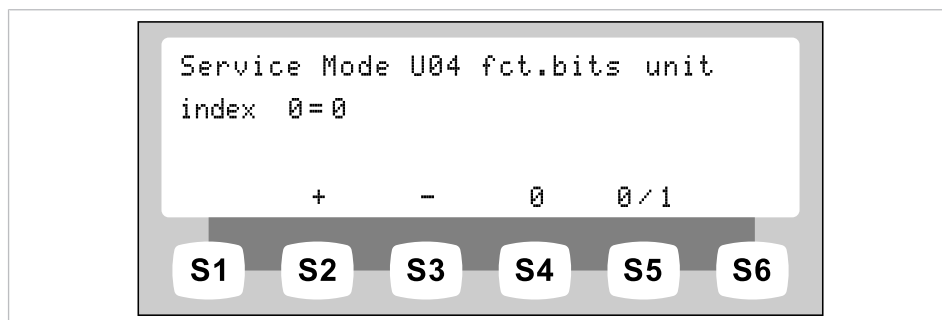
☰ Souprava TA: Spuštění, přepnutí a ukončení servisního režimu

► Stiskněte tlačítko "Menu časovače" a tlačítko "Pacientské menu" a držte je stisknutá.

► Stiskněte krátce tlačítko „Menu MEMOdent“.



► Stiskněte tlačítko "Menu přístroje" tolikrát, až se zobrazí servisní režim U04.



Funkční tlačítka	Popis
S2	Zvýšit index
S3	Snížit index
S4	Nastavit index % = 0
S5	Nastavit / vymazat indikační bit

► Stiskněte tlačítko "S2" nebo "S3", abyste index zvýšil resp. snížil na 28.

► Stiskněte tlačítko "S5", abyste indikační bit nastavil na "1: OP-Light LED".

► Stiskněte tlačítko "Menu časovače" a tlačítko "Pacientské menu" a držte je stisknutá.

► Stiskněte krátce tlačítko „Menu MEMOdent“, abyste servisní režim zase ukončil.



4.4 Montáž přístroje KaVoLUX 540 LED T

4.4.1 ESTETICA E30

VAROVÁNÍ



Elektrický proud.

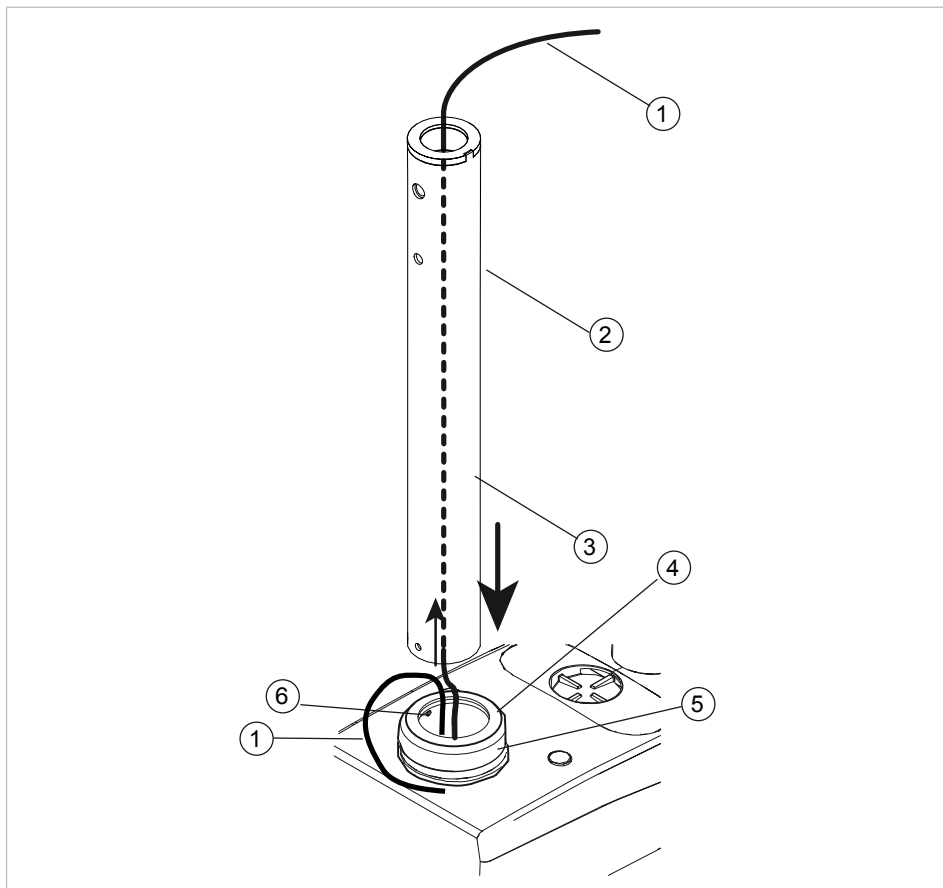
Smrt nebo újma na zdraví v důsledku úrazu elektrickým proudem.

- ▶ Při provádění údržby vytáhněte síťovou zástrčku resp. odpojte všechny póly síťového napájení přístroj a přístroj tak odpojte od elektrické sítě!
- ▶ Po přestavbě zkontrolujte elektrotechnickou bezpečnost dle normy ČSN EN 62353 [IEC 62353].

Montáž úchytné tyče

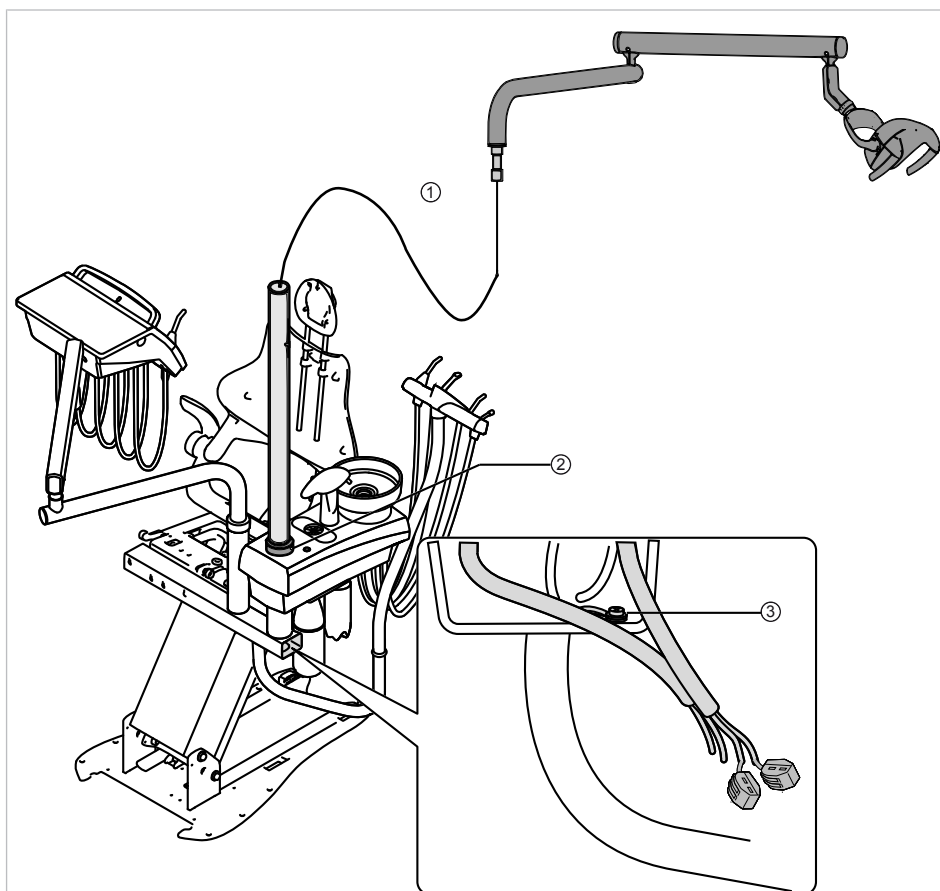
Při montáži dentálního světla musí být křeslo pro pacienty spuštěno dolů.

- ▶ Na nožním spouštěči stiskněte současně tlačítko "Vlevo" a "Vpravo" a křížový spínač stiskněte směrem dolů, tím křeslo pro pacienty sjede dolů.



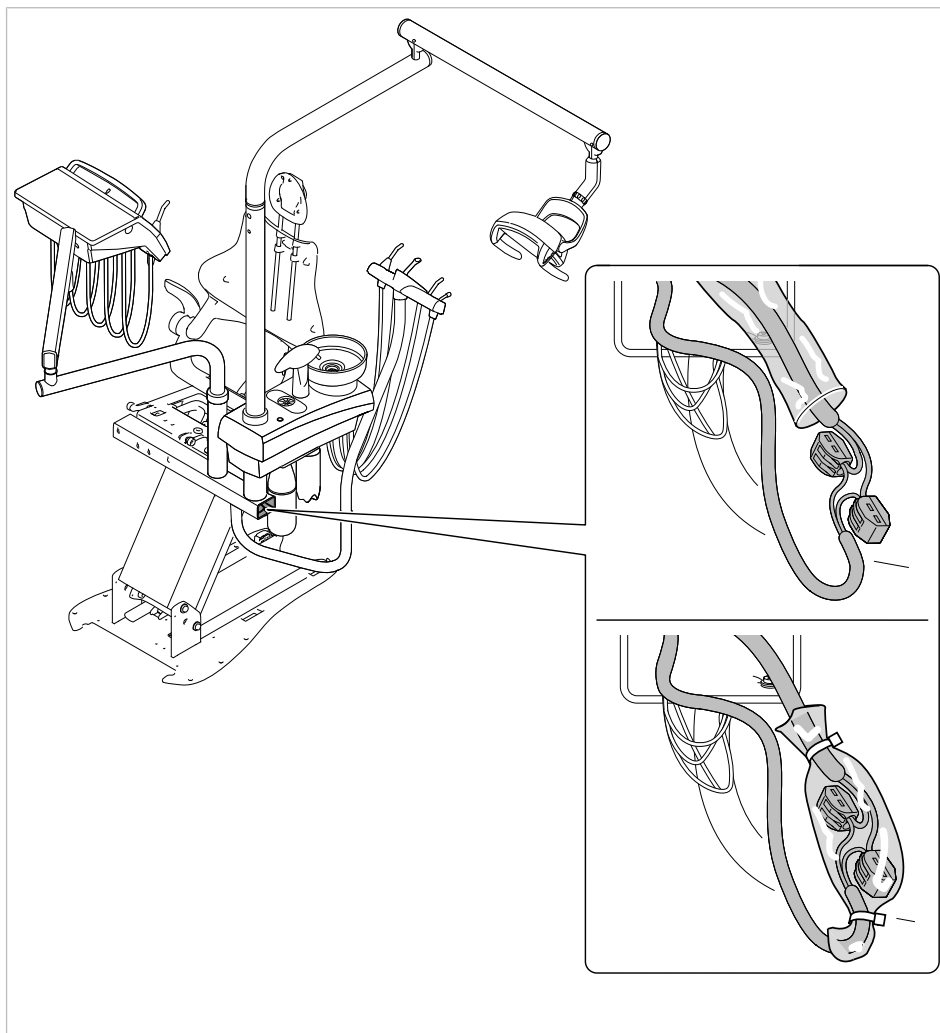
- ▶ Pokud upevňovací šrouby ⑥ vyčnívají do úchytu, zvedněte kryt ⑤ a šrouby zašroubujte.
- ▶ Pomůckou ke vtažení ① sejměte z trubky úchytu a prostrčte ji tyčí k montáži světel ③.
- ▶ Tyč k montáži světel ③ zasuňte do trubky úchytu až na doraz.
- ▶ Tyč k montáži světel vyrovnejte tak, aby upevňovací otvor ② směřoval ve směru 12 hodin (k čelu).
- ▶ Tyč k montáži světel přišroubujte třemi upevňovacími šrouby ⑥.
- ▶ Šroub ochranného vodiče ④ přišroubujte.

-
- A diagram illustrating the assembly of a ring onto a cylinder. The cylinder is shown with two small circles on its side. A ring is positioned above the cylinder, and a vertical line indicates its alignment with the top of the cylinder. The ring has a notch on its outer edge, which is shown fitting into a corresponding notch on the top of the cylinder.



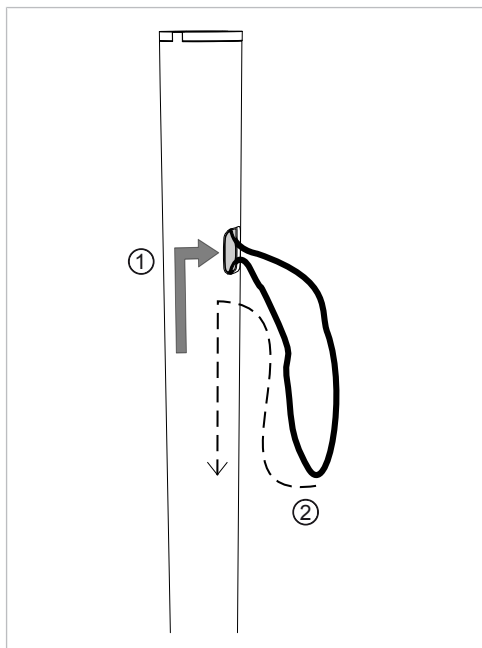
- Kryt ② nasadte přes tyč k montáži světel.
- Napájecí vedení a ochranný vodič spojte s pomůckou ke vtažení ① a protáhněte je celou tyčí k montáži světel.

- ▶ Otočné rameno dentálního světla vsadte do tyče k montáži světel.
- ▶ Připojte ochranný vodič ③.
- ▶ Napájecí kabel připojte ke svorkám a zabalte do hadice, jak je zobrazeno na obrázku. Hadici na obou koncích pevně uzavřete kabelovými vázacími pás-
ky.

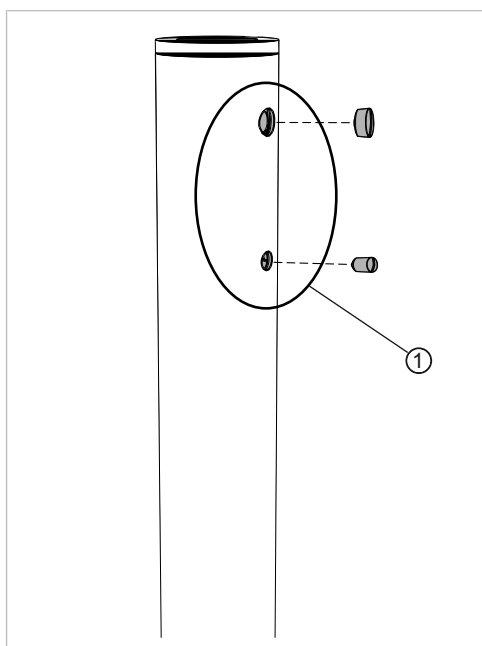


- ▶ Vedení stáhněte zpět a přitom dbejte, aby připojovací svorky zůstaly se smršťovací hadicí v jednotce nosného ramena.

- Přesahy ochranného vodiče a napájecích vedení protáhněte zpět otvorem na multimediální kabely tyče k montáži světel ①.



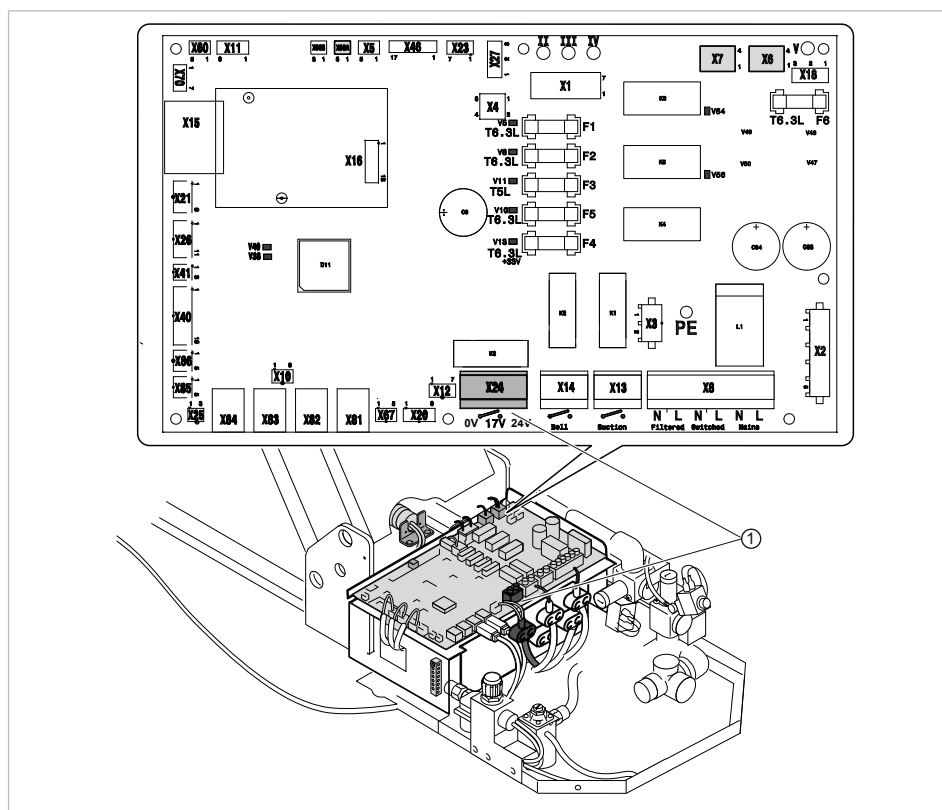
- Poté vedení v malých smyčkách opět prostrčte otvorem na multimediální kabely do tyče k montáži světel ②.
- Otočné rameno lampy otáčejte, až se za otvory ① objeví závity.



- Do tyče k montáži světel našroubujte brzdu a aretaci.

Připojení vedení

- Vedení ① dentálního světla vložte do držáku kabelů a připojte k X24 (0 V a 24 V).



Ukončovací práce

- ▶ Umístěte krycí klapky na otočné a pružné rameno.
- ▶ Proveďte test funkce.
- ▶ Bezpečnostně-technickou kontrolu proveďte podle dentální soupravy.
- ▶ Namontujte kryty přístroje.

4.4.2 Primus 1058

VAROVÁNÍ

Elektrický proud.

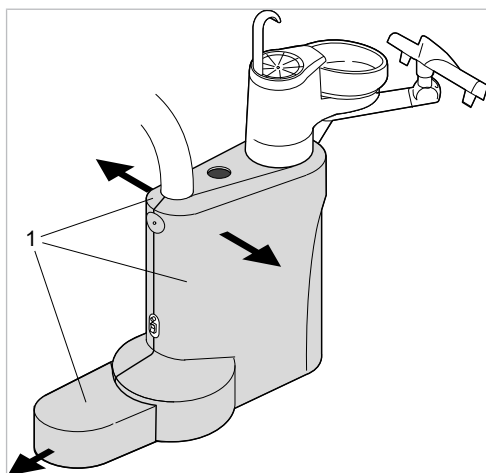
Smrt nebo újma na zdraví v důsledku úrazu elektrickým proudem.

- ▶ Při provádění údržby vytáhněte síťovou zástrčku resp. odpojte všechny póly síťového napájení přístroj a přístroj tak odpojte od elektrické sítě!
- ▶ Po přestavbě zkontrolujte elektrotechnickou bezpečnost dle normy ČSN EN 62353 [IEC 62353].

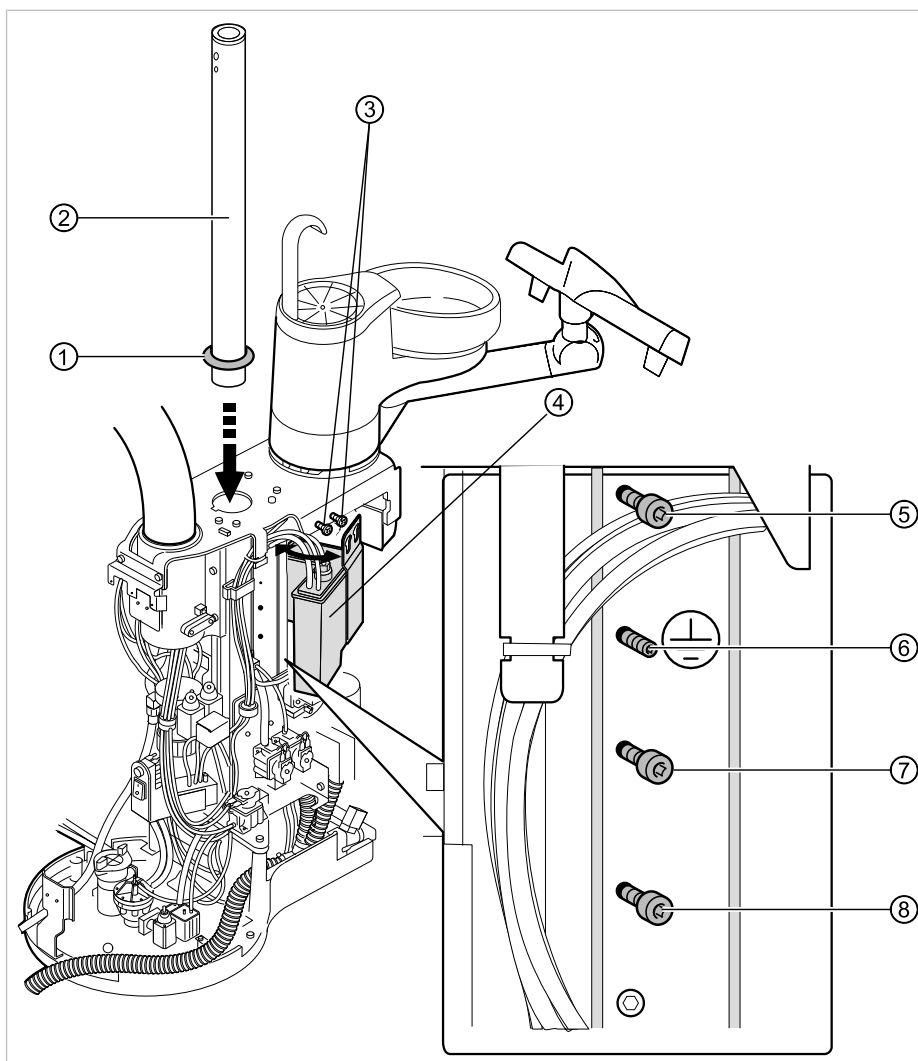


Montáž úchytné tyče

- Sejměte kryty přístroje ①.



- Uvolněte šrouby ③ dezinfekční nádoby a dezinfekční nádobu ④ sejměte.



- Zajistěte, aby šroub ochranného vodiče ⑥ a upevňovací šrouby ⑤ a ⑦ nevycházely do úchytu světla.



Upozornění

Pokud montážní tyč vklouzne do úchyty světla, může dojít k poškození laku. Úplně zatočte šroub hloubkového dorazu ⑧.

- ▶ Nasuňte krycí kroužek ① na montážní tyč ②.
- ▶ Zavedte úchytnou tyč do úchyty světla.

Polohování úchytné tyče:

- Výška horní hrany od podlahy činí přibližně 1680 mm
- Otvor pro brzdu otočného ramena leží ve směru 6 hodin
- ▶ Šroub ochranného vodiče ⑥ a upevňovací šrouby ⑤ a ⑦ pevně utáhněte.
- ▶ Dezinfekční nádobu ④ zase zavěste a upevněte ji šrouby ③.
- ▶ Těleso přístroje seřídte tak, aby montážní tyč stála přesně svisle (viz MA k přístroji).
Kontrolujte pomocí vodní váhy.
- ▶ Posuňte krycí kroužek na montážní tyči dolů.

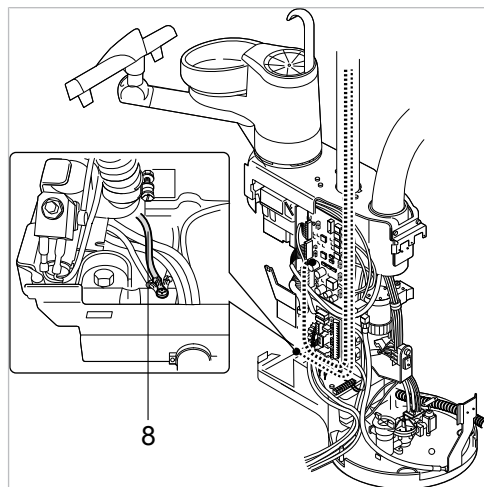
Montáž otočného ramena

Viz také:

📖 4.3.1.2 Montáž otočného ramena, Strana 31

Připojení vedení

- ▶ Položte ochranný vodič ⑧ a připojte ho k základně přístroje.



Ovládání dentálního světla ručně prostřednictvím ovládací fólie

KaVoLUX 540 LED:

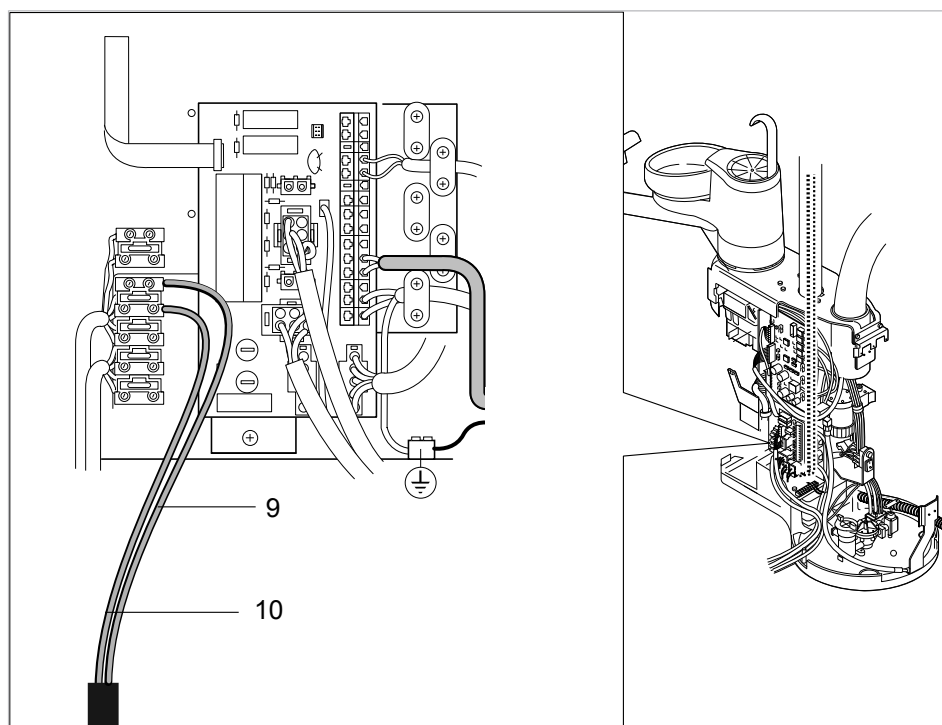
Připojení dentálního světla se provádí přímo na svorkovnici.



Upozornění

Toto připojení je nutné zvolit v případě, že relé DCA je již obsazeno (na-příklad světlem ERGOcom).

- ▶ Vedení ⑨ a ⑩ připojte ke svorkovnici 24 V AC a 0 V AC (na pólování nezá-leží).



Dentální světlo - automatika, funkce zapnutí / vypnutí prostřednictvím pozic AP dentální soupravy.

Připojení dentálního světla se provádí přímo prostřednictvím relé DCA.

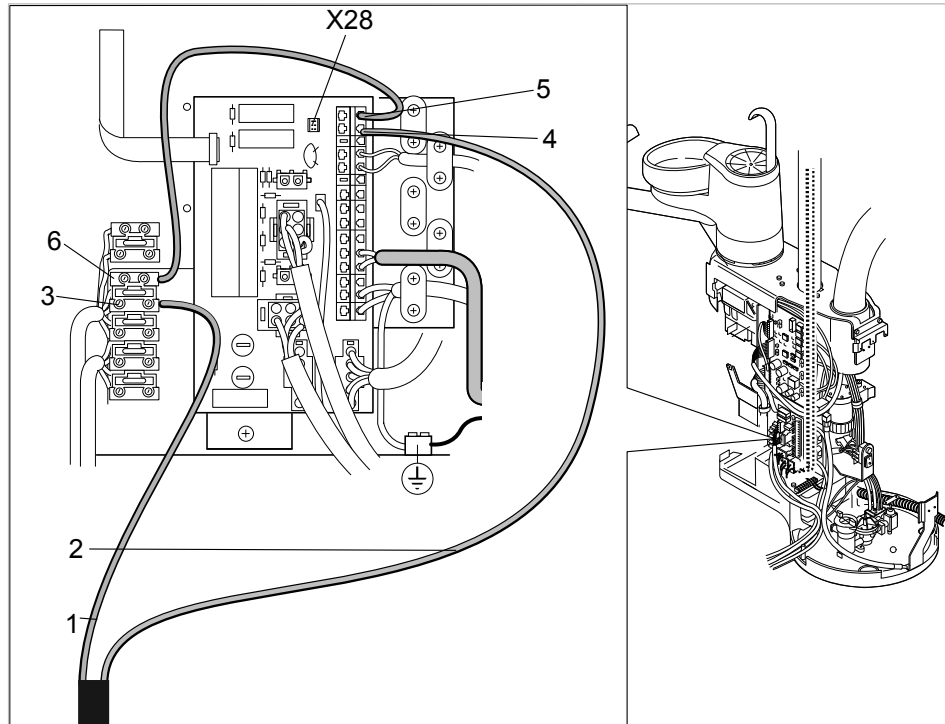


Upozornění

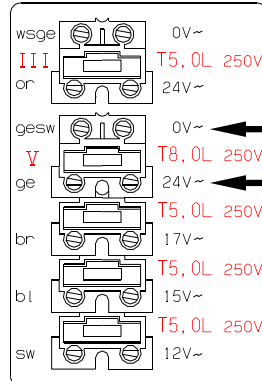
Světlo ERGOcom se při této možnosti připojení nesmí připojovat k relé DCA (X28).

Tím by došlo k poškození světla ERGOcom.

- ▶ Vedení ① a připojte ke svorkovnici 24 V AC ③.
- ▶ Vedení ② připojte k relé DCA, zásuvné místo 12 ④.
- ▶ Drátěný můstek vedte z relé DCA, zásuvné místo 13 ⑤ ke svorkovnici 0 V AC ⑥.

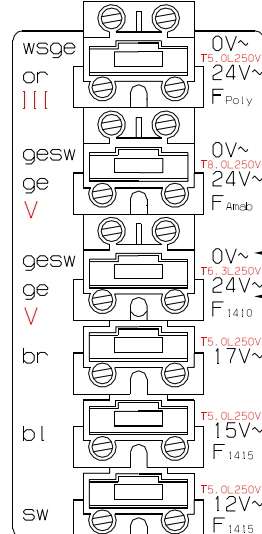


bis/until 05/2005



KaVoLUX 540 LED T

ab/from 05/2005



KaVoLUX 540 LED T

Ukončovací práce

- ▶ Umístěte krycí klapky na otočné a pružné rameno.
- ▶ Proveďte test funkce.
- ▶ Bezpečnostně-technickou kontrolu proveďte podle dentální soupravy.
- ▶ Namontujte kryty přístroje.

4.4.3 Primus 1058 Life

VAROVÁNÍ

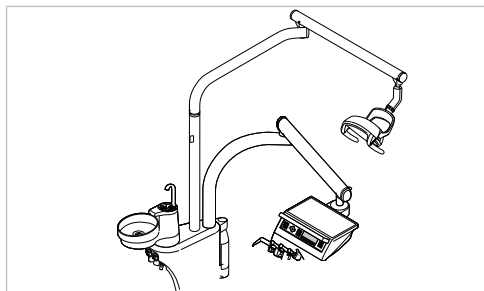


Elektrický proud.

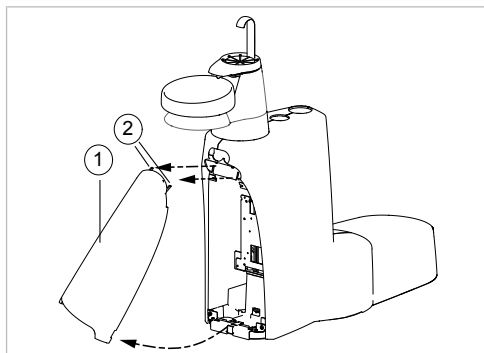
Smrt nebo újma na zdraví v důsledku úrazu elektrickým proudem.

- ▶ Při provádění údržby vytáhněte síťovou zástrčku resp. odpojte všechny póly síťového napájení přístroj a přístroj tak odpojte od elektrické sítě!
- ▶ Po přestavbě zkontrolujte elektrotechnickou bezpečnost dle normy ČSN EN 62353 [IEC 62353].

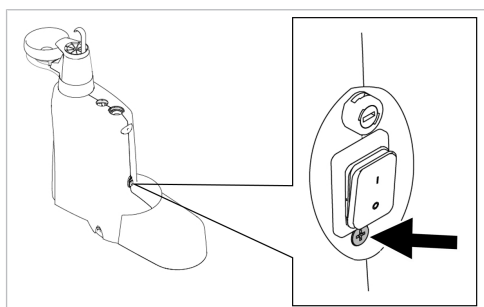
Montáž úchytné tyče



- ▶ Vzadu vyklopte zadní díl dole ① a západky ② vytáhněte dolů.

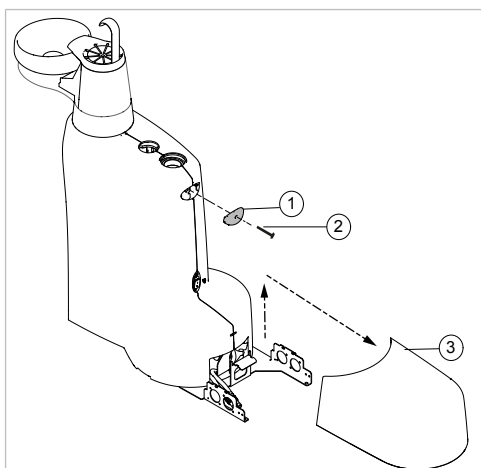


- ▶ Povolte šroub na hlavním vypínači a otevřete vnitřní svorku.

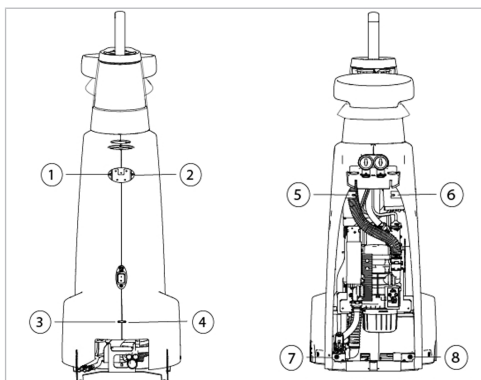


- ▶ Demontujte kryt ① se šroubem ②.

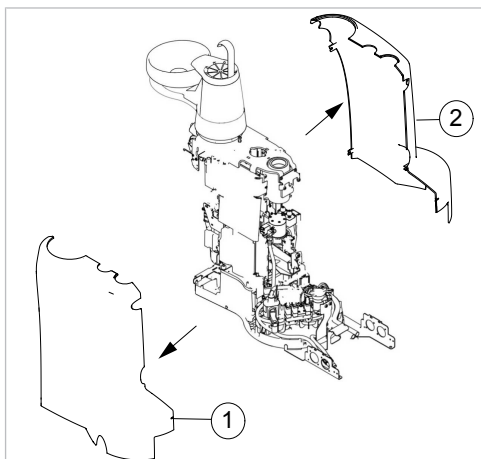
- Kryt ③ zvedněte a sejměte směrem dopředu.



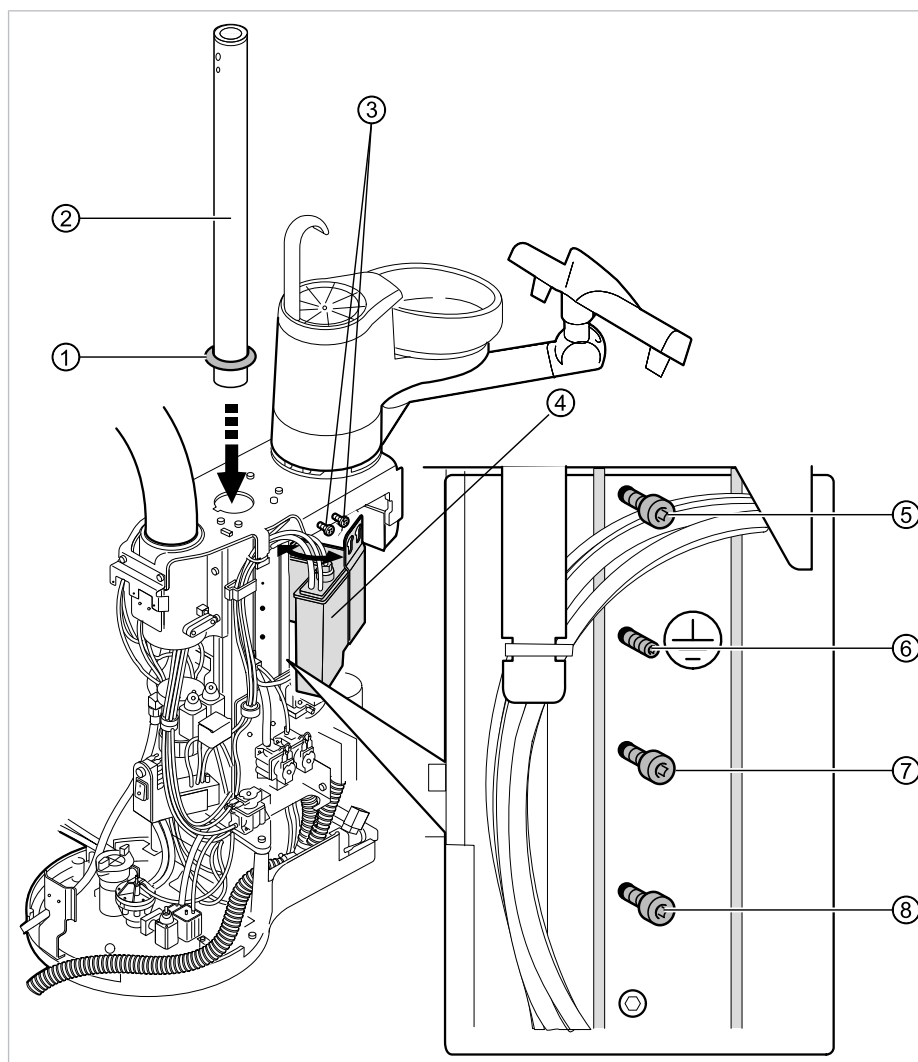
- Povolte šrouby ① - ⑧.



- Demontujte boční obložení ①, ②.



- Uvolněte šrouby ③ dezinfekční nádoby a dezinfekční nádobu ④ sejměte.



- ▶ Zajistěte, aby šroub ochranného vodiče ⑥ a upevňovací šrouby ⑤ a ⑦ nevycházely do úchytu světla.



Upozornění

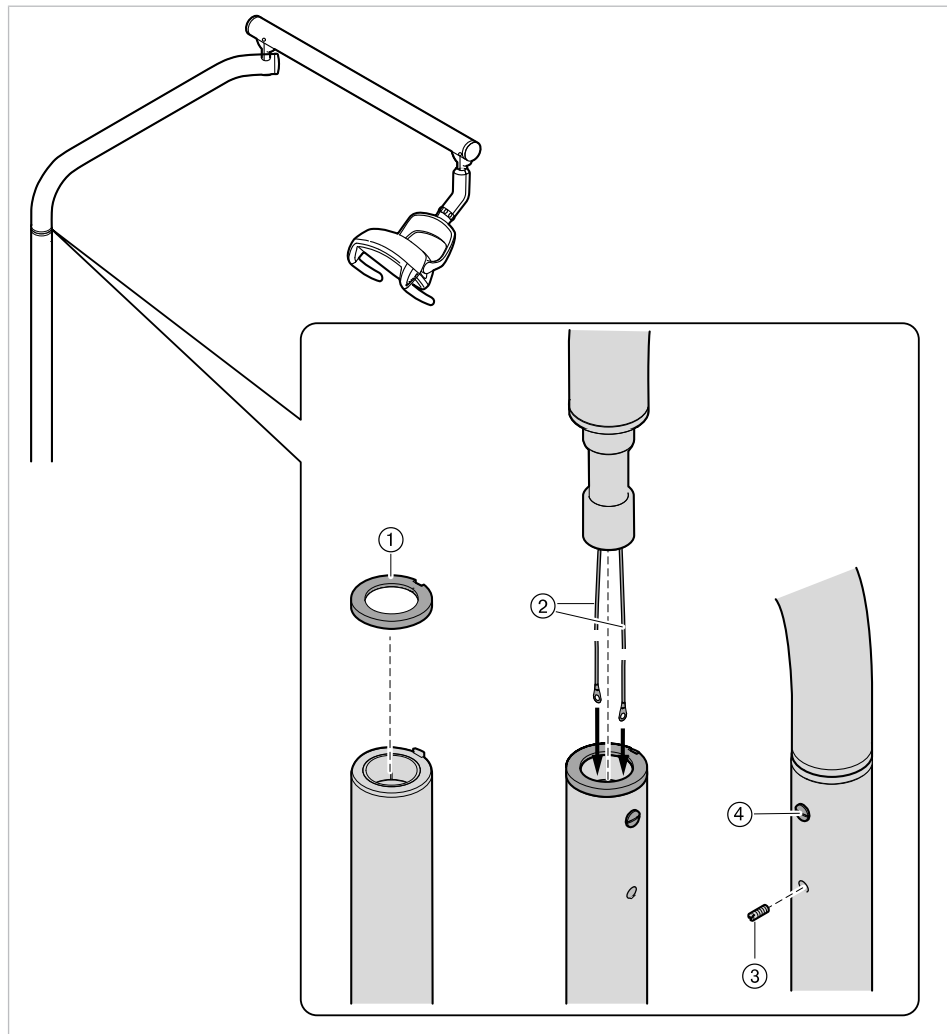
Pokud montážní tyč vklouzne do úchytu světla, může dojít k poškození laku. Úplně zatočte šroub hloubkového dorazu ③.

- ▶ Nasuňte krycí kroužek ① na montážní tyč ②.
- ▶ Zavedte úchytnou tyč do úchytu světla.

Polohování úchytné tyče:

- Výška horní hrany od podlahy činí přibližně 1680 mm
- Otvor pro brzdu otočného ramena leží ve směru 6 hodin
- ▶ Šroub ochranného vodiče ⑥ a upevňovací šrouby ⑤ a ⑦ pevně utáhněte.
- ▶ Dezinfekční nádobu ④ zase zavěste a upevněte ji šrouby ③.
- ▶ Těleso přístroje seřídte tak, aby montážní tyč stála přesně svisle (viz MA k přístroji).
Kontrolujte pomocí vodní váhy.
- ▶ Posuňte krycí kroužek na montážní tyči dolů.

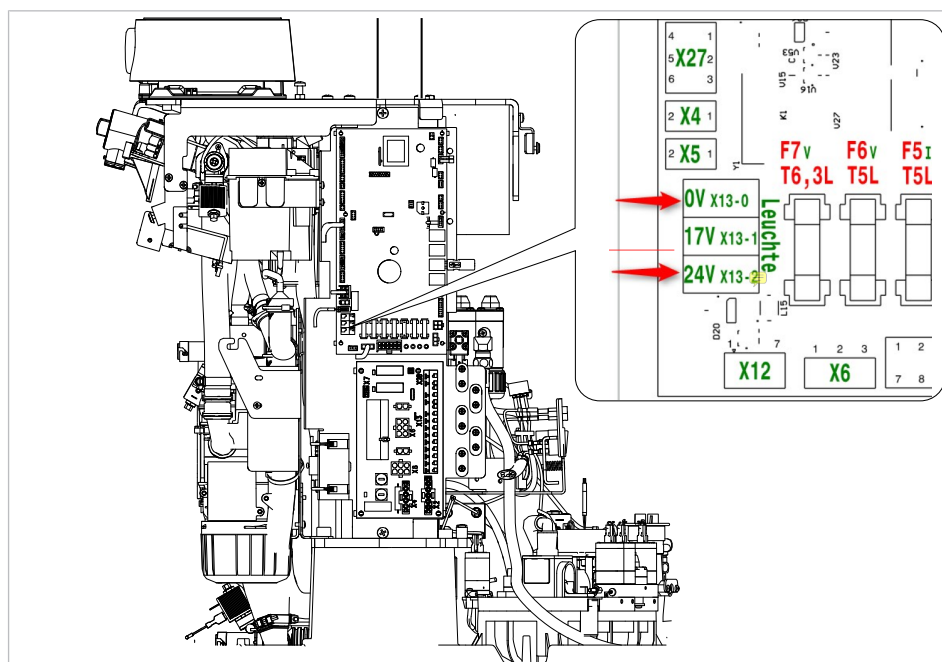
Montáž otočného ramena



- ▶ Namontujte přítlačnou podložku ① (**Č. mat. 10090807**) s drážkou dolů na násadu tyče k montáži svítidla (**Č. mat. 10093860**).
 - ▶ Vodiče lampy ② vedte skrz tyč k montáži svítidla.
 - ▶ Zavedte nosné rameno se svítidlem a pružným ramenem se shora do tyče k montáži svítidla.
 - ▶ Zašroubujte šroub ③ (**Č. mat. 10091123**) až do aretace.
- ⇒ Nosné rameno musí být možno otáčet o cca 270°.
- ▶ Zašroubujte brzdu ④ a nastavte ji na požadovanou brzdovou sílu.

Připojení vedení

- ▶ Přišroubujte ochranný vodič na svorku ochranného vodiče.
- ▶ Položte napájecí vedení skrz soupravu k desce 'Centrální řízení' a zasuňte je do svorek X13-0 (0V) a X13-2 (24V) desky 'Centrální řízení'.



Ukončovací práce

- Umístěte krycí klapky na otočné a pružné rameno.
- Proveďte test funkce.
- Bezpečnostně-technickou kontrolu proveďte podle dentální soupravy.
- Namontujte kryty přístroje.

4.4.4 ESTETICA Standard 1063 / Comfort 1065 / Sensus 1066

⚠ VAROVÁNÍ



Elektrický proud.

Smrt nebo újma na zdraví v důsledku úrazu elektrickým proudem.

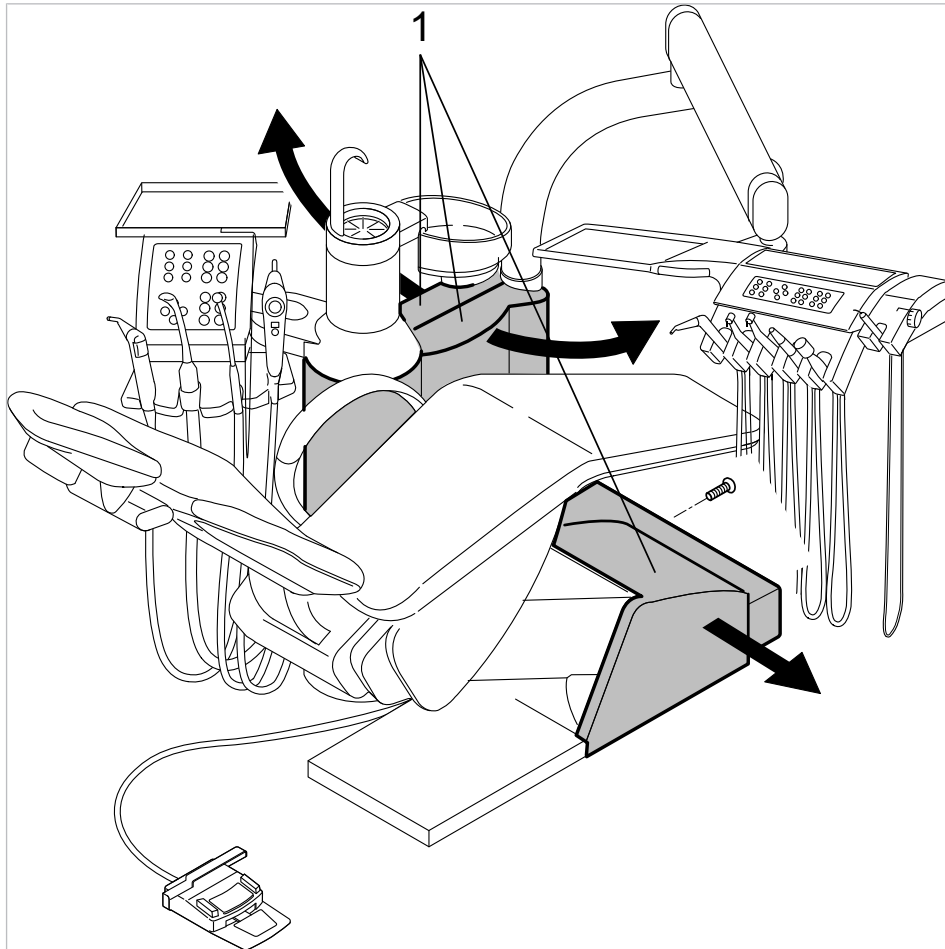
- Při provádění údržby vytáhněte síťovou zástrčku resp. odpojte všechny póly síťového napájení přístroj a přístroj tak odpojte od elektrické sítě!
- Po přestavbě zkontrolujte elektrotechnickou bezpečnost dle normy ČSN EN 62353 [IEC 62353].

Montáž úchytné tyče

Úchytná tyč pro přístroj ESTETICA Standard 1063 / 1065 / 1066: **Č. mat.**

10008538 Úchytná tyč standardní

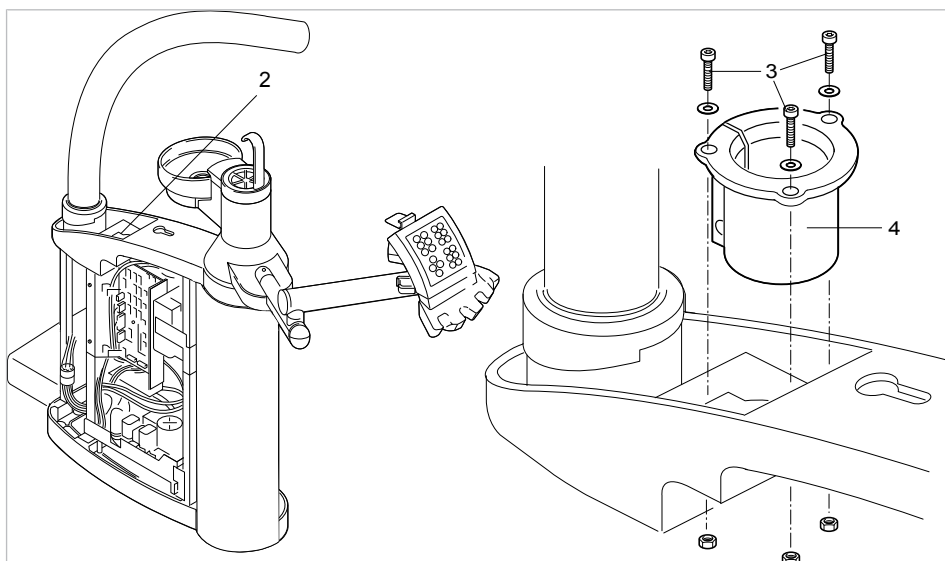
- Sejměte kryty přístroje ①.



Upozornění

U dentálních souprav ESTETICA Standard 1063 / Comfort 1065 / Sensus 1066 není úchyt světla **Č. mat. 07404711** namontován standardně a v případě potřeby musí být objednán a namontován dodatečně.

- Úchyt světla ④ (**Č. mat. 07404711**) vsadte do úchytu horní části stojanu ② a upevněte šrouby ③.



- Nasuňte krycí kroužek ⑥ (**Č. mat. 07105822**) na úchytnou tyč ⑤.



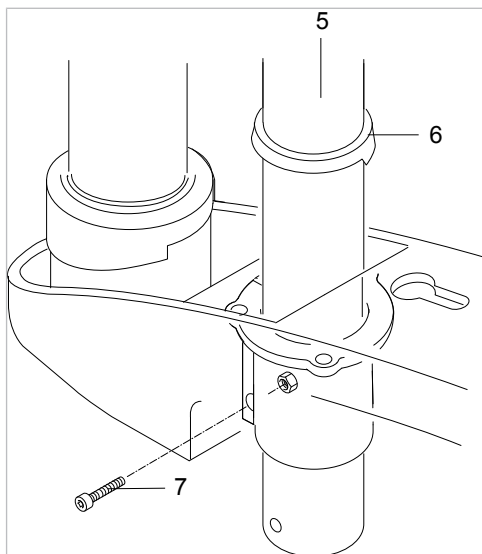
Upozornění

Pokud úchytná tyč vklouzne do úchyty světla, může dojít k poškození laku. Úchytnou tyč při zavádění pevně držte!

- ▶ Zavedte úchytnou tyč do úchyty světla.

Polohování úchytné tyče:

- Výška horní hrany od podlahy činí přibližně 1680 mm
- Otvor pro brzdu otočného ramena leží ve směru 6 hodin
- ▶ Úchytnou tyč upevněte svěrným šroubem ⑦.



- ▶ Úchytnou tyč vyrovnejte pomocí šroubů ③ tak, aby stála přesně svisle (vodováha).

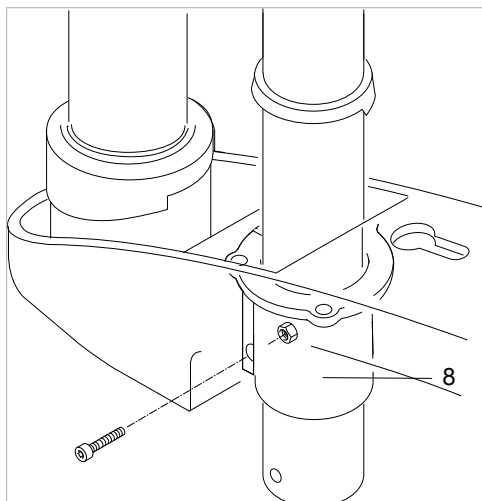
Montáž otočného ramena

Viz také:

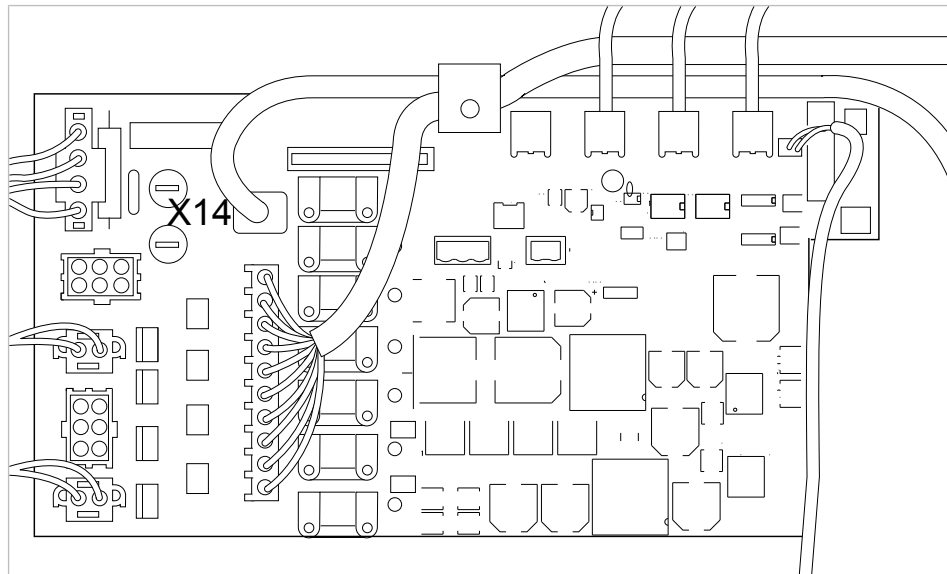
- ▢ 4.3.1.2 Montáž otočného ramena, Strana 31

Připojení vedení

- ▶ Ochranný vodič přišroubujte na odlitek ⑧ tělesa stojanu.



- Přívod (24 V AC) vedte k desce nízkonapětového rozvaděče a připojte ho ke svorce X14 (na pólování nezáleží).



Ukončovací práce

- Umístěte krycí klapky na otočné a pružné rameno.
- Proveďte test funkce.
- Bezpečnostně-technickou kontrolu proveďte podle dentální soupravy.
- Namontujte kryty přístroje.

4.4.5 Globus 1078 S, Status 1080 TM/C

VAROVÁNÍ

Elektrický proud.

Smrt nebo újma na zdraví v důsledku úrazu elektrickým proudem.

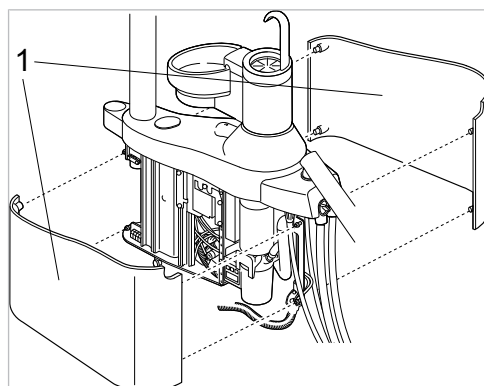
- Při provádění údržby vytáhněte síťovou zástrčku resp. odpojte všechny póly síťového napájení přístroj a přístroj tak odpojte od elektrické sítě!
- Po přestavbě zkontrolujte elektrotechnickou bezpečnost dle normy ČSN EN 62353 [IEC 62353].



Montáž úchytné tyče

Úchytná tyč Globus 1078 S, Status 1080 TM/C: **Č. mat. 10008538** Úchytná tyč standardní

- Sejměte kryty přístroje ①.





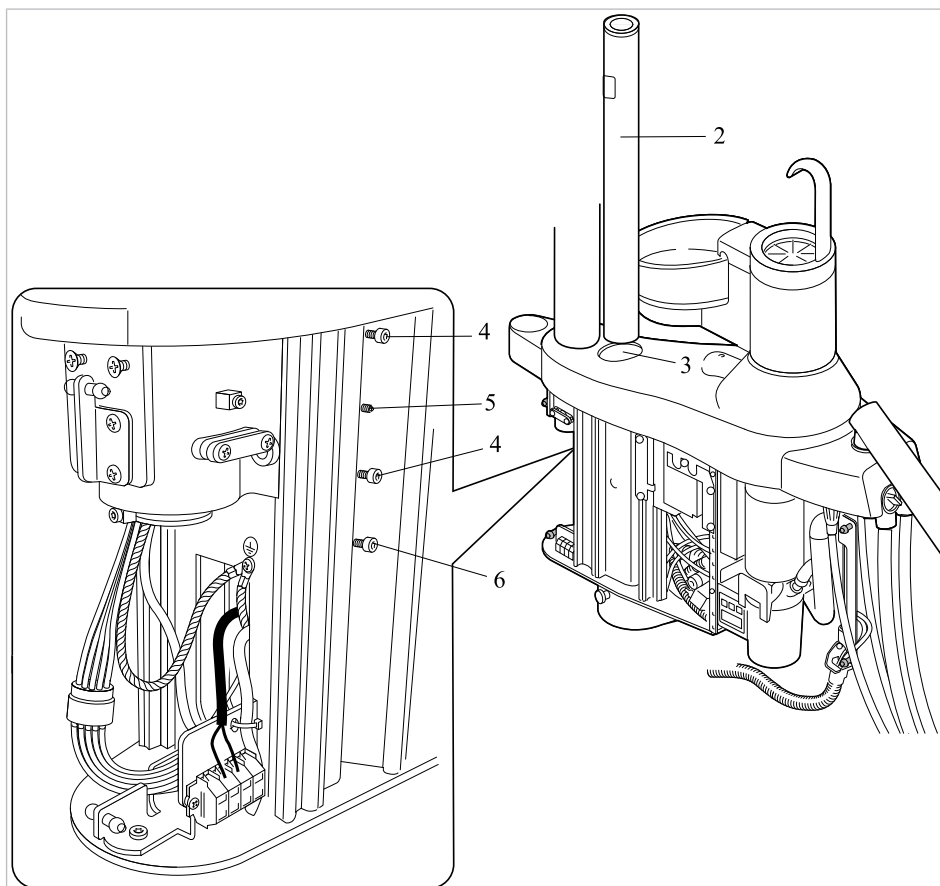
Upozornění

Pokud úchytná tyč vklouzne do úchyty světla, může dojít k poškození laku. Úchytnou tyč při zavádění přidržte. Úplně zašroubujte šroub hloubkového do-razu ⑥.

- ▶ Zavedte úchytnou tyč ② do úchyty světla ③.

Polohování úchytné tyče:

- Výška horní hrany od podlahy činí přibližně 1680 mm
- Otvor pro brzdu otočného ramena leží ve směru 6 hodin
- ▶ Šroub ochranného vodiče ⑤ a upevňovací šrouby ④ pevně utáhněte.
- ▶ Úchytnou tyč seřídte tak, aby stála přesně svisle (viz MA k přístroji; vodováha).



Montáž otočného ramena

Viz také:

- ▢ 4.3.1.2 Montáž otočného ramena, Strana 31

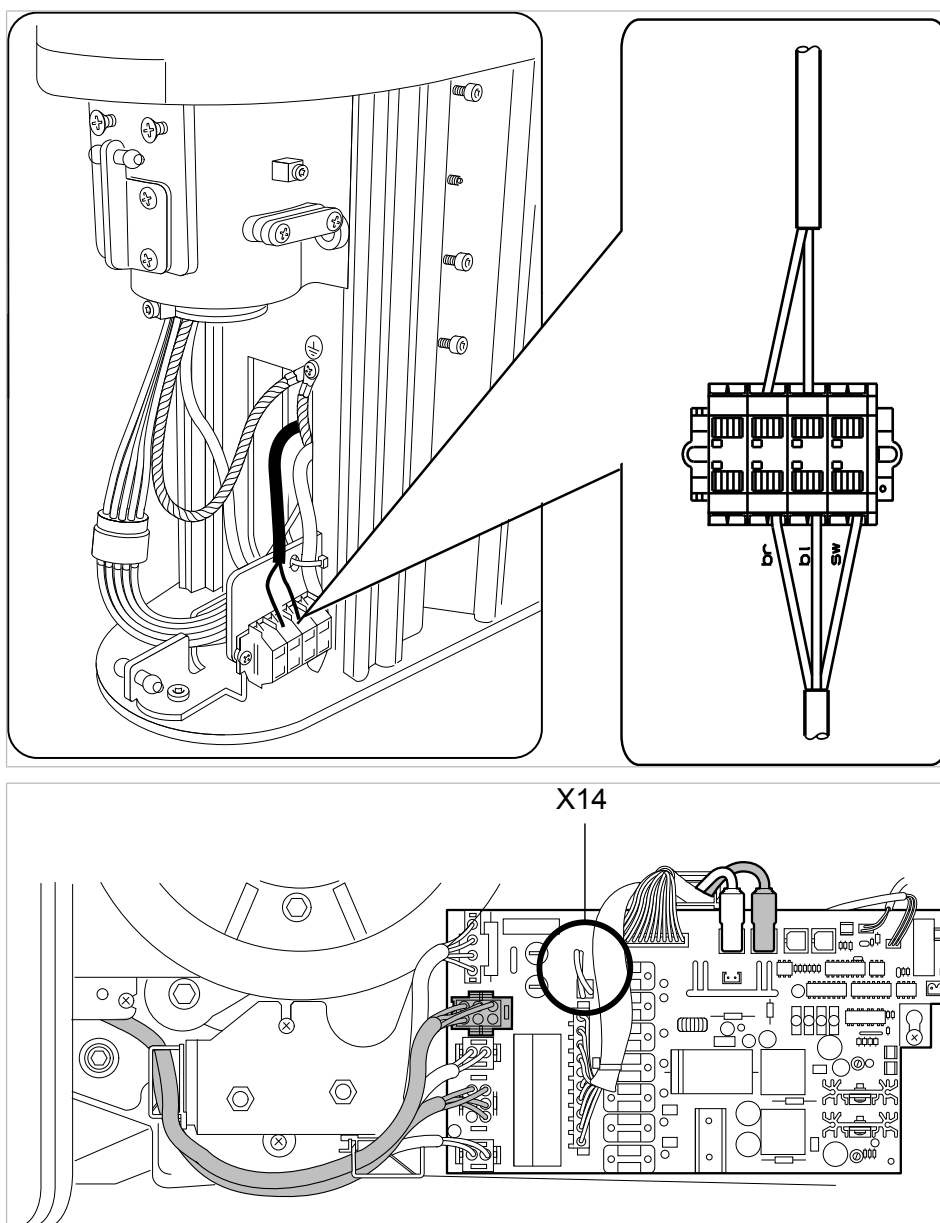
Připojení vedení

- ▶ Ochranný vodič připojte k tělesu přístroje.
- ▶ Přívod (24 V AC) připojte ke svorce na základně přístroje (na pólování nezáleží).

Vedení přicházející ze svorkovnice připojte k desce nízkonapětového rozvaděče:

- Kontakt 1: hnědý drát
- Kontakt 2: modrý drát

- Černý drát volný



Ukončovací práce

- Umístěte krycí klapky na otočné a pružné rameno.
- Proveďte test funkce.
- Bezpečnostně-technickou kontrolu proveďte podle dentální soupravy.
- Namontujte kryty přístroje.

4.5 Montáž světla KaVoLUX 540 LED T na strop

Upozornění



Dbejte předpisů stavebního úřadu a stavební policie!

Kvalita konstrukce stropu musí odpovídat nosnosti ve stavbách podle normy DIN 1055 list 3.

K upevnění stropního adaptéru na strop musí být zajištěna vytahovací síla 1,8 kN na upevňovací šroub. Toho lze dosáhnout například následujícími body:

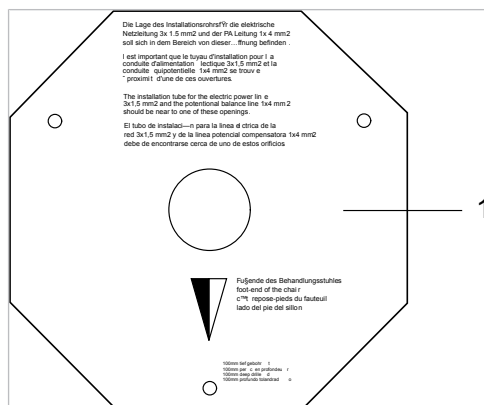
- Dodaný upevňovací materiál (dodané zátěžové hmoždinky jsou ze strany stavebních orgánů schváleny pro betonové stropy)
- U stropů se sníženou pevností (dřevo, dutinové tvárnice atd.) musí být k odborné montáži použit vhodný upevňovací materiál (není součástí dodávky)
- Další informace k upevnění adaptéru na strop jsou uvedeny v instalačním plánu
- Provádějící technik odpovídá za správné a odborné provedení montáže

Montáž světla KaVoLUX 540 LED T na strop se skládá z následujících kroků:

- Montáž stropního adaptéru
- Montáž otočného ramena
- Montáž úchytné tyče
- Připojení vedení
- Umístění krytů

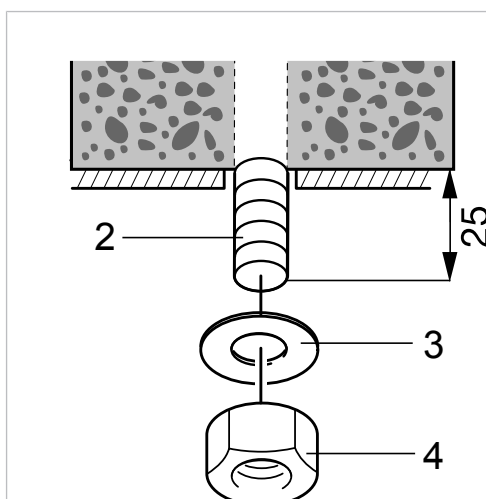
Montáž stropního adaptéru

- ▶ Určete místo upevnění na strop podle instalačního plánu (**Č. mat. 3.000.2059**, obsažen v dodávce sady pro montáž na strop).
- ▶ Nalepte samolepící vrtací šablonu ① na místo upevnění na strop tak, aby šipka ukazovala ve směru 6 hodin.

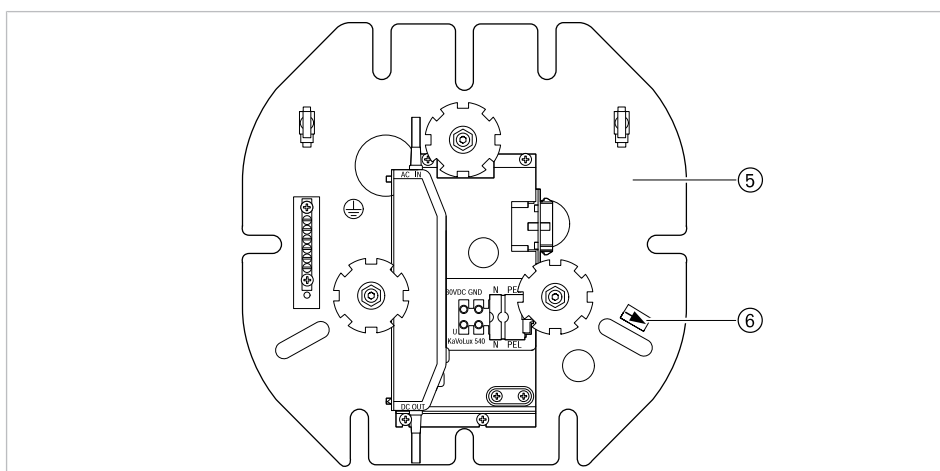


- ▶ Podle vrtací šablony vyvrtajte tři díry o hloubce 100 mm.
- ▶ Vsadte hmoždinky ② a nechte je vyčnívat cca 25 mm.

- Nasadte podložky ③ a matice ④ na závit na zadní straně hmoždinek.

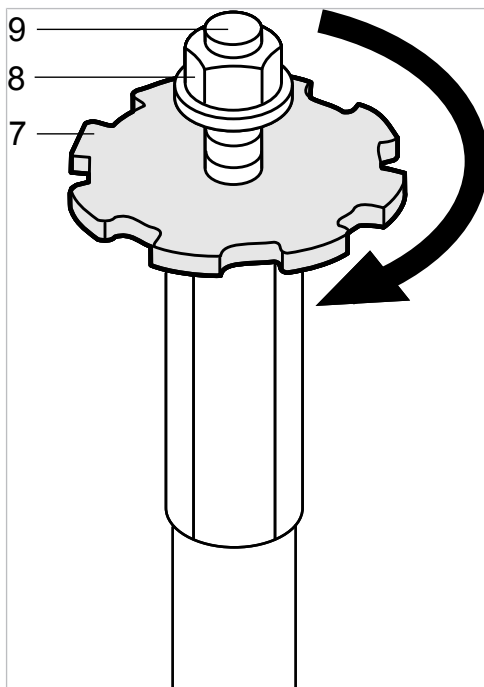


- Matice utáhněte tak, aby se hmoždinky ve zdivu zpříčily.
- Sejměte matice a podložky.
- Nasadte základovou desku adaptéru ⑤ tak, aby šipka ⑥ ukazovala ve směru 6 hodin a upevněte ji podložkami a maticemi.



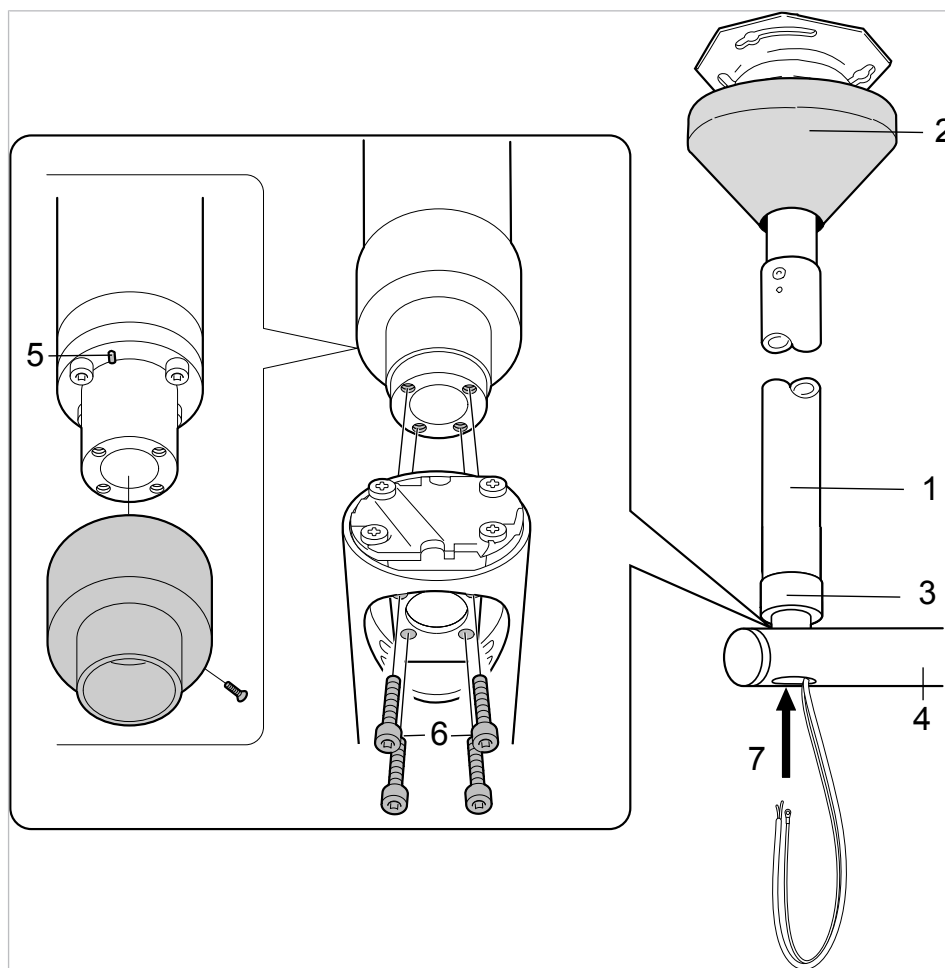
- Našroubujte úplně matice s drážkou ⑦ na závitové kolíky ⑨.

- ▶ Sešroubujte šestihranou matici u šipky.
Ostatní šestihranné matice ⑧ našroubujte natolik, aby závitové kolíky lícovaly s maticemi.

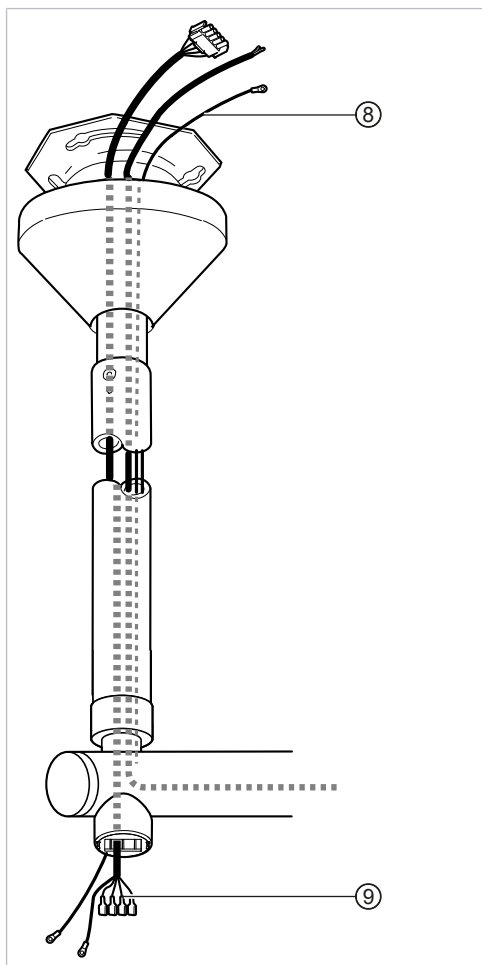


Montáž otočného ramena

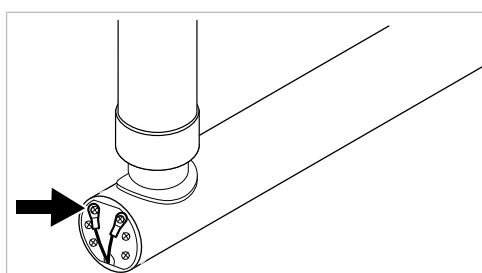
- ▶ Nastavte úchytnou tyč ① na správnou délku (viz instalační plán **Č. mat. 3.000.2059**)
- ▶ Navlečte velký kryt ② přes úchytnou tyč.
- ▶ Otočte mosazový kroužek ③ úchytné tyče doprava až na doraz.
- ▶ Nasadte otočné rameno ④ na úchytnou tyč tak, aby kryt ukazoval k úchytné tyči a aby aretační kolík ⑤ pasoval do příslušné díry.
- ▶ Upevněte otočné rameno pomocí 4 šroubů ⑥ na úchytnou tyč.
- ▶ Vedení zavedte otvorem ⑦ zpět a skrz úchytnou tyč, až na druhém konci zase vystoupí.



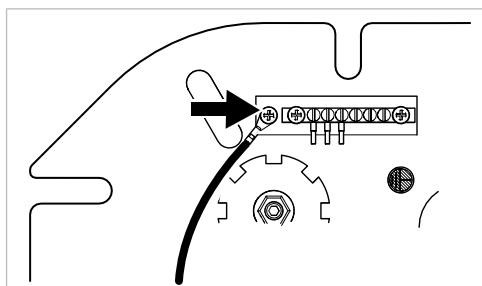
- Další ochranný vodič ⑧ a síťové vedení ⑨ vedte rovněž skrz otvor a úchytnou tyč, aby už z otvoru vyčníval pouze pětižilový konec síťového vedení.



- Ochranný vodič síťového vedení a další ochranný vodič připojte k čelní straně otočného ramena.



- Další ochranný vodič připojte nahoře ke stropnímu adaptéru.

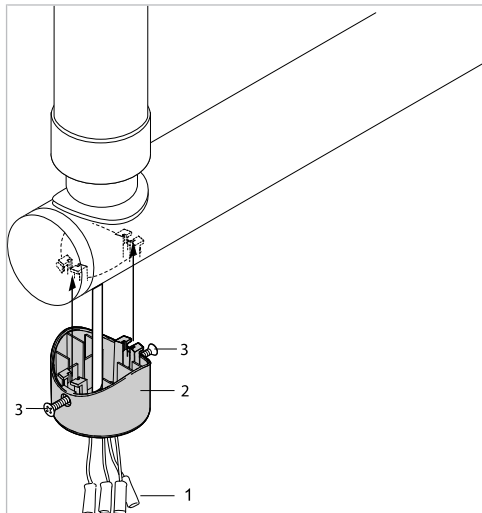




Upozornění

Plášť vedení smí do ochranné zdířky čnít pouze cca 2 mm.

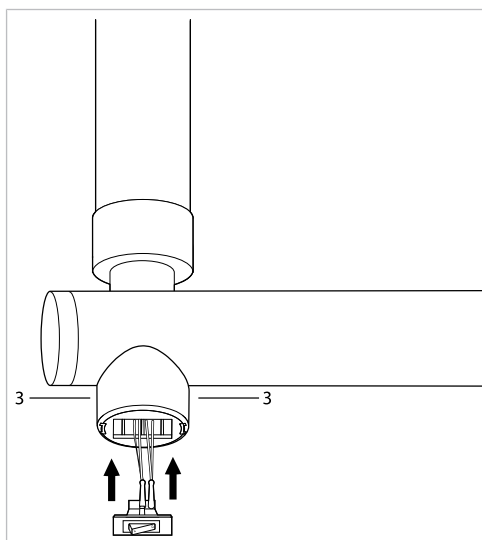
- ▶ Protáhněte síťové vedení krytem ② (**Č. mat. 1.004.5488**).
- ▶ Zastrčte kryt do otvoru otočného ramena a upevněte jej šrouby ③ (**Č. mat. 0.261.5031**) a plechovou maticí (**Č. mat. 1.004.5511**).



- ▶ Zastrčte lanka ① dle přípojového schématu na zadní straně spínače.

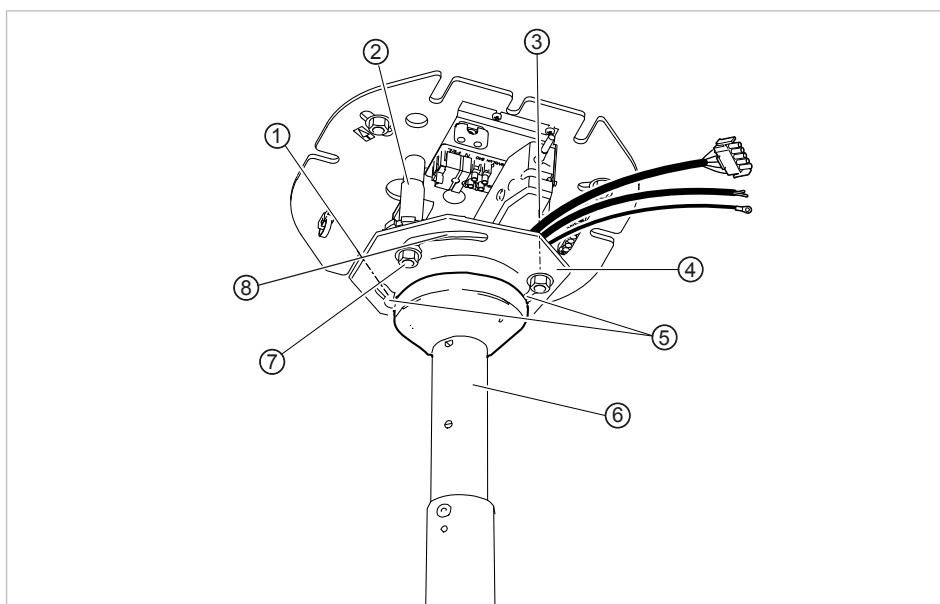
Č. vedení	Č. spínače
1	1
1A	1A
2	2
2A	2A

- ▶ Zaaretujte spínač a kryt opatrně v otvoru otočného ramena a přišroubujte kryt pomocí šroubů ③.



Montáž úchytné tyče

- ▶ Mezidesku ④ úchytné tyče ⑥ s podélnými otvory ⑤ a ⑧ zavěste na závitové kolíky ①, ② a ③ stropního adaptéru. Dbejte, aby podélný otvor ⑧ dosedl na závitový kolík ②.



- ▶ S úchytnou tyčí ⑥ otáčejte mezidesku ⑤ až na konec podélných otvorů, aby obě šipky na mezidesce a na stropním adaptéru ukazovaly stejným směrem.
- ▶ Nasadte šestihrannou matici ⑦ na závitový kolík ② a všechny šestihranné matice utáhněte.
- ▶ Matice s drážkou na závitových kolících stropního držáku nastavte tak, aby úchytná tyč visela přesně svisle (vodováha).

Připojení vedení



Upozornění

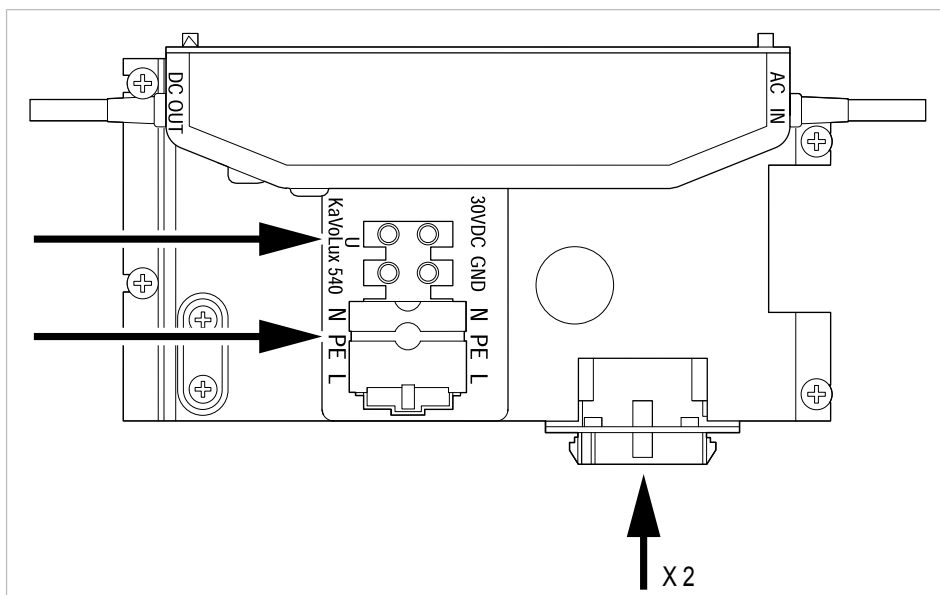
Elektrickou instalaci smí provést pouze úředně schválený elektrikář!
Při elektrické instalaci dbejte ustanovení dle VDE 0100-710.



Upozornění

Musí být zajištěno, aby síťové vedení nekřížilo jiné vedení.
K tomuto účelu proveďte upevnění pomocí kabelových pásek!

- ▶ Síťové vedení připojte na pojistnou svorku (L, N, PE).



- ▶ Zástrčku síťového vedení stropního adaptéru zapojte do zásuvky X2.
- ▶ Napájecí vedení dentálního světla připojte k pojistné svorce (U KaVoLUX 540), na pólování nezáleží.
- ▶ Nadměrné délky vedení srolujte a upevněte je kabelovou páskou.

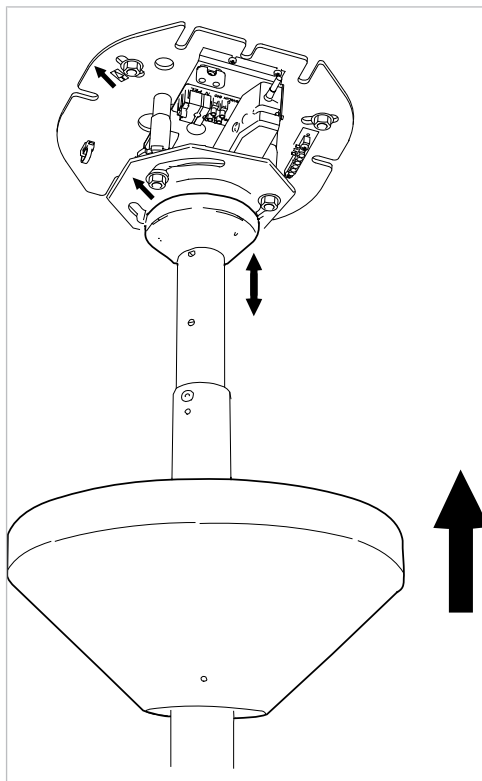
Umístění krytů



Upozornění

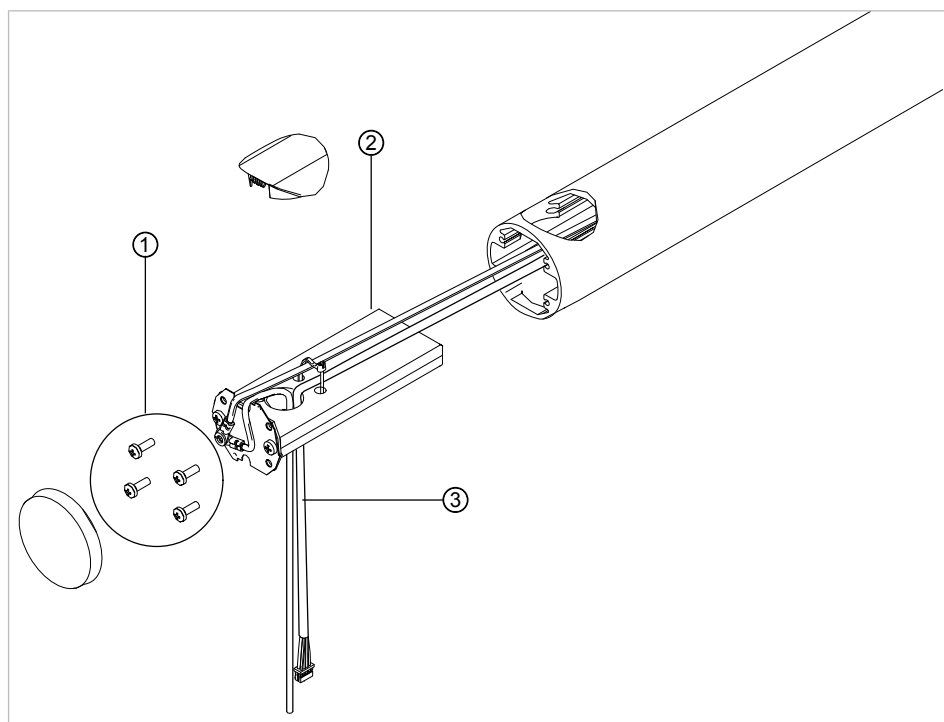
V případě stropu se zavěšeným podhledem použijte kryt **Č. mat. 07405992**.

- ▶ Uvolněte závrtné šrouby na malém krytu ① a posuňte kryt směrem dolů.
- ▶ Upevněte velký kryt ② pomocí závrtného šroubu na malém krytu tak, aby závrtný šroub ukazoval ve směru 6 hodin a posuňte jej nahoru.
- ▶ Uvedte celý kryt do správné polohy a zaaretujte ho pomocí tří závrtných šroubů malého krytu.



4.6 Montáž sloupu Centro světla KaVoLUX 540 LED

Chcete-li světlo KaVoLUX 540 LED namontovat na sloup Centro, musí být změněn způsob vedení kabelu v otočném ramenu světla.



- ▶ Kabelovou sponu odřízněte, vedení je upevněno na hliníkovém vkladaci otočného ramena.
 - ▶ 4 šrouby s křížovou drážkou ① vyšroubujte a vytáhněte hliníkový vkladáč ② z otočného ramena.
 - ▶ Kabel ③ vedte přes hliníkový vkladáč ② a vedte ho otvorem směrem dolů.
 - ▶ Znovu namontujte hliníkový vkladáč ②.
 - ▶ Vedení upevněte pomocí kabelové spony.
- ⇒ Světlo lze nyní namontovat na sloup Centro.

5 Mechanická nastavení

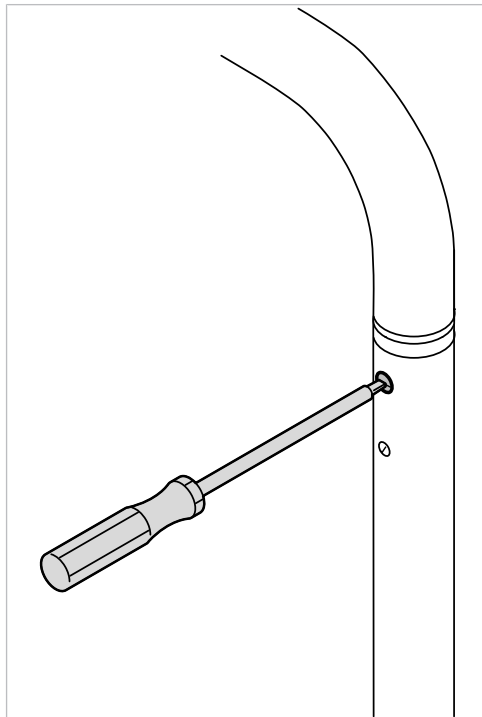
5.1 Nastavení brzdy otočného ramena



Upozornění

Brzda otočného ramena určuje lehkost chodu otočného pohybu otočného ramena.

- Natočte otočné rameno tak, aby byl vidět šroub pod otvorem.
- Šroub utáhněte, abyste tím ztížil otočný pohyb ramena, resp. uvolněte, abyste tak ulehčil otočný pohyb ramena.



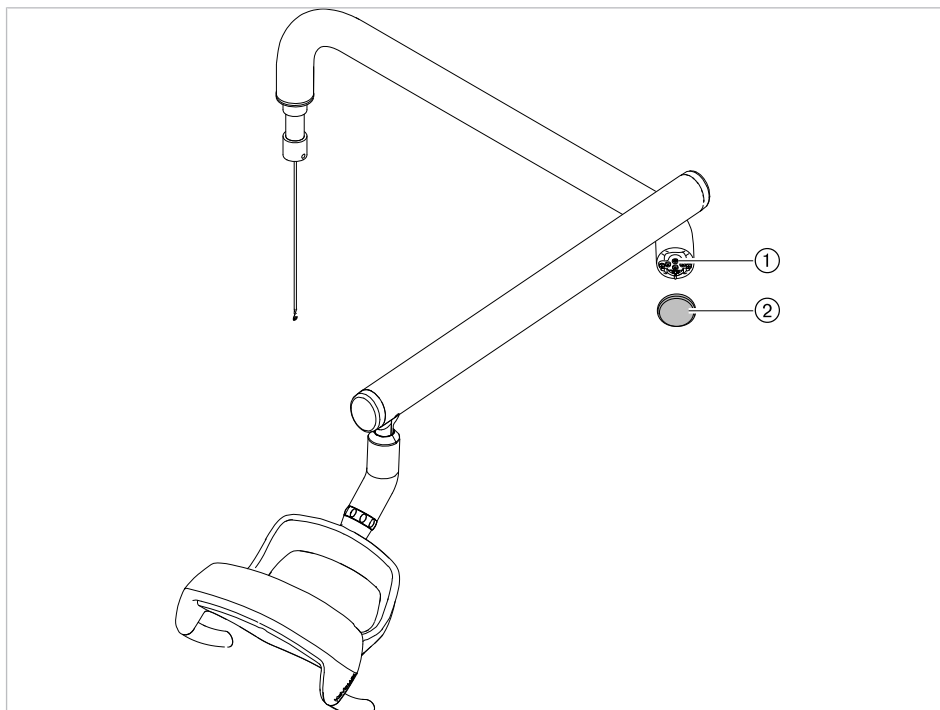
5.2 Nastavení brzdy pružného ramena



Upozornění

Pomocí brzdy se nastavuje lehkost otáčení pružného ramena.

- Uvolněte kryt ② otáčením doleva a sejměte ho.
- Nastavte lehkost chodu pomocí brzdicího šroubu ①.



5.3 Nastavení brzd hlavy světla



Upozornění

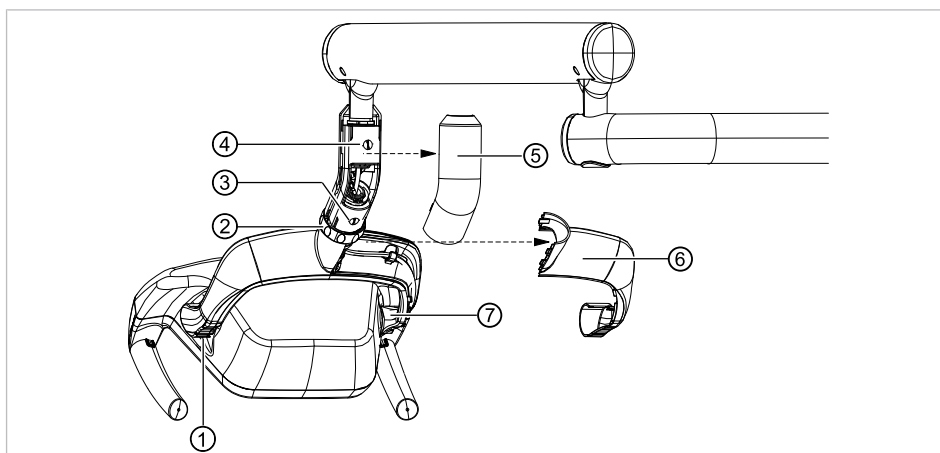
Všechny pohyby hlavy světla lze nastavit pomocí různých brzd.

5.3.1 Nastavení otočného pohybu a pohybu 3D kloubu



Upozornění

K nastavení otočného pohybu a naklonění 3D musíte sejmout kryt ⑤. Kryt ⑤ je vybaven západkou a lze ho stáhnout bez náradí.



- ▶ Stáhněte kryt ⑤.
- ▶ Pomocí seřizovacího šroubu ④ nastavte lehkost chodu otočného pohybu.
- ▶ Odblokujte pohyb 3D kloubu na otočném věnci ②.
- ▶ Nastavte pomocí seřizovacího šroubu ③ lehkost chodu pohybu 3D kloubu.

- Kryt ⑤ zase zaklapněte.

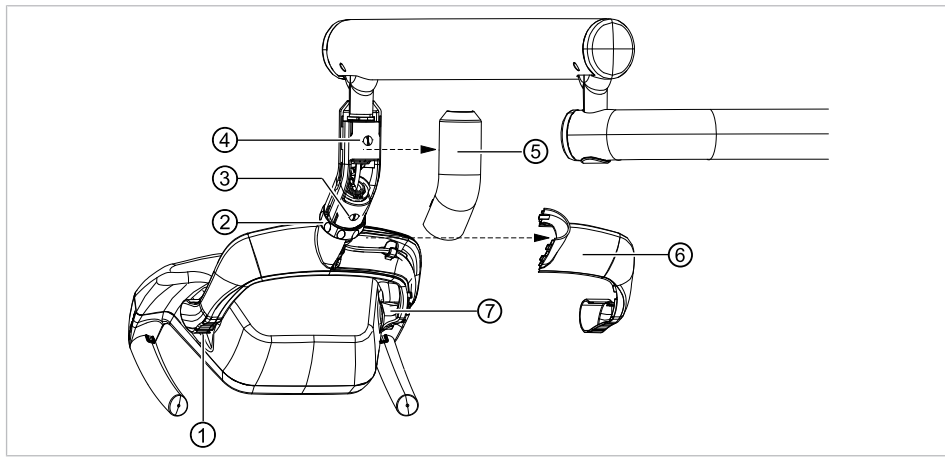
5.3.2 Nastavení brzdy hlavy světla

Upozornění

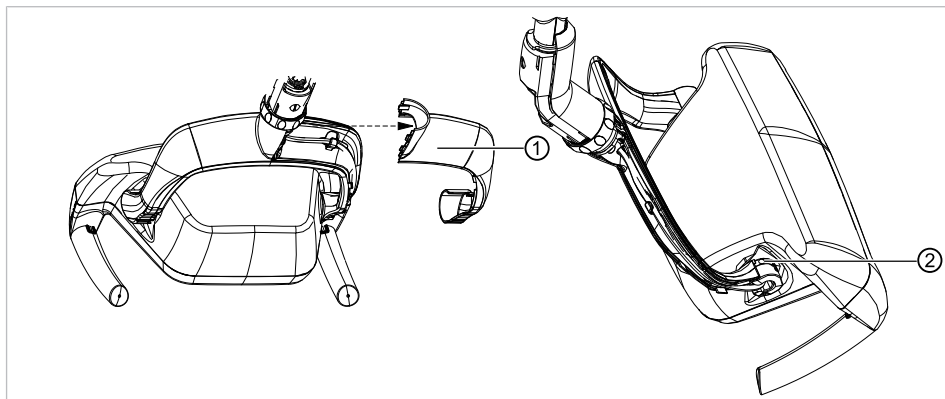


Lehkost chodu hlavy světla lze nastavit pomocí dvou brzd.

- brzda ⑦ slouží přednastavení a zpravidla se nastavovat nemusí. K nastavení brzdy ⑦ musíte stáhnout kryt ⑥. Kryt ⑥ je vybaven západkou a lze ho stáhnout bez nářadí.
- brzda ① slouží k jemnému nastavení a lze ji nastavit, aniž by se sundal kryt. Nastavení může také provádět personál ordinace.

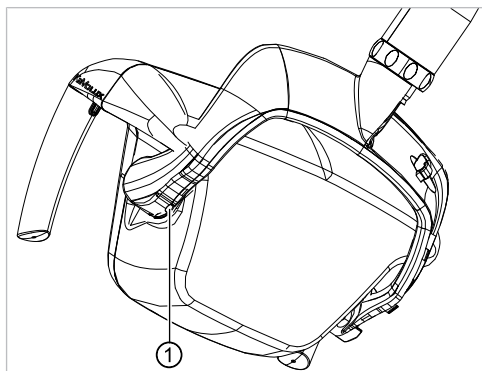


Přednastavení



- Vysmekněte západku krytu ① a stáhněte ho směrem na stranu.
- Hlavu světla natočte zcela dolů.
- Přednastavte seřizovací šroub s křížovou drážkou ② pomocí šroubováku.

Jemné nastavení



- Natočte hlavu světla nahoru, aby byl seřizovací šroub s křížovou drážkou ① vidět skrz otvor v krytu.
- Pomocí seřizovacího šroubu proveďte jemné nastavení ①.

6 Obsluha

VAROVÁNÍ

Nežádoucí aktivace přístrojů KaVo KEY Laser III a KEY Laser 3+.

Současné použití dentálního světla pro ošetření KaVoLUX 540 LED a přístroje KaVo Key Laser III nebo KEY Laser 3+ může vést k nežádoucí aktivaci přístrojů KaVo KEY Laser III a KEY Laser 3+.

- ▶ Při použití přístrojů KaVo KEY Laser III nebo KEY Laser 3+ přepněte dentální světlo do režimu laseru.
- ▶ Nebo dentální světlo zhasněte, KaVo Key Laser III nebo KEY Laser 3+ a dentální světlo pro ošetření KaVoLUX 540 LED nepoužívejte současně.



UPOZORNĚNÍ

Nežádoucí aktivace snímače dentálního světla KaVoLUX 540 LED laserem nebo cizím zdrojem světla.

Používání laseru nebo cizího zdroje světla může vyvolat chybnou funkci nebo může vést ke spuštění snímače světla KaVoLUX 540 LED a může v nežádoucím okamžiku rozsvítit nebo zhasnout dentální světlo.

- ▶ Snímač nechejte deaktivovat autorizovaným technikem.



VAROVÁNÍ

Nesprávné zacházení

Reverzibilní oslepení (přechodné poškození zraku).

- ▶ Při zapnutí světla nemiřte světelným polem na pacienta, uživatele ani na jinou osobu.
- ▶ Při hýbání hlavou světla nenasměrujte světelné pole proti očím pacienta.
- ▶ Dodržujte odstup cca 700 mm mezi světlem a ústy pacienta.



UPOZORNĚNÍ

Stroboskopický efekt otáčícího se přístroje.

Při použití KaVoLUX 540 LED může u otáčících se přístrojů při určitém počtu otáček docházet ke stroboskopickému efektu. Jedná se přitom o optický klam, při kterém se zdá, že se přístroj nehýbe nebo že se otáčí jen velmi pomalu. Nebezpečí poranění.

- ▶ V případě stroboskopického efektu minimálně změňte počet otáček a pokračujte v práci jako obvykle.



UPOZORNĚNÍ

Chybné měření ve spojení s přístrojem KaVo DIAGNOdent.

Současné použití dentálního světla pro ošetření KaVoLUX 540 LED a KaVo DIAGNOdent může vést k chybným měřením.

- ▶ Při použití přístroje KaVo DIAGNOdent přepněte dentální světlo do režimu laseru.
- ▶ Nebo dentální světlo zhasněte, KaVo DIAGNOdent a dentální světlo KaVoLUX 540 LED nepoužívejte současně.



UPOZORNĚNÍ

Předčasné vytvrzení kompozitních výplní.

Příliš velká intenzita světla se může negativně odrazit na trvanlivosti náhrady.

- ▶ Vyberte vhodný stupeň ztlumení podle doby zpracování.



Dentální světlo KaVoLUX 540 LED lze používat s následujícími režimy:

- Normální světlo: přednastaveno 5 500 stupňů Kelvina a intenzita 30 000 Lux odpovídá kvalitě denního světla

- Režim COMPOsave: Umožňuje delší dobu zpracování kompozitů díky filtrování modrých složek světla (kompatibilní režim s restauračními materiály aktivovatelnými světlem).
- Tlumené světlo: cca 4 000 stupňů Kelvina; odpovídá světlu halogenového dentálního světla
- Laserový režim: Režim světla, který neovlivňuje negativně KaVo KEY Laser III, KEY Laser 3+ ani KaVo DIAGNOdent

LED světlo provozované ve ztlumeném režimu napodobuje světlo ztlumeného halogenového osvětlení. Teplota barvy činí cca 4 000 K a kompozit může vytvrdnout předčasně. Může dojít k negativnímu ovlivnění stálosti napájení. Režim COMPOsave zabraňuje předčasnému vytvrzení kompozitu. Na rozdíl od tlumeného světla tu je podíl modrého světla vyfiltrován. Tudíž lze kompozit v režimu COMPOsave déle zpracovávat.



Upozornění

K zajištění bezpečnosti pacienta a zamezení možnosti křížové kontaminace musí zvětšovací zrcátko používat a nastavovat personál ordinace.

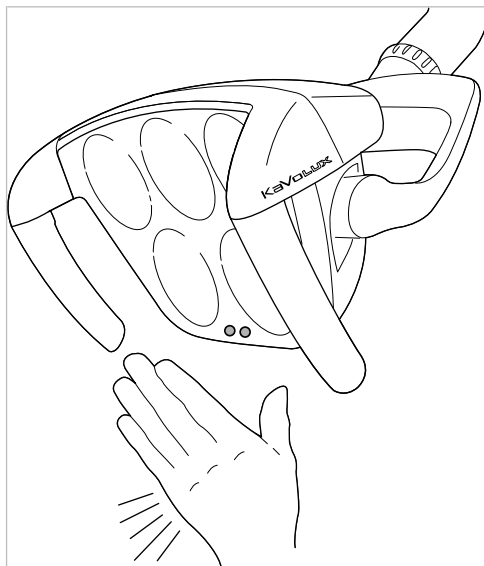
6.1 Ovládání dentálního světla KAVOLUX 540 LED U



Upozornění

Ovládání dentálního světla KaVoLUX 540 LED přes ovládací jednotku je také popsáno v návodu k použití soupravy.

6.1.1 Zapnutí resp. vypnutí dentálního světla



Senzor KaVoLUX 540 LED U / T



- Stiskněte tlačítko "Dentální světlo".



nebo

- Držte krátce ruku před senzor.
- ⇒ Dentální světlo se zapne: indikační dioda svítí.



- Stiskněte tlačítko "Dentální světlo" ještě jednou.

nebo

- Držte krátce ruku před senzor.
- ⇒ Dentální světlo se vypne, indikační dioda nesvítí.

6.1.2 Nastavení jasu



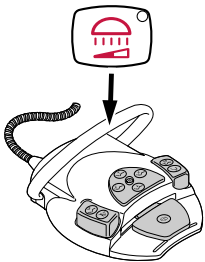
Upozornění

Tlačítkem „Dentální světlo“ se nastavuje maximálně možný jas světla v pěti stupních.



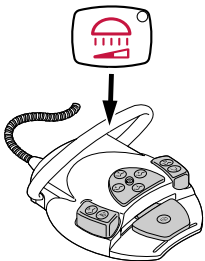
- Stiskněte tlačítko "Dentální světlo" a držte ho stisknuté.
- ⇒ Ozve se signální zvuk, jas se postupně změní z tmavé na světlou.
- Jakmile je dosaženo požadovaného jasu, tlačítko „Dentální světlo“ zase pusťte.

6.1.3 Přepínání mezi režimem COMPOsave resp. tlumeným světlem a normálním světlem



- Držte třmenový spínač nožního spouštěče stisknutý a stiskněte tlačítko "Tlumení dentálního světla", až se ozve bzučák.

⇒ Dentální světlo se přepne z režimu COMPOsave na tlumené normální světlo.



- Držte třmenový spínač nožního spouštěče zase stisknutý a stiskněte tlačítko "Tlumení dentálního světla", až se ozve bzučák.

⇒ Dentální světlo se zase přepne do režimu COMPOsave.

⇒ Režim COMPOsave poznáte podle žlutého světla.

6.1.4 Zapnutí režimu COMPOsave

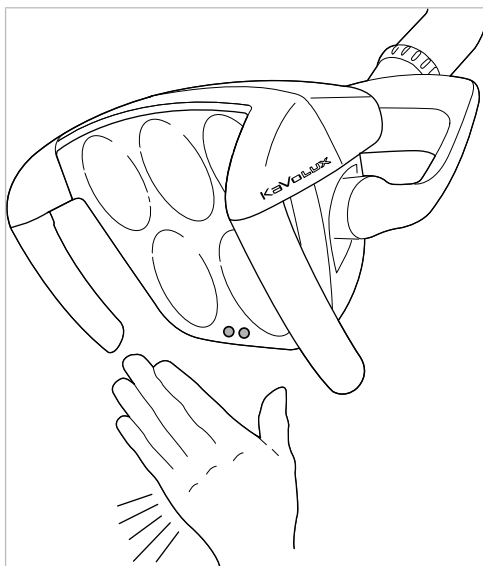
LED světlo provozované ve ztlumeném režimu napodobuje světlo ztlumeného halogenového osvětlení. Teplota barvy činí cca 4 000 K a kompozit může vytvrdnout předčasně. Může dojít k negativnímu ovlivnění stálosti napájení.

Režim COMPOsave zabraňuje předčasnému vytvrzení kompozitu. Na rozdíl od tlumeného světla tu je podíl modrého světla vyfiltrován. Tudíž lze kompozit v režimu COMPOsave déle zpracovávat.



Upozornění

Tlačítkem "Tlumení dentálního světla" se režim COMPOsave zapne. V režimu COMPOsave lze světlo tlumit.



Senzor KaVoLUX 540 LED U / T



- Stiskněte tlačítko "Tlumení dentálního světla".

nebo

- Držte ruku 2 vteřiny před senzor.
- ⇒ Režim COMPOsave se zapne.
- ⇒ Režim COMPOsave poznáte podle žlutého světla.



- Stiskněte tlačítko "Tlumení dentálního světla".

nebo

- Držte ruku 2 vteřiny před senzor.
- ⇒ Dentální světlo se zase přepne do režimu normální světlo.

6.1.5 Nastavení síly tlumení (režim COMPOsave nebo normální světlo)



Upozornění

Tlačítkem „Tlumení dentálního světla“ lze nastavit sílu tlumení v pěti stupních.



Upozornění

Doba na vytvrzení kompozitů závisí na jasů resp. efektivní intenzitě ozařování světlem: S rostoucím jasem / efektivní intenzitě ozařování se doba zpracování zkracuje. S klesajícím jasem / efektivní intenzitou ozařování se prodlužuje doba zpracování kompozitu.



- ▶ Stiskněte tlačítko "Tlumení dentálního světla" a držte ho stisknuté.
- ⇒ Ozve se signální zvuk, jas se postupně změní z tmavé na světlou.
- ▶ Jakmile je dosaženo požadovaného jasu, tlačítko „Tlumení dentálního světla“ zase pusťte.

6.1.6 Nastavení barevné teploty

Upozornění



Tlačítkem "Pozorovatel rentgenového snímku" lze barevnou teplotu dentálního světla KaVoLUX 540 LED U v režimu "Dentální světlo zap" nastavovat v pěti stupních. Vizuelní vnímání zubů lze změnou barevné teploty přizpůsobit resp. zlepšit.

4 000 až 4 500 Kelvin: Podobnost s halogenovým světlem

5 500 Kelvin: Kvalita denního světla



- ▶ Stiskněte tlačítko "Pozorovatel rentgenového snímku" a držte ho stisknuté.
- ⇒ Ozve se signální zvuk, barevná teplota se změní.
- ▶ Jakmile je dosaženo požadované barevné teploty, tlačítko zase pusťte.

6.1.7 Zapnutí resp. vypnutí režimu laseru

Upozornění



Funkce "Režim laseru" je k dispozici až od následujících verzí:

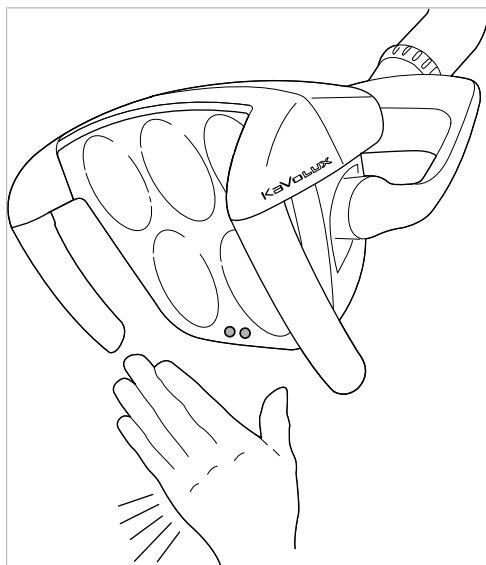
- Dentální světlo pro ošetření V1.2.1
 - Verze dentální soupravy pro ošetření viz také: tabulka verze firmwaru v kap. 4.3.3 KaVoLUX 540 LED U aktivujte v servisním režimu
- Starší verze je nejdříve potřeba aktualizovat.



Upozornění

Zkreslené zobrazování barev: režim laseru má jen omezený rozsah spektra. V režimu laseru proto neprovádějte porovnání barev.

V laserovém režimu se vytváří jiný režim světla, který neovlivňuje negativně KaVo KEY Laser III, KEY Laser 3+ ani KaVo DIAGNOdent.



Senzor KaVoLUX 540 LED U / T



- Stiskněte tlačítko "Dentální světlo" a "Ztlumit dentální světlo" na lékařské části dentální jednotky.

⇒ Zapne se režim laseru.

⇒ Aktivovaný režim laseru: světlo pro ošetření svítí 1 sekundu zeleně a poté se rozsvítí bíle.

⇒ Indikační diody obou tlačítek blikají střídavě.

nebo

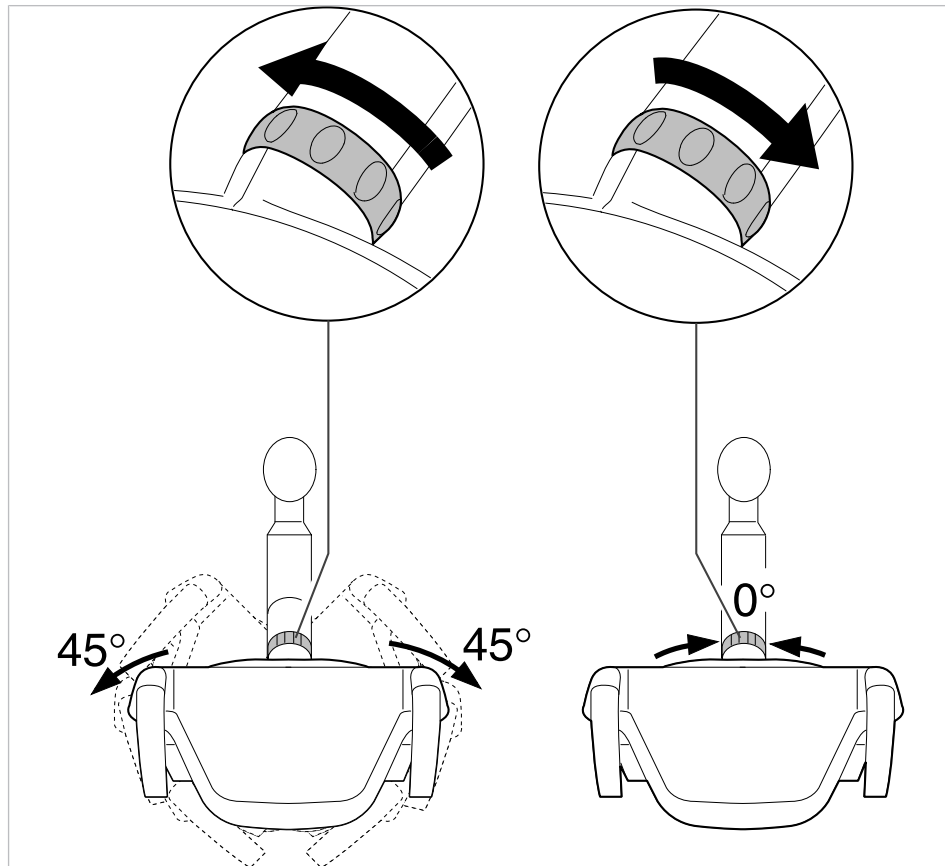
- Držte ruku 3 vteřiny před senzorem.

⇒ Zapne se režim laseru.

⇒ Aktivovaný režim laseru: světlo se nejdříve rozsvítí v režimu COMPOsave, pak svítí 1 sekundu zeleným světlem a poté se rozsvítí bíle.

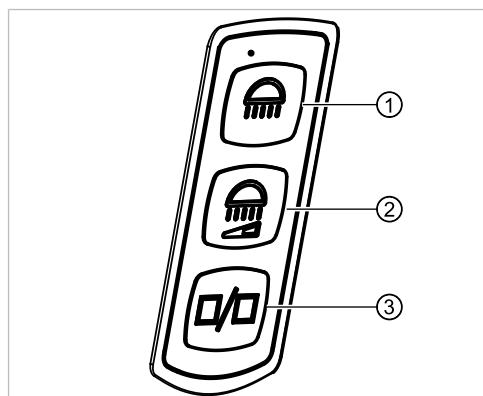
⇒ Indikační diody obou tlačítek blikají střídavě.

6.1.8 Ovládání 3D kloubu



- ▶ Otočte přepínací kroužek doleva, až zacvakne.
- ⇒ Dentálním světlem lze otáčet o 45°doleva nebo o 45°doprava.
- ▶ Otočte přepínací kroužek doprava, ten pak sám od sebe skočí zpět do výchozí pozice.
- ⇒ Když dentální světlo natočíte do prostředka (nulová poloha), tak se automaticky ve střední poloze zacvakne.

6.2 Ovládání dentálního světla KAVOLUX 540 LED T



Ovládací fólie KaVoLUX 540 LED T

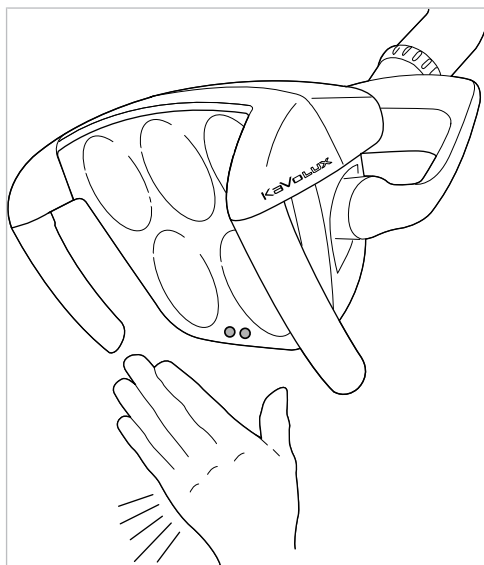
- ① Tlačítko "Dentální světlo"
- ② Tlačítko „Tlumení dentálního světla“
- ③ Tlačítko "Režim/barevná teplota"

6.2.1 Zapnutí resp. vypnutí dentálního světla

Předpoklad

Při montáži na strop: Sítový spínač je zapnutý

Při montáži na soupravu: Souprava je zapnutá (viz návod k použití dentální soupravy)



Senzor KaVoLUX 540 LED U / T



- ▶ Stiskněte tlačítko "Dentální světlo".

nebo

- ▶ Držte krátce ruku před senzor.
⇒ Dentální světlo se zapne.



- ▶ Stiskněte tlačítko "Dentální světlo" ještě jednou.

nebo

- ▶ Držte krátce ruku před senzor.
⇒ Dentální světlo se vypne.

6.2.2 Nastavení jasu



Upozornění

Tlačítkem „Dentální světlo“ se nastavuje maximálně možný jas světla v pěti stupních.



- ▶ Stiskněte tlačítko "Dentální světlo" a držte ho stisknuté.
⇒ Jas se mění v pěti stupních.
- ▶ Jakmile je dosaženo požadovaného jasu, tlačítko „Dentální světlo“ zase pusťte.

6.2.3 Přepínání mezi režimem COMPOsave resp. tlumeným světlem a normálním světlem



- ▶ Stiskněte tlačítko "Režim/barevná teplota"
- ⇒ Dentální světlo se přepne z režimu COMPOsave na tlumené normální světlo.
- ▶ Stiskněte tlačítko "Režim/barevná teplota" ještě jednou.
- ⇒ Dentální světlo se zase přepne do režimu COMPOsave.
- ⇒ Režim COMPOsave poznáte podle žlutého světla.

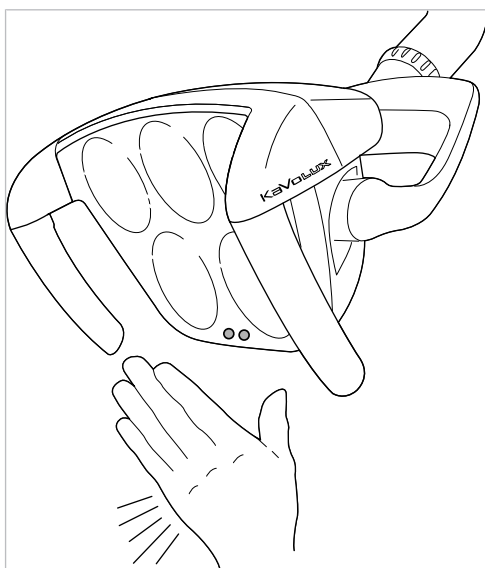
6.2.4 Zapnutí režimu COMPOsave

LED světlo provozované ve ztlumeném režimu napodobuje světlo ztlumeného halogenového osvětlení. Teplota barvy činí cca 4 000 K a kompozit může vytvrdnout předčasně. Může dojít k negativnímu ovlivnění stálosti napájení. Režim COMPOsave zabraňuje předčasnému vytvrzení kompozitu. Na rozdíl od tlumeného světla tu je podíl modrého světla vyfiltrován. Tudíž lze kompozit v režimu COMPOsave déle zpracovávat.



Upozornění

Tlačítkem "Tlumení dentálního světla" se režim COMPOsave zapne. V režimu COMPOsave lze světlo tlumit.



Senzor KaVoLUX 540 LED U / T



- ▶ Stiskněte tlačítko "Tlumení dentálního světla".

nebo

- ▶ Držte ruku 2 vteřiny před senzor.
- ⇒ Režim COMPOsave resp. tlumené světlo se zapne.
- ⇒ Režim COMPOsave poznáte podle žlutého světla.



- ▶ Stiskněte tlačítko "Tlumení dentálního světla" ještě jednou.

nebo

- ▶ Držte ruku 2 vteřiny před senzor.
- ⇒ Dentální světlo se zase přepne do režimu normální světlo.

6.2.5 Nastavení jasu tlumení



Upozornění

Tlačítkem „Tlumení dentálního světla“ lze nastavit sílu tlumení v pěti stupních.



Upozornění

Doba na vytvrzení kompozitů závisí na jasu resp. efektivní intenzitě ozařování světlem: S rostoucím jasnem / efektivní intenzitě ozařování se doba zpracování zkracuje. S klesajícím jasnem / efektivní intenzitou ozařování se prodlužuje doba zpracování kompozitu.



- ▶ Stiskněte tlačítko "Tlumení dentálního světla" a držte ho stisknuté.
- ⇒ Jas se zvyšuje v pěti stupních.
- ▶ Jakmile je dosaženo požadovaného jasu, tlačítko „Tlumení dentálního světla“ zase pusťte.

6.2.6 Nastavení barevné teploty



Upozornění

Tlačítkem "Režim/barevná teplota" lze barevnou teplotu dentálního světla KaVoLUX 540 LED T nastavovat v pěti stupních. Vizualní vnímání zubů lze změnou barevné teploty přizpůsobit resp. zlepšit.

4 000 až 4 500 Kelvin: Podobnost s halogenovým světlem
5 500 Kelvin: Kvalita denního světla



- ▶ Stiskněte tlačítko "Režim/barevná teplota" a držte ho stisknuté.
- ⇒ Barevná teplota se mění v pěti krocích.
- ▶ Jakmile je dosaženo požadované barevné teploty, tlačítko zase pusťte.

6.2.7 Zapnutí resp. vypnutí režimu laseru



Upozornění

Funkce "Režim laseru" je k dispozici až od následující verze:

- Světlo pro ošetření V1.2.1

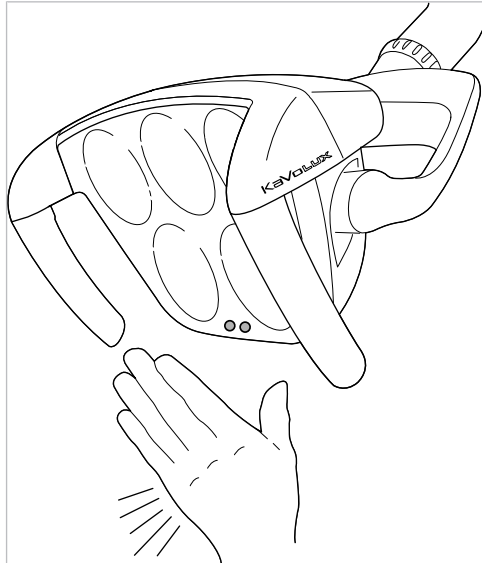
Starší verze je nejdříve potřeba aktualizovat.



Upozornění

Zkreslené zobrazování barev: režim laseru má jen omezený rozsah spektra. V režimu laseru proto neprovádějte porovnání barev.

V laserovém režimu se vytváří jiný režim světla, který neovlivňuje negativně KaVo KEY Laser III, KEY Laser 3+ ani KaVo DIAGNOdent.



Senzor KaVoLUX 540 LED U / T



- Stiskněte současně tlačítka „Dentální světlo“ a „Ztlumit dentální světlo“ na části lékaře dentální jednotky.

⇒ Zapne se režim laseru.

⇒ Aktivovaný režim laseru: světlo pro ošetření svítí 1 sekundu zeleně a poté se rozsvítí bíle.

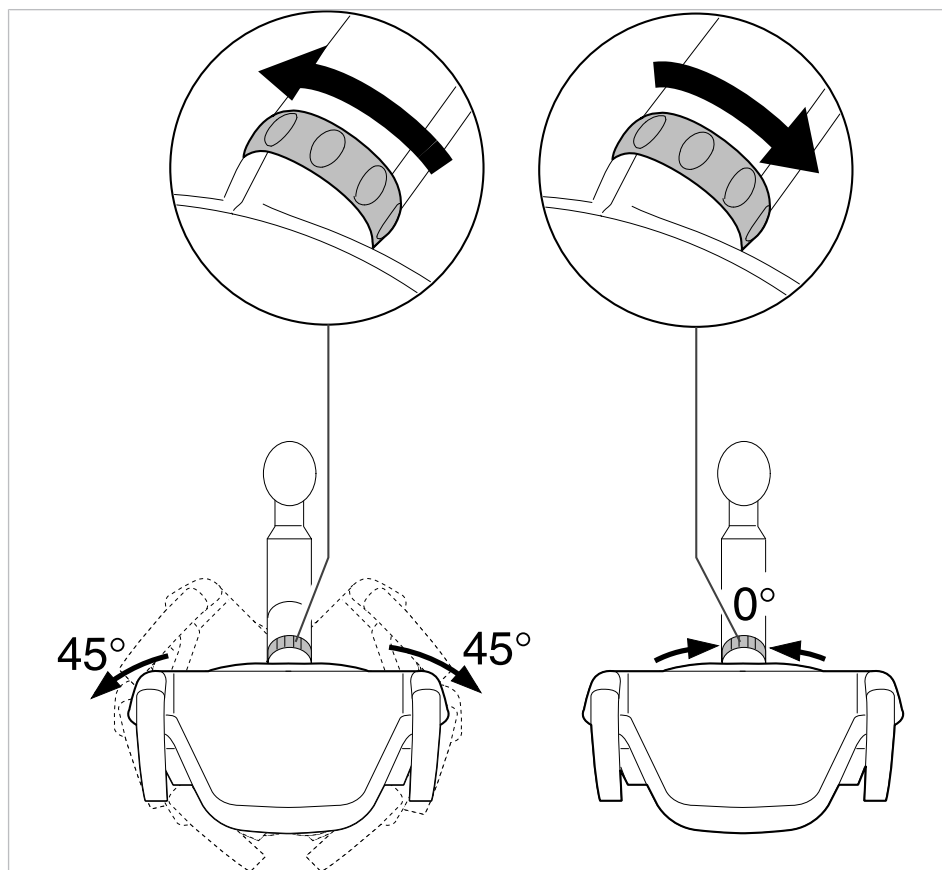
nebo

- Držte ruku 3 vteřiny před senzorem.

⇒ Zapne se režim laseru.

⇒ Aktivovaný režim laseru: světlo se nejdříve rozsvítí v režimu COMPOsave, pak svítí 1 sekundu zeleným světlem a poté se rozsvítí bíle.

6.2.8 Ovládání 3D kloubu



- ▶ Otočte přepínací kroužek doleva, až zacvakne.
⇒ Dentálním světlem lze otáčet o 45°doleva nebo o 45°doprava.
- ▶ Otočte přepínací kroužek doprava, ten pak sám od sebe skočí zpět do výchozí pozice.
- ⇒ Když dentální světlo natočíte do prostředka (nulová poloha), tak se automaticky ve střední poloze zacvakne.

7 Metody úprav podle DIN EN ISO 17664

7.1 Všeobecné pokyny k péči



UPOZORNĚNÍ

Oslepení v důsledku poškozeného skleněného krytu dentálního světla.
Škrábance na skleněném krytu dentálního světla mohou vést k rozptýlení světla. Také při správně nasměrovaném světelném poli může být pacient rozptýleným světlem oslepován.

- Poškozený skleněný kryt ihned vyměňte.



UPOZORNĚNÍ

Poškození výrobku v důsledku nesprávného čištění

Poškození povrchu, škrábance nebo nehezký povrch skleněného krytu

- Světlo a skleněný kryt čistěte pouze v době, kdy je světlo zhasnuté a vychladlé.



UPOZORNĚNÍ

Poškození výrobku v důsledku nesprávného čištění

Poruchy funkce, nehezké povrchy, nebezpečí infekce obsluhy a pacienta.

- Používejte čisticí prostředky podle údajů výrobce!



UPOZORNĚNÍ

Poškození výrobku vlivem nesprávné dezinfekce.

Poruchy funkce.

- Používejte dezinfekční prostředky podle údajů výrobce!
- Provádějte pouze dezinfekci otíráním!
- Výrobek ani jeho části neponořujte do kapalin!



Upozornění

Nepoužívejte žádná rozpouštědla nebo agresivní chemikálie! Nepoužívejte žádné alkalické čisticí nebo dezinfekční prostředky!

7.2 Světlo, skleněný kryt a zrcadlo vyčistěte a vydezinfikujte



Upozornění

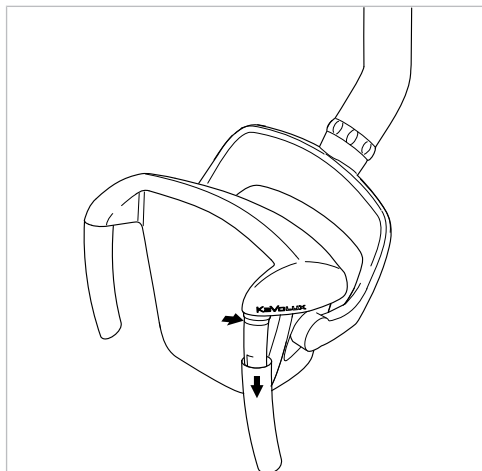
Světlo a skleněný kryt čistěte pouze, když světlo je vypnuté a vychladlé.

Povolené dezinfekční prostředky:

- Incidin Liquid (Ecolab)
- FD 322 (Dürr)
- Mikrozid AZ Liquid (firma Schülke & Mayr)
- Světlo, skleněný kryt a zrcadlo očišťujte měkkým nechlupatícím hadrem a vlažnou vodou.
- Světlo, skleněný kryt a zrcadlo dezinfikujte setřením.

7.3 Čištění a dezinfekce držadel

- ▶ Sejměte držadla stisknutím západek



- ▶ Očistěte držadla pod tekutou vodou.
- ▶ Bílá držadla (**Č. mat. 1.001.4472**) a šedá držadla (**Č. mat. 10024489**) dezinfekujte otíráním nebo teplem (může dojít k lehké změně barvy).

Povolené dezinfekční prostředky:

- Incidin Liquid (Ecolab)
- FD 322 (Dürr)
- Mikrozid AZ Liquid (firma Schülke & Mayr)
- ▶ Dezinfekční prostředky používejte v souladu s návodem k použití výrobce.

Viz také:

- 📄 Bezpečnostní datový list dezinfekčního prostředku
- ▶ Držadla zase nasadte tak, aby zapadla.

7.4 Sterilizace

7.4.1 Sterilizace držadel



Upozornění

Bílá držadla (**Č. mat. 10014472**) nejsou sterilizovatelná.

- ▶ Šedivá držadla (**Č. mat. 10024489**) sterilizujte 4 minuty při $134\text{ °C} \pm 1\text{ °C}$ zabalené cyklusem B.

8 Bezpečnostně-technická kontrola – návod ke kontrole

8.1 Montáž přístroje



Upozornění

Návod ke kontrole u na soupravě namontovaného světla KaVoLUX 540 LED U / T je popsán v návodu k použití příslušné soupravy. Měření ochranného vodiče návodu k použití příslušné soupravy se musí rozšířit o body měření ochranného vodiče "Snímání hlavy dentálního světla KaVoLUX 540 LED zkoušecím hrotem".

Viz také:

- 8.2.2.2.4.2 Snímání hlavy dentálního světla KaVoLUX 540 LED pomocí zkoušecího hrotu, Strana 100

8.2 Montáž na strop



Upozornění

Tato kapitola popisuje bezpečnostně-technickou kontrolu světla KaVoLUX 540 LED T při montáži na strop.

8.2.1 Úvod

Všeobecné pokyny



Upozornění

Bezpečnostní kontrolu smí provádět pouze kvalifikovaní elektrikáři (definovaní v normě ČSN EN IEC 61140), kteří mají odpovídající vzdělání vztahující se ke zkoumanému přístroji.



Upozornění

Obsahy popsané v tomto návodu a předepsané zkoušky jsou založeny na mezinárodní normě ČSN EN IEC 62353. Tato norma platí pro kontrolu lékařských elektrických přístrojů nebo lékařských elektrických systémů odpovídajících normě IEC 60601-1 (DIN EN 60601-1).



Upozornění

Aby bylo možné posoudit bezpečnost lékařských technických přístrojů, systémů nebo dílů lékařských technických přístrojů, musí být bezpečnostní kontrola provedena v následujících okamžicích:

- ▶ před uvedením do provozu
- ▶ při preventivní údržbě
- ▶ při inspekci a údržbě
- ▶ po opravě
- ▶ z důvodu pravidelných opakovaných kontrol



Upozornění

U přístrojů, které nejsou konstruovány podle normy IEC 60601-1 (DIN EN 60601-1), lze tyto požadavky aplikovat se zřetelem na bezpečnostní normy vztahující se na výrobu daných přístrojů.



Upozornění

Jestliže je s dentální soupravou KaVo spojeno více lékařských elektrických přístrojů (přístroje ME) nebo jsou do systému s dentální soupravou KaVo spojeny elektrické přístroje více výrobců, musí být dodržovány údaje výrobců v návodech k použití všech výrobků, na které se bezpečnostní kontrola vztahuje.



Upozornění

Do bezpečnostní kontroly musí být rovněž zahrnuto příslušenství lékařských elektrických přístrojů, které může ovlivnit bezpečnost kontrolovaného přístroje nebo výsledky měření.



Upozornění

Všechny kontroly příslušenství zahrnutého do bezpečnostní kontroly musí být zadokumentovány.



Upozornění

Navíc musí být respektovány všechny údaje výrobce v návodech k použití všech produktů zahrnutých do kontroly.



Upozornění

K vedení adresáře stavu a záznamu podstatných kmenových údajů lékařského výrobku poskytuje společnost KaVo katalog lékařských produktů. Katalog lékařských produktů je k dispozici pouze v němčině (**Č. mat. 0.789.0480**)



Upozornění

Kontroly a měření popsané dále musí být zadokumentovány například v katalogu lékařských výrobků. Doporučuje se používat předlohy na konci dokumentu.



Upozornění

Výrobce zadane pořadí zkušebních opatření musí být respektováno!

Upozornění pro lékařské elektrické systémy



Upozornění

Lékařský elektrický systém je kombinací jednotlivých přístrojů (stanovených výrobcem), který musí splňovat následující podmínky:

- ▶ Nejméně jeden z přístrojů musí být lékařským elektrickým přístrojem.
- ▶ Přístroje musí být spojeny funkčním spojením nebo nejméně použitím vícenásobné zásuvky.



Upozornění

U lékařských elektrických systémů musí odpovědná osoba, která systém sestavila, stanovit potřebné údaje a postupy měření, jak požaduje norma IEC 60601-1 (DIN EN 60601-1).

**Upozornění**

Každý jednotlivý přístroj lékařského elektrického systému s vlastním přívodem z napájecí sítě nebo s možností samostatného připojení nástroje k napájecí síti resp. odpojení od sítě musí být kontrolován samostatně. Lékařský elektrický systém navíc musí být zkontrolován jako celková jednotka, aby nedošlo k situaci, kdy „stárnutí“ jednotlivých přístrojů může způsobit nepřímě-
řené škody na majetku.

**Upozornění**

Lékařský elektrický systém připojený rozdělovací zásuvkou k síti musí být při kontrole posuzován jako jediný přístroj.

**Upozornění**

Je-li lékařský elektrický systém nebo jeho díl připojen prostřednictvím oddělovacího transformátoru k napájecí síti, musí být transformátor zahrnut do měření.

**Upozornění**

V lékařských elektrických systémech, ve kterých je více než jeden lékařský elektrický přístroj připojen prostřednictvím datových vedení nebo jinak (například elektricky vodivá upevnění nebo trubka s chladičem), musí být u všech přístrojů jednotlivě zkontrolován odpor ochranného vodiče.

**Upozornění**

Jestliže jednotlivé lékařské elektrické přístroje, které jsou funkčním spojením sestaveny do lékařského elektrického systému, nelze z technických důvodů kontrolovat jednotlivě, musí být lékařský elektrický systém zkontrolován jako celek.

Součásti bezpečnostně-technické kontroly**Vizuální kontrola (inspekce prohlídkou)**

Vizuální posouzení lékařského výrobku a příslušenství z hlediska bezpečného a provozuschopného stavu.

Měření

- Měření odporu ochranného vodiče podle normy ČSN EN IEC 62353
- Měření svodového proudu přístroje – náhradní měření podle normy ČSN EN IEC 62353
- Měření svodového proudu aplikačního dílu – náhradní měření podle normy ČSN EN IEC 62353

**Upozornění**

Měření izolačního odporu podle normy ČSN EN IEC 62353 nemusí být provedeno. Při použití předepsaného bezpečnostního testeru podle normy ČSN EN IEC 62353, příloha C, je tato kontrola pokryta měřením svodového proudu!

Kontrola funkce

Kontrola funkce lékařského výrobku a také všech bezpečnostních odpojení s respektováním průvodních dokumentů/návodu k použití.

Intervaly kontroly

- Interval kontroly přístrojů podle typu IIa každé 2 roky

Upozornění k postupu kontroly podle normy ČSN IEC 62353

- Třída ochrany 1
- Typ B
- Přístroj pevně připojen / mezní hodnota: $SL < 0,3 \Omega$
- Měření podle EGA / mezní hodnota: $< 10 \text{ mA}^*$

*Mezní hodnota svodového proudu přístroje odpovídá s přihlédnutím k poznámce 2 v tabulce 2 hodnotě z normy IEC 60601 (ČSN EN 60601).

Upozornění k periodickým kontrolám



Upozornění

Hodnoty zjištěné při těchto zkouškách musí být zadokumentovány a vyhodnoceny společně s postupem měření. Naměřené hodnoty nesmí překračovat předem dané hodnoty.



Upozornění

Jestliže naměřené hodnoty leží až o 10 % pod mezními hodnotami, musí být provedeno srovnání s předchozími měřeními. Při zjištěném zhoršení hodnot zkrátte intervaly mezi kontrolami!

8.2.2 Návod k bezpečnostně-technické kontrole

Vizuální kontrola (inspekce prohlídkou)

Předem musí být zkontrolovány následující body:

- Změnilo se vybavení lékařského elektrického přístroje nebo lékařského elektrického systému ve srovnání s předchozí kontrolou?
- Byla změna zadokumentována a převzata (zkušební protokol bezpečnostní zkoušky)?
- Existují známky nedostatečné bezpečnosti?

Vizuální kontrola a hodnocení lékařských výrobků a příslušenství

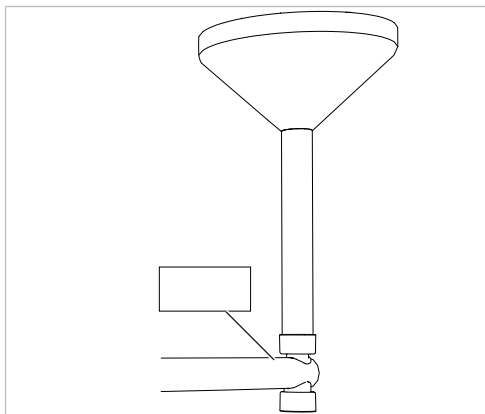
Následující seznam je pouze příklad a nedělá si žádné nároky na úplnost.

Musí být zkontrolovány následující body:

- Stabilita přístroje
- Nepoškozenost krytů a dílů skříně (trhliny, prasklá místa)
- Funkce nosných systémů na straně lékaře a asistentky, dentální světlo pro ošetření a displej (brzdy, nastavení výšky atd.)
- Stav ovládacích fólií
- Stav dentálního světla
- Stav síťového přívodu na straně budovy

Kontrola čitelnosti a úplnosti bezpečnostních označení

- Zkontrolujte, zda jsou všechna bezpečnostní označení (štítky a nápisy) na místě a čitelná.
- Zkontrolujte, zda je typový štítek a štítek se sériovým číslem upevněn a čitelný.



Místo umístění: typový štítek

Kontrola dostupnosti potřebných podkladů

- Zkontrolujte, zda jsou v ordinaci k dispozici potřebné návody k použití a návody k údržbě.



Upozornění

Nedostatky zjištěné vizuální kontrolou musí být zapsány v protokolu kontroly. Musí být provedeno vyhodnocení, zda jde o nedostatky, které ohrožují bezpečný stav jednotky za provozu. Jestliže zjištěné nedostatky představují bezpečnostní riziko a nelze je rovnou odstranit, musí být jednotka vyřazena z provozu až do obnovení provozně bezpečného stavu.

Měření

VAROVÁNÍ

Ohrožení osob v důsledku nedostatečné pečlivosti při kontrole.

- Před připojením dentální soupravy k bezpečnostnímu testeru odpojte soupravu od sítě na straně jištění sítě budovy.
- Všechny kontroly proveďte tak, aby nevzniklo žádné riziko pro personál provádějící kontrolu, pacienty ani jiné osoby.



Upozornění

Bezpečnostní tester musí splňovat požadavky stanovené normou ČSN EN 62353 [IEC 62353] v příloze C.



Upozornění

Není-li uvedeno jinak, platí všechny hodnoty napětí a proudu pro efektivní hodnoty střídavého, stejnosměrného nebo smíšeného napětí resp. střídavého, stejnosměrného nebo smíšeného proudu.



Upozornění

Spojovací vodiče (například datová vedení a vodiče uzemnění funkcí) mohou simulovat spojení ochranných vodičů. Takové přídatné, ovšem neúmyslné spoje ochranných vodičů mohou vést k chybným měřením.



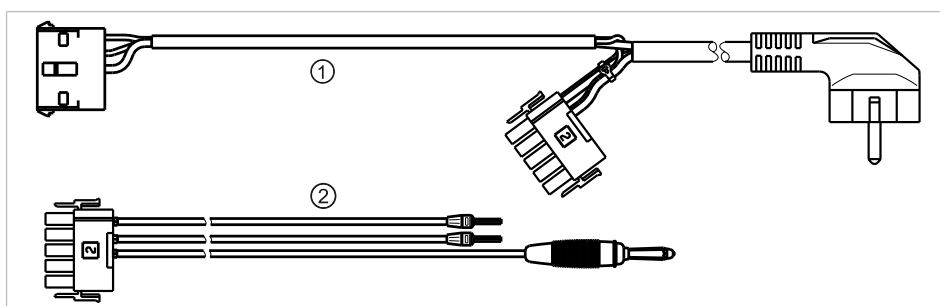
Upozornění

Kabely a vedení (například přívodní kabely síťového napájení, měřicí a datová vedení) musí být uspořádány tak, aby jejich vliv na měření byl omezen na minimum.



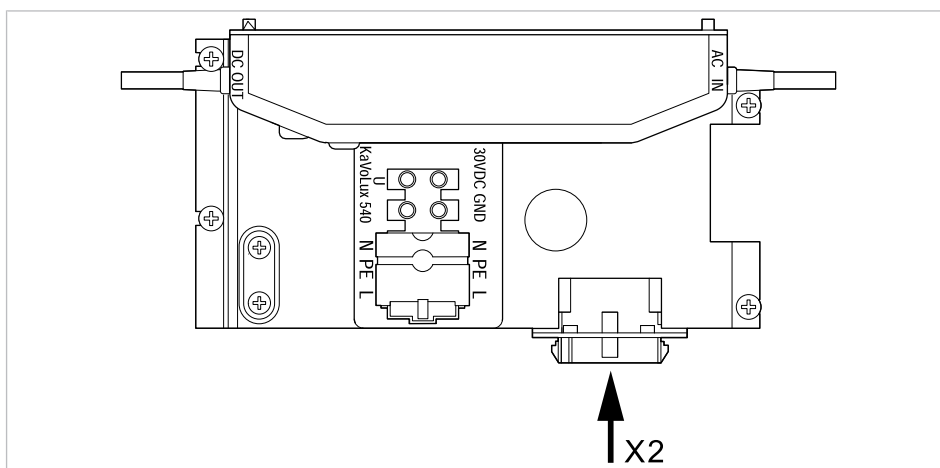
Upozornění

Jako měřicí pomůcku si lze objednat: měřicí vedení KaVo (**Č. mat. 0.411.8811**)



Používáním měřicího vedení ① se jednotka odpojí od síťového přívodu ze strany stavby a umožní připojit jednotku pro ošetření k bezpečnostnímu testeru. Tím se na síťové vstupní desce nemusí odpojit síťové vedení L a N ze strany stavby. Adaptérový kabel ② se dodává s měřicím vedením KaVo a je zapotřebí pro starší jednotky pro ošetření, které nejsou vybaveny konektorem X2.

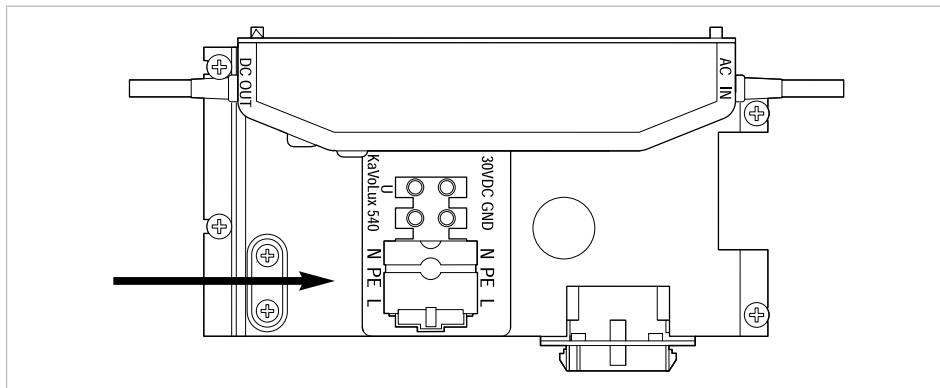
Připojení bezpečnostního testeru s měřicími vedeními KaVo na stropní adaptér KaVoLUX 540 LED



- ▶ Sejměte kryt ze stropního adaptéru.
- ▶ Vytáhněte konektor X2 na síťové desce a zapojte ho k vhodnému konektoru X2 měřicího vedení KaVo (**Č. mat. 0.411.8811**).
- ▶ Druhý konektor X2 měřicího vedení KaVo zapojte k síťové desce (X2).

- Konektor s ochranným kontaktem měřicího vedení KaVo připojte k bezpečnostnímu testeru.

Bezpečnostní tester bez měřicího vedení KaVo připojte k jednotce pro ošetření.



- L + N síťového přívodu ze strany stavby odpojte od napětí.
- Odpojte L + N na pojistné svorce.
- Bezpečnostní tester připojte přímo k pojistné svorce (L, N, PE).

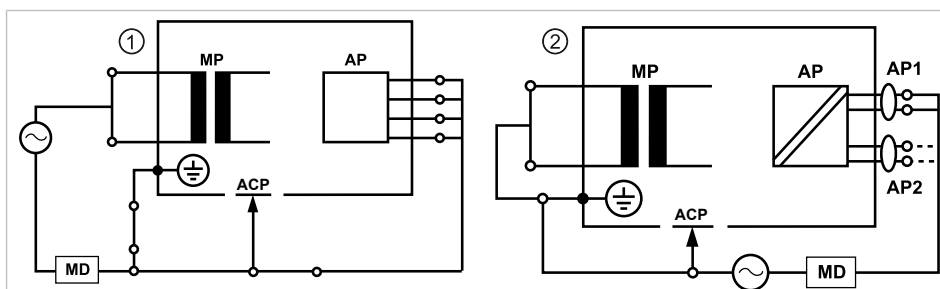


Upozornění

Hlavní vypínač lékařského elektrického přístroje/systému musí být během měření zapnutý.

Vodivé díly, kterých je možné se dotknout [ACP], spojte s ochranným vodičem (PE)

ACP = accesible conductive parts



Upozornění

Při instalaci doplňkového vybavení musí být zohledněny další body měření ACP X.

ACP na dentálním světle KaVoLUX 540 LED

Na dentálním světle nemusí být spojeny žádné ACP během měření s ochranným vodičem (PE), protože všechny relevantní díly jsou z výroby spojeny s ochranným vodičem (PE) a jsou zahrnuty do kontroly.

Měření odporu ochranných vodičů [SL]

Mezní hodnota

< 0,3 Ω (maximální hodnota!)

Upozornění

Musí být zajištěna nepoškozenost síťového přívodního kabelu, zejména ochranného vodiče síťového přívodního kabelu. Protože kabel je pevně uložen, může jeho hodnocení probíhat na základě vizuální kontroly. Při zjištění poškození postupujte v souladu s pokyny ve všeobecných upozorněních.



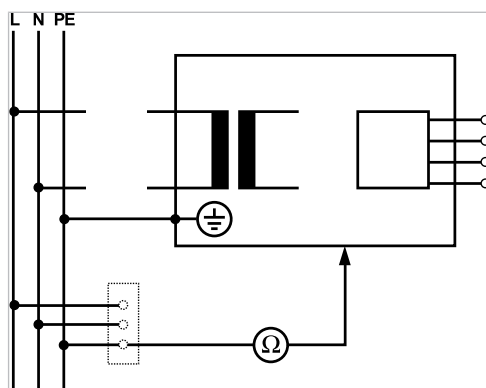
Upozornění

Při tomto měření je možné zohlednit odpor spojení ochranného vodiče napájecí sítě.



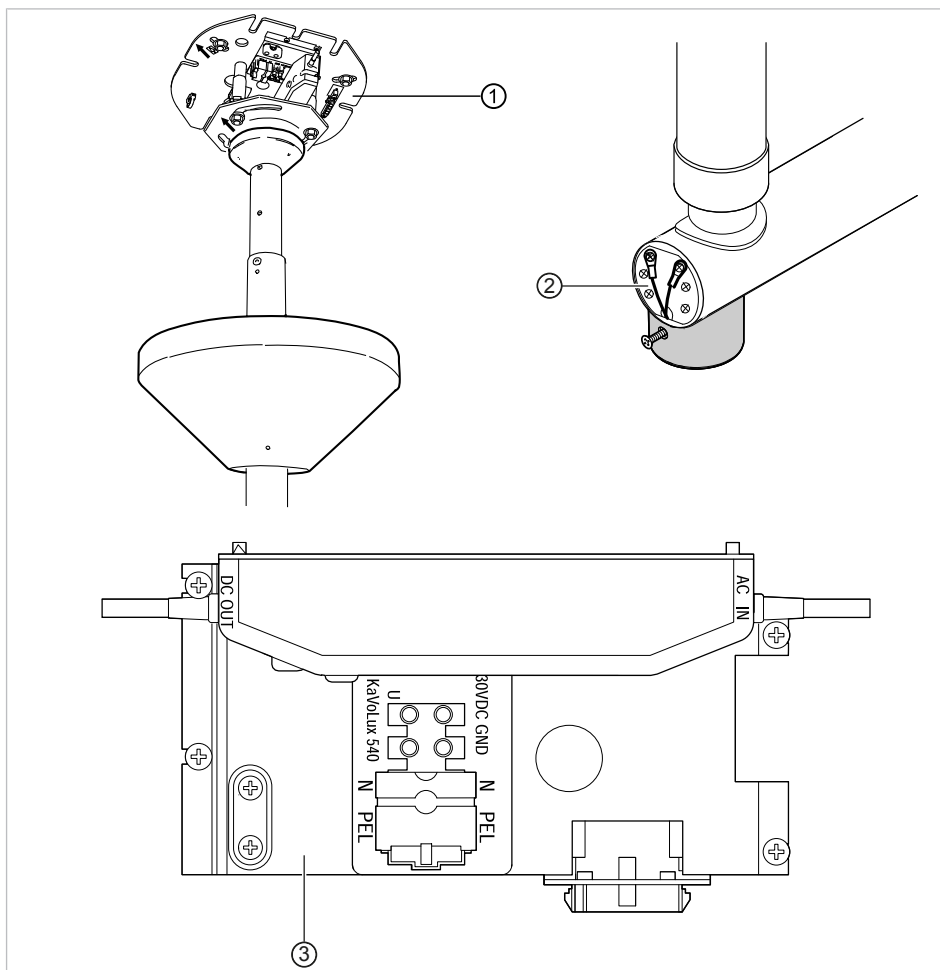
Upozornění

Jestliže se to na daný případ vztahuje: všechna snímatelná vedení síťových přívodů připravená k použití musí být zohledněna a musí být změřen jejich ochranný vodič.



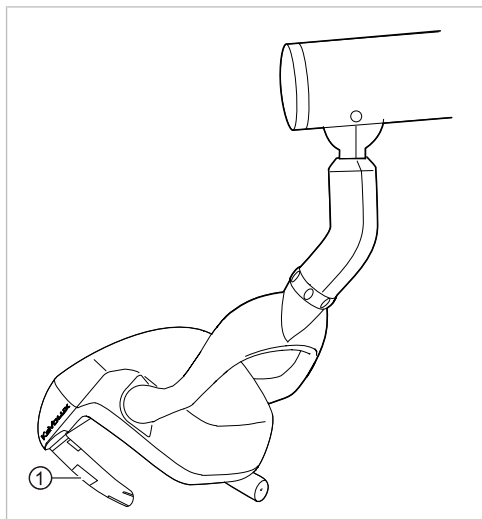
Měření ochranného vodiče

Snímání stropního adaptéru dentálního světla zkoušecím hrotem



- ① Základní deska - stropní adaptér
- ② Okolí připojení ochranného vodiče
- ③ Okolí svorky ochranného vodiče

Snímání hlavy dentálního světla KaVoLUX 540 LED pomocí zkušebního hrotu

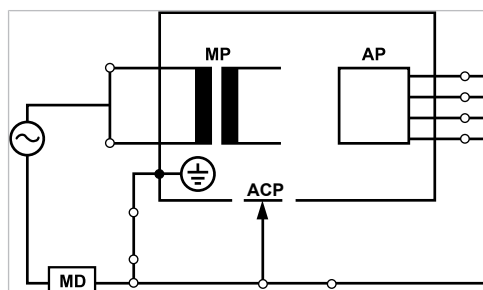


- ① Upevňovací šroub úchytu držadla při sejmutém pouzdru držadla

Svodový proud přístroje – náhradní měření

Mezní hodnota

< 10 mA (maximální hodnota!)



Třída ochrany 1

⚠ VAROVÁNÍ

Elektrický proud

Smrt nebo újma na zdraví v důsledku úrazu elektrickým proudem.

- Měření svodového proudu provádějte u přístrojů ochranné třídy I jen po úspěšně absolvované zkoušce ochranného vodiče.

⚠ VAROVÁNÍ

Elektrický proud

Smrt nebo újma na zdraví v důsledku úrazu elektrickým proudem.

- Před připojením jednotky pro ošetření k bezpečnostnímu testeru odpojte jednotku pro ošetření od sítě pomocí pojistek sítě v místě instalace.

Kontroly funkce

U všech kontrol funkce musí být splněny následující podmínky:

- Musí být zaručeny základní funkce dentálního světla.
- Dentální světlo se musí nacházet v provozuschopném stavu.
- Nesmí se vyskytovat žádné nepravdelnosti, hluk, zvuky, tření atd.

Následující seznam je pouze příklad a nedělá si žádné nároky na úplnost.

- Funkce hlavního vypínače přístroje
- Kontrola funkce dentálního světla
- Kontrola funkce ...

Hodnocení a dokumentace

Upozornění

Všechny provedené zkoušky a kontroly musí být podrobně zadokumentovány. Podklady musí obsahovat nejméně následující údaje:



- ▶ Označení zkušebního místa
- ▶ Jméno osoby, která kontrolu provedla
- ▶ Název kontrolovaného přístroje (například typ, výrobní číslo)
- ▶ Kontroly a měření
- ▶ Data, typ a výsledky měření – vizuální kontroly
- ▶ Data, typ a výsledky měření
- ▶ Data, typ a výsledky měření – kontroly funkce
- ▶ Měřicí/zkušební prostředky se sériovým číslem/číslem zkušebního prostředku a obdobím kalibrace
- ▶ Závěrečné hodnocení
- ▶ Datum a podpis kontrolora

Na konci kapitoly o bezpečnostní kontrole se nachází předloha zkušební zprávy ke zkopírování. KaVo doporučuje používat tuto předlohu.



Upozornění

Po kontrole, opravách nebo nastavení je před novým používáním třeba zkontrolovat, zda lékařský elektrický přístroj nebo systém je opět ve stavu potřebném k použití v souladu s určením.



Upozornění

Není-li bezpečnost kontrolovaných lékařských elektrických přístrojů nebo systémů zajištěná (například kontroly neproběhly s pozitivním výsledkem), musí se lékařský elektrický přístroj nebo systém označit odpovídajícím způsobem a riziko vycházející z takového přístroje nebo systému musí být písemně sděleno ODPOVĚDNÉ ORGANIZACI (zpravidla provozovateli). Toto opatření není třeba, jestliže se podařilo zjistit a odstranit příčinu závady. Chyba ale musí být zanesena do protokolu.

8.2.3 Protokol z bezpečnostně-technické kontroly



Test protocol - Safety check [SC]

Operator 	Testing organisation 																		
☐ Test before start-up ☐ Recurrent test ☐ Test after repair Date of testing:																			
Manufacturer: Device: Serial number: Ident. no.:	next recurrent test required in <table border="1" style="display: inline-table; text-align: center; width: 100px;"> <tr> <td style="width: 25px;">6</td> <td style="width: 25px;">12</td> <td style="width: 25px;">18</td> <td style="width: 25px;">24</td> </tr> </table> months	6	12	18	24														
6	12	18	24																
Test in accordance with: IEC 62353 Protection class.: <table border="1" style="display: inline-table; text-align: center; width: 100px;"> <tr> <td style="width: 25px;">I</td> <td style="width: 25px;">II</td> </tr> </table> Power connection: <table border="1" style="display: inline-table; text-align: center; width: 100px;"> <tr> <td colspan="2">fixed connection</td> </tr> </table> Application part type: <table border="1" style="display: inline-table; text-align: center; width: 100px;"> <tr> <td style="width: 25px;">B</td> <td style="width: 25px;">BF</td> </tr> </table>	I	II	fixed connection		B	BF	Measuring equipment used: Make: Type: Calibration-date:												
I	II																		
fixed connection																			
B	BF																		
Test:																			
Visual inspection:	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <th colspan="2">passes test</th> </tr> <tr> <th style="width: 50%;">yes</th> <th style="width: 50%;">no</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> </tr> </table>	passes test		yes	no	☐	☐												
passes test																			
yes	no																		
☐	☐																		
Measurements:	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th style="width: 60%;">Measured value</th> <th style="width: 20%;"></th> <th style="width: 20%;"></th> </tr> <tr> <td>Protective conductor resistor</td> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> </tr> <tr> <td>Unit leakage current - replacement measurement</td> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> </tr> <tr> <td>Leakage current of applied part - replacement measurement</td> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> </tr> <tr> <td>Insulation resistance</td> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> </tr> <tr> <td>Functional test (according to manufacturer instructions)</td> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> </tr> </table>	Measured value			Protective conductor resistor	☐	☐	Unit leakage current - replacement measurement	☐	☐	Leakage current of applied part - replacement measurement	☐	☐	Insulation resistance	☐	☐	Functional test (according to manufacturer instructions)	☐	☐
Measured value																			
Protective conductor resistor	☐	☐																	
Unit leakage current - replacement measurement	☐	☐																	
Leakage current of applied part - replacement measurement	☐	☐																	
Insulation resistance	☐	☐																	
Functional test (according to manufacturer instructions)	☐	☐																	
Defect / Comment / Assessment 																			
Overall assessment:																			
☐ No safety or functional defects detected ☐ No immediate risk, detected defects can be remedied in the short term. ☐ Device must be taken out of commission until defects are remedied! ☐ Device fails to meet requirements - Modification / replacement of components / Withdrawal from service recommended.																			
Date / Signature																			

9 Odstraňování poruch



Upozornění

V případě poruch musíte opravou pověřit technika autorizovaného firmou KaVo.

Porucha	Příčina	Řešení
Dentální světlo s funkční poruchou / bez funkce.	Vada.	► Nechte přístroj zkontrolovat autorizovaným technikem.
Dentální světlo se během provozu vypne.	Příliš vysoká okolní teplota.	► Dodržujte okolní teplotu. Viz také: 📄 3.6 Technická data a požadavky, Strana 20
	Dentální světlo je vadné.	► Nechte přístroj zkontrolovat autorizovaným technikem.
Dentální světlo už nejde ovládat přes ovládací díl soupravy.	Vada.	► Ovládejte dentální světlo místo toho přes senzor nebo ovládací tlačítka (KaVoLUX 540 LED T). Přístroj nechejte zkontrolovat autorizovaným technikem.
Omezená funkčnost senzoru.	Znečištění skleněného krytu.	► Očistěte skleněný kryt.
	Poškození skleněného krytu (škrábance, prasklina).	► Nechte skleněný kryt vyměnit autorizovaným technikem.
Změněná barva světla.	Barevná teplota nesprávně nastavená.	► Barevnou teplotu znovu nastavte.
	Vada LED diody.	► Nechte přístroj zkontrolovat autorizovaným technikem.
Světelná hlava již neudrží svou polohu (klesá).	Plynová pružina je vadná.	► Přístroj nechejte zkontrolovat autorizovaným technikem; plynovou pružinu nechejte případně vyměnit.

10 Údaje k elektromagnetické snášenlivosti dle normy EN 60601-1-2

10.1 Provozní prostředí a výstražné pokyny k elektromagnetické snášenlivosti

Tento výrobek není život udržující a není spojen s pacientem. Je vhodný k provozu v oblastech domácí zdravotní péče stejně jako v lékařsky využívaných zařízeních s výjimkou blízkosti aktivních zařízení vysokofrekvenčních chirurgických nástrojů nebo v místnostech/oblastech, ve kterých se vyskytuje elektromagnetické rušení vysoké intenzity.

Zákazník nebo uživatel musí zajistit, aby byl výrobek instalován a provozován v odpovídajícím prostředí resp. podle údajů výrobce.

Tento výrobek využívá vysokofrekvenční energii výhradně pro svou interní funkci. Z tohoto důvodu je jeho vysokofrekvenční záření velmi nízké a není pravděpodobné, že by byly rušeny sousední elektronické přístroje.

VAROVÁNÍ

Používání jiných přístrojů v blízkosti tohoto výrobku

Chybný způsob provozu

- ▶ Je třeba se vyhnout používání jiných přístrojů v bezprostřední blízkosti tohoto výrobku nebo postavených na tomto výrobku, protože to může mít za následek poruchy provozu. Pokud by však přesto bylo nutné používat přístroj popsaným způsobem, je třeba tento přístroj a ostatní přístroje sledovat a přesvědčit se o tom, že pracují správně.



VAROVÁNÍ

Nepřípustné příslušenství

Elektromagnetické poruchy

- ▶ Používání jiného příslušenství, jiných měničů a jiných vedení, než je stanovil nebo poskytl výrobce tohoto přístroje, může mít za následek zvýšené rušivé vyzařování nebo sníženou odolnost proti elektromagnetickému rušení zařízení a to může vést k chybnému způsobu provozu.



VAROVÁNÍ

Přenosná vysokofrekvenční komunikační zařízení

Zhoršené výkonostní charakteristiky

- ▶ Přenosná vysokofrekvenční komunikační zařízení (včetně jejich příslušenství, jako jsou například anténní kabely a externí antény) by se neměla používat v menší vzdálenosti než 30 cm (resp. 12 palců) od dílů a vedení přístroje označených výrobcem. Nerespektování může mít za následek snížení výkonostních charakteristik přístroje.



10.2 Výsledky elektromagnetických zkoušek

Požadavek	Třída/úroveň zkoušek
Elektromagnetické vyzařování	
DIN EN 55011 VDE 0875-11 / 04.2011	
Rušivé vyzařování vedené vedením [150 kHz – 30 MHz]	Třída B

Požadavek	Třída/úroveň zkoušek
Rušivé vyzařování [30 MHz – 1000 MHz]	Třída B
DIN EN 61000-3-2 VDE 0838-2 / 03.2010	
Harmonická oscilace	Třída C
DIN EN 61000-3-3 VDE 0838-3 / 03.2014	
Kolísání napětí / kmitání	Ruční přepínání
Požadavek	Třída/úroveň zkoušek
Odolnost proti elektromagnetickému rušení	
DIN EN 61000-4-2 VDE 0847-4-2 / 12.2009	
Elektrostatický výboj (ESD)	-
Vzdušný výboj	± 2/4/8/15 kV
Kontaktní výboj	± 8 kV
DIN EN 61000-4-3 VDE 0847-4-3 / 04.2011	
Vysokofrekvenční vyzařování digitálních mobilních telefonů a jiných přístrojů vysílajících VF frekvence [80 MHz - 2700 MHz]	10 V/m
Vysokofrekvenční elektromagnetická pole v přímé blízkosti bezdrátových komunikačních zařízení	
385 MHz	27 V/m
450 MHz	28 V/m
710 / 745 / 780 MHz	9 V/m
810 / 870 / 930 MHz	28 V/m
1720 / 1845 / 1970 MHz	28 V/m
2450 MHz	28 V/m
5240 / 5500 / 5785 MHz	9 V/m
DIN EN 61000-4-4 VDE 0847-4-4 / 04.2013	
Rychlé přechodné elektrické poruchové veličiny / bursty	-
Síťová vedení	±2 k
Vstupní a výstupní vedení	-
DIN EN 61000-4-5 VDE 0847-4-5 / 06.2007	
Rázová napětí	-
Síťová vedení	±0,5/1 kV L - N ±0,5/1/2 kV L - PE ±0,5/1/2 kV N - PE
DIN EN 61000-4-6 VDE 0847-4-6 / 08.2014	
Vedením přenášené rušivé veličiny indukované vysokofrekvenčními poli	-

Požadavek	Třída/úroveň zkoušek
Síťová vedení	3 V 6 V v pásmech ISM 6 V v pásmech amatérského rádia
Vstupní a výstupní vedení	-
DIN EN 61000-4-8 VDE 0847-4-8 / 11.2010	
Magnetická pole s energeticky-technickými frekvencemi	30 A/m
DIN EN 61000-4-11 VDE 0847-4-11 / 02.2005	
Poklesy napětí, krátkodobá přerušení a kolísání napětí	-
Síťová vedení	0 % / 0,5 per. v 45° kro- cích v rozsahu 0°- 315° 0 %/ 1 per. 70 %/ 25 per 0 %/250 per.

