

Navodila za uporabo KaVoLUX 540 LED U / T



Vedno na varni strani.



KaVo. Dental Excellence.

Distribucija:
KaVo Dental GmbH
Bismarckring 39
D-88400 Biberach
Tel.: +49 7351 56-0
Faks: +49 7351 56-1488

Proizvajalec:
Kaltenbach & Voigt GmbH
Bismarckring 39
D-88400 Biberach
www.kavo.com



Kazalo

1	Napotki za uporabnike	3
1.1	Vodenje uporabnika	3
1.1.1	Kratice	3
1.1.2	Simboli	3
1.1.3	Ciljna skupina	3
1.2	Servis	3
1.3	Garancijska določila	4
1.4	Transport in hranjenje	4
1.4.1	Trenutno veljavna uredba o embalaži	4
1.4.2	Poškodbe pri transportu	5
1.4.3	Navedbe na embalaži: Shranjevanje in transport	6
2	Varnost	7
2.1	Opis varnostnih napotkov	7
2.1.1	Opozorilni simbol	7
2.1.2	Struktura	7
2.1.3	Opis stopenj nevarnosti	7
2.2	Namembnost – Predvidena uporaba	7
2.2.1	Podatki o elektromagnetni združljivosti	9
2.2.2	Odstranjevanje	9
2.2.3	Odstranjevanje elektronskih in električnih naprav	9
2.3	Varnostni napotki	10
3	Opis izdelka	13
3.1	Luč za paciente KAVOLUX 540 LED U	13
3.2	Luč za paciente KaVoLUX 540 LED T	14
3.3	Dimenzije in območja nagiba	15
3.4	Tipske ploščice	16
3.5	Tehnični podatki in zahteve	18
4	Montaža	19
4.1	Ovojnina	19
4.1.1	Transport in shranjevanje	19
4.1.2	Kosi v ovojnini	19
4.1.3	Jemanje iz ovojnine	20
4.2	Pogoji za montažo	21
4.2.1	Predpogoji za montažo naprave	21
4.2.2	Pogoji za stropno montažo	22
4.3	Montaža naprave KaVoLUX 540 LED U	22
4.3.1	ESTETICA E50	22
4.3.2	ESTETICA E70/ESTETICA E80	28
4.3.3	Aktiviranje luči KaVoLUX 540 LED U v servisnem načinu	33
4.4	Montaža naprave KaVoLUX 540 LED T	37
4.4.1	Primus 1058	37
4.4.2	ESTETICA Standard 1063 / Comfort 1065 / Sensus 1066	42
4.4.3	Globus 1078 S, Status 1080 TM/C	46
4.5	Stropna montaža luči KaVoLUX 540 LED T	49
5	Mehanične nastavitve	59
5.1	Nastavljanje zavore pregibne ročice	59
5.2	Nastavitev zavore vzmetne roke	59

5.3	Nastavitev zavor glave luči	60
5.3.1	Nastavitev vrtenja in premikanja 3D-zglobov	61
5.3.2	Nastavljanje zavore glave luči	61
6	Uporaba	63
6.1	Uporaba luči za paciente KAVOLUX 540 LED U	64
6.1.1	Vklop oz. izklop luči za paciente	64
6.1.2	Nastavljanje svetlosti	65
6.1.3	Vklop načina COMPOsave	65
6.1.4	Preklop načina COMPOsave oz. zatemnjene svetlobe in normalne svetlobe	66
6.1.5	Nastavitev svetlosti za zatemnitev (način COMPOsave ali normalna svetloba)	67
6.1.6	Nastavitev barvne temperature	68
6.1.7	Vklop oz. izklop načina za laser	68
6.1.8	Uporaba 3D-zglobov	70
6.2	Uporaba luči za paciente KAVOLUX 540 LED T	71
6.2.1	Vklop oz. izklop luči za paciente	71
6.2.2	Nastavljanje svetlosti	72
6.2.3	Vklop načina COMPOsave	72
6.2.4	Preklop načina COMPOsave oz. zatemnjene svetlobe in normalne svetlobe	73
6.2.5	Nastavitev svetlosti zatemnitve	74
6.2.6	Nastavitev barvne temperature	75
6.2.7	Vklop oz. izklop načina za laser	75
6.2.8	Uporaba 3D-zglobov	76
7	Pripravljalne metode po DIN EN ISO 17664	77
7.1	Splošni napotki za nego	77
7.2	Luč in stekleni pokrov očistite in dezinficirajte	77
7.3	Čiščenje in razkuževanje ročajev	78
7.4	Sterilizacija	78
7.4.1	Sterilizacija ročajev	78
8	Varnostno-tehnični pregled – navodila za preverjanje	80
8.1	Montaža naprave	80
8.2	Stropna montaža	80
8.2.1	Uvod	80
8.2.2	Navodila za varnostno-tehnični pregled	83
8.2.3	Zapisnik varnostno-tehničnega pregleda [STK]	91
9	Popravilo	92
9.1	Menjava LED-luči	92
9.2	Zamenjava plinske vzmeti	92
10	Odpravljanje motenj	93
11	Podatki o elektromagnetni zmogljivosti po EN 60601-1-2	94
11.1	Smernice in izjava proizvajalca - Elektromagnetna uporaba	94
11.2	Smernice in izjava proizvajalca - Elektromagnetna odpornost	94
11.3	Smernice in izjava proizvajalca - Elektromagnetna odpornost	95
11.4	Priporočene varnostne razdalje med prenosnimi in mobilnimi VF-telekomunikacijskimi napravami in napravo KAVOLUX 540 LED	97

1 Napotki za uporabnike

1.1 Vodenje uporabnika





Predpogoj

Pred prvo uporabo izdelka si preberite ta navodila, da bi se izognili napačni uporabi in poškodbam.

1.1.1 Kratice

Krajša oblika	Razlaga
GA	Navodila za uporabo
PA	Navodila za nego
MA	Navodila za montažo
TA	Navodila za tehnike
STK	Varnostno-tehnični pregled
IEC	International Electrotechnical Commission (Mednarodni elektrotehnični odbor)
RA	Navodila za popravilo
EMV	Elektromagnetna združljivost
VA	Navodilo za obdelavo

1.1.2 Simboli

	Glejte razdelek Varnost/opozorilni simboli
	Pomembne informacije za uporabnike in tehnike
	CE znak (Communauté Européenne). Izdelek s to oznako izpolnjuje zahteve uporabne EU-direktive.
	Potrebno dejanje

1.1.3 Ciljna skupina

Ta dokument je naslovljen za zobozdravnike, osebje v ordinaciji in servisne tehnike.

1.2 Servis



Tehnični servis KaVo:

+49 (0) 7351 56-2500

Service.Einrichtungen@kavo.com

Če imate vprašanja, vedno navedite serijsko številko izdelka!

Nadaljnje informacije na: www.kavo.com

1.3 Garancijska določila

Družba KaVo prevzema garancijo, ki velja za končno stranko, za neoporečno delovanje in brezhibnost v materialu ali uporabi v trajanju 12 mesecev od datuma nakupa za izdelke, navedene v protokolu predaje, pod naslednjimi pogoji:

Pri utemeljenih reklamacijah zaradi napak ali nepopolnega obsega dobave družba KaVo izvaja garancijsko storitev po svojem izboru kot brezplačno nadomestno dobavo ali popravilo. Pravice kakršne koli druge vrste, še posebej uveljavljanje odškodnine, so izključene. V primerih velikih zaostankov in krivdnega ravnanja ali namernega oškodovanja, slednje velja le, če ni v nasprotju z brezpogojno veljavnimi zakonskimi predpisi.

Družba KaVo ne jamči za poškodbe in njihove posledice, ki bi nastale zaradi naravne obrabe, neprimernega čiščenja ali vzdrževanja, neupoštevanja predpisov glede uporabe, vzdrževanja ali priključevanja, nabiranja vodnega kamna ali korozijske, nečistoče v oskrbovalnem zraku ali vodi in kemičnih oziroma električnih vplivov, ki so nenavadni ali glede na tovarniške predpise nedopustni.

Garancija na splošno ne zajema žarnic, steklenih delov, delov iz gume in obstojnosti barve umetnih snovi.

Jamstvo je izključeno tudi v primerih poškodb ali njihovih posledic, ki temeljijo na posegih na izdelku oziroma njegovih spremembah, ki ste jih izvedli vi ali druga oseba.

Pravice iz te garancije je mogoče uveljavljati le, če družba KaVo dobi vrnjen protokol o predaji (kopijo), ki spada k temu izdelku, in lahko uporabnik predloži tudi original tega dokumenta.

1.4 Transport in hranjenje

1.4.1 Trenutno veljavna uredba o embalaži



Navodilo

Velja le za Zvezno republiko Nemčijo.

Pravilno odstranjevanje in recikliranje prodajne embalaže poteka v skladu z veljavno uredbo o embalaži preko podjetij za odstranjevanje odpadkov/podjetij za recikliranje v okviru sistema prevzemanja embalaže na celotnem območju uporabe izdelka. KaVo je v ta namen za svojo prodajno embalažo pridobil ustrezne licence. Prosimo, upoštevajte svoj regionalni javni sistem za odpadke.

1.4.2 Poškodbe pri transportu

V Nemčiji

Če so poškodbe pri dobavi izrazito opazne, morate postopati na naslednji način:

1. Prejemnik mora izgubo ali poškodbo zabeležiti v potrdilo o prevzemu. To potrdilo o prevzemu morata podpisati prejemnik in sodelavec transportnega podjetja.
2. Izdelek in embalažo pustite nespremenjena.
3. Izdelka ne uporabljajte.
4. O poškodbah poročajte transportnemu podjetju.
5. O poškodbah poročajte družbi KaVo.
6. Poškodovanega izdelka nikakor ne pošljite nazaj pred posvetom z družbo KaVo.
7. Podpisano potrdilo o prevzemu pošljite družbi KaVo.

Če je izdelek poškodovan, ne da bi bila poškodba razpoznavna na embalaži pri dostavi, morate postopati na naslednji način:

1. O poškodbah takoj, najkasneje pa na 7. dan, poročajte transportnemu podjetju.
2. O poškodbah poročajte družbi KaVo.
3. Izdelek in embalažo pustite nespremenjena.
4. Poškodovanega izdelka ne uporabljajte.



Navodilo

Če bi prejemnik kršil eno od zgoraj omenjenih dolžnosti, se šteje, da je do poškodbe prišlo šele po izročitvi (v skladu z ADSp - Allgemeine Deutsche Spediteurbedingungen, 28. člen).

Izven Nemčije



Navodilo

Družba KaVo za poškodbe pri transportu ne odgovarja.
Vsebino pošiljke preverite takoj po prejemu!

Če so poškodbe pri dobavi izrazito opazne, morate postopati na naslednji način:

1. Prejemnik mora izgubo ali poškodbo zabeležiti v potrdilo o prevzemu. To potrdilo o prevzemu morata podpisati prejemnik in sodelavec transportnega podjetja.
Le na osnovi tega zapisnika o stanju lahko prejemnik preko transportnega podjetja uveljavlja pravico do odškodnine.
2. Izdelek in embalažo pustite nespremenjena.
3. Izdelka ne uporabljajte.

Če je izdelek poškodovan, ne da bi bila poškodba razpoznavna na embalaži pri dostavi, morate postopati na naslednji način:

1. O poškodbah takoj, najkasneje pa na 7. dan, poročajte transportnemu podjetju.
2. Izdelek in embalažo pustite nespremenjena.
3. Poškodovanega izdelka ne uporabljajte.



Navodilo

Če bi prejemnik kršil eno od zgoraj omenjenih dolžnosti, se šteje, da je do poškodbe prišlo šele po izročitvi (v skladu z zakonom CMR., 5. poglavje, 30. člen).








1.4.3 Navedbe na embalaži: Shranjevanje in transport



Navodilo

Embalažo shranite, saj jo boste morda potrebovali pri pošiljanju blaga na servis ali popravilo.

Na zunanji strani natisnjeni simboli veljajo za transport in skladiščenje. Njihov pomen je naslednji:

	Transportirati v pokončnem položaju, zgornji konec je v smeri puščice!
	Ščititi pred udarci!
	Ščititi pred vlago!
	Dovoljena obremenitev embalaže
	Temperaturni razpon
	Vlažnost zraka
	Zračni tlak

2 Varnost

2.1 Opis varnostnih napotkov

2.1.1 Opozorilni simbol



Opozorilni simbol

2.1.2 Struktura

	NEVARNOST
	<p>V uvodu sta opisana vrsta in vir nevarnosti. Ta razdelek opisuje posledice, ki so možne ob neupoštevanju.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Korak, ki je na voljo kot opcija, obsega ukrepe, potrebne za preprečevanje nevarnosti.

2.1.3 Opis stopenj nevarnosti

V tem dokumentu so zaradi preprečevanja nevarnosti telesnih poškodb in materialne škode varnostni napotki razdeljeni v tri stopnje nevarnosti.

	PREVIDNO
	<p>PREVIDNO opisuje nevarno situacijo, ki lahko povzroči materialno škodo ali lahke do zmerne telesne poškodbe.</p>

	OPOZORILO
	<p>OPOZORILO opisuje nevarno situacijo, ki lahko povzroči hude telesne poškodbe ali smrtne poškodbe.</p>

	NEVARNOST
	<p>NEVARNOST opisuje največjo nevarnost zaradi določene situacije, ki lahko povzroči takojšnje hude telesne ali smrtne poškodbe.</p>

2.2 Namembnost – Predvidena uporaba

Zobozdravniške luči za paciente **KaVoLUX 540 LED U** in **T** so namenjene za osvetljavo ustne votline pacientov med izvajanjem zobozdravniških posegov. Montaža se izvede na zobozdravstvenih enotah, uporabljajo ga medicinsko strokovno osebje v prostorih za medicinske namene.

Neodvisno od zobozdravstvene enote se lahko luč za paciente tipa **540 LED T** z adapterjem montira tudi na strop.

Uporaba luči za paciente je odvisna od tipa luči za paciente in poteka s pomočjo:

- tip **540 LED U**: upravljalnega dela zobozdravstvene enote, predvidene v ta namen, in senzorja premikanja luči
- tip **540 LED T**: polja s tipkami na glavi luči in senzorja premikanja luči

Izdelek odgovarja zahtevam standarda *DIN EN ISO 9680*.

Luč **KaVoLUX 540 LED U** lahko montirate na naslednje zobozdravstvene enote:

- ESTETICA E80
- ESTETICA E70
- ESTETICA E50

Luč **KaVoLUX 540 LED T** lahko montirate na naslednje položaje/zobozdravstvene enote:

- na strop
- Primus 1058
- Status 1080
- Globus 1078
- ESTETICA Sensus 1066
- ESTETICA Comfort 1065
- ESTETICA Standard 1063
- DSEclinical

K predvideni uporabi spada tudi upoštevanje vseh napotkov iz navodil za uporabo ter izvajanje pregledov in vzdrževalnih del po navodilih.

Upoštevati in izpolnjevati je treba mednarodne smernice in/ali nacionalne zakone, ki veljajo za ta izdelek, ter nacionalne pravilnike in tehnične predpise za zagon in uporabo naprave, ki veljajo za izdelek Kavo in njegovo predvideno uporabo v skladu s predpisano namembnostjo.

Uporabnik mora pred vsako uporabo naprave preveriti varnost njenega delovanja in ustreznost njenega stanja.



Navodilo

Če varno delovanje ali brezhibno stanje naprave ni zagotovljeno, luči za paciente ni dovoljeno uporabljati naprej.

2.2.1 Podatki o elektromagnetni združljivosti



Navodilo

Na podlagi standarda EN 60601-1-2 o elektromagnetni združljivosti električnih medicinskih naprav moramo opozoriti na naslednje točke:

- Električne medicinske naprave so predmet posebnih previdnostnih ukrepov glede elektromagnetne združljivosti in da jih je treba dati v obratovanje v skladu z zahtevami v navodilih za montažo družbe KaVo.
- Prenosna in mobilna visokofrekvenčna komunikacijska oprema lahko vpliva na električne medicinske naprave.

Podrobnejše podatke o tehničnem opisu elektromagn. združljivosti vam lahko damo na razpolago po želji.

Glejte tudi: 11 Podatki o elektromagnetni zmogljivosti po EN 60601-1-2, stran 94



Navodilo

Za pribor, priložene vodnike in druge komponente, ki jih družba KaVo ne dostavlja, ta tudi ne zagotavlja soglasja z zahtevami za EMC po EN 60601-1-2.

2.2.2 Odstranjevanje



Navodilo

Poskrbeti morate za reciklažo ali odstranitev nastalih odpadkov na človeku in okolju varen način, pri tem pa morate upoštevati veljavne nacionalne predpise. Za vprašanja o ustreznem odstranjevanju KaVo izdelka je pristojna KaVo podružnica.

2.2.3 Odstranjevanje elektronskih in električnih naprav



Navodilo

Na osnovi Direktive ES 2002/96 o stari električni in elektronski opremi opozarjamo, da je ta izdelek predmet navedene direktive in ga je treba v Evropi odstranjevati na poseben način.

Podrobnejše informacije lahko dobite pri družbi KaVo (www.kavo.com) ali pri specializiranem prodajalcu.

Za dokončno odstranjevanje se obrnite na:

V Nemčiji



Za vračilo električne naprave ravnajte kot je opisano v nadaljevanju:


1. Na spletni strani www.enretec.de podjetja enretec GmbH boste pod menijem eom našli obrazec za odvoz v odpad, ki si ga lahko shranite ali pa ga lahko izpolnite v obliki Online-naročila.
2. V naročilo vnesite ustrezne podatke in ga pošljite kot Online-naročilo ali preko faksa +49 (0) 3304 3919 590 na podjetje enretec GmbH.
Alternativno so Vam za reševanje naročila za odvoz električne naprave na odpad na voljo naslednji kontakti:
Telefon: +49 (0) 3304 3919 500
E-Mail: pickup@eomRECYCLING.com in
Pošta: enretec GmbH, Geschäftsbereich eomRECYCLING
Kanalstraße 17
16727 Velten
3. Vaša **ne fiksno instalirana** naprava bo prevzeta v ordinaciji in Vaša **fiksno instalirana** naprava na Vašem naslovu v dogovorjenem času.
Demontažo, transport in stroške pakiranja nosi lastnik/uporabnik naprave.

Mednarodno (EU)

Informacije o odstranjevanju naprave v odpad so Vam na voljo pri Vašem pooblaščenem prodajalcu.

2.3 Varnostni napotki

	<p style="text-align: center;">⚠ NEVARNOST</p> <p>Nevarnost eksplozije. Življenjska nevarnost.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ KaVo izdelka nikoli ne postavljajte ali uporabljajte v prosturu, kjer obstaja nevarnost eksplozije.
	<p style="text-align: center;">⚠ OPOZORILO</p> <p>Nezaželeno aktiviranje laserjev KaVo KEY Laser III in KEY Laser 3+. Istočasna uporaba luči za paciente KaVoLUX 540 LED in laserja KaVo KEY Laser III ali laserja KEY Laser 3+ lahko privede do nezaželenega aktiviranja laserja KaVo KEY Laser III in KEY Laser 3+.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Pri uporabi laserja KaVo KEY Laser III ali KEY Laser 3+ luč za paciente preklopite v način laserja. ▶ Ali pa luč za paciente izklopite, laserja KaVo KEY Laser III ali KEY Laser 3+ in luči za paciente KaVoLUX 540 LED ne uporabljajte istočasno.

	<p style="text-align: center;">⚠ PREVIDNO</p> <p>Učinek stroboskopa pri vrtečem instrumentu. Pri uporabi luči KaVoLUX 540 LED lahko pri vrtečih instrumentih pri določenem številu vrtljajev pride do učinka stroboskopa. Pri tem gre za optično prevaro, pri kateri se zdi, da instrument miruje ali pa se vrti le zelo počasi. Nevarnost poškodb.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Pri nastanku učinka stroboskopa malce zmanjšajte število vrtljajev in delajte naprej kot po navadi.
	<p style="text-align: center;">⚠ PREVIDNO</p> <p>Predčasno strjevanje kompozitnih zalivk. Prevelika intenzivnost svetlobe lahko negativno vpliva na trajnost oskrbe.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Izberite primerno stopnjo zatemnitve, odvisno od časa predelave.
	<p style="text-align: center;">⚠ PREVIDNO</p> <p>Napačne meritve v povezavi z napravo KaVo DIAGNOdent. Istočasna uporaba luči za paciente KaVoLUX 540 LED in naprave KaVo DIAGNOdent lahko privede do napačnih meritev.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Pri uporabi naprave KaVo DIAGNOdent luč za paciente preklopite v način laserja. ▶ Ali pa luč za paciente izklopite, naprave KaVo DIAGNOdent in luči za paciente KaVoLUX 540 LED ne uporabljajte istočasno.
	<p style="text-align: center;">⚠ PREVIDNO</p> <p>Stvarna škoda zaradi neprimerne opreme. Uporaba opreme, komponent in vodnikov, ki niso navedeni in jih, z izjemo komponent in vodnikov, ki jih družba KaVo prodaja kot nadomestne dele za notranje komponente, lahko povzroči povečanje emisij ali zmanjšanje odpornosti izdelka na motnje.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Uporabljajte le dele opreme, ki jih priporoča družba KaVo!



Navodilo

Luč v odmorih pri opravljanju posegov izklopite, da podaljšate življenjsko dobo LED-luči.

Pri uporabi naprave je treba upoštevati državne zakonske predpise, še posebej:

- veljavne predpise za varstvo pri delu
- veljavne ukrepe za preprečevanje nesreč

Uporabnik mora izpolnjevati naslednje dolžnosti:

- Uporabljajte samo brezhibna delovna sredstva
- Sebe, pacienta in tretje osebe zaščitite pred nevarnostjo
- Preprečite okužbo z napravo

Pri stropni montaži luči **KaVoLUX 540 LED T** je treba upoštevati naslednje predpise:

- Gradbene in ostale veljavne predpise
- Uporabljajte samo pritrdilne elemente (sidrne vložke z zadostno nosilnostjo), ki jih dovoljuje urad za gradbena dela
- Električno instalacijo sme izvesti samo uradno pooblaščen elektroinštalater
- Električna instalacija mora ustrezati zahtevam in določilom predpisa *VDE 0100* in *VDE 0107*

Pri montaži luči **KaVoLUX 540 LED U/T** na zobozdravstveno enoto je treba upoštevati naslednja določila:

- Električna instalacija mora ustrezati zahtevam in določilom predpisa *VDE 0100* in *VDE 0107*

Varnostno-tehnične preglede (VTK) morate izvajati v razmakih štiriindvajsetih mesecev.

Glejte tudi: 8 Varnostno-tehnični pregled – navodila za preverjanje, stran 80

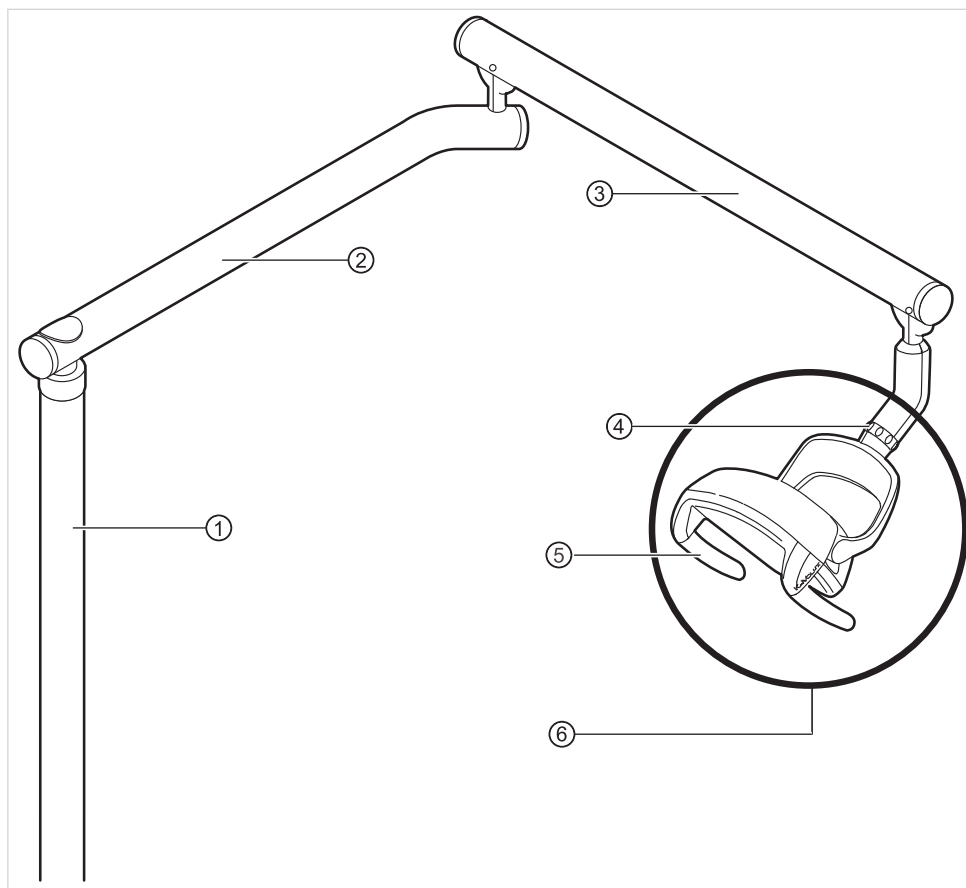
3 Opis izdelka

3.1 Luč za paciente KAVOLUX 540 LED U



Navodilo

Luč za paciente **KaVoLUX 540 LED U** je primerna izključno za montažo na zobozdravstvene enote KaVo ESTETICA E80, E70 in E50, ker se lahko krmili neposredno preko zobozdravstvene enote.



Sestavni deli luči KaVoLUX 540 LED U:

- ① Palica za postavitev
- ② Pomična roka
- ③ Vzmetna roka

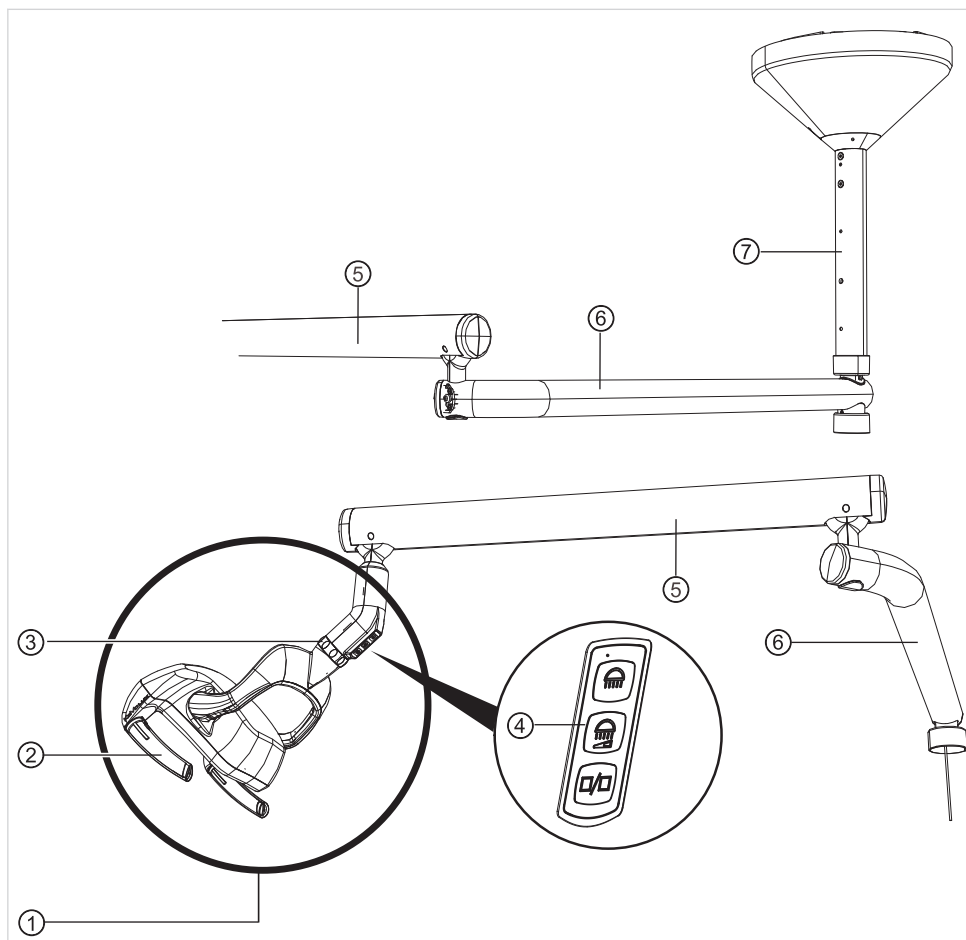
- ④ 3D-zglob
- ⑤ Ročaja
- ⑥ Glava luči

3.2 Luč za paciente KaVoLUX 540 LED T



Navodilo

Luč za paciente **KaVoLUX 540 LED T** je primerna izključno za stropno montažo in za montažo na zobozdravstvene enote **KaVo Primus 1058, Status 1080, Globus 1078, ESTETICA Sensus 1066, ESTETICA Comfort 1065, ESTETICA Standard 1063** ter za montažo na dentalne simulacijske enote **DSEclinical**. Za montažo potrebujete komplet montažnih nosilcev (**Mat. št. 0.724.3401**).



Sestavni deli luči KaVoLUX 540 LED T:

- | | |
|----------------------|--|
| ① Glava luči | ⑤ Vzmetna roka |
| ② Ročaja | ⑥ Pomična roka |
| ③ 3D-zglob | ⑦ Komplet za stropno montažo
(Mat. št. 1.008.8406) |
| ④ Upravljalna folija | |

3.3 Dimenzije in območja nagiba

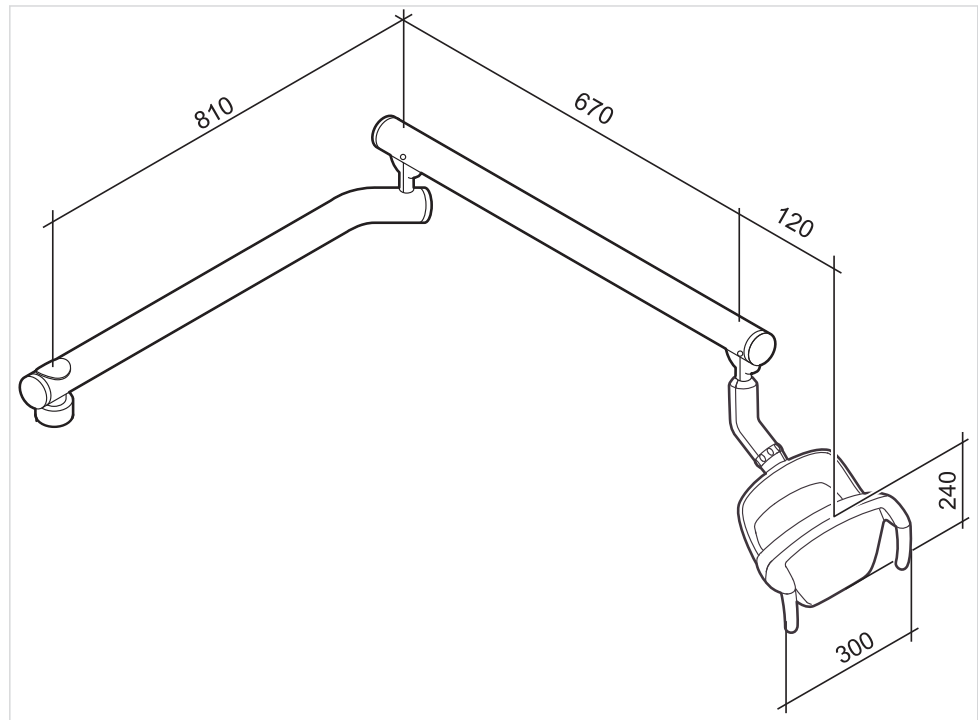


⚠ PREVIDNO

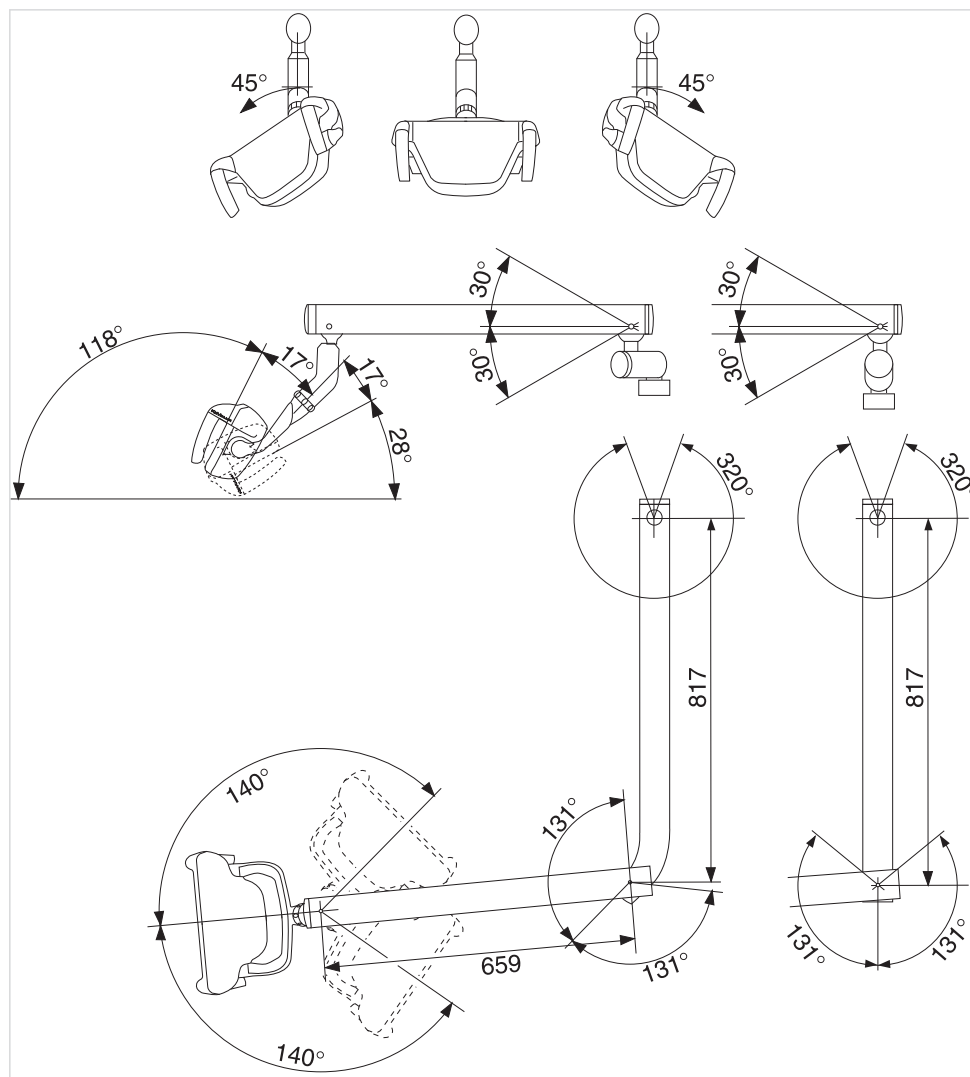
Trčenje z osebami ali kosi opreme.

Zaradi potrebnega obsega svobodnega gibanja in velikega področja gibanja lahko pride do trčenja.

- ▶ Luč za paciente vedno premikajte ali nagibajte zelo previdno.



Mere (podatki v mm)

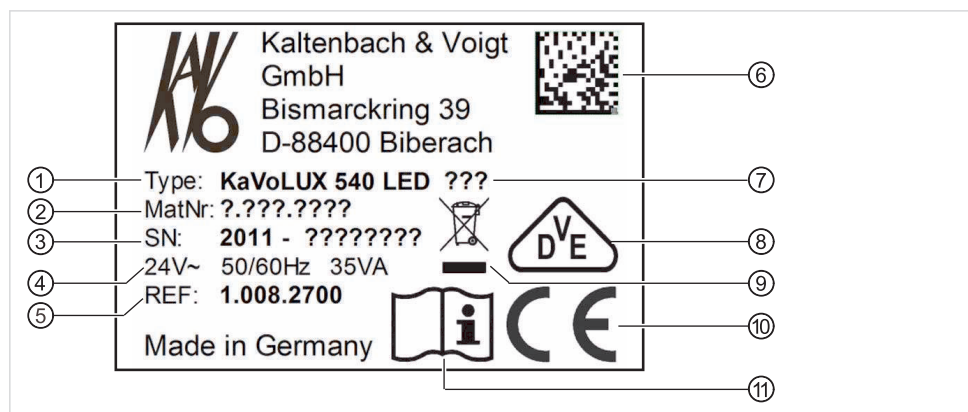


Območja nagiba (podatki v mm)

3.4 Tipske ploščice

Nameščena je tipska ploščica za luč za paciente in pri stropni montaži dodatno še ena tipska ploščica za komplet za stropno montažo.

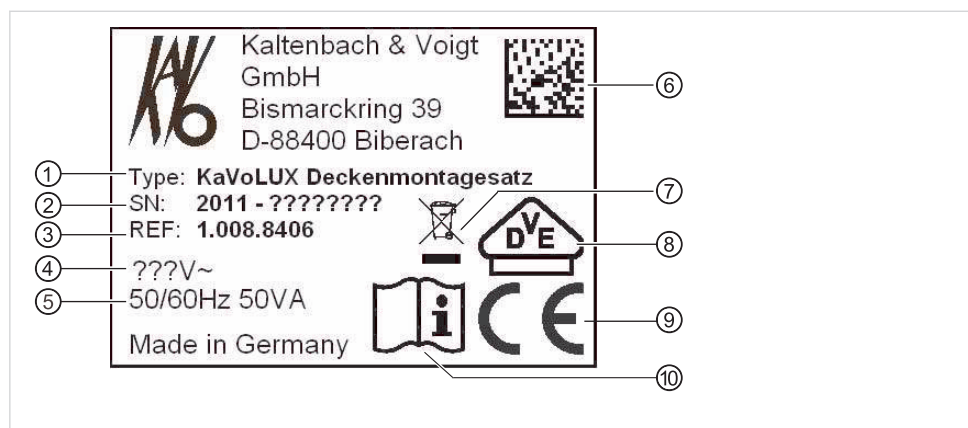
Tipna ploščica za luč za paciente se nahaja na zgornji strani pomične roke.



Tipna tablica KaVoLUX 540 LED

- | | |
|---|--|
| ① Tip naprave | ⑦ Oznaka tipa |
| ② Številka materiala, odvisna od tipa naprave | ⑧ Oznaka VDE |
| ③ Leto izdelave – serijska številka | ⑨ Napotek o odstranjevanju (glejte pod Predvidena uporaba) |
| ④ Napajanje z napetostjo in moč | ⑩ Oznaka CE |
| ⑤ Številka materiala | ⑪ Upoštevajte priložene dokumente |
| ⑥ HIBC-koda | |

Tipna ploščica kompleta za stropno montažo je nameščena na drogu za stropno montažo.



- | | |
|-------------------------------------|--|
| ① Tip naprave | ⑥ HIBC-koda |
| ② Leto izdelave – serijska številka | ⑦ Napotek o odstranjevanju (glejte pod Predvidena uporaba) |
| ③ Številka materiala | ⑧ Oznaka VDE |
| ④ Napajalna napetost | ⑨ Oznaka CE |
| ⑤ Moč | ⑩ Upoštevajte priložene dokumente |

3.5 Tehnični podatki in zahteve

Vhodna napetost	24 V AC
Frekvenca	50/60 hertzov
Poraba moči	maks. 35 VA
Barvna temperatura normalne svetlobe	pribl 4.000 do 6.000 Kelvina; prednastavljeno 5.500 Kelvina (kakovost dnevne svetlobe)
Indeks prikaza barv CRI	93 % pri 5.500 Kelvin $\Delta c < 0.005$
Fotobiološka varnost (IEC 62471)	Skupina tveganja 1 (majhno tveganje) Ti izdelki so varni pri večini okoliščin njihove uporabe, razen pri zelo dolgotrajni izpostavitvi z možno neposredno izpostavitvijo oči.

Moč osvetlitve

Normalna svetloba	pribl. 20.00 do 40.000 Lux; prednastavljeno 30.000 Lux
COMPOsave	pribl. 8.000 do 15.000 Lux
Zatemnjena svetloba	pribl. 8.000 do 15.000 Lux/pribl. 4.000 K

Okoljski pogoji

Okolica obratovanja/temperatura	+10 °C do +40 °C
Relativna zračna vlaga	30 % do 75 %
Zračni tlak	700 do 1060 hPa
Višina obratovanja	maks. 3000 m

Pogoji za transport in shranjevanje

Temperatura okolice	-20 °C do + 55 °C
Relativna zračna vlaga	5 % do 95 %, brez kondenziranja
Zračni tlak:	700 do 1060 hPa

4 Montaža

4.1 Ovojnina

4.1.1 Transport in shranjevanje

Embalaža sestoji iz stiropora in je dodatno zapakirana v valoviti lepenki. Zunaj natisnjeni napotki veljajo za transport in shranjevanje in imajo naslednji pomen:

1. Transportirati pokončno, puščice naj kažejo navzgor
2. Zaščititi pred udarci
3. Zaščititi pred vlago
4. Temperatura -20 °C do + 55 °C
5. Zračna vlaga 5 % do 95 %, brez kondenziranja
6. Zračni tlak 700 hPa do 1060 hPa

4.1.2 Kosi v ovojnini

Za montažo naprave

V ovojnini so ordinacijska luč s priborom in strukturni drog.

Dolžina	1100 mm
Širina	600 mm
Višina	470 mm
Bruto teža	pribl. 24 kg
Neto teža	pribl. 17 kg

Za stropno montažo do višine stropa 2,7 m

1 paket:

Luč za paciente z opremo, stropnim adapterjem in pritrdilnim drogom.

Dolžina:	1100 mm
Širina:	600 mm
Višina:	470 mm
Bruto teža:	pribl. 32 kg
Neto teža:	pribl. 25 kg

Za stropno montažo od višine stropa 2,7 m



Navodilo

Pri višinah preko 2,7 m je pritrdilni drog zapakiran ločeno.

2 paketa:

1. Luč za paciente z opremo in stropnim adapterjem.

Dolžina:	1100 mm
Širina:	600 mm
Višina:	470 mm
Bruto teža:	pribl. 25 kg
Neto teža:	pribl. 18 kg

2. Pritrdilni drog

Dolžina:	930/1300 mm
Širina:	280 mm
Višina:	230 mm
Bruto teža:	pribl. 13 kg
Neto teža:	pribl. 10 kg

4.1.3 Jemanje iz ovojnine

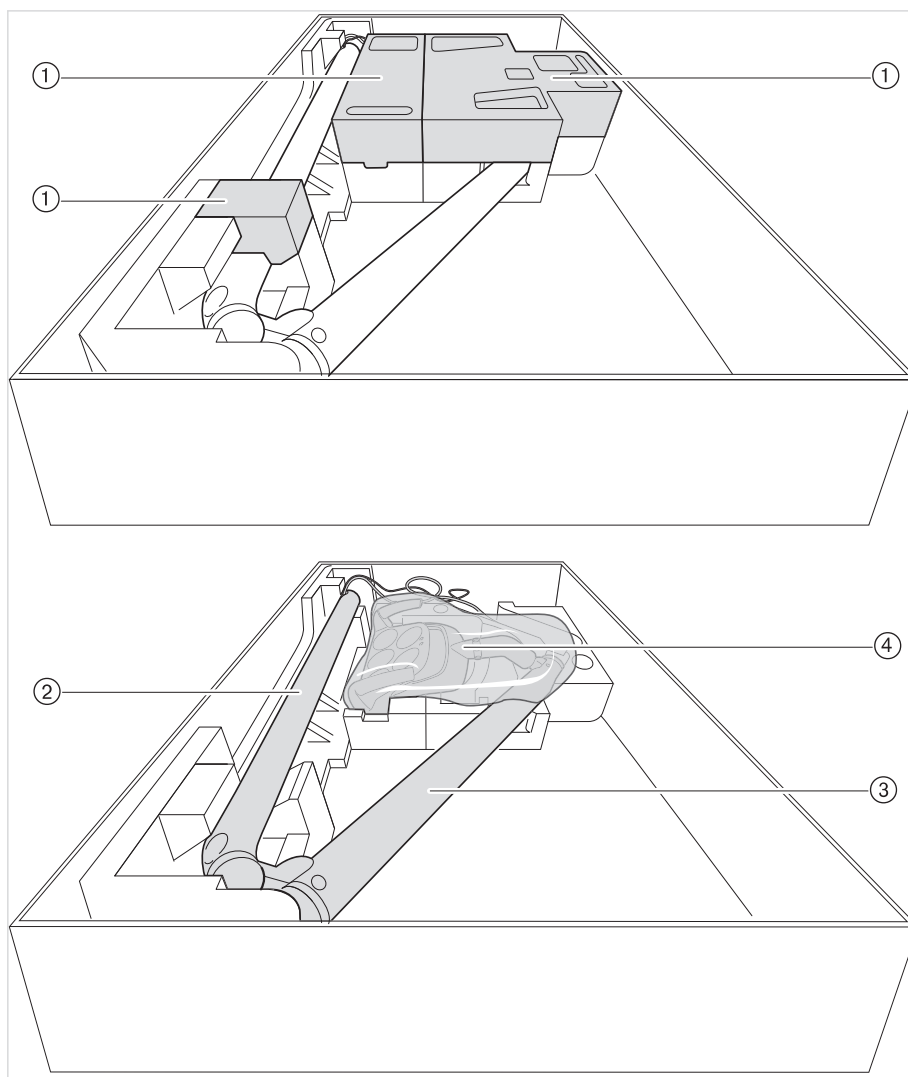


Navodilo

Da ordinacijske luči ne bi poškodovali med jemanjem iz ovojnine, se morate držati spodaj opisanega zaporedja.

- ▶ Vstavke iz stiroporja ① snemite z luči za paciente.
- ▶ Luč za paciente primite za pomično roko ② in vzmetno roko ③ ter jo skupaj z zaščitnim ovojem ④ vzemite iz embalaže.
- ▶ Luč za paciente odložite na ovojnino.

- ▶ Zaščitni ovoj ④ snemite z luči za paciente.



4.2 Pogoji za montažo

4.2.1 Predpogoji za montažo naprave



Navodilo

Upoštevajte določbe v IEC 601.
Pred montažo izklopite glavno stikalo.

Montaža naprave KaVoLUX 540 LED obsega naslednje korake v navedenem zaporedju:

- Montaža palice za postavitvev
- Montaža pomične roke
- Priključitev vodnikov

4.2.2 Pogoji za stropno montažo

Za stropno montažo boste potrebovali komplet za stropno montažo in pritrdilni drog s pokrovom, ki ustreza višini stropa. Pri navedbi višine stropa ob naročilu se k dobavi samodejno priložita komplet za stropno montažo in pritrdilni drog.



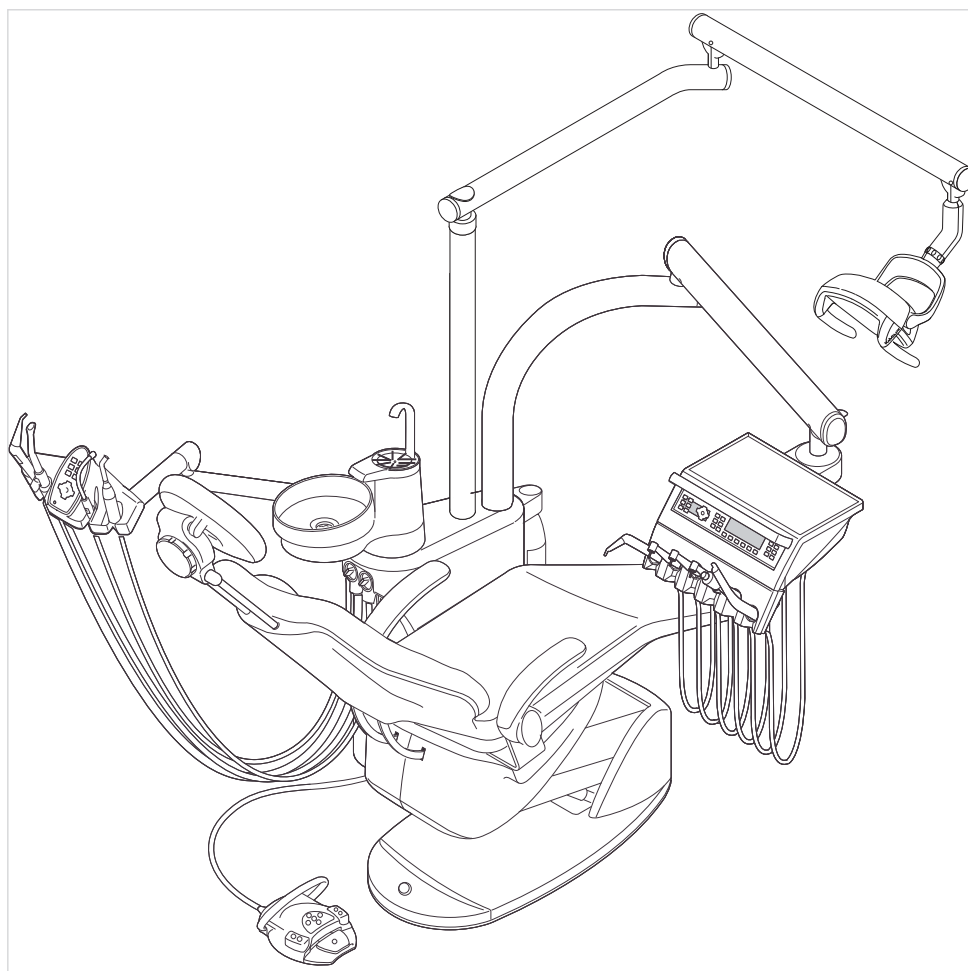
Navodilo

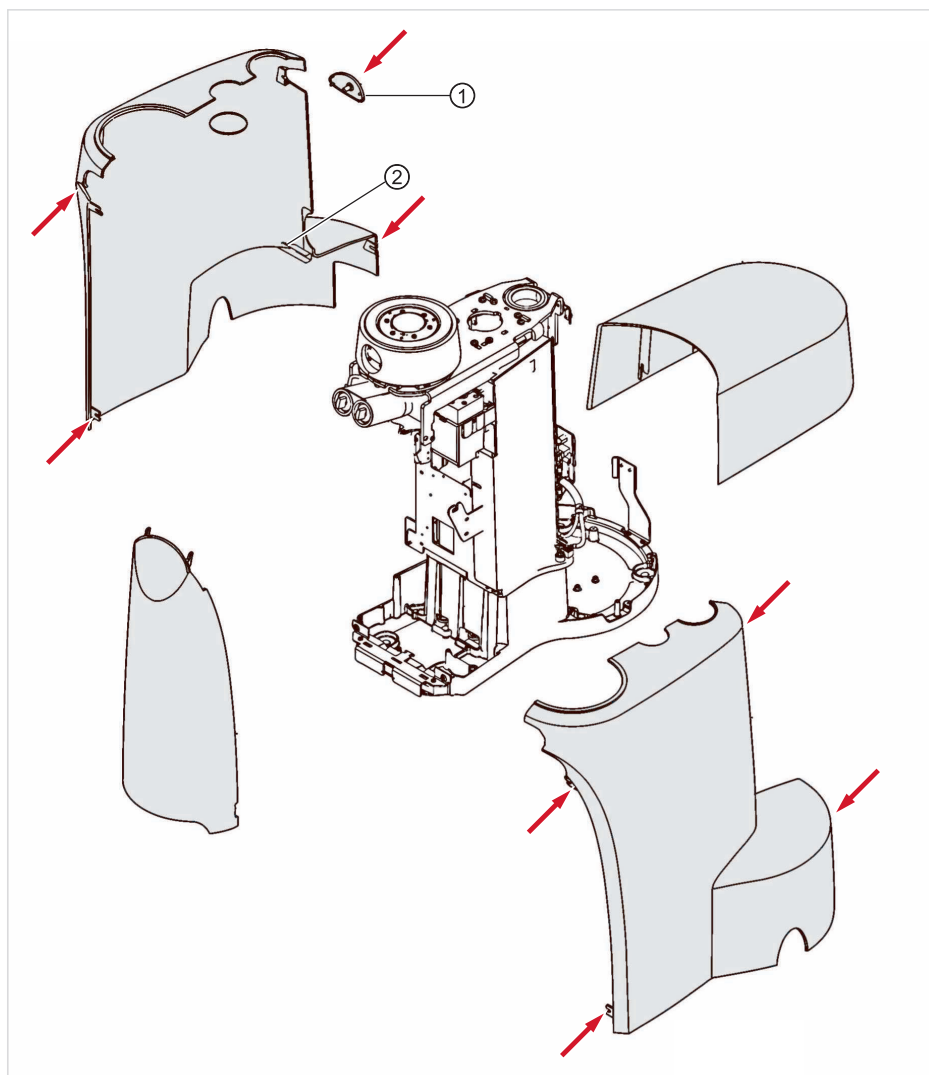
Ob navedbi višine stropa v naročilu povejte tudi, če je strop spuščen.

4.3 Montaža naprave KaVoLUX 540 LED U

4.3.1 ESTETICA E50

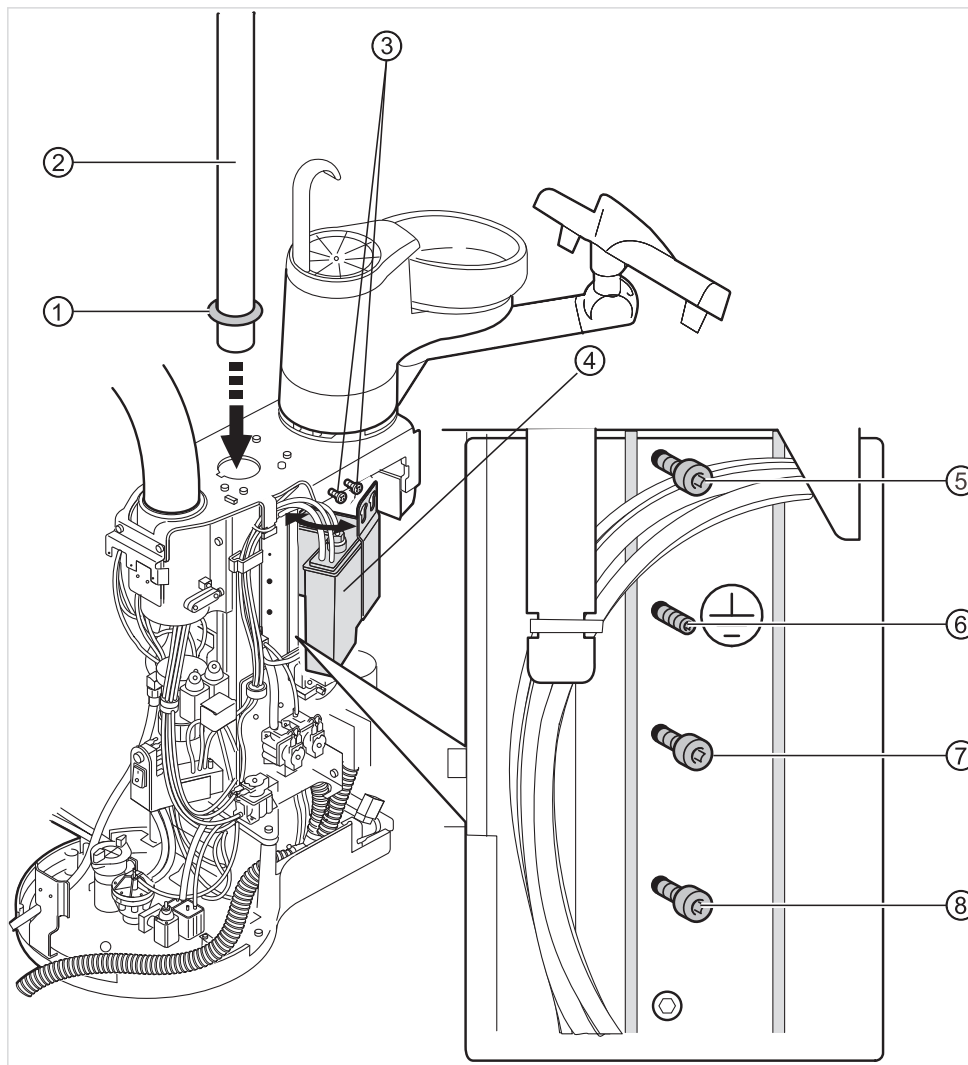
Montaža strukturnega droga





- ▶ Odstranite zadnjo servisno loputo.
- ▶ Odstranite sprednji pokrov priključne točke.
- ▶ Odvijte pokrov ①.
- ▶ Vijak ② pod glavnim stikalom odvijte.
- ▶ Odvijte pritrdilne vijake oblog (glejte puščice) in snemite obloge.

- ▶ Nekoliko odvijte vijake ③ na sterilizacijski posodi in snemite to posodo ④.



- ▶ Prepričajte se, da vijak zaščitnega vodnika ⑥ in pritrdilni vijaki ⑤ in ⑦ ne štrlijo v sprejemni del luči.



Navodilo

Pri zdrsu palice za postavitev v sprejemni del luči lahko pride do poškodb laka. Popolnoma privijte globinski omejevalni vijak ③.

- ▶ Krovni obroč ① (**Mat. št. 0.764.7643**) potisnite na palico za postavitev ②.
- ▶ Vstavite palico za postavitev v sprejemni del luči.

Namestitev palice za postavitev:

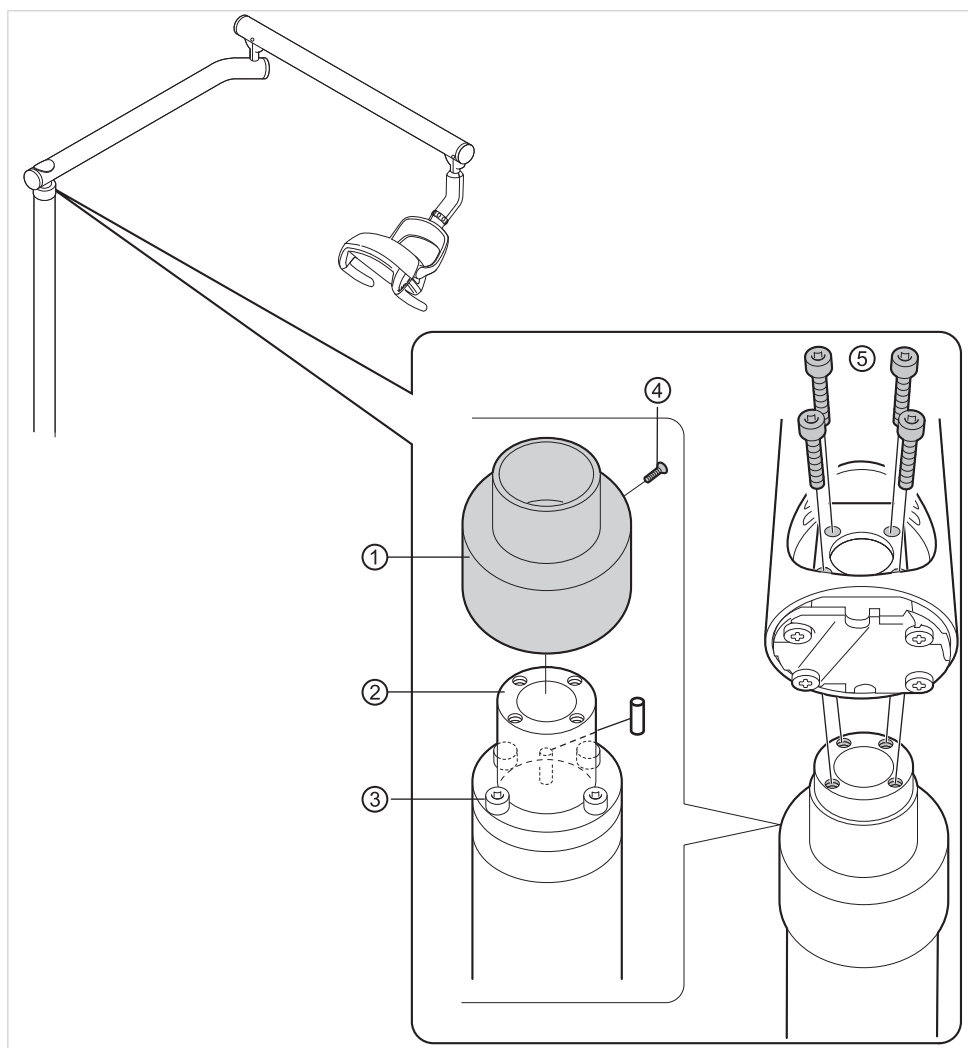
- Višina zgornjega roba od tal znaša pribl. 1800 mm.
- Izvrtina za zavoro pomične roke je obrnjena v smeri 6. ure.

- ▶ Pritegnite vijak zaščitnega vodnika ⑥ in pritrdilne vijake ⑤ in ⑦.
- ▶ Sterilizacijsko posodo ④ ponovno vstavite in jo pritrdite z vijaki ③.

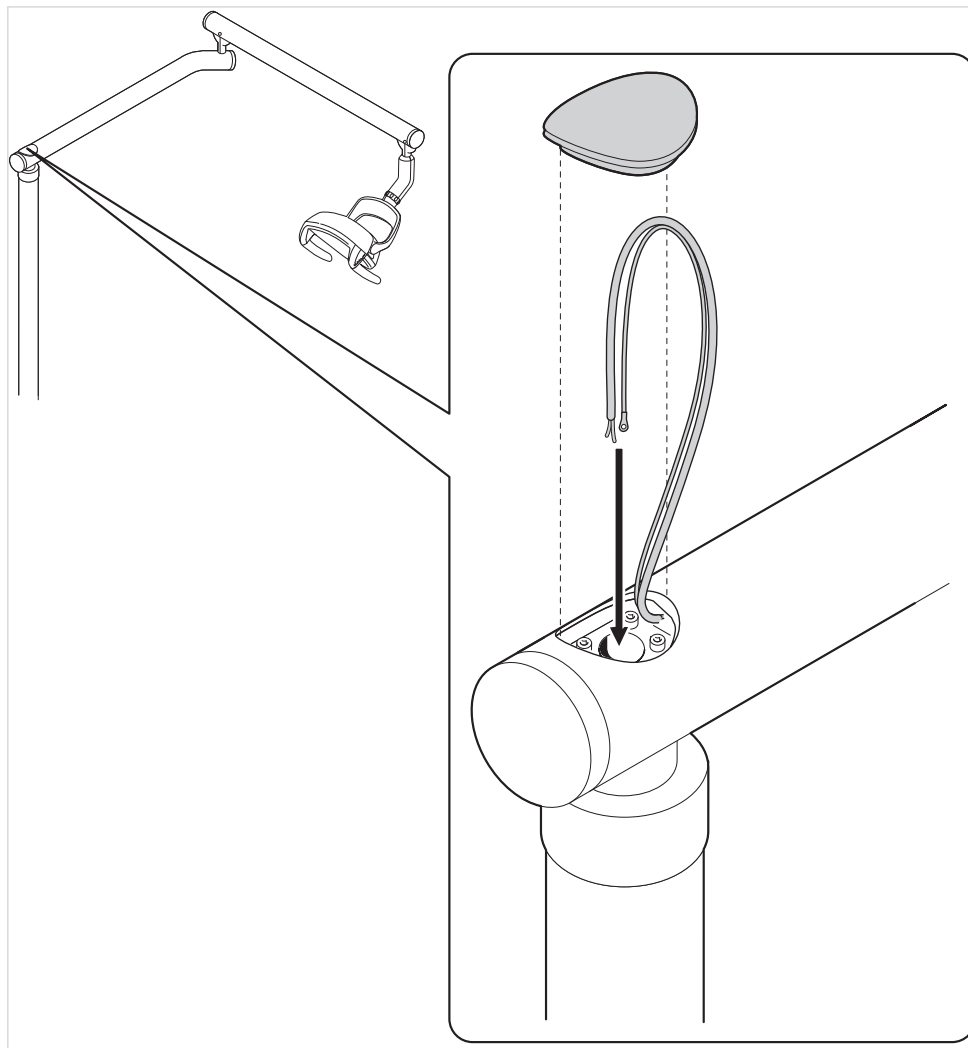
- ▶ Osrednji del naprave poravnajte tako, da stoji palica za postavitve natančno navpično (glejte nav. za montažo naprave).
Preverite z vodno tehtnico.
- ▶ Krovni obroč na palici za postavitve potisnite navzdol.

Montaža pomične roke

- ▶ Sprejemni nastavek ② (**Mat. št. 1.003.7000**) s 4 vijaki M6 x 12 ③ (**Mat. št. 0.249.4195**) montirajte na palico za postavitve luči.
- ▶ Pokrov ① (**Mat. št. 1.003.6999**) namestite na palico za postavitve in ga pritrdite z vijakom ④ (**Mat. št. 0.251.4501**).
- ▶ Pomično roko namestite na palico za postavitve in jo montirajte s štirimi vijaki M5 x 25 ⑤ (**Mat. št. 0.249.4186**).



- ▶ Vodnike speljite skozi izvrtino v palico za postavitev in navzdol, tako da izstopijo na njeni spodnji strani.

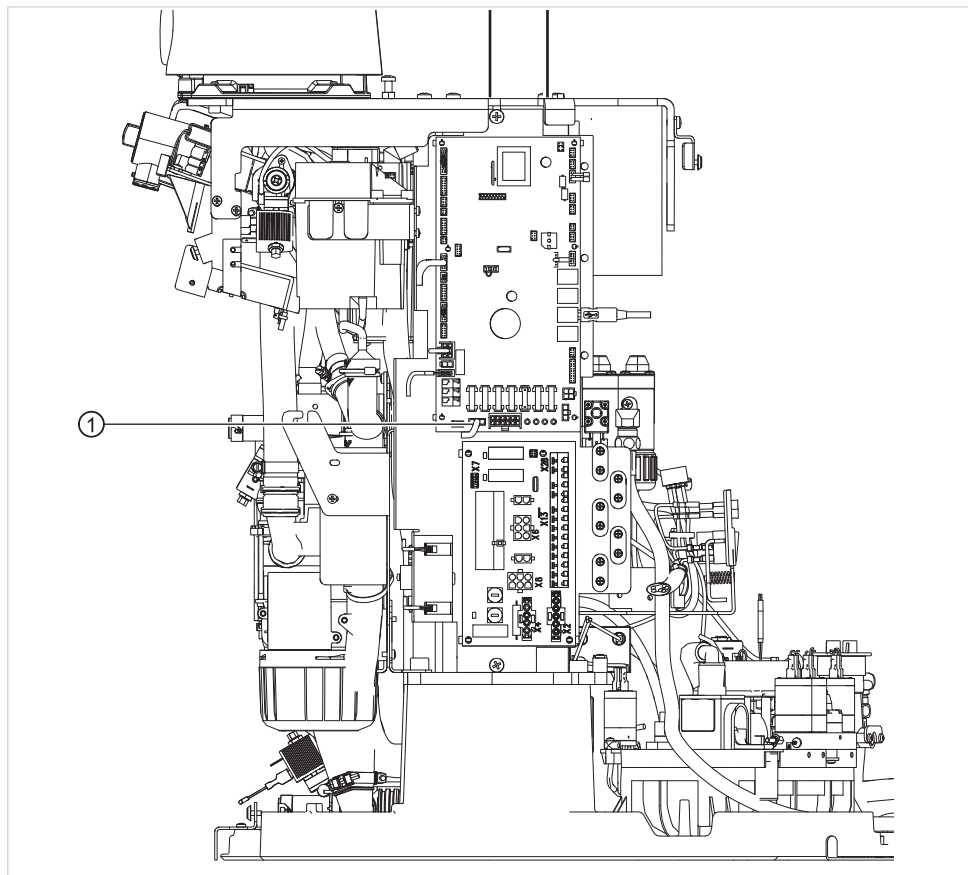


- ▶ Zaščitni pokrov (Mat. št. 1.003.7006) namestite na pomično roko.

Priključitev vodnikov

- ▶ Zaščitni vodnik privijte na sponko zaščitnega vodnika.

- ▶ Položite vodnik za krmiljenje in oskrbo s strani enote do plošče tiskanega vezja centralnega krmilja in ga vtaknite na plošči tiskanega vezja centralnega krmilja na vtičnem mestu ① (X12).

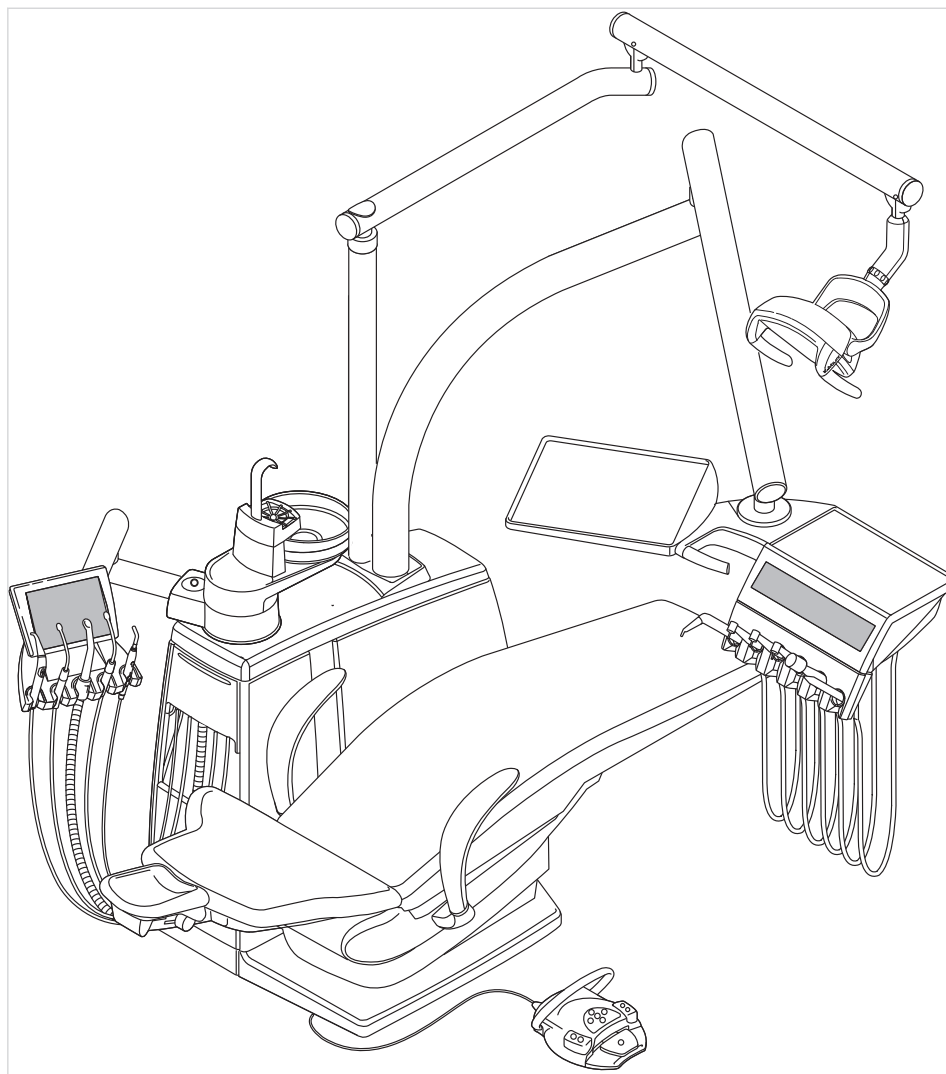


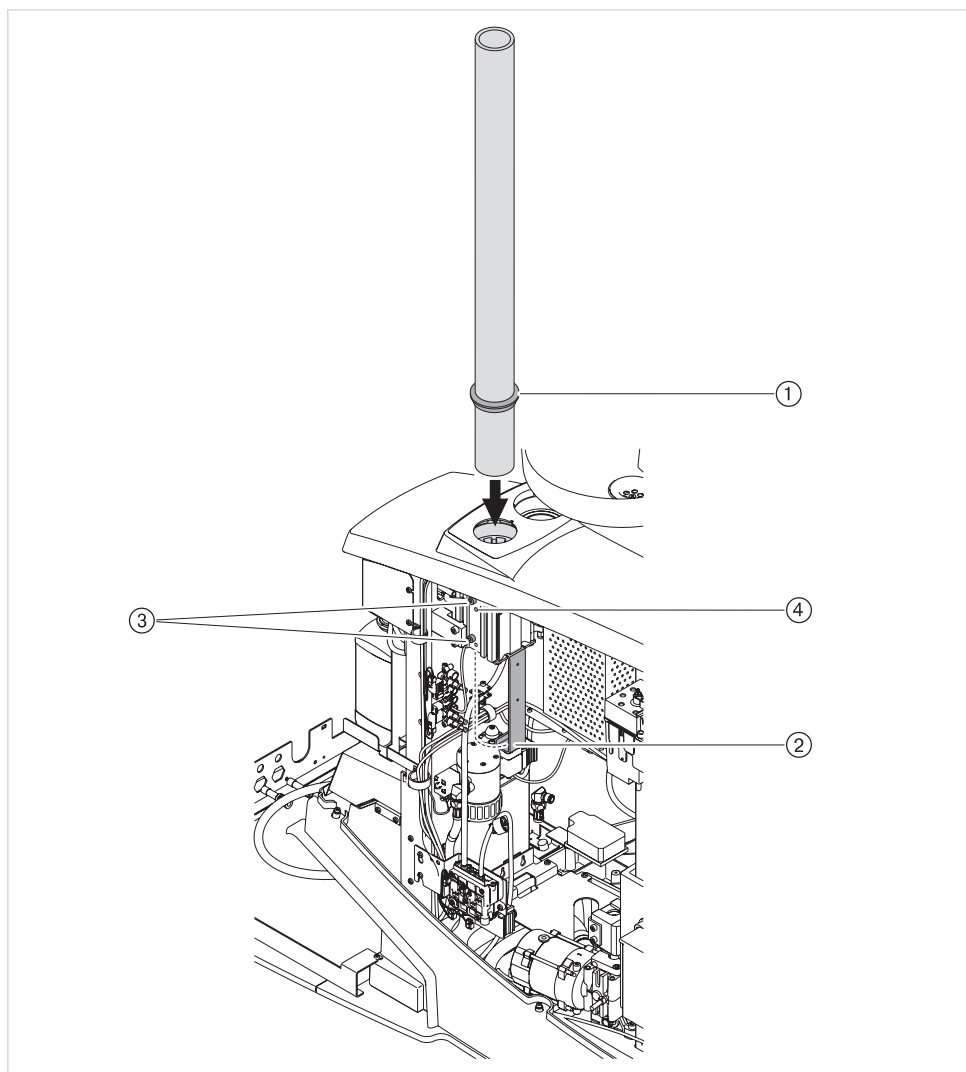
Zaključna dela

- ▶ Namestite zaščitne pokrove na pomično roko in vzmetno roko.
- ▶ Opravite test delovanja.
- ▶ Izvedite varnostno-tehnični pregled ustrezno zobozdravstveni enoti.
- ▶ Montirajte pokrove naprave.

4.3.2 ESTETICA E70/ESTETICA E80

Montaža strukturnega droga





- ▶ Odstranite obloge naprave (glejte navodila za montažo enote za opravljanje posegov).
- ▶ Krovni obroč ① potisnite na palico za postavitv.
- ▶ Palico za postavitv vstavite do konca v sprejemni del luči ②.
- ▶ Palico za postavitv poravnajte tako, da izvrtina za zavoro kaže v smeri 6. ure (smer 6. ure ustreza smeri glavnega stikala enote).
- ▶ Palico za postavitv pritrdite z vpenjalnimi vijaki ③ in PE-vijakom ④.
- ▶ Krovni obroč ① do konca namestite na ohišje naprave.



Navodilo

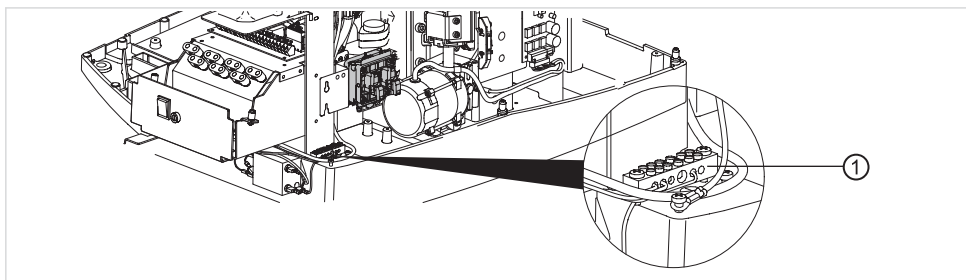
Pri drsenju strukturnega droga v odprtino za luč lahko pride do poškodb laka. Strukturno palico pri vstavljanju držite čvrsto! Pazite, da pri tem ne bi priščipnili kakšnega vodnika.

Montaža pregibne ročice

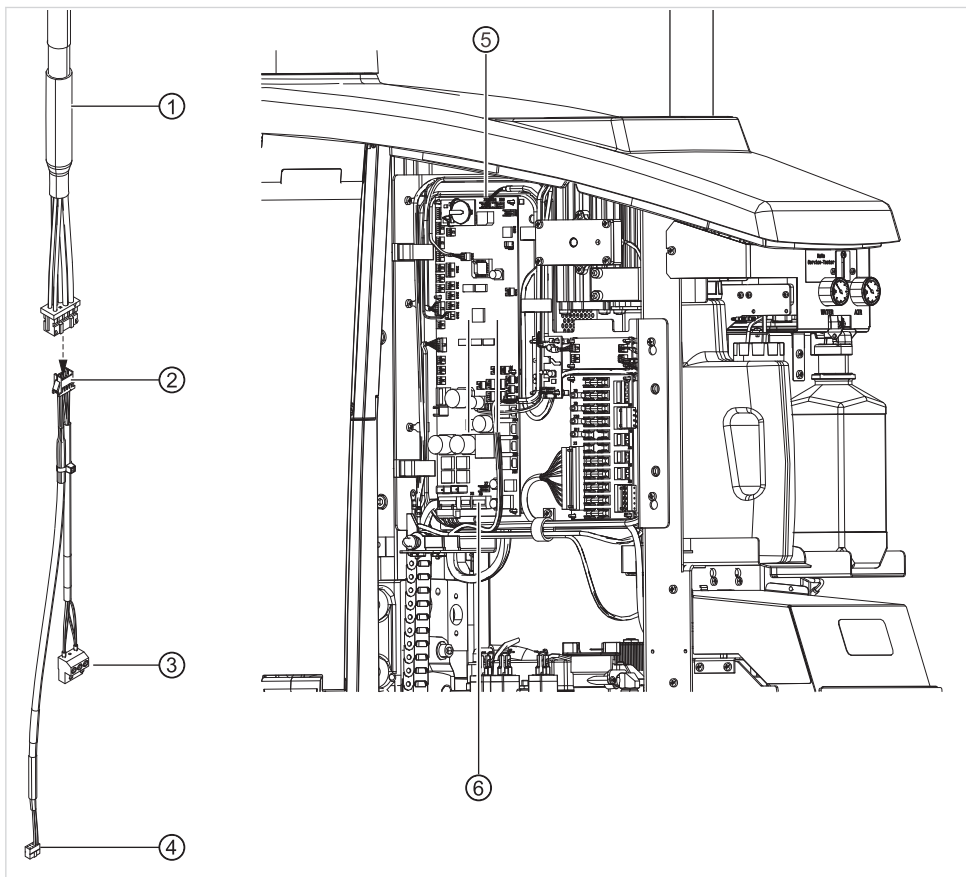
Glejte tudi: Montaža pomične roke, stran 25

Priključitev vodnikov

- ▶ Zaščitni vodnik privijte na sponko zaščitnega vodnika ①.



- ▶ Vodnike za krmilje in oskrbo ① vtaknite v adapter ②.
- ▶ Vodnik krmilja ④ (X87) vtaknite na plošči tiskanega vezja centralnega krmilja na vtičnem mestu ⑤ (X87).
- ▶ Vtič oskrbe ③ (X8) vtaknite na plošči tiskanega vezja centralnega krmilja na vtičnem mestu ⑥ (X8).

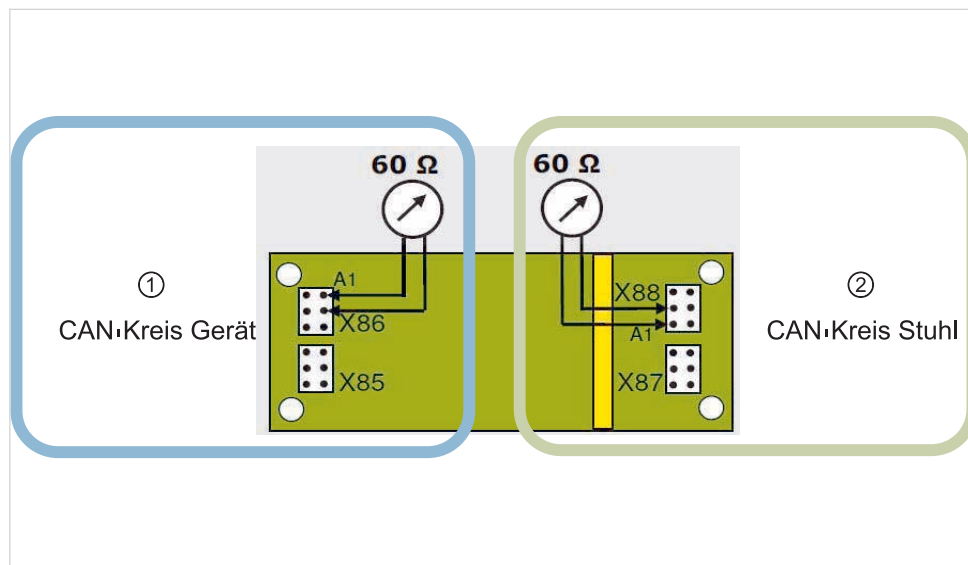


Nastavitev zaključnih upornosti vodila CAN



Navodilo

Za zagotavljanje nemotenega delovanja naprav **ESTETICA E70** in **E80** morajo biti zaključne upornosti vodila CAN pravilno nastavljene. Nastavitev je odvisna od konfiguracije naprave. Vsaka zobozdravstvena enota obsega dva kroga CAN, krog CAN za napravo in krog CAN za pacientov stol. Kroge lahko nastavite neodvisno enega od drugega. Po montaži luči KaVoLUX 540 LED je treba nastaviti le krog CAN za naprave.



① Krog CAN za naprave/② Krog CAN za pacientov stol

Nastavitev kroga CAN za naprave

- V naslednji tabeli izberite tip naprave s serijsko številko in nastavite preklopni položaj na ustrezni plošči tiskanega vezja.

		Nadzorni asistent za slona	Krmiljenje enote	Krmiljenje zobozdravnika	KL-elektro-nika	Nadzorni asistent za zobozdravnika	KaVoLUX 540 LED
	Stikalo	S2	S5	S5	SW1	S2	
E80 SN 100xxxxx	brez 540 LED	on	off**	off	off	on	n. a.*
	s 540 LED	off	off	off	off	on	fix (on)
E70 SN 200xxxxx	brez 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

** pri zaslonu Memospeed na elementu za asistenco mora biti to stikalo preklopljeno na "on"

		Krmiljenje enote	Krmiljenje zobozdravnik	KaVoLUX 540 LED
	Stikalo	S5		
E70 SN 201xxxxx	brez 540 LED	on	fix (on)	n. a.*
E80 SN 101xxxxx	s 540 LED	off	fix (on)	fix (on)

* not available / nicht vorhanden



Navodilo

Za merjenje upornosti CAN mora biti enota izklopljena, vodnik pa nataknen.

- ▶ Za merjenje upornosti vodila CAN enoto izklopite.
- ▶ Za nadzor izmerite upornost vodila CAN med priključkom X86.A1 in X86.A2.

Vrednost upornosti mora znašati 60 ohmov.



Navodilo

Na krogu CAN za pacientov stol spremembe niso potrebne. Spodnja tabela vsebuje vse informacije.

Krog CAN za pacientov stol

		Krmilje stola	Motorno krmilje hoda	Motorno krmilje naslonjala za hrbet	Motorno krmilje vzdolžnega premika	Krmilje motornega naslona za glavo
	Stikalo	S1	SW200	SW200	SW200	S2
E80 vse ser.	z mot. nasl. za glavo	off	on	off	off	on
	brez mot. nasl. za glavo	on	on	off	off	n. a.*
E70 vse ser.	z mot. nasl. za glavo	off	on	n. a.*	n. a.*	on
	brez mot. nasl. za glavo	on	on	n. a.*	n. a.*	n. a.*

* not available / nicht vorhanden

Zaključna dela

- ▶ Namestite zaščitne pokrove na pomično roko in vzmetno roko.
- ▶ Opravite test delovanja.
- ▶ Izvedite varnostno-tehnični pregled ustrezno zobozdravstveni enoti.
- ▶ Montirajte pokrove naprave.

4.3.3 Aktiviranje luči KaVoLUX 540 LED U v servisnem načinu



Navodilo

Za aktiviranje luči za paciente **KaVoLUX 540 LED U** na zobozdravstveni enoti **ESTETICA E50/E70/E80** morate luč za paciente aktivirati v servisnem načinu.

Predpogoj

Za delovanje luči **KaVoLUX 540 LED U** so potrebne naslednje verzije strojne programske opreme:

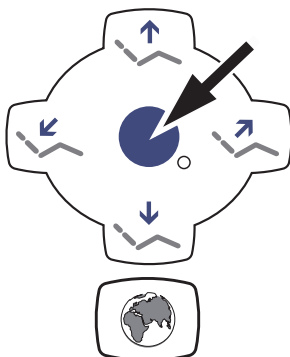
Zobozdravstvena enota	SN	Enota	Od strojne programske opreme
E50	-	Prehod za medije	V1.6.0
E70	200xxxxx	Enota	V2.3.0
		Zobozdravnik	V2.1.3
		Zaslون zobozdravnika	V2.3.0
E70	Od 201xxxxx	Enota	V2.3.0
		Zobozdravnik	V1.5.0
E80	100xxxxx	Enota	V2.3.0
		Zobozdravnik	V2.1.3
		Zaslون asist. & zobozdravnika	V2.3.0
E80	Od 101xxxxx	Enota	V2.3.0
		Zobozdravnik	V1.5.0
KaVoLUX 540 LED			V1.2.1

- Po potrebi izvedite posodobitev strojne programske opreme.

Glejte tudi: TA ustrezne zobozdravstvene enote

ESTETICA E50, ESTETICA E70 od SN 20100000 in ESTETICA E80 od SN 10100000

Zagon servisnega načina

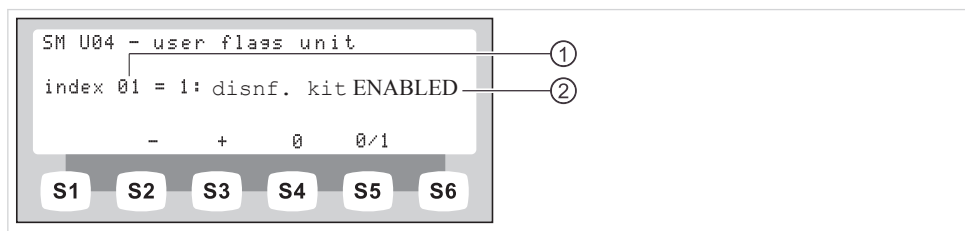


- Pritisnite gumb "Funkcijski nivo" in ga pridržite pritisnjena.
- Pritisnite tipko „Remote Control“ (daljinsko upravljanje).

Prikaže se servisni način. Če je servisni način že aktiven, se konča.



- ▶ Tipko „Remote Control“ pritisnite tako pogosto, da se na zaslonu prikaže „U04“.



① Indeks 1 do 39

② Bit 0 ali 1

Funkcijska tipka	Opis
S2	Zmanjšanje indeksa
S3	Zvišanje indeksa
S4	Nastavitev indeksa na 0
S5	Spreminjanje označevalnega bita

ESTETICA E50

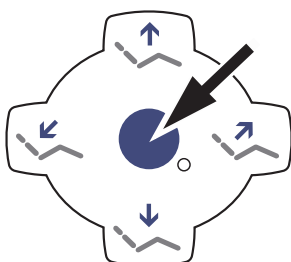


Navodilo

Za aktiviranje luči za paciente **KaVoLUX 540 LED U** na zobozdravstveni enoti **ESTETICA E50** mora biti v servisnem načinu U 04 indeks 9 označevalni bit OP-luč LED nastavljen na "0".



- ▶ Tipko „Remote Control“ pritisnite tako pogosto, da se na zaslonu prikaže „U04“.
- ▶ Pritisnite tipko "S2", da indeks zvišate na 9.
- ▶ Pritisnite tipko "S5", da označevalni bit nastavite na 0.



- ▶ Za zaključitev servisnega načina pritisnite tipko "Funkcijski nivo" in jo pridržite pritisnjeno.



- ▶ Pritisnite tipko „Remote Control“ (daljinsko upravljanje).

ESTETICA E70 od SN 20100000 in E80 od SN 10100000

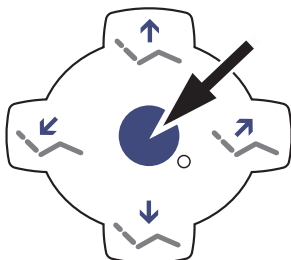


Navodilo

Za aktiviranje luči za paciente **KaVoLUX 540 LED U** na zobozdravstveni enoti **ESTETICA E70/E80** mora biti v servisnem načinu U04 indeks 28 označevalni bit OP-luč LED nastavljen na "1".



- ▶ Tipko „Remote Control“ pritisnite tako pogosto, da se na zaslonu prikaže „U04“.
- ▶ Pritisnite tipko "S2", da indeks zvišate na 28.
- ▶ Pritisnite tipko "S5", da označevalni bit nastavite na 1.



- ▶ Za zaključitev servisnega načina pritisnite tipko "Funkcijski nivo" in jo pridržite pritisnjeno.



- ▶ Pritisnite tipko „Remote Control“ (daljinsko upravljanje).

ESTETICA E70 do SN 20100000



Navodilo

Za aktiviranje luči za paciente **KaVoLUX 540 LED U** na zobozdravstveni enoti **ESTETICA E70/E80** mora biti v servisnem načinu U04 indeks 28 označevalni bit OP-luč LED nastavljen na "1".



Navodilo

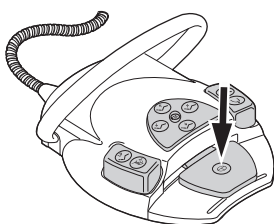
Za izvajanje nastavitve v servisnem načinu je potreben servisni tester KaVo (**Mat. št. 1.003.2212**).

- Servisni tester: servisni tester I²C št. mat. 1.003.2212

Glejte tudi: TA-enota za opravljanje posegov: zagon, preklapljanje in zaključitev servisnega načina



- ▶ Za zagon servisnega načina pritisnite in držite pritisnjeni tipki „Zmanjšanje vrednosti“ in „Povečanje vrednosti“.



- ▶ Pritisnite pedal.

Prikaže se servisni način U1.



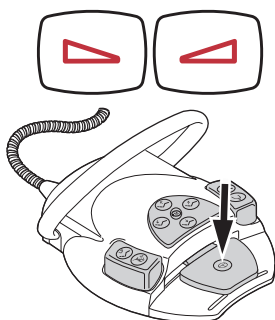
- ▶ Tipko „Izbira ravni“ pritisnite tako pogosto, da se na zaslonu prikaže „U04“.



- ▶ Za prestavitev indeksa na "28" pritiskajte tipki za „zmanjšanje vrednosti“ in „povečanje vrednosti“.



- ▶ Pritisnite tipko "Ura", da označevalni bit nastavite na "1: OP-luč LED".



- ▶ Za zapustitev servisnega načina pritisnite in držite pritisnjeni tipki „Zmanjšanje vrednosti“ in „Povečanje vrednosti“.

- ▶ Pritisnite pedal.

Servisni način se zaključi.

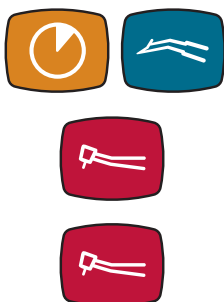
ESTETICA E80 do SN 10100000



Navodilo

Za aktiviranje luči za paciente **KaVoLUX 540 LED U** na zobozdravstveni enoti **ESTETICA E70/E80** mora biti v servisnem načinu U04 indeks 28 označevalni bit OP-luč LED nastavljen na "1".

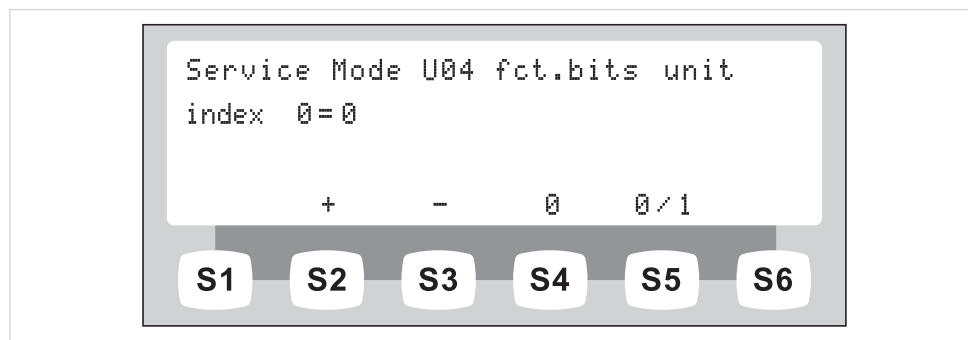
Glejte tudi: TA-enota za opravljanje posegov: zagon, preklapljanje in zaključitev servisnega načina



- ▶ Pritisnite tipko „Meni časovnika“ in tipko „Meni za paciente“ in ju držite pritisnjeni.

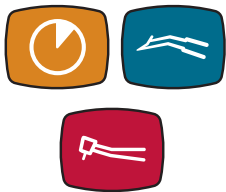
- ▶ Na kratko pritisnite tipko „Meni MEMOdent“.

- ▶ Tipko „Meni za instrumente“ pritisnite tako pogosto, da se na zaslonu prikaže servisni način U04.



Funkcijske tipke	Opis
S2	Zvišanje indeksa
S3	Zmanjšanje indeksa
S4	Nastavitev indeks = 0
S5	Določitev/izbris označevalnega bita

- ▶ Pritisnite tipko „S2“ ali „S3“, da indeks zvišate oz. zmanjšate na "28".
- ▶ Pritisnite tipko „S5“, da označevalni bit nastavite na "1: OP-luč LED".



- ▶ Pritisnite tipko „Meni časovnika“ in tipko „Meni za paciente“ in ju držite pritisnjeni.
- ▶ Na kratko pritisnite tipko „Meni MEMOdent“, da zaključite servisni način.

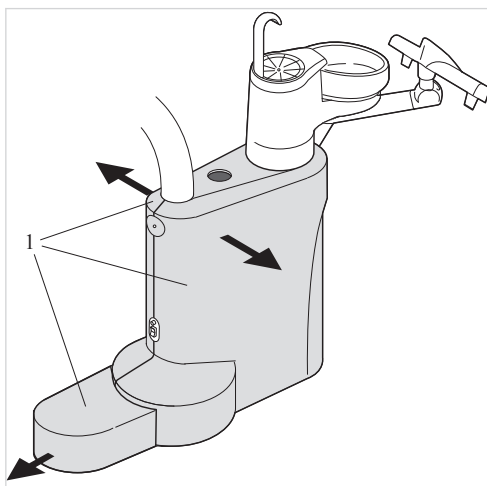
4.4 Montaža naprave KaVoLUX 540 LED T

4.4.1 Primus 1058

Montaža palice za postavitvev:

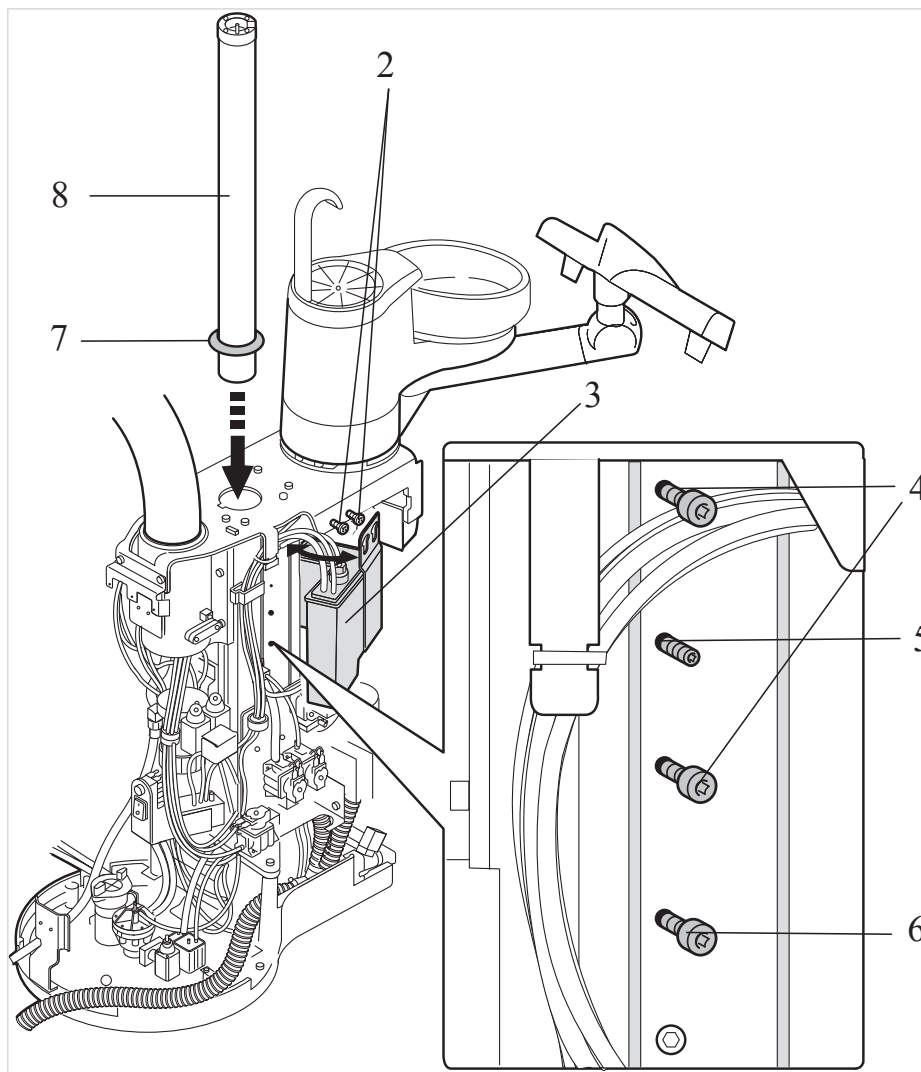
Palica za postavitvev za Primus 1058: **Mat. št. 1.000.8538** standardna palica za postavitvev

- ▶ Snemite pokrov naprave ①.



- ▶ Nekoliko odvijte vijake ② na sterilizacijski posodi in snemite to posodo ③.

- ▶ Prepričajte se, da vijak zaščitnega vodnika ⑤ in pritrdilni vijaki ④ ne molijo v pritrdini del luči.



Navodilo

Pri zdrsu palice za postavitev v sprejemni del luči lahko pride do poškodb laka. Popolnoma privijte globinski omejevalni vijak ⑥!

- ▶ Krovni obroč ⑦ (**Mat. št. 0.764.7643**) potisnite na palico za postavitev ⑧.
- ▶ Vstavite palico za postavitev v sprejemni del luči.

Namestitev palice za postavitev:

- Višina zgornjega roba od tal znaša pribl. 1800 mm.
- Izvrtina za zavoro pomične roke je obrnjena v smeri 6. ure.
- ▶ Pritegnite vijak zaščitnega vodnika ⑤ in pritrdilne vijake ④.
- ▶ Sterilizacijsko posodo ③ ponovno vstavite in jo pritrdite z vijaki ②.
- ▶ Osrednji del naprave poravnajte tako, da stoji palica za postavitev natančno navpično (glejte nav. za montažo naprave).
Preverite z vodno tehniko.

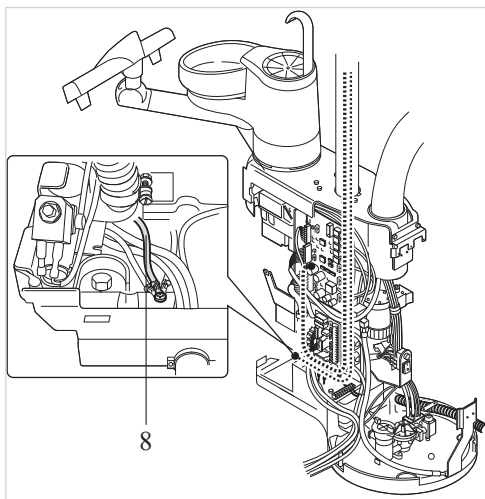
- ▶ Krovni obroč na palici za postavitev potisnite navzdol.

Montaža pomične roke

Glejte tudi: Montaža pomične roke, stran 25

Priključitev vodnikov

- ▶ Položite zaščitni vodniki ⑧ in ga priključite na spodnji del naprave.



Ročno upravljanje luči za paciente s pomočjo upravljalne folije luči
KaVoLUX 540 LED T:
Prikllop ordinacijske luči se opravi neposredno na letvi s spojkami.

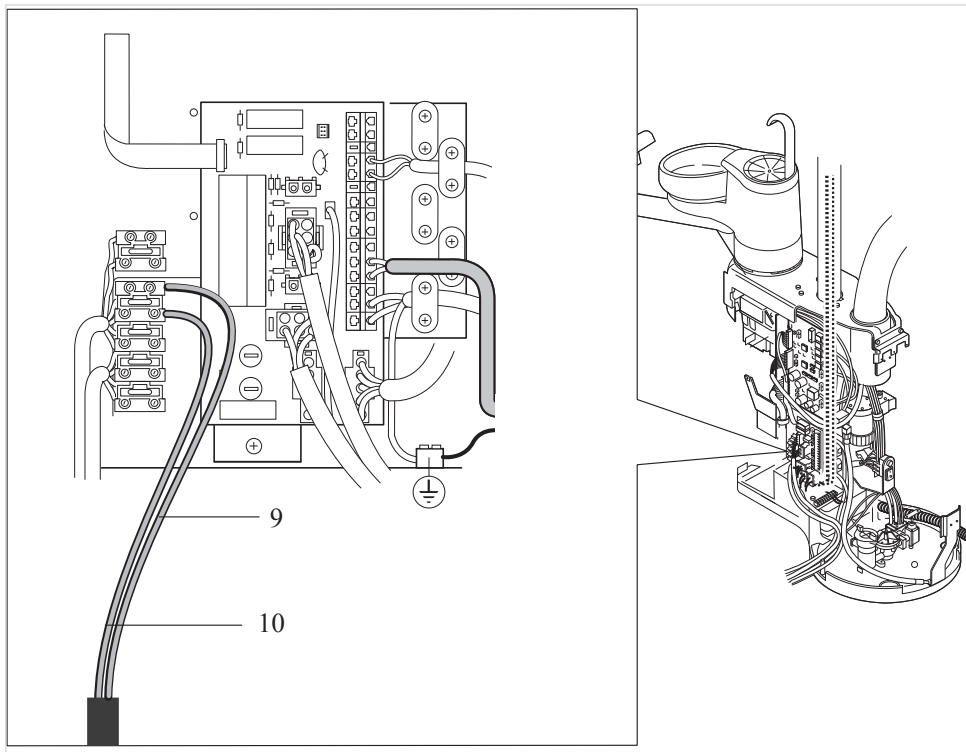


Navodilo

Ta priključek je treba izbrati, če je DCA-rele že zaseden (npr. z ERGOcom light).

Test

- ▶ Vodnik ⑨ in ⑩ priključite na letev s sponkami 24 V AC in 0 V AC (polarnost ni pomembna).



Avtomatika luči za paciente, funkcija vklopa/izklopa preko položajev AP zobozdravstvene enote:

Priključek luči za paciente se opravi preko DCA-releja.



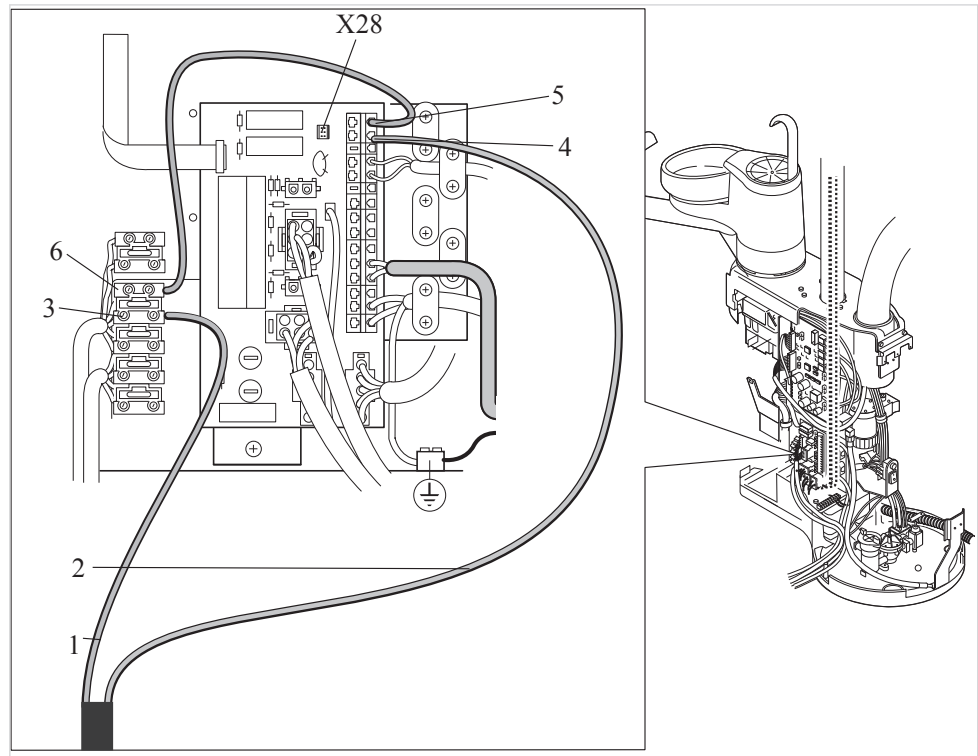
Navodilo

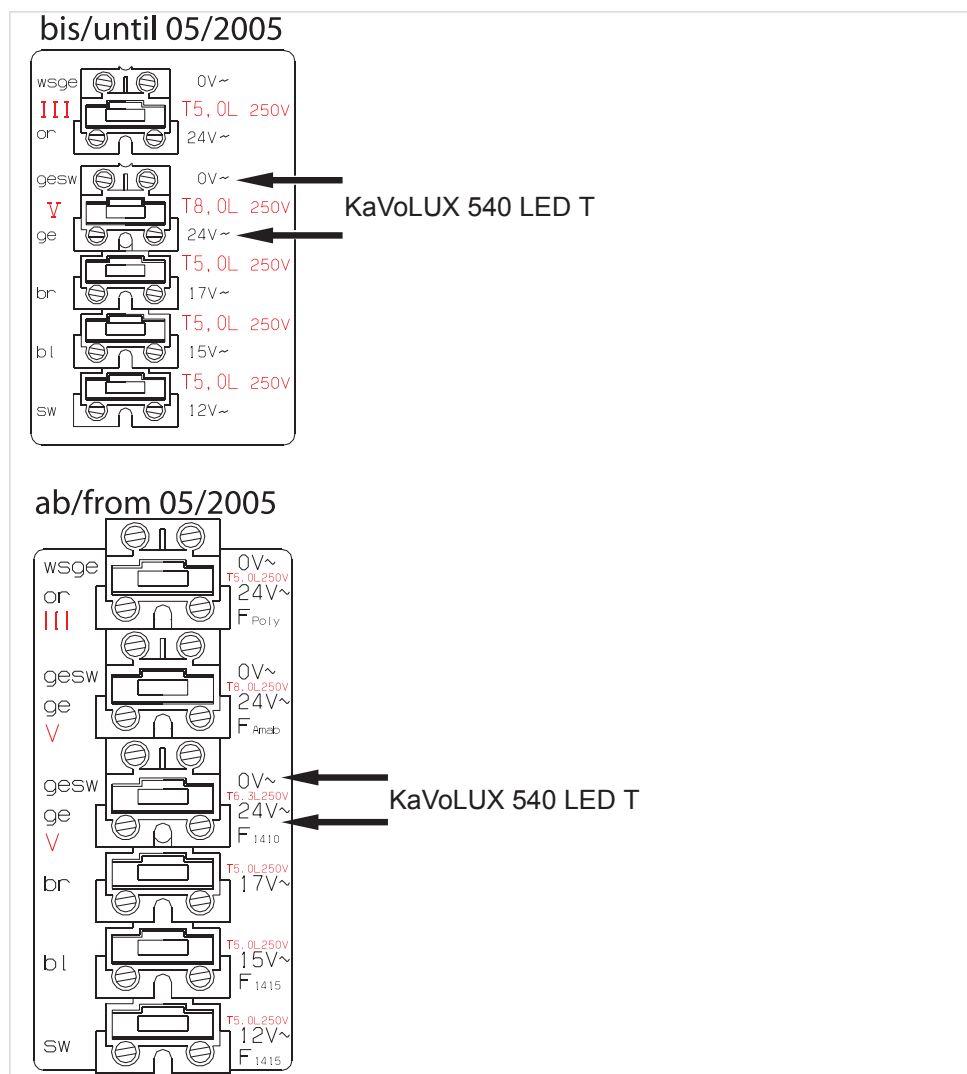
Luč **ERGOcom light** pri tej možnosti priključitve ne sme biti priključena na DCA-rele (X28).

ERGOcom light se drugače poškoduje.

- ▶ Vodnik ① priključite na letev s sponkami 24 V AC ③.
- ▶ Vodnik ② priključite na DCA-rele, vtično mesto 12 ④.

- ▶ Položite žični mostiček od DCA-releja, vtičnega mesta 13 ⑤ do letve s sponkami 0 V AC ⑥.





Zaključna dela

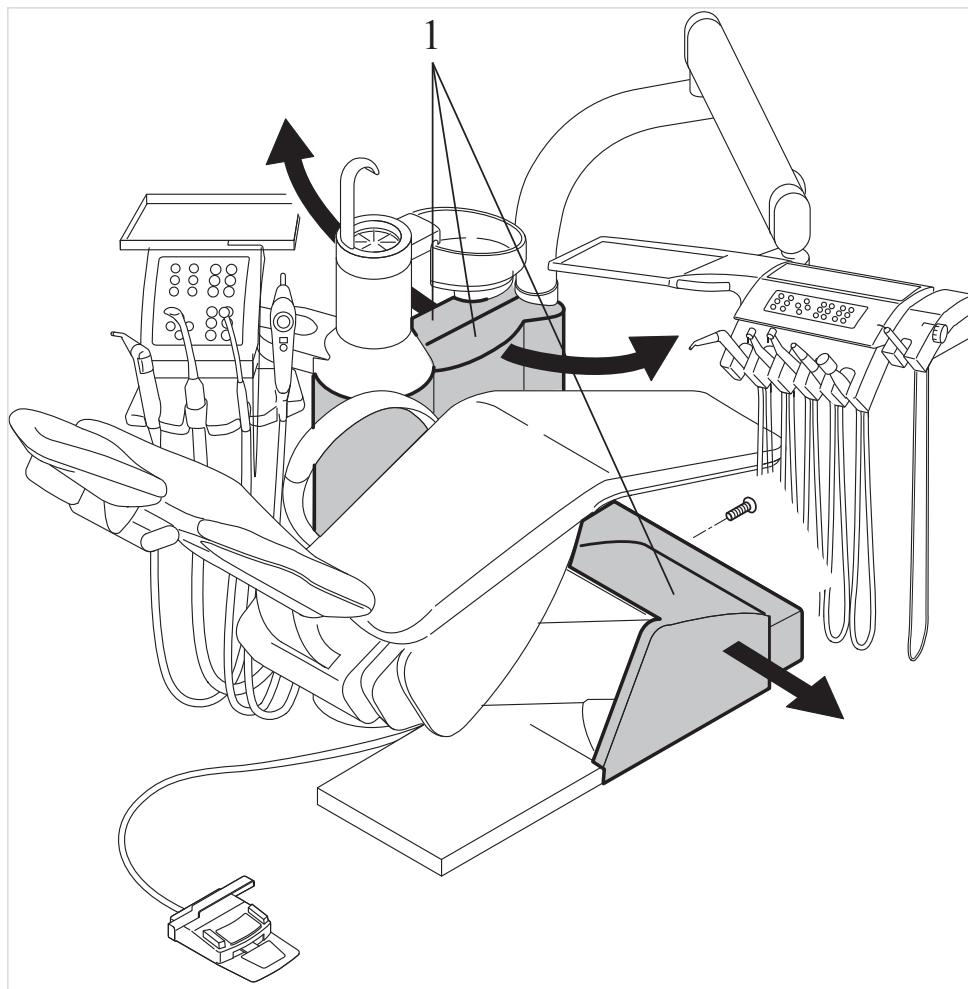
- ▶ Namestite zaščitne pokrove na pomično roko in vzmetno roko.
- ▶ Opravite test delovanja.
- ▶ Izvedite varnostno-tehnični pregled ustrezno zobozdravstveni enoti.
- ▶ Montirajte pokrove naprave.

4.4.2 ESTETICA Standard 1063 / Comfort 1065 / Sensus 1066

Montaža palice za postavitvev:

Palica za postavitvev za ESTETICA Standard 1063/1065/1066:
Mat. št. 1.000.8538 standardna palica za postavitvev

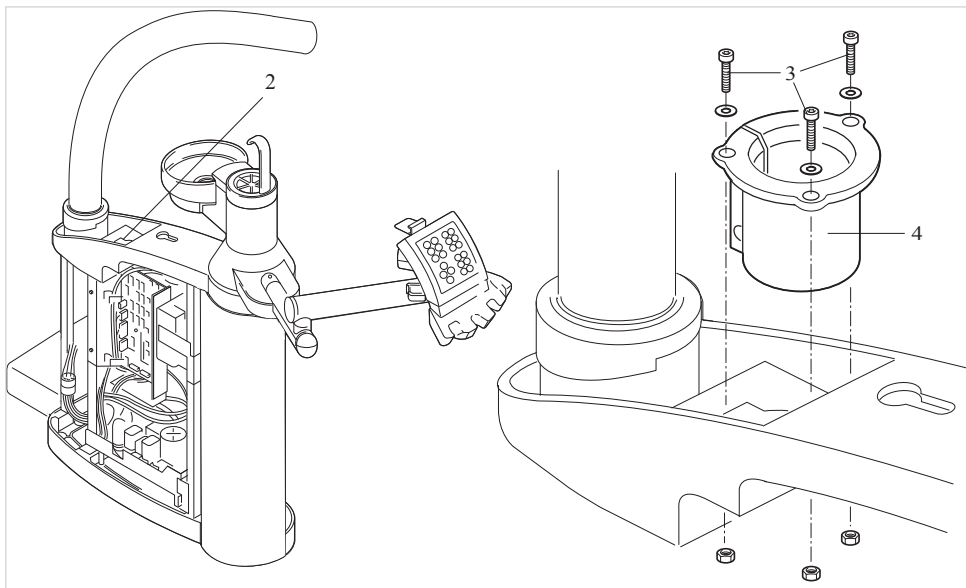
- ▶ Snemite pokrove naprave ①.



Navodilo

Pri zobozdravstvenih enotah **ESTETICA Standard 1063/Comfort 1065/Sensus 1066** sprejemni nastavek za svetilo Mat. št. 0.740.4711 ni standardno montiran in ga je treba po potrebi naročiti zraven ter ga montirati naknadno.

- ▶ Sprejemni nastavek za svetilo ④ (**Mat. št. 0.740.4711**) vstavite v sprejemni nastavek zgornjega stoječega dela ② in ga pritrдите z vijaki ③.



- ▶ Prekrivni obroč ⑥ (**Mat. št. 0.710.5822**) potisnite čez palico za postavitvev ⑤.



Navodilo

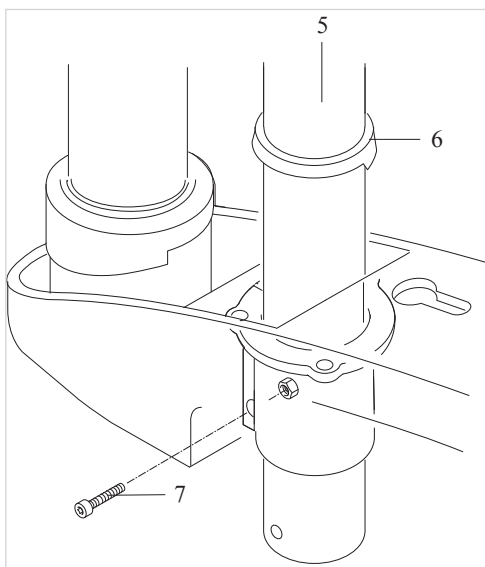
Pri zdrsni palice za postavitvev v sprejemni del luči lahko pride do poškodb laka. Palico za postavitvev pri vstavljanju čvrsto držite!

- ▶ Vstavite palico za postavitvev v sprejemni del luči.

Namestitvev palice za postavitvev:

- Višina zgornjega roba od tal znaša pribl. 1800 mm.
- Vrtina za zavoro pomične roke kaže v smeri 6. ure.

- ▶ Palico za postavitvev pritrđite z vpenjalnim vijakom ⑦.



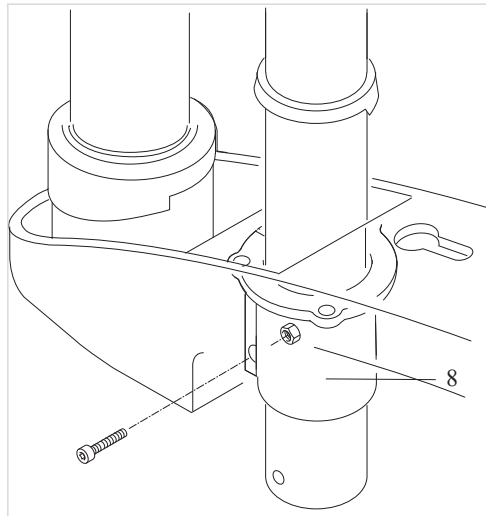
- ▶ Palico za postavitve s pomočjo vijakov ③ poravnajte tako, da stoji točno navpično (vodna tehnica).

Montaža pomične roke

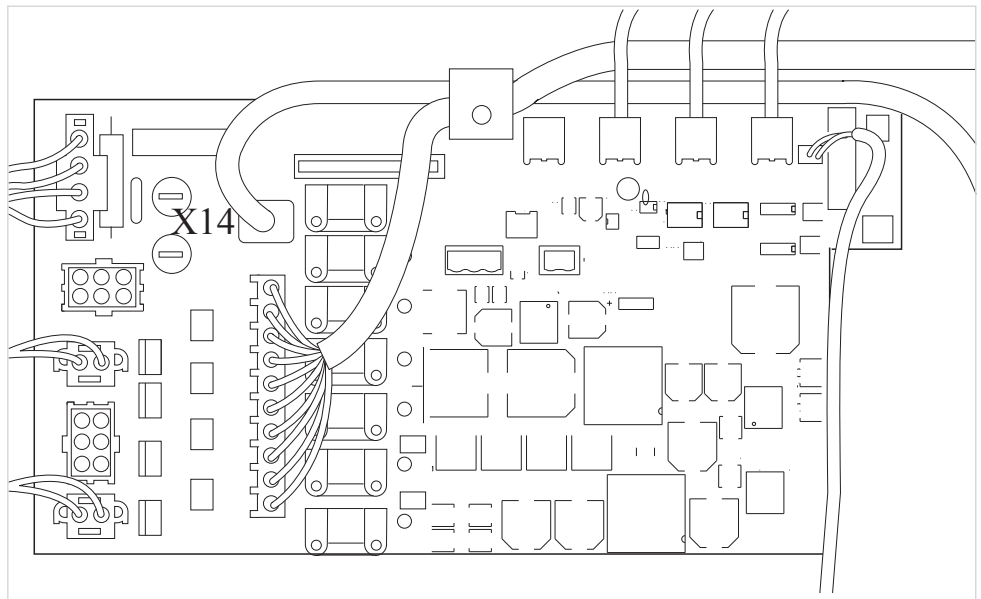
Glejte tudi: Montaža pomične roke, stran 25

Priključitev vodnikov

- ▶ Zaščitni vodnik trdno privijte na ulit del ⑧ stojnega dela.



- ▶ Položite vodnik (24 V AC) do razdelilne plošče za nizke napetosti in ga priključite na priključno sponko X14 (polarnost ni pomembna).



Zaključna dela

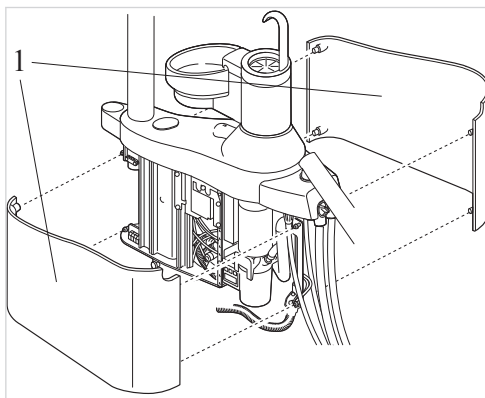
- ▶ Namestite zaščitne pokrove na pomično roko in vzmetno roko.
- ▶ Opravite test delovanja.
- ▶ Izvedite varnostno-tehnični pregled ustrezno zobozdravstveni enoti.
- ▶ Montirajte pokrove naprave.

4.4.3 Globus 1078 S, Status 1080 TM/C

Montaža palice za postavitvev:

Palica za postavitvev za Globus 1078 S, Status 1080 TM/C: **Mat. št. 1.000.8538**
standardna palica za postavitvev

- ▶ Snemite pokrov naprave ①.



Navodilo

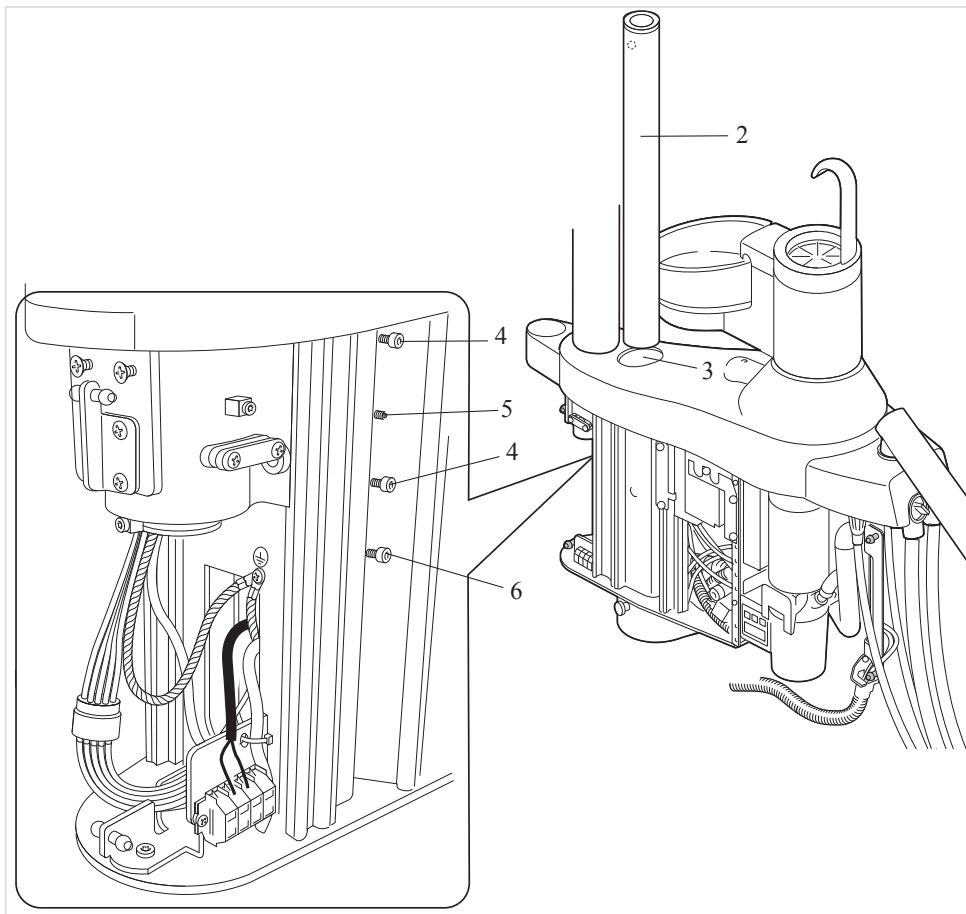
Pri zdrsru palice za postavitvev v sprejemni del luči lahko pride do poškodb laka. Palico za postavitvev pri vstavljanju čvrsto držite. Popolnoma privijte globinski omejevalni vijak ⑥.

- ▶ Palico za postavitvev ② vstavite v sprejemni del luči ③.

Namestitev palice za posatvitev luči:

- Višina zgornjega roba od tal znaša pribl. 1800 mm.
 - Vrtina za zavoro pomične roke kaže v smeri 6. ure.
- ▶ Pritegnite vijak zaščitnega vodnika ⑤ in pritrdilne vijake ④.

- ▶ Palico za postavitve poravnajte tako (glejte nav. za montažo naprave), da stoji natančno navpično (vodna tehtnica).



Montaža pomične roke

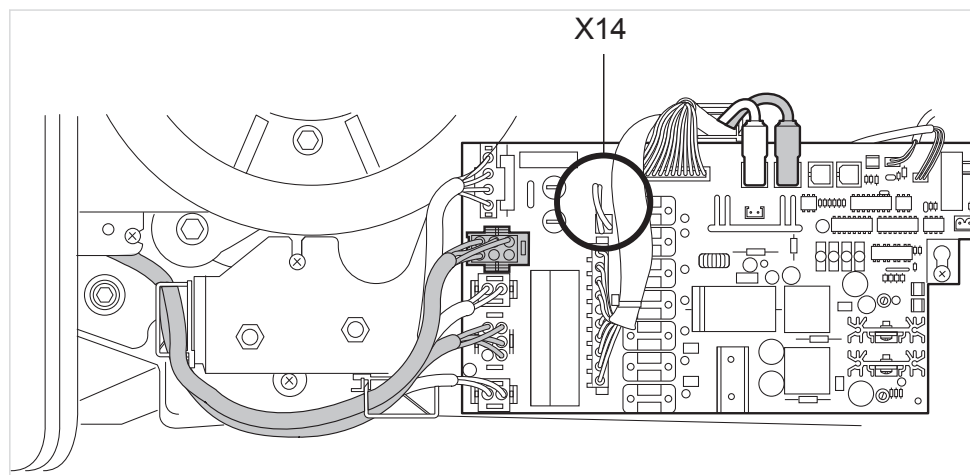
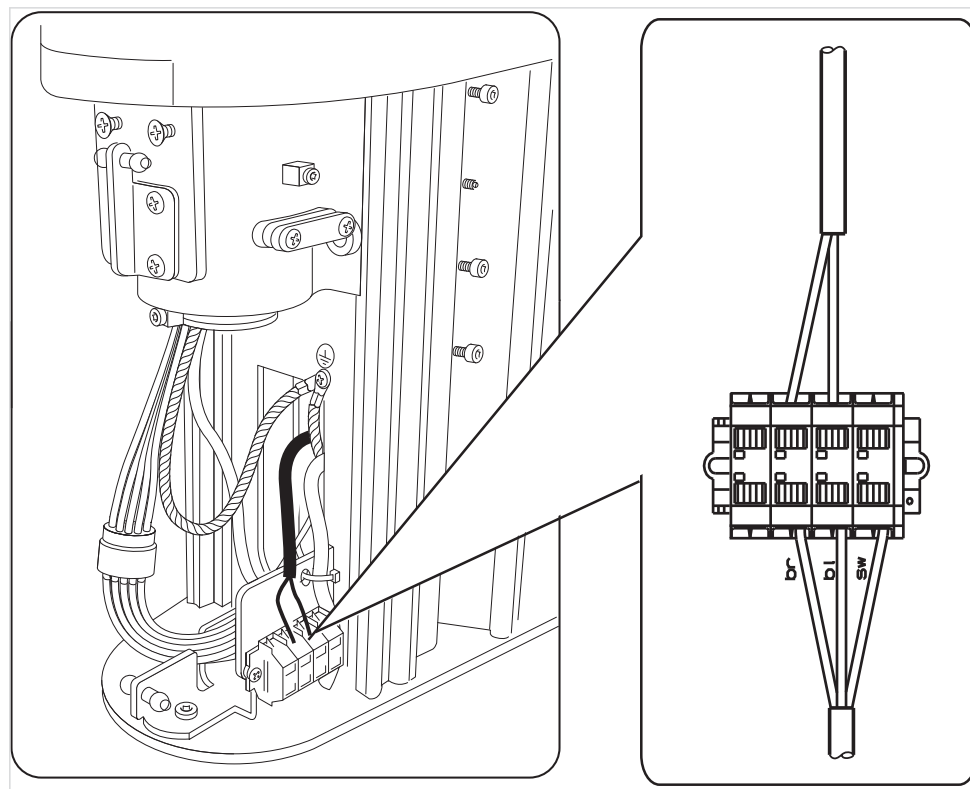
Glejte tudi: Montaža pomične roke, stran 25

Priključitev vodnikov

- ▶ Zaščitni vodnik priključite na osrednji del naprave.
- ▶ Priključite vodnik (24 V AC) na sponki na osnovnem delu naprave (polarnost ni pomembna).

Napeljavo pred spojko priključite na nizkonapetostno razdelilno platino, kot je opisano v nadaljevanju:

- Kontakt 1: rjava žica
- Kontakt 2: modra žica
- Črna žica prosta



Zaključna dela

- ▶ Namestite zaščitne pokrove na pomično roko in vzmetno roko.
- ▶ Opravite test delovanja.
- ▶ Izvedite varnostno-tehnični pregled ustrezno zobozdravstveni enoti.
- ▶ Montirajte pokrove naprave.

4.5 Stropna montaža luči KaVoLUX 540 LED T



Navodilo

Upošteвайте gradbene in ostale veljavne predpise!

Uporabljajte samo dopustne pritrdilne elemente (sidrni vložki z zadostno nosilnostjo)!

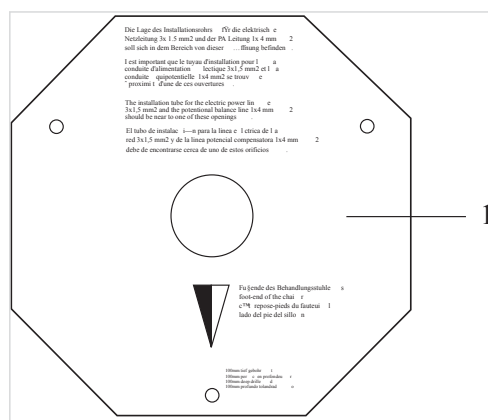
Priloženi sidrni vložki z visoko nosilnostjo so dopustni za uporabo na betonskih stropih.

Stropna montaža luči KAVOLUX 540 LED T je sestavljena iz naslednjih korakov:

- Montaža stropnega adapterja
- Montaža pomične roke
- Montaža pritrdilnega droga
- Priključitev vodnikov
- Po potrebi nastavitve napetosti
- Namestitev pokrovov

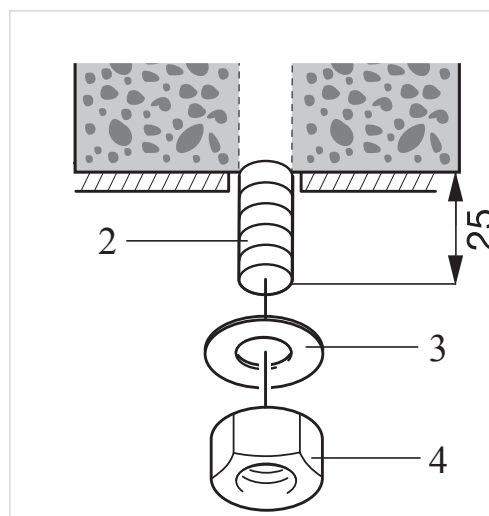
Montaža stropnega adapterja:

- ▶ Mesto stropne pritrditve določite v skladu z načrtom postavitve **Mat. št. 0.486.4498**, DRW 1 (priložen ob dobavi kompleta za stropno montažo).
- ▶ Samolepilno šablono za vrтанje ① nalepite na mesto stropne pritrditve na strop tako, da je puščica obrnjena v smeri 6. ure.

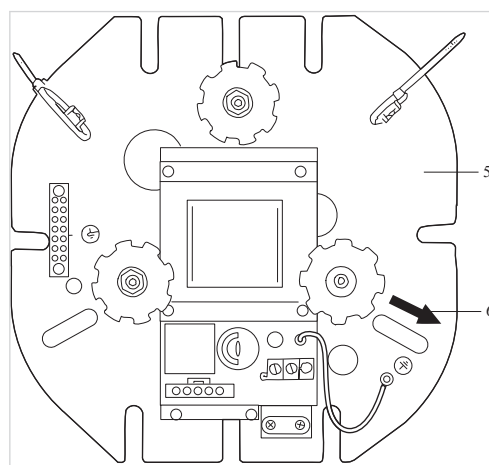


- ▶ S pomočjo šablone za vrтанje izvrtajte tri 100 mm globoke luknje za sidrne vložke.
- ▶ Vstavite sidrni vložek ②, ki naj iz izvrtine glede pribl. 25 mm.

- ▶ Na navoj na hrbtni strani sidrnega vložka namestite podložke ③ in matice ④.

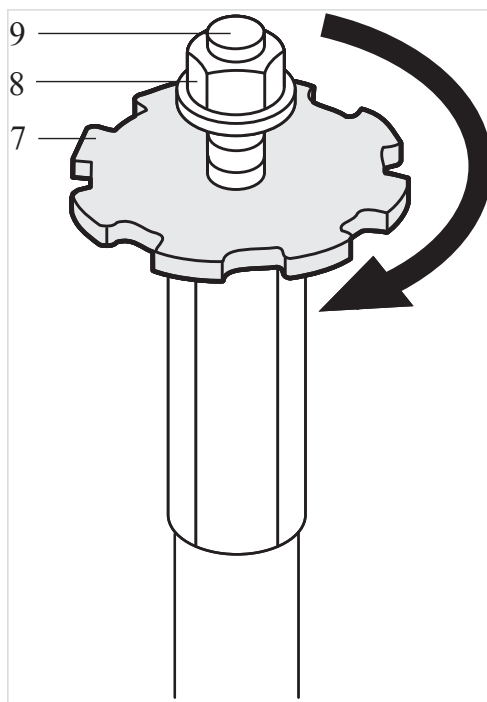


- ▶ Matice trdno privijte, tako da se sidrni vložki vpnejo v zidu.
- ▶ Snemite matice in podložke.
- ▶ Adaptersko osnovno ploščo ⑤ postavite tako, da je puščica ⑥ obrnjena v smeri 6. ure in jo pritrdite s podložkami in maticami.



- ▶ Utorne matice ⑦ popolnoma privijte na navojna stebila ⑨.

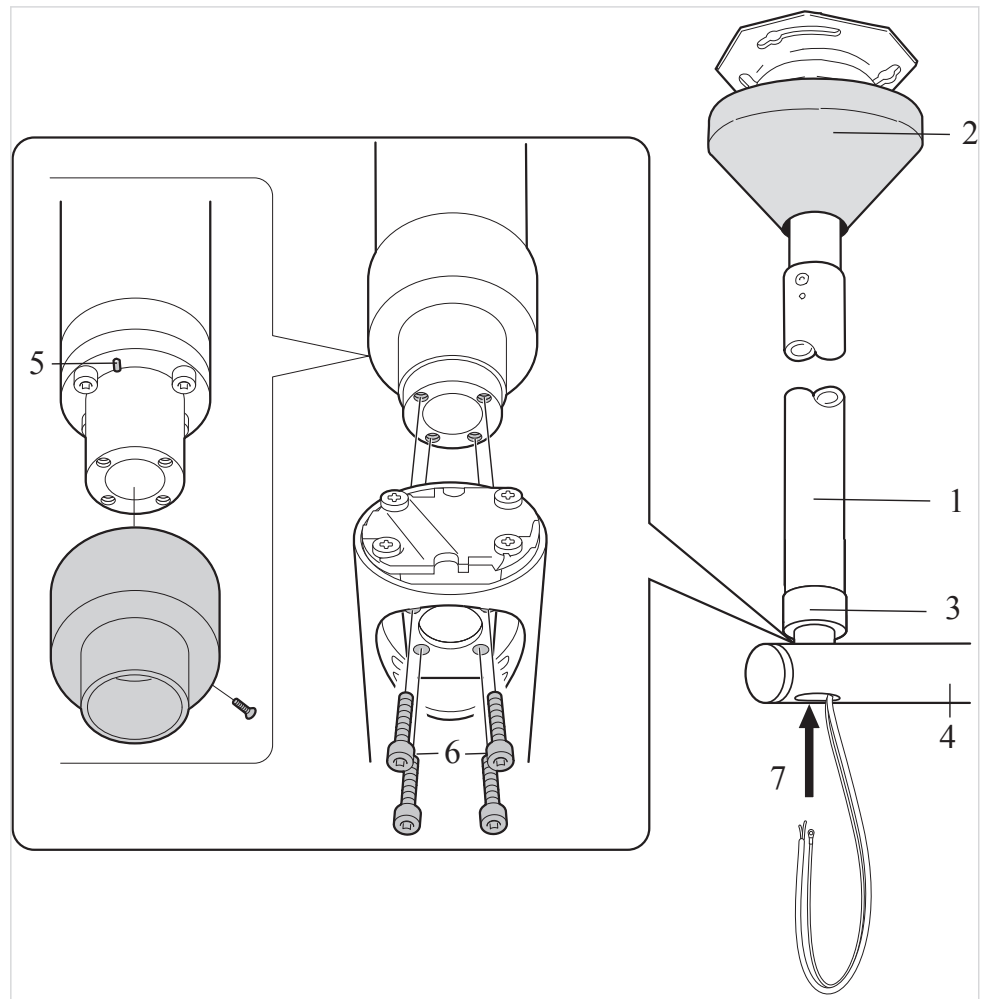
- ▶ Odvijte šeststrobo matico pri puščici. Ostali dve šeststrobi matici ③ privijte toliko, da so navojna stebla zvezno poravnana z maticami.



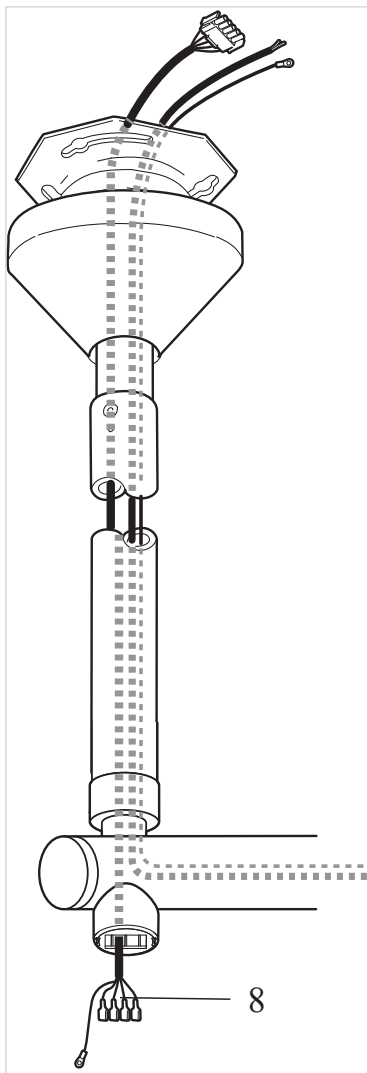
Montaža pomične roke:

- ▶ Pritrdilni drog ① nastavite na pravilno dolžino (glejte načrt postavitve **Mat. št. 0.486.4498**, DRW 1).
- ▶ Veliki pokrov ② pomaknite preko pritrdilnega droga.
- ▶ Medeninast obroč ③ pritrdilnega droga navijte na desno omejevalo.
- ▶ Pomično roko ④ postavite na pritrdilni drog tako, da je pokrov obrnjen proti temu drogu in se aretirni zatič ⑤ prilega v predvideno izvrtino.
- ▶ Pomično roko pritrdite s 4 vijaki na ⑥ pritrdilni drog.

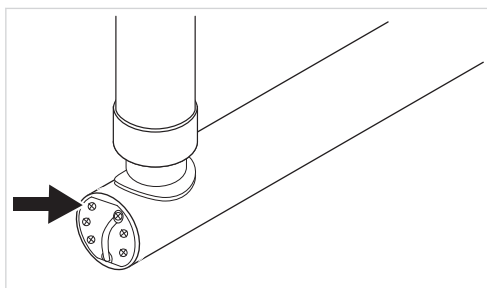
- ▶ Napeljavo speljite nazaj skozi izvrtino ⑦ in skozi pritrdilni drog, tako da se pojavi na drugem koncu.



- ▶ Omrežni vodnik ③ prav tako speljite skozi izvrtino in skozi pritrdilni drog, tako da konec kabla s petimi žilami ravno še gleda iz izvrtine.



- ▶ Položite zaščitni vodnik (zel/rum) in ga priključite zgoraj v pomični roki, kot je prikazano na sliki.

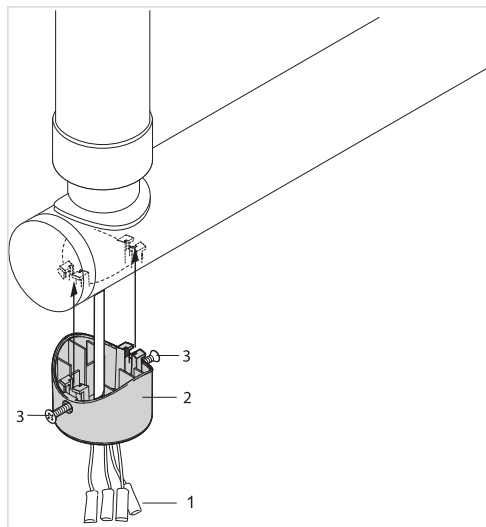


Navodilo

Oplaščenje vodnika sme moleti samo pribl. 2 mm v zaščitno pušo.

- ▶ Napajalni vod potegnite skozi pokrov ② (Mat. št. 1.004.5488).

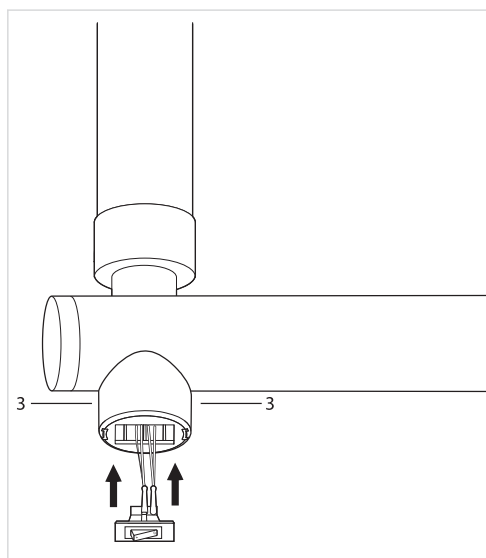
- ▶ Pokrov vtaknite v izvrtino pomične roke in ga pritrdite z vijaki ③ (Mat. št. 0.261.5031) ter pločevinasto matico (Mat. št. 1.004.5511).



- ▶ Priključke ① vstavite v skladu s prikjučno shemo na zadnji strani stikala.

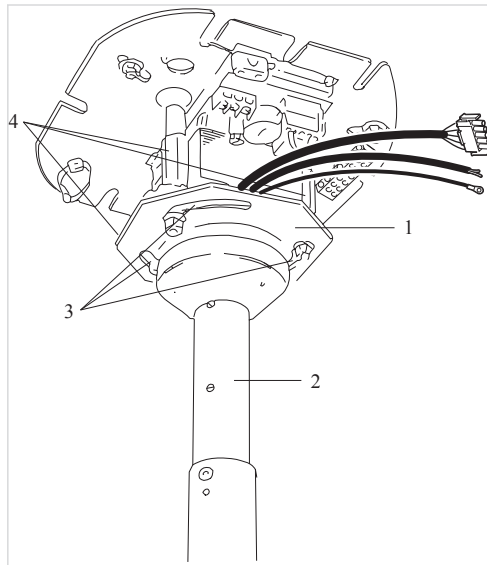
Št. napeljave	Št. stikala
1	1
1A	1A
2	2
2A	2A

- ▶ Stikalo in pokrov previdno vstavite v izvrtino pomične roke, tako da se zaskoči in nato pokrov trdno privijte z vijaki ③.



Montaža pritrdilnega droga:

- ▶ Vmesno ploščo ① pritrdilnega droga ② s podolgovatimi luknjami ③ na navojne sornike ④ na stropnem adapterju namestite tako, da ena podolgovata luknja brez odprtine za vijak nalega na navojni sornik brez matice.



- ▶ S pritrdilnim drogom zasukajte vmesno ploščo do konca podolgovatih lukenj tako, da obe puščici na vmesni plošči in na stropnem adapterju kažeta v isto smer.
- ▶ Manjkajočo šestrobo matico namestite na navojni sornik in nato pritegnite vse šestrobe matice.
- ▶ Utorne matice na navojnih sornikih nastavite tako, da pritrdilni drog visi natančno navpično (vodna tehcnica).

Priključitev vodnikov:



Navodilo

Električno instalacijo sme izvesti samo uradno pooblaščen elektroinstalater! Pri izvedbi električne instalacije upoštevajte določila po VDE 0107.

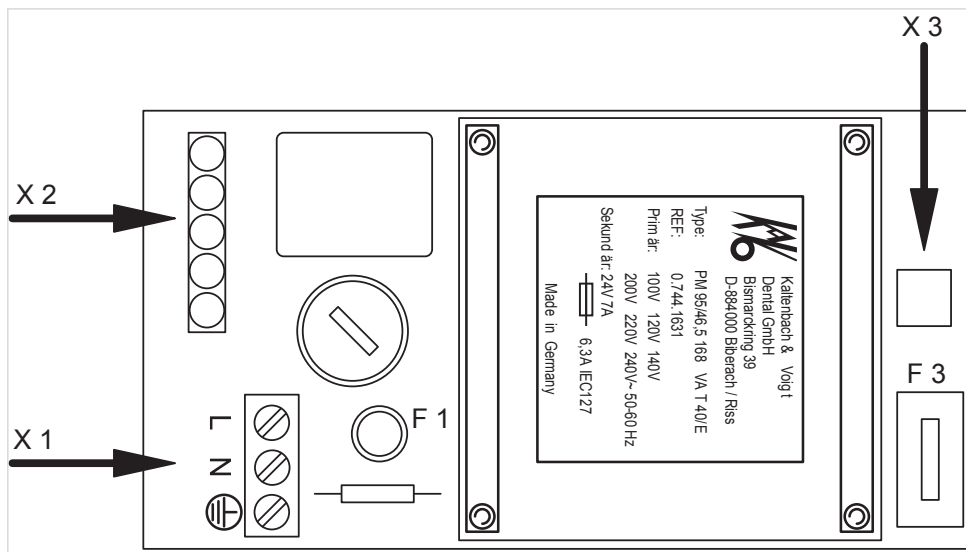


Navodilo

Treba je zagotoviti, da se omrežna napeljava luči za paciente na X2 (brez zunanjega oplaščenja - izolacije) ne križa z enim izmed prisotnih omrežnih vodnikov na X1.

Pri tem jo pritrдите s kabelskim trakom!

- ▶ Napajalni vodnik X1 na mestu uporabe priključite na omrežno vhodno ploščo vezja pri zobozdravstveni enoti.



- ▶ Priključite napajalni vodnik luči za paciente na X 2.
- ▶ Priključite napetostno oskrbo (24 V AC) luči za paciente na X3.
- ▶ Preostalo napeljavo navijte in jo pritrdite s kabelskim spojnikom.

Nastavitev napetosti:

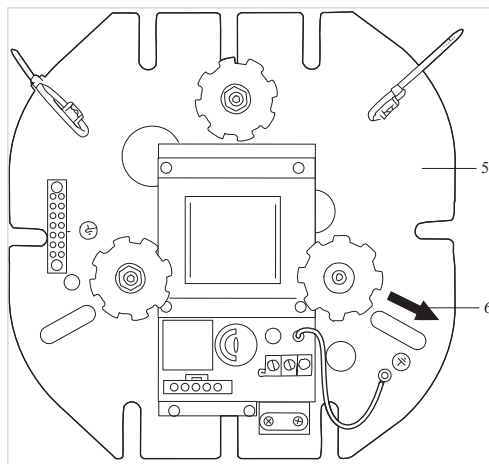


Navodilo

Stikala za nastavitev napetosti ① ne prestavljajte pod napetostjo!

- ▶ Izmerite omrežno napetost in nastavite stikalo za nastavitev napetosti ①, kot je opisano v spodnji tabeli:

Omrežna napetost 50/60 Hz	Položaj stikala
100 V AC/110 V AC	100 V
115 V AC/120 V AC/127 V AC	120 V
220 V AC/230 V AC	220 V
240 V AC	240 V



- ▶ Nato preverite delovno napetost.

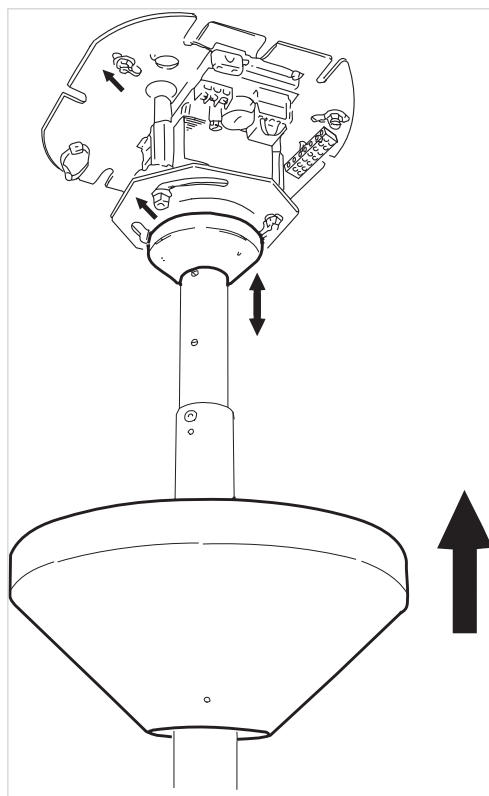
Namestite pokrove:



Navodilo

Pri spuščениh stropih morate uporabiti pokrov **Mat. št. 0.740.5992**.

- ▶ Nekoliko odvijte vijake na majhnem pokrovu ① in potisnite pokrov navzdol.
- ▶ Velik pokrov ② na majhnega pritrdite z vijakom tako, da je ta vijak obrnjen v smeri 6. ure in ga nato potisnite navzgor.
- ▶ Celoten pokrov namestite v položaj in majhen pokrov aretirajte s tremi vijaki.



5 Mehanične nastavitve

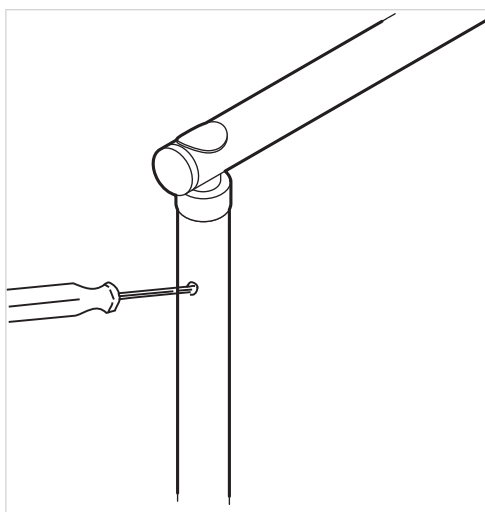
5.1 Nastavljanje zavore pregibne ročice



Navodilo

Moč zavore na pregibni ročici določa stopnjo lahkote vrtenja pregibne ročice.

- ▶ Pregibno ročico zavrtite, tako da bo viden vijak pod luknjo.
- ▶ Da bi otežili premikanje pregibne ročice, ta vijak privijte, oz. odvijte, da bi vrtenje olajšali.



5.2 Nastavitev zavore vzmetne roke

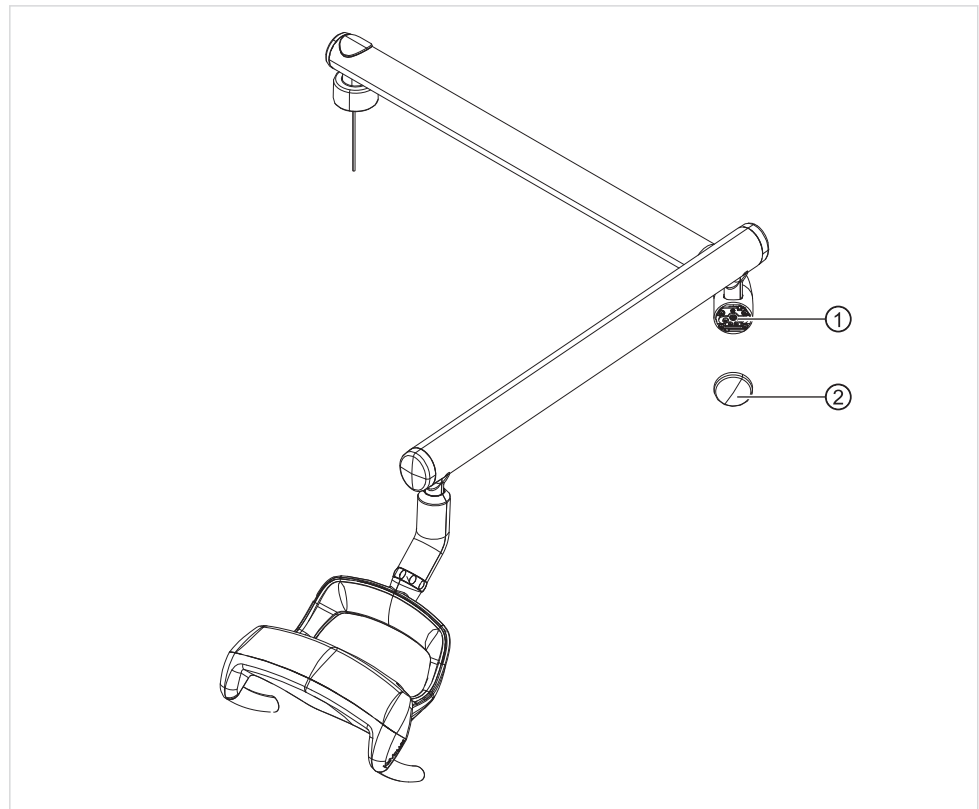


Navodilo

Z zavoro se nastavi lahkost pomikanja vzmetne roke.

- ▶ Pokrov ② odvijte z obratom na levo in ga snemite.

- ▶ Z vijakom zavore ① nastavite lahkost gibanja.



5.3 Nastavitev zavor glave luči



Navodilo

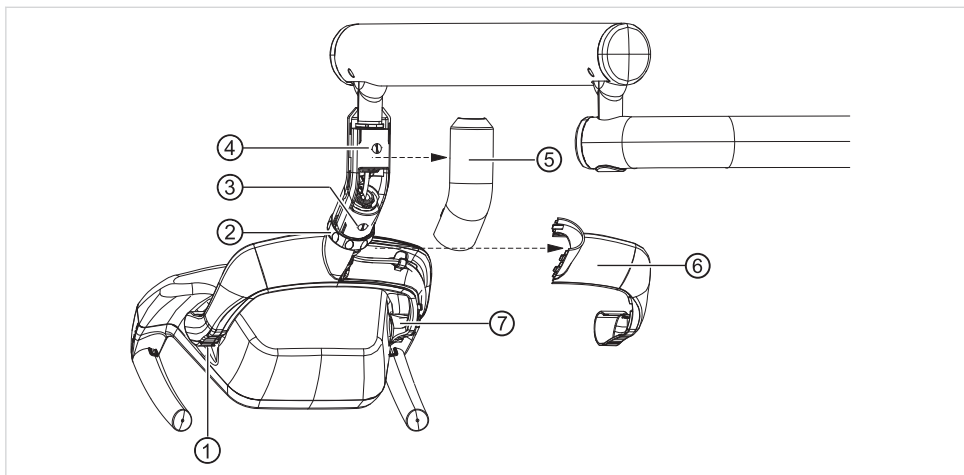
Vse premike glave luči lahko nastavite z različnimi zavorami.

5.3.1 Nastavitev vrtenja in premikanja 3D-zglobov



Navodilo

Za nastavitev vrtenja in 3D-nagibanja morate odstraniti pokrov ⑤. Pokrov ⑤ je pritrjen z zaskočno zaporo in ga lahko odstranite brez orodja.



- ▶ Pokrov ⑤ potegnite dol.
- ▶ Z nastavitvenim vijakom ④ nastavite lahkost obračanja.
- ▶ Premikanje 3D-zgloba sprostite na vrtljivem obroču ②.
- ▶ Z nastavitvenim vijakom ③ nastavite lahkost obračanja 3D-zgloba.
- ▶ Pokrov ⑤ ponovno pritrdite z zaskočitvijo.

5.3.2 Nastavljanje zavore glave luči

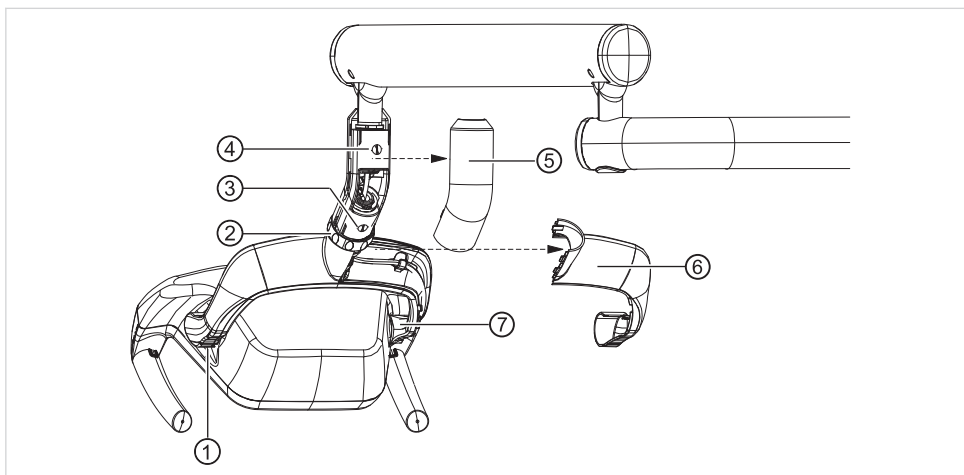


Navodilo

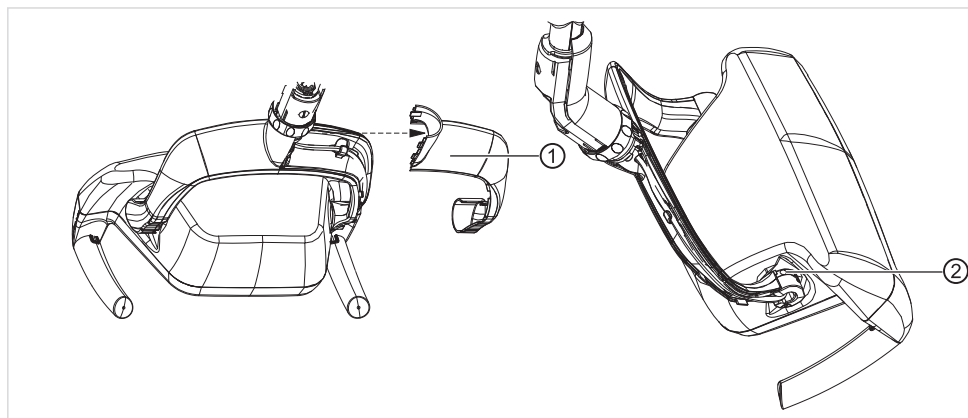
Lahkost premikanja glave luči lahko nastavite z dvema zavorama.

- Zavora ⑦ je namenjena predhodni nastavitvi in je v normalnem primeru ni treba nastavljanje. Za nastavitev zavore ⑦ morate odstraniti pokrov ⑥. Pokrov ⑥ je pritrjen z zaskočno zaporo in ga lahko odstranite brez orodja.

- Zavora ① je namenjena fini nastavitvi in jo lahko nastavljate brez odstranjevanja pokrova. Nastavitve lahko izvede tudi osebje ambulanse.

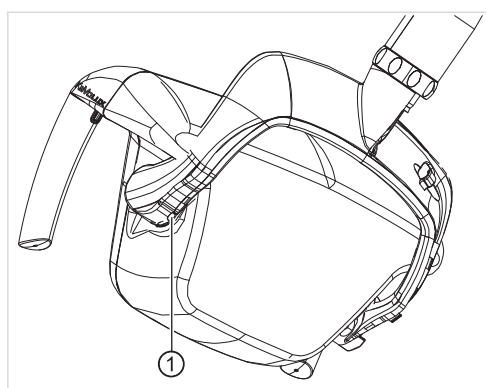


Predhodna nastavitve








- ▶ Pokrov ① naj izskoči, potem pa ga potegnite dol.
- ▶ Glavo luči obrnite čisto navzdol.
- ▶ Nastavljalni križni vijak ② predhodno nastavite z izvijačem.

Fina nastavitve



- ▶ Glavo luči obrnite navzgor, dokler ni vidna odprtina v pokrovu nastavljalnega križnega vijaka ①.
- ▶ Z nastavljalnim vijakom ① izvedite fino nastavitve.

6 Uporaba

	<p style="text-align: center;">⚠ OPOZORILO</p> <p>Nezaželeno aktiviranje laserjev KaVo KEY Laser III in KEY Laser 3+. Istočasna uporaba luči za paciente KaVoLUX 540 LED in laserja KaVo KEY Laser III ali laserja KEY Laser 3+ lahko privede do nezaželenega aktiviranja laserja KaVo KEY Laser III in KEY Laser 3+.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Pri uporabi laserja KaVo KEY Laser III ali KEY Laser 3+ luč za paciente preklopite v način laserja. ▶ Ali pa luč za paciente izklopite, laserja KaVo KEY Laser III ali KEY Laser 3+ in luči za paciente KaVoLUX 540 LED ne uporabljajte istočasno.
	<p style="text-align: center;">⚠ OPOZORILO</p> <p>Napačno rokovanje. Začasna zaslepljenost (začasno omejevanje vida).</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Svetlobnega polja pri vklopu luči ne usmerjajte na pacienta, uporabnika in/ali tretjo osebo. ▶ Pri premikanju glave luči svetlobnega polja ne usmerjajte na predel oči pacienta. ▶ Ohranjajte razdaljo pribl. 700 mm med lučjo in usti pacienta.
	<p style="text-align: center;">⚠ PREVIDNO</p> <p>Učinek stroboskopa pri vrtečem instrumentu. Pri uporabi luči KaVoLUX 540 LED lahko pri vrtečih instrumentih pri določenem številu vrtljajev pride do učinka stroboskopa. Pri tem gre za optično prevaro, pri kateri se zdi, da instrument miruje ali pa se vrti le zelo počasi. Nevarnost poškodb.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Pri nastanku učinka stroboskopa malce zmanjšajte število vrtljajev in delajte naprej kot po navadi.
	<p style="text-align: center;">⚠ PREVIDNO</p> <p>Napačne meritve v povezavi z napravo KaVo DIAGNOdent. Istočasna uporaba luči za paciente KaVoLUX 540 LED in naprave KaVo DIAGNOdent lahko privede do napačnih meritev.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Pri uporabi naprave KaVo DIAGNOdent luč za paciente preklopite v način laserja. ▶ Ali pa luč za paciente izklopite, naprave KaVo DIAGNOdent in luči za paciente KaVoLUX 540 LED ne uporabljajte istočasno.
	<p style="text-align: center;">⚠ PREVIDNO</p> <p>Predčasno strjevanje kompozitnih zalivk. Prevelika intenzivnost svetlobe lahko negativno vpliva na trajnost oskrbe.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Izberite primerno stopnjo zatemnitve, odvisno od časa predelave.

Luč za paciente **KaVoLUX 540 LED** se lahko uporablja v naslednjih načinih:

- Normalna luč: vnaprej nastavljenih 5.500 K in 30.000 Lux ustreza kakovosti dnevne svetlobe
- Način COMPOsave: omogoča dolgotrajno obdelavo kompozitov na podlagi filtriranja modrih delov svetlobe
- Zatemnjena svetloba: pribl. 4.000 K; ustreza svetlobi ene halogenske luči za paciente

V zatemnjenem načinu LED-luč posnema svetlobo zatemnjene halogenske luči. Temperatura barve znaša pribl. 4.000 K.

Pri tej svetlobi oz. pri tej temperaturi barve se kompoziti lahko predčasno strdijo, to pa lahko negativno vpliva na trajnost oskrbe.

Za razliko od zatemnjene luči se v načinu COMPOsave strjevanje kompozitov na podlagi filtriranja modrih deležev svetlobe močno zmanjša. Način COMPOsave omogoča daljšo obdelavo kompozitov.

6.1 Uporaba luči za paciente KAVOLUX 540 LED U



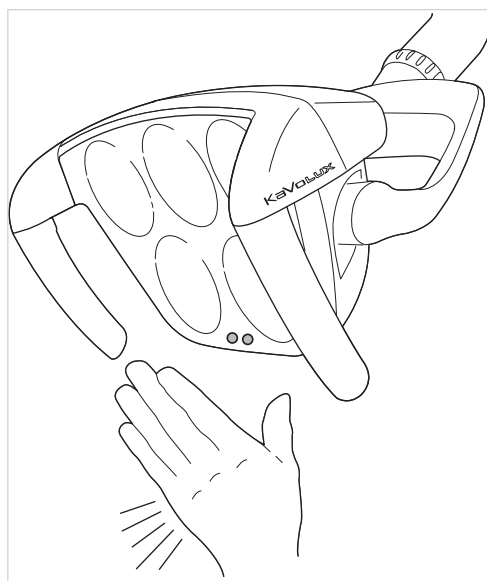
Navodilo

Uporaba luči za paciente KaVoLUX 540 LED s pomočjo zobozdravstvene enote je opisana tudi v navodilu za uporabo zobozdravstvene enote.

6.1.1 Vklop oz. izklop luči za paciente

Luč za paciente **KaVoLUX 540 LED** se lahko uporablja v naslednjih načinih:

- Normalna luč: vnaprej nastavljenih 5.500 K in 30.000 Lux ustreza kakovosti dnevne svetlobe
- Način COMPOsave: omogoča dolgotrajno obdelavo kompozitov na podlagi filtriranja modrih delov svetlobe
- Zatemnjena svetloba: pribl. 4.000 K; ustreza svetlobi ene halogenske luči za paciente



Senzor **KaVoLUX 540 LED U/T**



- ▶ Pritisnite gumb za "luč za paciente".

ali

- ▶ Roko na kratko držite pred senzorjem.

Luč za paciente se vklopi, LED-prikaz sveti.



- ▶ Znova pritisnite na tipko za "luč za paciente".

ali

- ▶ Roko na kratko držite pred senzorjem.

Luč za paciente se izklopi, prikazna dioda ne sveti.

6.1.2 Nastavljanje svetlosti



Navodilo

S tipko „luč za paciente“ lahko nastavite največjo možno svetlost luči v petih stopnjah.



- ▶ Pritisnite na tipko za „luč za paciente“ in jo držite pritisnjeno.

Zadoni zvočni signal, svetlost luči se postopoma spremeni iz temne v svetlo.

- ▶ Ko je dosežena zelena svetlost, spustite tipko za „luč za paciente“.

6.1.3 Vklop načina COMPOsave



⚠ PREVIDNO

Predčasno strjevanje kompozitnih zalivk.

Prevelika intenzivnost svetlobe lahko negativno vpliva na trajnost oskrbe.

- ▶ Izberite primerno stopnjo zatemnitve, odvisno od časa predelave.

V zatemnjenem načinu LED-luč posnema svetlobo zatemnjene halogenske luči. Temperatura barve znaša pribl. 4.000 K.

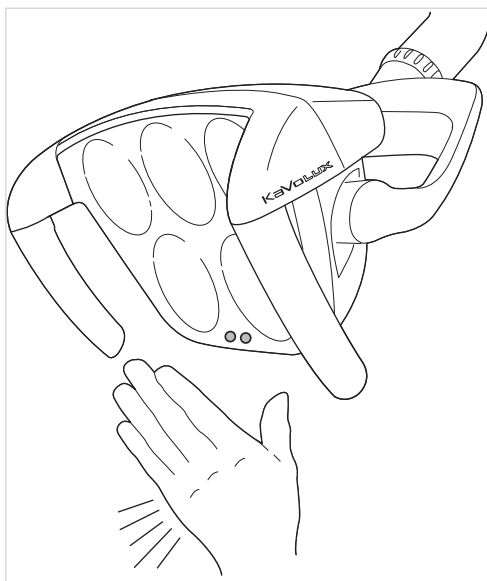
Pri tej svetlobi oz. pri tej temperaturi barve se kompoziti lahko predčasno strdijo, to pa lahko negativno vpliva na trajnost oskrbe.

Za razliko od zatemnjene luči se v načinu COMPOsave strjevanje kompozitov na podlagi filtriranja modrih deležev svetlobe močno zmanjša. Način COMPOsave omogoča daljšo obdelavo kompozitov.



Navodilo

S tipko „Zatemnitev luči za paciente“ vklopite način COMPOsave. V načinu COMPOsave se luč lahko zatemni.



Senzor **KaVoLUX 540 LED U/T**



- ▶ Pritisnite na tipko za „zatemnitev luči za paciente“.

ali

- ▶ Roko 2 sekundi držite pred senzorjem.

Način COMPOsave se vklopi.

Način COMPOsave je prepoznaven po rumenkasti svetlobi.



- ▶ Pritisnite na tipko za „zatemnitev luči za paciente“.

ali

- ▶ Roko 2 sekundi držite pred senzorjem.

Luč za paciente se ponovno preklopi v način za normalno svetlobo.

6.1.4 Preklop načina COMPOsave oz. zatemnjene svetlobe in normalne svetlobe

Luč za paciente **KaVoLUX 540 LED** se lahko uporablja v naslednjih načinih:

- Normalna luč: vnaprej nastavljenih 5.500 K in 30.000 Lux ustreza kakovosti dnevne svetlobe
- Način COMPOsave: omogoča dolgotrajno obdelavo kompozitov na podlagi filtriranja modrih delov svetlobe
- Zatemnjena svetloba: pribl. 4.000 K; ustreza svetlobi ene halogenske luči za paciente



⚠ PREVIDNO

Predčasno strjevanje kompozitnih zalivk.

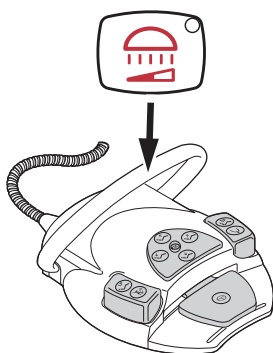
Prevelika intenzivnost svetlobe lahko negativno vpliva na trajnost oskrbe.

- ▶ Izberite primerno stopnjo zatemnitve, odvisno od časa predelave.

V zatemnjenem načinu LED-luč posnema svetlobo zatemnjene halogenske luči. Temperatura barve znaša pribl. 4.000 K.

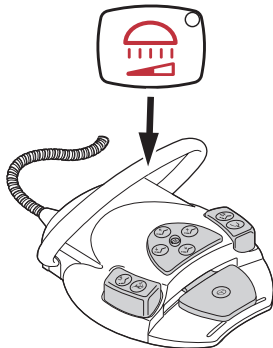
Pri tej svetlobi oz. pri tej temperaturi barve se kompoziti lahko predčasno strdijo, to pa lahko negativno vpliva na trajnost oskrbe.

Za razliko od zatemnjene luči se v načinu COMPOsave strjevanje kompozitov na podlagi filtriranja modrih deležev svetlobe močno zmanjša. Način COMPOsave omogoča daljšo obdelavo kompozitov.



- ▶ Stikalo nožnega zaganjalnika držite pritisnjeno in pritisnite tipko „zatemnitev luči za paciente“, dokler ne zadoni brnenje.

Luč za paciente se preklopi iz načina COMPOsave v zatemnjeno normalno svetlobo.



- ▶ Stikalo nožnega zaganjalnika ponovno držite pritisnjeno in pritisnite tipko „zatemnitev luči za paciente“, dokler ne zadoni brnenje.

Luč za paciente se ponovno preklopi v način COMPOsave. Način COMPOsave je prepoznaven po rumenkasti svetlobi.

6.1.5 Nastavitev svetlosti za zatemnitev (način COMPOsave ali normalna svetloba)




Navodilo

S tipko „zatemnitev luči za paciente“ lahko nastavite svetlost luči v petih stopnjah.



Navodilo

Čas za strjevanje kompozitov je odvisen od svetlosti pz. učinkovite jakosti obsevanja s svetlobo: ob povečani svetlosti/učinkoviti jakosti obsevanja se čas obdelave skrajša. S pojemajočo svetlostjo/učinkovito jakostjo obsevanja se čas obdelave kompozita podaljša.

	⚠ PREVIDNO
	<p>Predčasno strjevanje kompozitnih zalivk. Prevelika intenzivnost svetlobe lahko negativno vpliva na trajnost oskrbe.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Izberite primerno stopnjo zatemnitve, odvisno od časa predelave.



- ▶ Pritisnite tipko za „zatemnitev luči za paciente“ in jo držite pritisnjeno.

Zadoni zvočni signal, svetlost luči se postopoma spremeni iz temne v svetlo.

- ▶ Ko je dosežena zelena svetlost, spustite tipko „zatemnitev luči za paciente“.

6.1.6 Nastavitev barvne temperature



Navodilo

S tipko za „pregledovalnik rentgenskih slik“ lahko nastavite barvno temperaturo luči za paciente **KaVoLUX 540 LED U** pri načinu delovanja "Vklop luči za pacien-
te" v petih stopnjah. Vizualno zaznavanje zob lahko prilagodite oz. izboljšate s spremembo barvne temperature.

4.000 do 4.500 Kelvina: podobnost s halogensko svetlobo

5.500 Kelvina: kakovost dnevne svetlobe



- ▶ Pritisnite na tipko za „pregledovalnik rentgenskih slik“ in jo držite pritisnjeno.

Zadoni signal, barvna temperatura se spremeni.

- ▶ Ko je zelena barvna temperatura dosežena, tipko ponovno spustite.

6.1.7 Vklop oz. izklop načina za laser



Navodilo

Funkcija "Način za laser" je na voljo šele od naslednjih verzij naprej:

- luč za paciente V1.2.1

- za verzijo zobozdravstvene enote glejte tudi: tabelo z verzijami strojne programske opreme v pogl. 4.3.3 Aktiviranje luči **KaVoLUX 540 LED U** v servisnem načinu

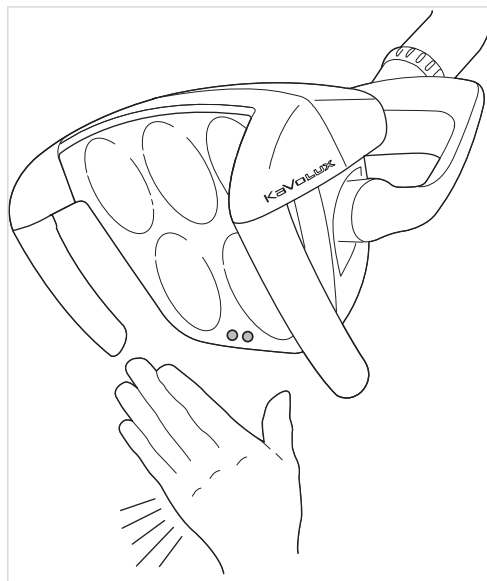
Starejše verzije je treba prej posodobiti.



Navodilo

Predvajanje napačnih barv: način za laser ima samo omejeno spektralno območje. Zato v načinu za laser ni primerno izvajati primerjave barv.

V načinu za laser se ustvarja drugačen način luči, ki ne vpliva negativno na **KaVo KEY Laser III**, na **KEY Laser 3+** ter na **KaVo DIAGNOdent**.



Senzor **KaVoLUX 540 LED U/T**

- ▶ Pritisnite tipko „luč za paciente“ in tipko "zatemnitev luči za paciente" na elementu zobozdravstvene enote za zdravnika.



Način za laser se vklopi.

Način za laser aktiviran: luč za paciente sveti 1 sekundo z zeleno svetlobo, potem pa z belo svetlobo.

Prikazne diode obeh tipk izmenično utripajo.

ali

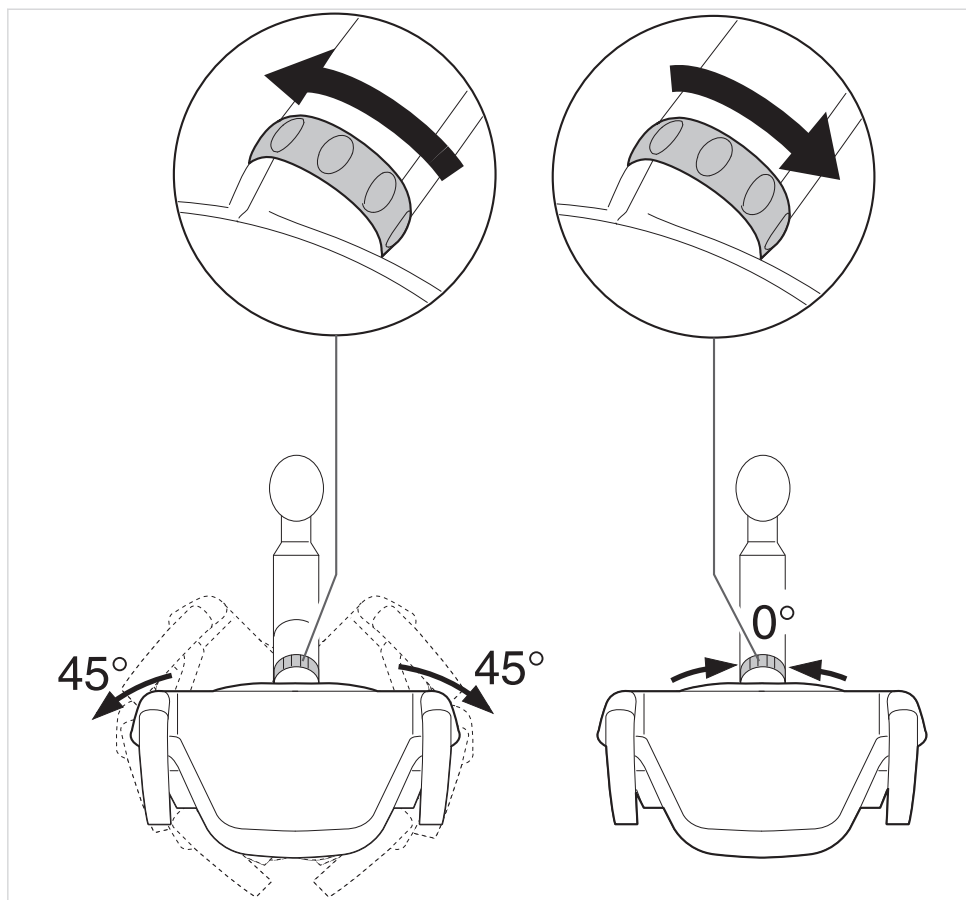
- ▶ Roko 3 sekunde držite pred senzorjem.

Način za laser se vklopi.

Način za laser aktiviran: luč za paciente se najprej preklopi v način COMPO-save, potem sveti 1 sekundo z zeleno svetlobo, potem pa z belo svetlobo.

Prikazne diode obeh tipk izmenično utripajo.

6.1.8 Uporaba 3D-zgloba



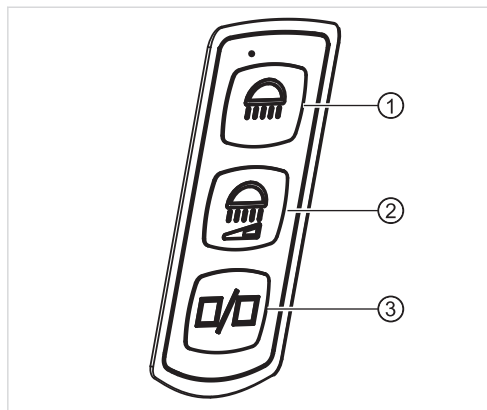
- ▶ Preklopni obroč obrnite na levo, tako da se zaskoči.

Luč za paciente lahko za 45° obrnete na levo ali za 45° na desno.

- ▶ Preklopni obroč obrnite na desno, samodejno se bo zaskočil v izhodiščni položaj.

Če luč za paciente obrnete na sredino (ničelni položaj), se bo v sredinskem položaju samodejno zaskočila.

6.2 Uporaba luči za paciente KAVOLUX 540 LED T



Upravljalna folija **KaVoLUX 540 LED T**

① Tipka „luč za paciente“

② Tipka „zatemnitev luči za paciente“

③ Tipka "način/barvna temperatura"

6.2.1 Vklop oz. izklop luči za paciente

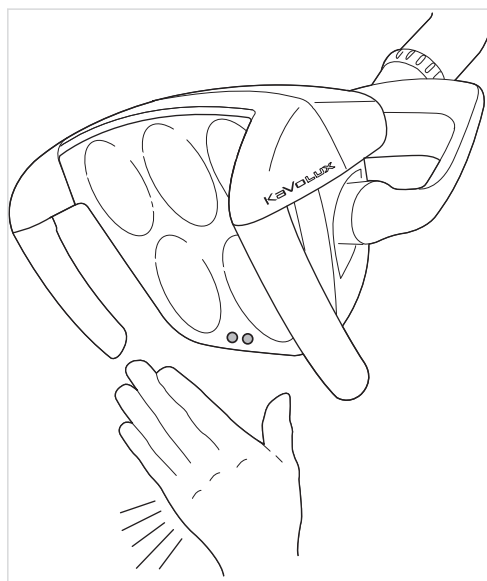
Luč za paciente **KaVoLUX 540 LED** se lahko uporablja v naslednjih načinih:

- Normalna luč: vnaprej nastavljenih 5.500 K in 30.000 Lux ustreza kakovosti dnevne svetlobe
- Način COMPOsave: omogoča dolgotrajno obdelavo kompozitov na podlagi filtriranja modrih delov svetlobe
- Zatemnjena svetloba: pribl. 4.000 K; ustreza svetlobi ene halogenske luči za paciente

Predpogoj

Pri stropni montaži: Omrežno stikalo je vključeno

Pri montaži na zobozdravstveno enoto: zobozdravstvena enota je vklopljena (glejte navodilo za uporabo zobozdravstvene enote)



Senzor **KaVoLUX 540 LED U/T**



- ▶ Pritisnite na tipko "luč za paciente".

ali

- ▶ Roko na kratko držite pred senzorjem.

Luč za paciente se vklopi.



- ▶ Znova pritisnite tipko za "luč za paciente".

ali

- ▶ Roko na kratko držite pred senzorjem.

Luč za paciente se izklopi.

6.2.2 Nastavljanje svetlosti



Navodilo

S tipko „luč za paciente“ lahko nastavite največjo možno svetlost luči v petih stopnjah.



- ▶ Pritisnite na tipko za „luč za paciente“ in jo držite pritisnjeno.

Svetlost luči se spremeni v petih stopnjah.

- ▶ Ko je dosežena zelena svetlost, spustite tipko za „luč za paciente“.

6.2.3 Vklop načina COMPOsave



⚠ PREVIDNO

Predčasno strjevanje kompozitnih zalivk.

Prevelika intenzivnost svetlobe lahko negativno vpliva na trajnost oskrbe.

- ▶ Izberite primerno stopnjo zatemnitve, odvisno od časa predelave.

V zatemnjenem načinu LED-luč posnema svetlobo zatemnjene halogenske luči.

Temperatura barve znaša pribl. 4.000 K.

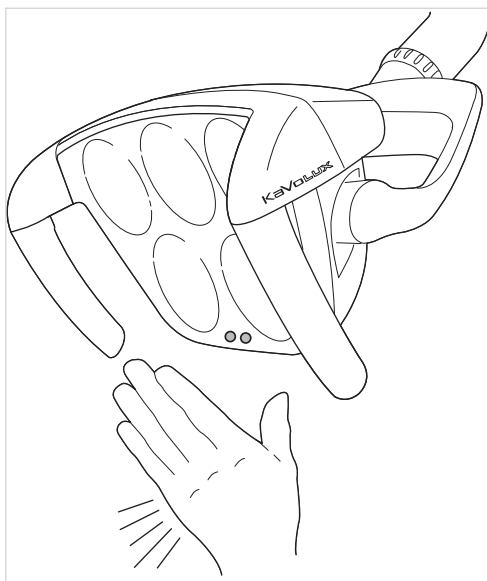
Pri tej svetlobi oz. pri tej temperaturi barve se kompoziti lahko predčasno strdijo, to pa lahko negativno vpliva na trajnost oskrbe.

Za razliko od zatemnjene luči se v načinu COMPOsave strjevanje kompozitov na podlagi filtriranja modrih deležev svetlobe močno zmanjša. Način COMPOsave omogoča daljšo obdelavo kompozitov.



Navodilo

S tipko „Zatemnitev luči za paciente“ vklopite način COMPOsave. V načinu COMPOsave se luč lahko zatemni.



Senzor **KaVoLUX 540 LED U/T**



- ▶ Pritisnite na tipko za „zatemnitev luči za paciente“.

ali

- ▶ Roko 2 sekundi držite pred senzorjem.

Način COMPOsave oz. zatemnjena svetloba se vklopi.
Način COMPOsave je prepoznaven po rumenkasti svetlobi.



- ▶ Znova pritisnite tipko za "zatemnitev luči za paciente".

ali


- ▶ Roko 2 sekundi držite pred senzorjem.

Luč za paciente se ponovno preklopi v način za normalno svetlobo.

6.2.4 Preklop načina COMPOsave oz. zatemnjene svetlobe in normalne svetlobe

Luč za paciente **KaVoLUX 540 LED** se lahko uporablja v naslednjih načinih:

- Normalna luč: vnaprej nastavljenih 5.500 K in 30.000 Lux ustreza kakovosti dnevne svetlobe
- Način COMPOsave: omogoča dolgotrajno obdelavo kompozitov na podlagi filtriranja modrih delov svetlobe
- Zatemnjena svetloba: pribl. 4.000 K; ustreza svetlobi ene halogenske luči za paciente

	⚠ PREVIDNO
	<p>Predčasno strjevanje kompozitnih zalivk. Prevelika intenzivnost svetlobe lahko negativno vpliva na trajnost oskrbe.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Izberite primerno stopnjo zatemnitve, odvisno od časa predelave.

V zatemnjenem načinu LED-luč posnema svetlobo zatemnjene halogenske luči. Temperatura barve znaša pribl. 4.000 K. Pri tej svetlobi oz. pri tej temperaturi barve se kompoziti lahko predčasno strdijo, to pa lahko negativno vpliva na trajnost oskrbe. Za razliko od zatemnjene luči se v načinu COMPOsave strjevanje kompozitov na podlagi filtriranja modrih deležev svetlobe močno zmanjša. Način COMPOsave omogoča daljšo obdelavo kompozitov.



- ▶ Pritisnite na tipko "način/barvna temperatura".

Luč za paciente se preklopi iz načina COMPOsave v zatemnjeno normalno svetlobo.

- ▶ Ponovno pritisnite na tipko "način/barvna temperatura".

Luč za paciente se ponovno preklopi v način COMPOsave. Način COMPOsave je prepoznaven po rumenkasti svetlobi.

6.2.5 Nastavitev svetlosti zatemnitve




Navodilo

S tipko „zatemnitev luči za paciente“ lahko nastavite svetlost luči v petih stopnjah.



Navodilo

Čas za strjevanje kompozitov je odvisen od svetlosti pz. učinkovite jakosti obsevanja s svetlobo: ob povečani svetlosti/učinkoviti jakosti obsevanja se čas obdelave skrajša. S pojemajočo svetlostjo/učinkovito jakostjo obsevanja se čas obdelave kompozita podaljša.

	⚠ PREVIDNO
	<p>Predčasno strjevanje kompozitnih zalivk. Prevelika intenzivnost svetlobe lahko negativno vpliva na trajnost oskrbe.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Izberite primerno stopnjo zatemnitve, odvisno od časa predelave.



- ▶ Pritisnite tipko za „zatemnitev luči za paciente“ in jo držite pritisnjeno.

Svetlost luči se poveča v petih stopnjah.

- ▶ Ko je dosežena zelena svetlost, spustite tipko „zatemnitev luči za paciente“.

6.2.6 Nastavitev barvne temperature



Navodilo

S tipko "način/barvna temperatura" lahko nastavite barvno temperaturo luči za paciente **KaVoLUX 540 LED T** v petih stopnjah. Vizualno zaznavanje zob lahko prilagodite oz. izboljšate s spremembo barvne temperature.

4.000 do 4.500 Kelvina: podobnost s halogensko svetlobo

5.500 Kelvina: kakovost dnevne svetlobe



- ▶ Pritisnite na tipko "način/barvna temperatura" in jo pridržite pritisnjeno.

Barvna temperatura se spremeni v petih korakih.

- ▶ Ko je zelena barvna temperatura dosežena, tipko ponovno spustite.

6.2.7 Vklop oz. izklop načina za laser



Navodilo

Funkcija "Način za laser" je na voljo šele od naslednje verzije naprej:

- luč za paciente V1.2.1

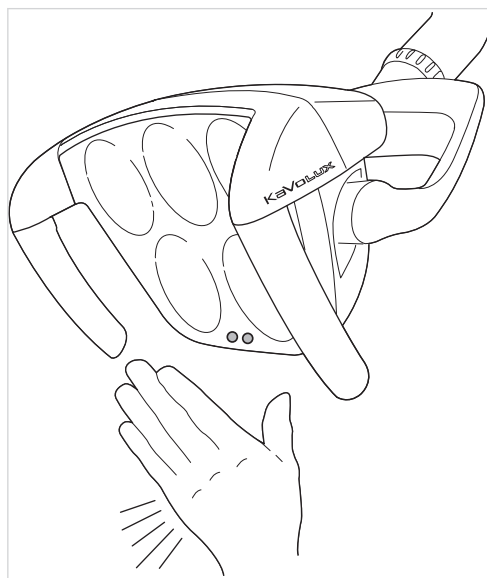
Starejše verzije je treba prej posodobiti.



Navodilo

Predvajanje napačnih barv: način za laser ima samo omejeno spektralno območje. Zato v načinu za laser ni primerno izvajati primerjave barv.

V načinu za laser se ustvarja drugačen način luči, ki ne vpliva negativno na **KaVo KEY Laser III**, na **KEY Laser 3+** ter na **KaVo DIAGNOdent**.



Senzor **KaVoLUX 540 LED U/T**



- ▶ Pritisnite tipko „luč za paciente“ in tipko "zatemnitev luči za paciente" na luči za paciente.

Način za laser se vklopi.

Način za laser aktiviran: luč za paciente sveti 1 sekundo z zeleno svetlobo, potem pa z belo svetlobo.

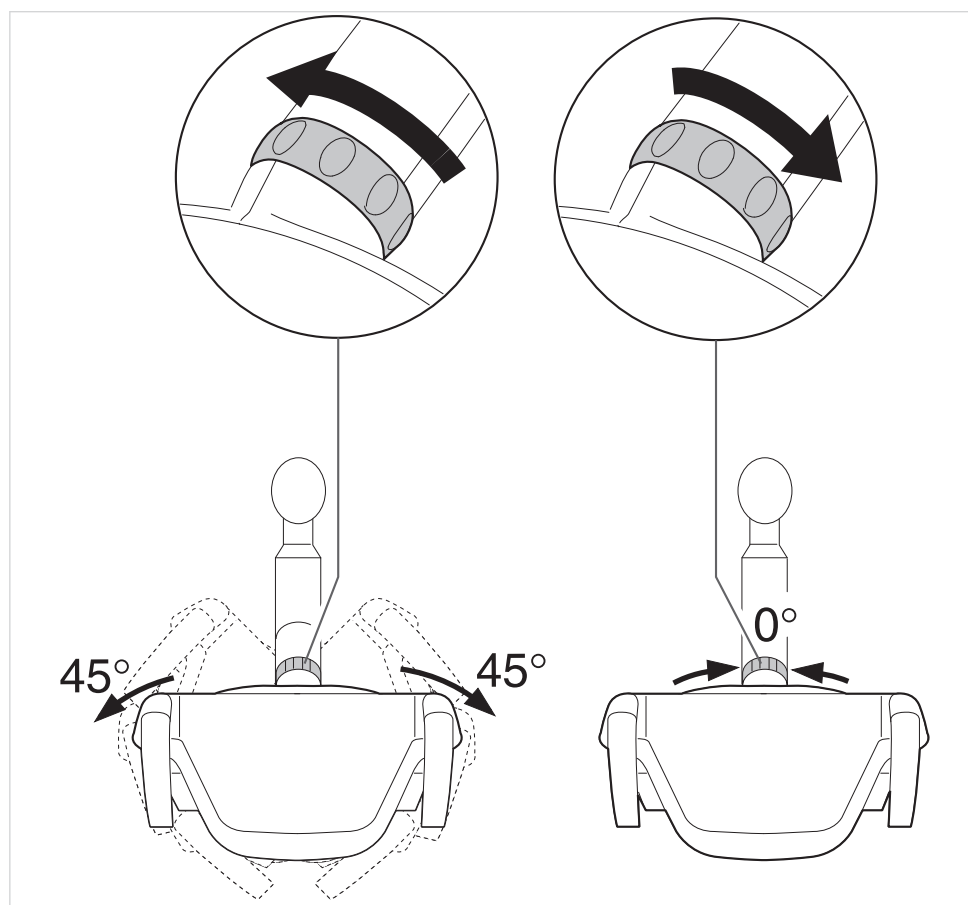
ali

- ▶ Roko 3 sekunde držite pred senzorjem.

Način za laser se vklopi.

Način za laser aktiviran: luč za paciente se najprej preklopi v način COMPO-save, potem sveti 1 sekundo z zeleno svetlobo, potem pa z belo svetlobo.

6.2.8 Uporaba 3D-zgloba



- ▶ Preklopni obroč obrnite na levo, tako da se zaskoči.





Luč za paciente lahko za 45° obrnete na levo ali za 45° na desno.

- ▶ Preklopni obroč obrnite na desno, samodejno se bo zaskočil v izhodiščni položaj.

Če luč za paciente obrnete na sredino (ničelni položaj), se bo v sredinskem položaju samodejno zaskočila.

7 Pripravljalne metode po DIN EN ISO 17664

7.1 Splošni napotki za nego

	<p>⚠ PREVIDNO</p> <p>Zaslepitev zaradi poškodovanega steklenega pokrova luči za paciente. Praske na steklenem pokrovu luči za paciente bi lahko privedle do razpršitve luči. Pacienta lahko razpršena svetloba zaslepi tudi pri pravilno usmerjenem svetlobnem polju.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Poškodovan stekleni pokrov takoj zamenjajte.
	<p>⚠ PREVIDNO</p> <p>Poškodbe izdelka zaradi nepravilnega čiščenja. Poškodba površine, praske ali grda površina steklenega pokrova.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Luč in stekleni pokrov čistite le, ko je luč izklopljena in ohlajena.
	<p>⚠ PREVIDNO</p> <p>Poškodbe izdelka zaradi nepravilnega čiščenja. Motnje delovanja, grde površine, nevarnosti okužb osebja in bolnikov.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Čistilno sredstvo uporabljajte v skladu z navodili proizvajalca!
	<p>⚠ PREVIDNO</p> <p>Poškodbe izdelka zaradi nepravilnega razkuževanja. Motnje delovanja.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Razkuževalno sredstvo uporabljajte v skladu z navodili proizvajalca! ▶ Izvajajte le razkuževanje s krpo! ▶ Izdelek oz. sestavne dele izdelka ne potaplajte v tekočine!



Navodilo

Ne uporabljajte topil ali agresivnih kemikalij!



Navodilo

Razkuževalno sredstvo uporabljajte v skladu z navodili proizvajalca.

7.2 Luč in stekleni pokrov očistite in dezinficirajte



Navodilo

Luč in stekleni pokrov čistite le ob izklopljeni in ohlajeni luči.

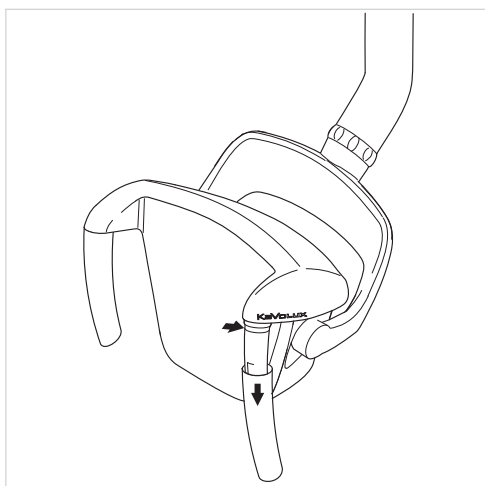
Dovoljena razkužila:

- Incidin Liquid (Ecolab)
- FD 322 (Dürr)
- Mikrozid AF Liquid (Schülke & Mayr)

- ▶ Luč in stekleni pokrov očistite z mehko krpo, ki ne pušča sledov, in mlačno vodo.
- ▶ Luč in stekleni pokrov razkužite z brisanjem.

7.3 Čiščenje in razkuževanje ročajev

- ▶ Ročaje odstranite po pritisku na zaskočne elemente.



- ▶ Ročaje očistite pod tekočo vodo.
- ▶ Bele ročaje (**Mat. št. 1.001.4472**) in sive ročaje (**Mat. št. 1.002.4489**) razkužite z brisanjem ali s toplotno dezinfekcijo (rahle spremembe barv so možne).

Dovoljena razkužila:

- Incidin Liquid (Ecolab)
 - FD 322 (Dürr)
 - Mikrozid AF Liquid (Schülke & Mayr)
- ▶ Sredstvo za razkuževanje uporabite v skladu z navodili za uporabo proizvajalca.

Glejte tudi: Varnostni podatkovni list sredstva za razkuževanje

- ▶ Ročaje ponovno nataknite z zaskočitvijo.

7.4 Sterilizacija

7.4.1 Sterilizacija ročajev



Navodilo

Ročajev bele barve (**Mat. št. 1.001.4472**) ni mogoče razkužiti.

- ▶ Siva ročaja (**Mat. št. 1.002.4489**) zapakirana 4 minute pri $134\text{ °C} \pm 1\text{ °C}$ razkužite z B-ciklom.

8 Varnostno-tehnični pregled – navodila za preverjanje

8.1 Montaža naprave



Navodilo

Navodila za preverjanje luči **KaVoLUX 540 LED U/T**, montirane na napravo, so navedena v navodilih za uporabo ustrezne zobozdravstvene enote. Merjenju zaščitnega vodnika v navodilih za uporabo zobozdravstvene enote je treba dodati merilne točke zaščitnega vodnika "Otipavanje glave luči za paciente **KaVoLUX 540 LED** s preskusno konico".

Glejte tudi: Otipavanje glave luči za paciente **KaVoLUX 540 LED** s preskusno konico, stran 89

8.2 Stropna montaža



Navodilo

V tem poglavju je opisan varnostno-tehnični pregled luči **KaVoLUX 540 LED T** pri stropni montaži.

8.2.1 Uvod

Splošni napotki



Navodilo

Varnostno-tehnični pregled sme izvajati le ena ali več strokovnjakov za elektro-tehniko (kot je definirano v IEC 61140), ki imajo za preiskavo konkretne naprave primerno izobrazbo.



Navodilo

Vsebine in preverjanja, ki so določeni v tem dokumentu, izhajajo iz mednarodnega standarda IEC 62353 (VDE 0751-1). Ta standard velja za preverjanja medicinskih električnih naprav ali medicinskih električnih sistemov, ki ustrezajo standardu IEC 60601-1.



Navodilo

Za oceno varnosti medicinskih naprav, sistemov ali delov medicinsko-tehničnih naprav, je treba ob naslednjih časih izvajati varnostno-tehnični pregled:

- ▶ pred prvim zagonom
- ▶ pri servisiranju
- ▶ pri pregledu in vzdrževanju
- ▶ po popravilih
- ▶ pri ponavljajočih preverjanjih



Navodilo

Pri napravah, ki niso izdelane v skladu s standardom IEC 60601-1, se lahko te zahteve uporabijo ob upoštevanju varnostnih standardov, ki veljajo za izdelavo teh naprav.



Navodilo

Če je v povezavi z zobozdravniško enoto KaVo več električnih naprav ali električnih naprav različnih proizvajalcev, povezanih v sistem, je treba dodatno upoštevati podatke proizvajalca v navodilih za uporabo vseh proizvodov, ki so podvrženi varnostno-tehničnemu pregledu.



Navodilo

Pribor naprav ME, ki lahko vpliva na varnost naprave za preverjanje ali na rezultate merjenja, mora biti vključen v varnostno-tehnični pregled.



Navodilo

Vsa preverjanja dodatne opreme, ki je del varnostno-tehničnega pregleda, je treba dokumentirati.



Navodilo

Dodatno je treba upoštevati navedbe proizvajalca v navodilih za uporabo vseh proizvodov, ki so podvrženi preverjanju.



Navodilo

Da bi izvedli popis inventarja in evidentiranje bistvenih matičnih nizov podatkov, vam družba KaVo daje na razpolago knjižico z medicinskimi izdelki. Knjižica z medicinskimi izdelki je na voljo samo v nemščini (**Mat. št. 0.789.0480**).



Navodilo

Spodaj opisana preverjanja in meritve morate dokumentirati, npr. v knjižici z medicinskimi izdelki. Priporočamo vam, da uporabite predlogo na koncu dokumenta.



Navodilo

Upoštevati je treba zaporedje ukrepov preverjanja, ki ga določi proizvajalec!

Napotki za medicinske električne sisteme



Navodilo

Sistem ME je kombinacija posameznih naprav (kot jih določa proizvajalec), ki morajo izpolnjevati naslednje pogoje:

- ▶ Najmanj ena od naprav mora biti medicinska električna naprava.
- ▶ Naprave morajo biti povezane s funkcijsko povezavo ali najmanj s pomočjo uporabe večdelne vtičnice.



Navodilo

Pri sistemih ME mora odgovorna oseba, ki je sestavila sistem, določiti potrebne meritve in postopke, kot to zahteva IEC 60601-1-1.

**Navodilo**

Vsako posamezno napravo sistema ME, ki ima lasten priključek na napajalno omrežje ali se na napajalno omrežje priključi ter od njega loči brez uporabe orodja, je treba preveriti posamezno. Dodatno je treba sistem ME preveriti kot celotno enoto, da se prepreči situacija, v kateri bi „staranje“ posameznih naprav kot vsota lahko privedlo do vrednosti, ki jih ni mogoče ohranjati.

**Navodilo**

Sistem ME, ki je na napajalno omrežje priključen s pomočjo večdelne vtičnice, je treba pri preverjanjih obravnavati kot posamezno napravo.

**Navodilo**

Če je sistem ME ali njegov del na napajalno omrežje priključen preko ločilnega transformatorja, je treba ta transformator upoštevati pri meritvah.

**Navodilo**

V sistemih ME, pri katerih je več kot ena naprava ME povezana z drugimi s pomočjo podatkovnih vodov ali kako drugače, npr. s pomočjo električno prevodnih pritrditev ali cevi za hladno vodo, je treba preveriti upornost zaščitnega vodnika pri vsaki posamezni napravi.

**Navodilo**

Če posameznih naprav ME, ki so s pomočjo funkcijske povezave združene v sistemu ME, iz tehničnih razlogov ni mogoče posamezno preveriti, je treba preveriti sistem ME kot celoto.

Sestavni deli varnostno-tehničnega pregleda

Vizualni pregled

Optična ocena medicinskega izdelka in opreme glede varnega stanja in primernosti za uporabo.

Meritve

- Meritve upornosti ozemljitvenega vodnika po IEC 62353
- Meritve uhajavega toka naprave EGA po IEC 62353
- Meritve uhajavega toka uporabniškega dela EPA po IEC 62353

**Navodilo**

Merjenja izolacijske upornosti po IEC 62353 ni treba izvajati. Pri uporabi predpisane varnostnega testerja po IEC 62353 Priloga C je ta meritev vključena v meritve uhajavega toka!

Preverjanje delovanja

Preverjanje delovanja medicinskega izdelka ter vseh varnostnih odklopov ob upoštevanju spremne dokumentacije/navodila za uporabo.

Roki za preverjanja

- Rok za preverjanje naprav po tipu II a je vsaki 2 leti

Napotki o preskusnem postopku po IEC 62353

- Razred zaščite 1
- Tip B
- Naprava fiksno priključena/mejna vrednost: $SL < 0,3 \Omega$
- Meritve po EGA/mejna vrednost: $< 10 \text{ mA}^*$

*Mejna vrednost EGA ob upoštevanju opombe 2 iz tabele 2 ustreza vrednosti iz IEC 60601.

Napotki o ponavljajočih preverjanjih



Navodilo

Vrednosti, ugotovljene pri teh preverjanjih, je treba dokumentirati in oceniti skupaj s postopkom merjenja. Merilne vrednosti ne smejo preseči določenih vrednosti.



Navodilo

Če se merilne vrednosti nahajajo do 10 % pod mejnimi vrednostmi, je treba izvesti primerjave s prejšnjimi meritvami. V primeru ugotovljenega poslabšanja vrednosti je treba skrajšati intervale preverjanja!

8.2.2 Navodila za varnostno-tehnični pregled

Vizualno preverjanje (pregled pri ogledu)

Vnaprej je treba preveriti naslednje točke:

- Se je oprema naprave ME ali sistema ME v primerjavi z zadnjim preverjanjem spremenila?
- Je bila ta sprememba dokumentirana in prevzeta (zapisnik preverjanja, VTP)?
- Obstajajo znaki za nezadostno varnost?

Vizualni pregled in ocena medicinskega izdelka ter pribora

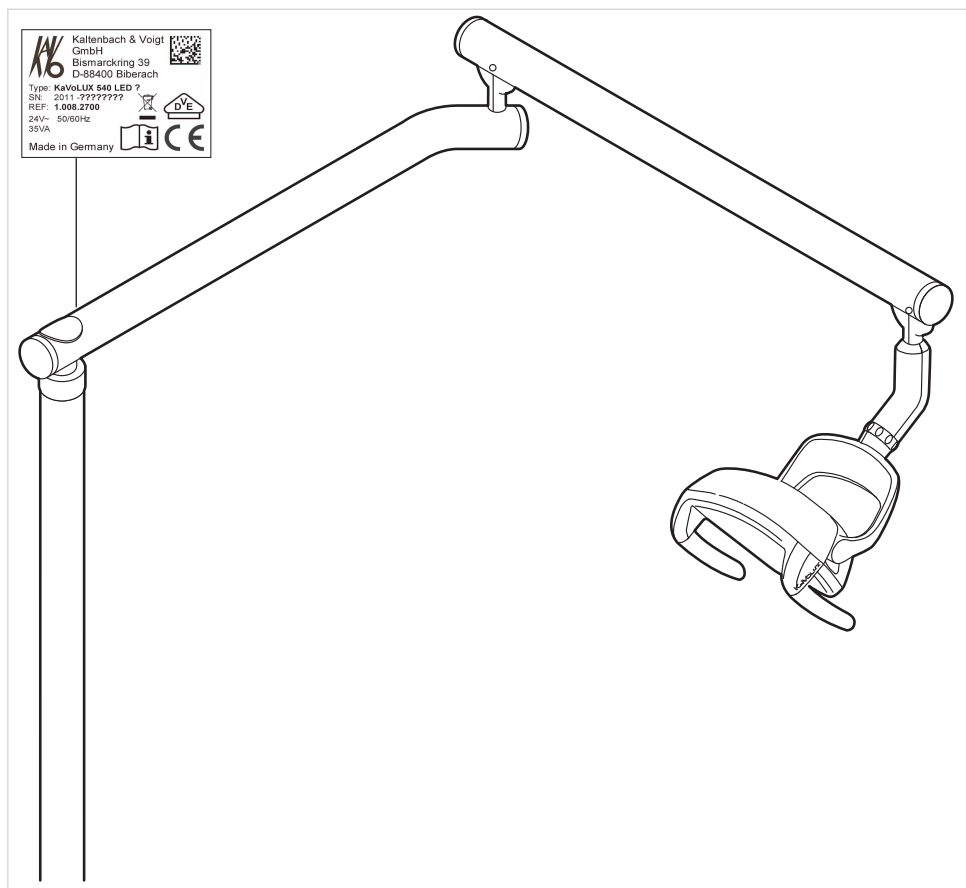
Naslednji seznam služi samo kot primer in ni mišljen kot popoln opis.

Preveriti je treba naslednje točke:

- Stabilnost postavitve naprave
- Odsotnost škode delov obloge in ohišja (razpoke, mesta preloma)
- Delovanje nosilnih sistemov luči za paciente (zavore, prestavitev višine itd.)
- Stanje upravljalnih folij
- Stanje luči za paciente
- Stanje omrežnega priključka na mestu uporabe

Pregled oznak v zvezi z varnostjo glede na njihovo čitljivost in prisotnost

- ▶ Preverjanje, ali so prisotne in čitljive vse oznake v zvezi z varnostjo (tablice in napisi).
- ▶ Preverjanje, ali so tipske ploščice prisotne in čitljive.



Mesto namestitve: tipska ploščica

Pregled razpoložljivosti potrebnih dokumentov


- ▶ Preverjanje, ali so potrebna navodila za uporabo in navodila za nego v praksi na voljo.



Navodilo

Pomanjkljivosti, ugotovljene pri vizualnem pregledu, je treba vnesti v zapisnik preverjanja. Oceniti je treba, ali gre za pomanjkljivosti, ki neugodno vplivajo na varno obratovanje enote. Če ugotovljene pomanjkljivosti predstavljajo varnostno tveganje in jih ni mogoče neposredno odpraviti, je treba enoto do vzpostavitve obratovalno varnega stanja izklopiti in vzeti iz uporabe.

Meritve

	⚠ OPOZORILO
	<p>Ogrožanje oseb zaradi pomanjkljive skrbnosti pri preverjanju.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Pred priključitvijo zobozdravstvene enote na varnostni tester jo ločite od omrežja s pomočjo omrežne varovalke na mestu uporabe. ▶ Vsa preverjanja izvedite tako, da ne pride do ogrožanja osebja, ki izvaja preverjanje, pacientov ali drugih oseb.



Navodilo

Varnostni tester mora ustrezati zahtevam, opisanim v IEC 62353 v Prilogi C



Navodilo

Če ni navedeno drugače, so vse vrednosti za napetost in tok efektivne vrednosti za izmenično, enosmerno ali mešano napetost oz. izmenični, enosmerni ali mešani tok.



Navodilo

Povezovalne napeljave kot podatkovni vodi in vodniki za funkcijsko zemljo lahko napačno izpadejo kot povezave zaščitnih vodnikov. Takšne dodatne, čeprav nehotene povezave zaščitnih vodnikov lahko privedejo do napačnih meritev.



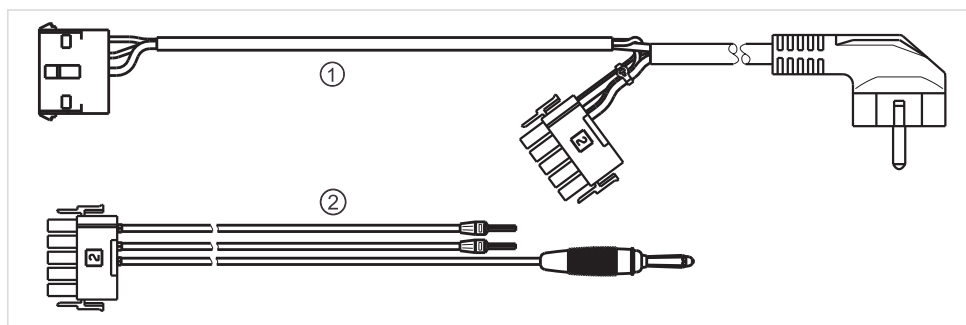
Navodilo

Kabli in napeljave, npr. omrežne priključne napeljave, merilni vodi in podatkovni vodi, morajo biti razvrščeni tako, da je njihov vpliv na meritve omejen na minimum.



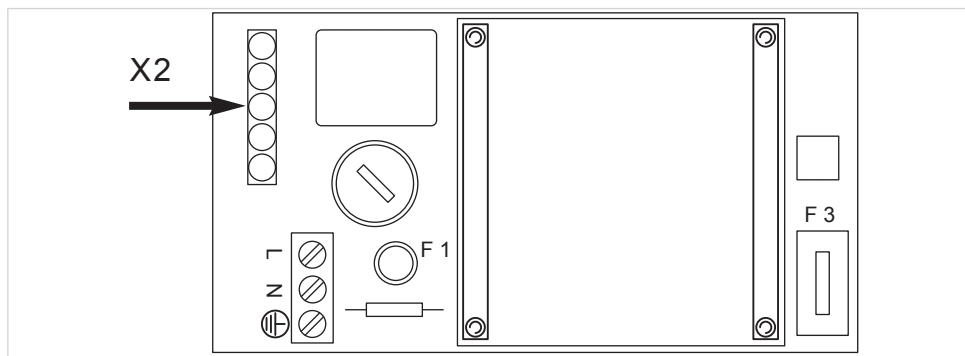
Navodilo

V pomoč pri merjenju lahko naročite naslednje pripomočke: merilni vod KaVo (št. mat.: 0.411.8811)



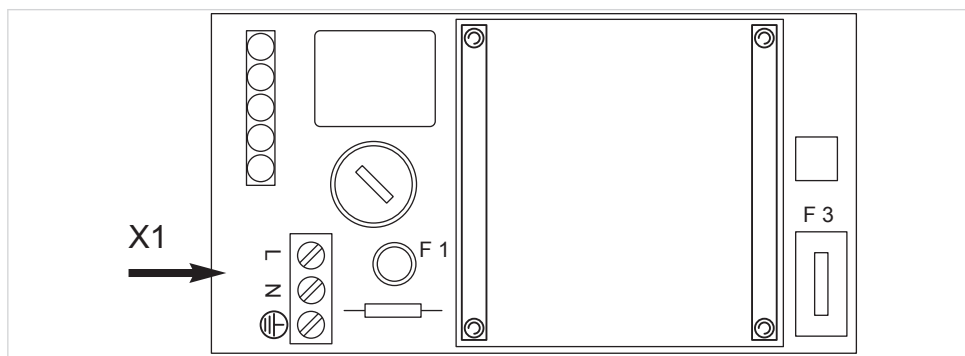
Pri uporabi merilnega voda ① se enota loči od omrežnega priključka na mestu uporabe in omogoča omrežni priključek zobozdravstvene enote na varnostnem testerju. Tako omrežne priključne napeljave L & N na mestu uporabe ni treba ločiti na omrežni vhodni kartici. Adapterski kabel ② se dobavi skupaj z merilnim vodom KaVo, potrebujete pa ga pri starejših zobozdravstvenih enotah, ki nimajo priključnega vtiča X2.

Priključitev varnostnega testerja z merilnimi vodi na stropni adapter za luč KaVoLUX 540 LED



- ▶ Odstranite pokrov stropnega adapterja.
- ▶ Vtič X2 na omrežni plošči iztaknite in ga nataknite na primernem vtiču X2 merilnega voda KaVo (**Mat. št. 0.411.8811**).
- ▶ Drugi vtič X2 merilnega voda KaVo nataknite na omrežni plošči (X2).
- ▶ Zaščitni vtič merilnega voda KaVo vtaknite v varnostni tester.

Priključitev varnostnega testerja brez merilnega voda KaVo na zo- bozdravstveno enoto



- ▶ Pri L + N omrežne priključne napeljave na mestu uporabe izklopite napajanje z napetostjo.
- ▶ Odpnite L + N na priključni sponki X1.1 in X1.2.
- ▶ Varnostni tester priključite neposredno na priključno sponko X1.1 (L) und X1.2 (N) in PE-sponko (PE).

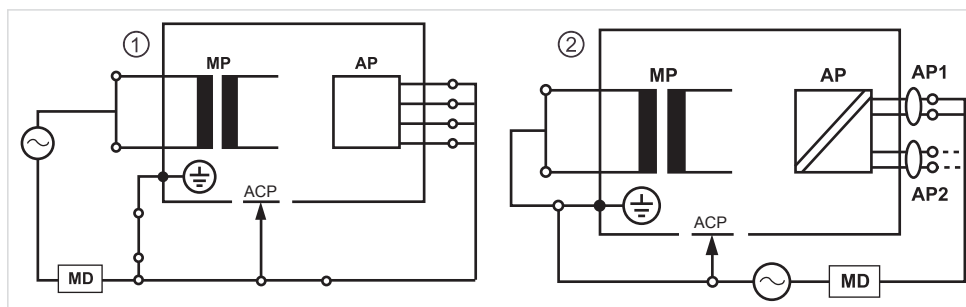


Navodilo

Glavno stikalo ME-naprave/ME-sistema mora biti med merjenjem vklopljeno.

Povezava dotakljivih prevodnih delov [ACP] s PE

ACP = an. accesible conductive parts



Navodilo

Pri dodatni opremi je treba upoštevati dodatne merilne točke ACP X: npr. pri dodatnih napravah za solno črpalko itd.

Prevodni deli ACP na luči za paciente KaVoLUX 540 LED T

Na luči za paciente delov ACP med merjenjem ni treba povezovati s PE, ker so vsi relevantni deli tovarniško povezani s PE in vključeni v preverjanje.

Merjenje upornosti ozemljitvenega vodnika [SL]

Mejna vrednost

< 0,3 Ω (Maksimalna vrednost!)



Navodilo

Zagotovljena mora biti brezhibnost omrežne priključne napeljave, še posebej ozemljitvenega vodnika omrežne priključne napeljave. Ker je ta fiksno položen, je ocena možna med vizualnim pregledom. V primeru ugotovljenih poškodb je treba ravnati v skladu s podatki v splošnih navodilih.



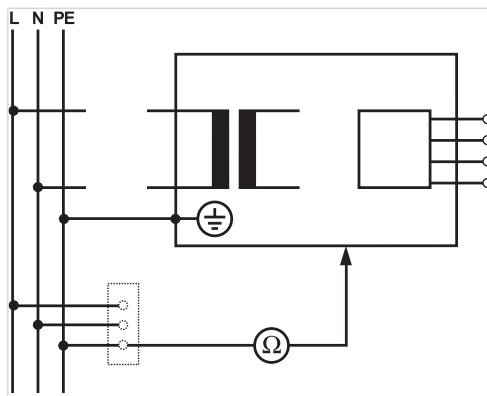
Navodilo

Pri tem merjenju se sme upoštevati upornost povezav ozemljitvenega voda napajalnega omrežja.



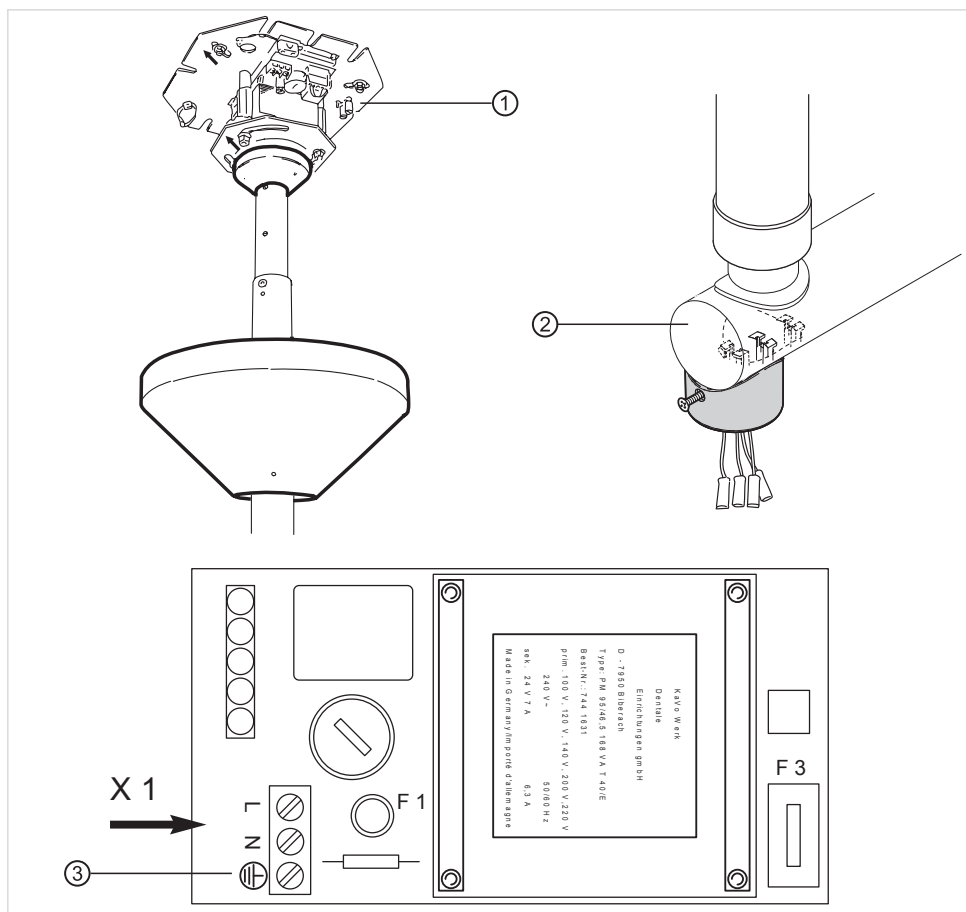
Navodilo

Če je to relevantno: Upoštevati je treba vse odstranljive omrežne priključne napeljave, ki so namenjene za uporabo, izmeriti je treba ustrezní ozemljitveni vodnik.



Merjenje ozemljitvenega vodnika

Otipavanje stropnega adapterja luči za paciente s preskusno konico

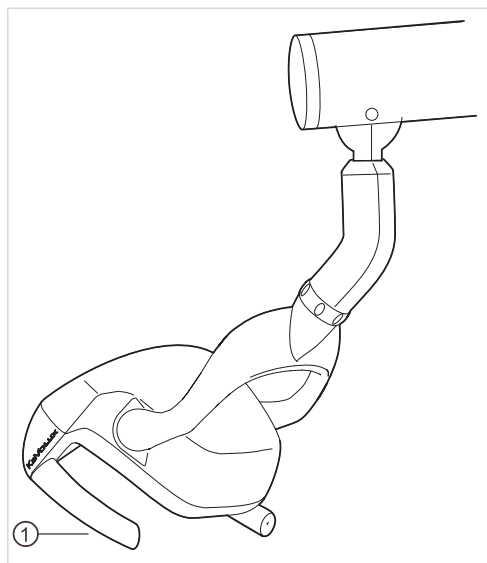


① Osnovna plošča stropnega adapterja

② Priključek ozemljitvenega vodnika luči

③ Okolje sponke ozemljitvenega vodnika

Otipavanje glave luči za paciente KaVoLUX 540 LED s preskusno konico

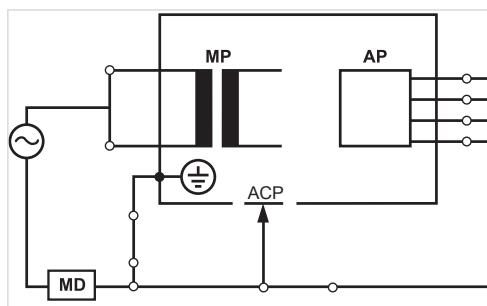


- ① Pritrdilni vijak nastavka ročaja pri odstranjenem držalnem tulcu

Merjenje uhajavega toka pri nadomestnih napravah

Mejna vrednost

< 10 mA (Maksimalna vrednost!)



Razred zaščite 1





⚠ OPOZORILO

Električni tok.

Smrt ali telesna poškodba zaradi električnega udara.

- ▶ Meritve uhajavega toka pri napravah razreda zaščite I izvajajte le po izvedenem preskusu ozemljitvenega voda.

	 OPOZORILO
	<p>Električni tok. Smrt ali telesna poškodba zaradi električnega udara.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Pred priključitvijo zobozdravstvene enote na varnostni tester jo ločite od omrežja s pomočjo omrežne varovalke na mestu uporabe.

Preverjanje delovanja

Pri vsakem preverjanju delovanja morajo biti izpolnjeni naslednji pogoji:

- Osnovne funkcije luči za paciente morajo biti zagotovljene.
- Luč za paciente mora biti v stanju sposobnosti za uporabo.
- Prisotne ne smejo biti nobene nepravilnosti, hrup, obraba itd.

Spodnji seznam služi samo kot primer in ni mišljen kot popoln opis.

- Delovanje glavnega stikala naprave
- Preverjanje delovanja luči za paciente
- Preverjanje delovanja ...

Ocena in dokumentacija



Navodilo

Vsa izvedena preverjanja je treba obsežno dokumentirati. Dokumentacija mora vsebovati najmanj naslednje podatke:

- ▶ Naziv preskuševalnega organa
- ▶ Ime izvajalca preverjanja
- ▶ Naziv preverjene naprave (npr. tip, serijska številka)
- ▶ Preverjanja in meritve
- ▶ Podatki, vrsta in rezultati merjenja med vizualnimi pregledi
- ▶ Podatki, vrsta in rezultati merjenja
- ▶ Podatki, vrsta in rezultati merjenja pri preverjanju delovanja
- ▶ Dokončna ocena
- ▶ Datum in podpis izvajalca preverjanja

Na koncu poglavja STK se nahaja predloga poročila o preverjanju za kopiranje. KaVo priporoča uporabo te predloge.



Navodilo

Po preverjanju, servisiranju ali nastavljanju je treba preveriti, ali je bilo v napravi ME ali sistemu ME ponovno vzpostavljeno stanje, ki je potrebno za predvideno uporabo, preden se ta ponovno začne uporabljati.



Navodilo

Če varnost preverjene naprave ME ali sistema ME ni zagotovljena, ker preverjanje na primer ni bilo zaključeno s pozitivnimi rezultati, je treba napravo ME ali sistem ME ustrezno označiti in tveganje, ki izhaja iz naprave ME ali sistema ME pisno sporočiti ODGOVORNI ORGANIZACIJI (praviloma upravljalcu). Ta ukrep ni potreben, če je bilo mogoče ugotoviti vzrok napake in ga odpraviti. Napako pa je treba vnesti v zapisnik.

8.2.3 Zapisnik varnostno-tehničnega pregleda [STK]



KaVo. Dental Excellence.

Zapisnik preverjanja - varnostno-tehnični pregled [STK]

Upravljalec <input type="checkbox"/> Preverjanje pred prvim zagonom <input type="checkbox"/> Ponovno preverjanje <input type="checkbox"/> Preverjanje po popravilu	Preskusni organ Ime izvajalca preverjanja Datum preverjanja: <input style="width: 100%;" type="text"/>						
Proizvajalec: <input style="width: 100%;" type="text"/> Naprava: <input style="width: 100%;" type="text"/> Serijska številka: <input style="width: 100%;" type="text"/> Ident. št.: <input style="width: 100%;" type="text"/>	naslednje ponovno preverjanje potrebno čez <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 20px;">6</td> <td style="width: 20px;">12</td> <td style="width: 20px;">18</td> <td style="width: 20px;">24</td> </tr> </table> mesecev	6	12	18	24		
6	12	18	24				
Preverjanje po: IEC 62353 Raz. zaščite: <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 20px;">I</td> <td style="width: 20px;">II</td> </tr> </table> Omrežni priključek: fiksna priključitev Uporabni del tipa: <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 20px;">B</td> <td style="width: 20px;">BF</td> </tr> </table>	I	II	B	BF	Uporabljena merilna naprava: Proizvod: <input style="width: 100%;" type="text"/> Tip: <input style="width: 100%;" type="text"/>		
I	II						
B	BF						
Preverjanje: Vizualno preverjanje:	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td colspan="2">Preverjanje uspešno opravljeno</td> </tr> <tr> <td style="width: 50%;">da</td> <td style="width: 50%;">ne</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	Preverjanje uspešno opravljeno		da	ne	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Preverjanje uspešno opravljeno							
da	ne						
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
Meritve:	Izmerjena vrednost						
Upornost ozemljitvenega vodnika <input style="width: 100%;" type="text"/>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 50%;"><input type="checkbox"/></td> <td style="width: 50%;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
Uhajavi tok naprave EGA (po sliki 3) <input style="width: 100%;" type="text"/>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 50%;"><input type="checkbox"/></td> <td style="width: 50%;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
Uhajavi tok priključkov za bolnika EPA (po sliki 6) <input style="width: 100%;" type="text"/>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 50%;"><input type="checkbox"/></td> <td style="width: 50%;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
Izolacijska upornost <input style="width: 100%;" type="text"/>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 50%;"><input type="checkbox"/></td> <td style="width: 50%;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
Preverjanje delovanja (po navedbah proizvajalca)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 50%;"><input type="checkbox"/></td> <td style="width: 50%;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
Pomanjkljivosti/opombe/ocena 							
Skupna ocena: <input type="checkbox"/> Pomanjkljivosti glede varnosti ali delovanja niso bile ugotovljene. <input type="checkbox"/> Neposrednega tveganja ni, odkrite pomanjkljivosti je mogoče odpraviti kratkoročno. <input type="checkbox"/> Napravo je treba do odprave pomanjkljivosti prenehati uporabljati! <input type="checkbox"/> Naprava ne ustreza zahtevam - priporočamo spremembe/zamenjavo komponent/izključitev iz uporabe.							
Datum/podpis <input style="width: 100%;" type="text"/>							

9 Popravilo

9.1 Menjava LED-luči



Navodilo

LED-luči smejo menjavati le izšolani tehniki.

9.2 Zamenjava plinske vzmeti



Navodilo

Vzmeti naj zamenjajo samo ustrezno usposobljeni serviserji.

10 Odpravljanje motenj

**Navodilo**

Če pride do motenj, je treba za pomoč prositi tehnika, pooblaščenega s strani podj. KaVo.

Motnja	Vzrok	Odpravljanje
Luč za paciente z motnjami delovanja/ne deluje.	Okvara.	▶ Napravo dajte preveriti pooblaščenemu tehniku.
Luč za paciente se med delovanjem izklopi.	Previsoka temperatura okolice.	▶ Ohranjajte temperaturo okolice. Glejte tudi: 3.5 Tehnični podatki in zahteve, stran 18
	Luč za paciente je okvarjena.	▶ Napravo dajte preveriti pooblaščenemu tehniku.
Luči za paciente se ne da več upravljati s pomočjo upravljalnega dela zobozdravstvene enote.	Okvara.	▶ Namesto tega luč za paciente upravljajte s senzorjem ali upravljalnimi tipkami (KaVoLUX 540 LED T).
		▶ Napravo dajte preveriti pooblaščenemu tehniku.
Omejeno delovanje senzorja.	Umazan stekleni pokrov.	▶ Očistite stekleni pokrov.
	Poškodba steklenega pokrova (praske, razpoke).	▶ Stekleni pokrov dajte zamenjati pooblaščenemu tehniku.
Spremenjena barva svetlobe.	Prestavljena barvna temperatura.	▶ Ponovno nastavite barvno temperaturo.
	Okvara ene LED-luči.	▶ Napravo dajte preveriti pooblaščenemu tehniku.

11 Podatki o elektromagnetni zmogljivosti po EN 60601-1-2

11.1 Smernice in izjava proizvajalca - Elektromagnetna uporaba

Luč za paciente KaVoLUX 540 LED je namenjena delovanju v okolju, kakršno je tisto, ki je navedeno spodaj. Stranka ali uporabnik naprave KaVoLUX 540 LED mora zagotoviti, da se ta uporablja v takšnem okolju.

Meritve motenj	Skladnost	Elektromagnetno okolje - smernice
VF-oddajanje po CISPR 11	Skupina 1	Naprava KaVoLUX 540 LED uporablja VF-energijo izključno za svoje interno delovanje. Zato je njeno VF-oddajanje zelo majhno in ni zelo verjetno, da bi pri tem prišlo do motenj sosednjih elektronskih naprav.
VF-oddajanje po CISPR 11	Razred B	Naprava KaVoLUX 540 LED je primerna za uporabo v vseh objektih, vključno s stanovanjskimi področji, in v objektih, ki so neposredno priključeni na oskrbovalno omrežje, ki oskrbuje tudi zgradbe, namenjene za bivanje.
Emisije napetostnih nihanj/flikerjev po standardu IEC 61000-3-3	Razred A	Naprava KaVoLUX 540 LED je primerna za uporabo v vseh objektih, vključno s stanovanjskimi področji, in v objektih, ki so neposredno priključeni na oskrbovalno omrežje, ki oskrbuje tudi zgradbe, namenjene za bivanje.
Oddajanje nihanj napetosti/flikerja po IEC 61000-3-3	skladno	Naprava KaVoLUX 540 LED je primerna za uporabo v vseh objektih, vključno s stanovanjskimi področji, in v objektih, ki so neposredno priključeni na oskrbovalno omrežje, ki oskrbuje tudi zgradbe, namenjene za bivanje.

11.2 Smernice in izjava proizvajalca - Elektromagnetna odpornost

Luč za paciente KaVoLUX 540 LED je namenjena delovanju v okolju, kakršno je tisto, ki je navedeno spodaj. Stranka ali uporabnik naprave KaVoLUX 540 LED mora zagotoviti, da se ta uporablja v takšnem okolju.


Preverjanje elektromagn. odpornosti	Nivo preverjanja po IEC 60601	Nivo skladnosti	Elektromagnetno okolje – smernice
Elektrostatična razelektritev (ESD) po IEC 61000-4-2	± 6 kV kontaktna razelektritev ± 8 kV zračna razelektritev	$\pm 2/4/6$ kV kontaktna razelektritev $\pm 2/4/8$ kV zračna razelektritev	Tla morajo biti iz lesa ali betona ali obložena s keramičnimi ploščicami. Če so tla obložena s sintetičnim materialom, mora relativna zračna vlaga znašati najmanj 30 %.
Hitre prehodne električne motnje/konice po IEC 61000-4-4	± 2 kV za omrežne napeljave ± 1 kV za vhodne in izhodne napeljave	± 2 kV za omrežne napeljave	Kakovost oskrbe z napetostjo mora ustrezati tipičnemu poslovnemu ali bolnišničnemu okolju.
Vršne napetosti/t.i. surges po IEC 61000-4-5	± 1 kV protitaktne napetosti ± 2 kV sofazne napetosti	± 1 kV protitaktne napetosti ± 2 kV sofazne napetosti	Kakovost oskrbe z napetostjo mora ustrezati tipičnemu poslovnemu ali bolnišničnemu okolju.
Padci napetosti, kratkotrajne prekinitve in nihanja oskrbe z napetostjo po IEC 61000-4-11	$< 5\%$ U ($> 95\%$ upad U T za $\frac{1}{2}$ periode 40 % U (60 % upad U T za 5 period 70 % U (30 % upad U T za 25 period $< 5\%$ U ($> 95\%$ upad U T za 5 s (250 period)	$< 5\%$ U ($> 95\%$ upad U T za $\frac{1}{2}$ periode 40 % U (60 % upad U T za 5 period 70 % U (30 % upad U T za 25 period $< 5\%$ U ($> 95\%$ upad U T za 5 s (250 period)	Kakovost oskrbe z napetostjo mora ustrezati tipičnemu poslovnemu ali bolnišničnemu okolju. Če uporabnik naprave KaVoLUX 540 LED zahteva nadaljevanje funkcije tudi ob nastopu prekinitve oskrbe z energijo, priporočamo napajanje naprave KaVoLUX 540 LED s pomočjo vira neprekinjene oskrbe ali akumulatorja.
Magnetno polje pri frekvenci oskrbe (50/60 Hz) po IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Magnetno polje pri omrežni frekvenci mora ustrezati tipičnim vrednostim, kot so običajne v poslovnem in bolnišničnem okolju.

Opomba:

U T je izmenična napajalna napetost pred uporabo merilne lestvice.

11.3 Smernice in izjava proizvajalca - Elektromagnetna odpornost

Luč za paciente KaVoLUX 540 LED je namenjena delovanju v okolju, kakršno je tisto, ki je navedeno spodaj. Stranka ali uporabnik naprave KaVoLUX 540 LED mora zagotoviti, da se ta uporablja v takšnem okolju.

Preverjanje odpornosti	Nivo preverjanja po IEC 60601	Nivo skladnosti	Elektromagnetno okolje – smernice
Jakost inducirane motnje zaradi RF-polj po IEC 61000-4-6 Jakosti sevanih motenj zaradi RF-polj po IEC 61000-4-3	$3 V_{\text{eff}}$ 150 kHz do 80 MHz izven ISM-pasov ^a 4 V/m 80 MHz do 2,5 GHz	$3 V_{\text{eff}}$ $3 V/m$	Prenosne in mobilne radijske naprave se ne smejo uporabljati bližje do naprave KaVoLUX 540 LED, vključno z njenimi vodniki, kot je priporočeno, ta potrebna razdalja se izračuna z enačbo, ki je primerena frekvenci oddajanja ^d V okolici naprav, ki imajo naslednjo slikovno oznako, so možne motnje. Priporočena varnostna razdalja: $d=1,17 \sqrt{P}$ $d=1017 \sqrt{P}$ za 80 MHz do 800 MHz $d=2,33 \sqrt{P}$ za 800 MHz do 2,5 GHz, kjer je P največja nazivna moč oddajnika v vatih (W) v skladu s podatki proizvajalca oddajnika, d pa je priporočena varnostna razdalja v metrih (m). ^b Moč polja stacionarnih oddajnikov bi morala biti po preiskavi lokacije ^e pri vseh frekvencah nižja, kot določa raven združljivosti. ^d V okolici naprav, ki imajo naslednje slikovne oznake, so možne motnje: 

Opomba 1:

Pri 80 MHz in 800 MHz velja višje frekvenčno območje.

Opomba 2:

Te smernice mogoče ne veljajo v vseh primerih. Na razširjanje elektromagnetnih valov vplivajo absorpcija in odbojnost zgradb, predmetov in ljudi.

^a Frekvenčni pasovi ISM (za industrijske, znanstvene in medicinske namene) med 150 kHz in 80 MHz so 6,765 MHz do 6,795 MHz; 13,553 MHz do 13,567 MHz; 26,957 MHz do 27,283 MHz in 40,66 MHz do 40,70 MHz.

^b Nivoji skladnosti pri frekvenčnih pasovih ISM med 150 kHz in 80 MHz in v frekvenčnem območju 80 MHz in 2,5 GHz so namenjeni zmanjševanju verjetnosti, da bi mobilne/prenosne komunikacijske naprave lahko povzročile motnje, če se nehote znajdejo na območju za paciente. Iz tega razloga se pri izračunu priporočenih varnostnih razdalj pri teh frekvenčnih območjih uporablja dodaten faktor 10/3.

^c Poljske jakosti stacionarnih oddajnikov, kot npr. osnovnih postaj brezžičnih telefonov in mobilnih radijskih naprav, amaterskih radijskih postaj, AM- in FM-radijskih in televizijskih oddajnikov, se teoretično ne da vnaprej natančno določiti. Za ugotavljanje elektromagnetnega okolja v zvezi s stacionarnimi oddajniki je najbolje izvesti študijo mesta uporabe naprave. Če izmerjena poljska jakost na mestu, na katerem se naprava KaVoLUX 540 LED uporablja, presega zgornje nivoje skladnosti, je treba KaVoLUX 540 LED opazovati glede delovanja v skladu s predvidenim namenom. Če zaznate nenavadne lastnosti moči, so lahko potrebi

11 Podatki o elektromagnetni zmogljivosti po EN 60601-1-2 | 11.4 Priporočene varnostne razdalje med prenosnimi in mobilnimi VF-telekomunikacijskimi napravami in napravo KAVOLUX 540 LED

dodatni ukrepi, npr. drugačna usmeritev ali drugo mesto postavitve naprave KaVoLUX 540 LED.

^d Nad frekvenčnim območjem 150 kHz do 80 MHz mora biti poljska jakost manjša od $3 V_{\text{eff}} \text{ V/m}$.

11.4 Priporočene varnostne razdalje med prenosnimi in mobilnimi VF-telekomunikacijskimi napravami in napravo KAVOLUX 540 LED

Naprava KaVoLUX 540 LED je predvidena za uporabo v elektromagnetnem okolju s kontroliranimi VF-motnjami. Stranka ali uporabnik naprave KaVoLUX 540 LED lahko elektromagnetne motnje pomaga preprečevati tako, da ohranja minimalno razdaljo med prenosnimi in mobilnimi VF-telekomunikacijskimi napravami (oddajniki) in napravo KaVoLUX 540 LED, odvisno od izhodne moči komunikacijske naprave, kot je navedeno spodaj.

Tabela prikazuje potrebno varnostno razdaljo (d) v odvisnosti od frekvence oddajanja v metrih:

Nazivna moč oddajnika v W	150 kHz do 80 MHz d = $1,17 \sqrt{P}$	80 MHz do 800 MHz d = $1,17 \sqrt{P}$	800 MHz do 2,5 GHz d = $2,33 \sqrt{P}$
0,01	0,1	0,1	0,2
0,1	0,4	0,4	0,7
1	1,2	1,2	2,3
10	3,7	3,7	7,4
100	11,7	11,7	23,3

Za oddajnike, čigar maksimalna oddajna moč ni navedena v zgornji tabeli, lahko priporočeno varnostno razdaljo d ugotovite v metrih (m) s pomočjo enačbe, ki pripada ustreznemu stolpcu, pri čemer je P maksimalna nazivna moč oddajnika v wattih (W) po navedbi proizvajalca oddajnika.

Opomba 1:

Pri 80 MHz in 800 MHz velja višje frekvenčno območje.

Opomba 2:

Te smernice mogoče ne veljajo v vseh primerih. Na razširjanje elektromagnetnih valov vplivajo absorpcija in odbojnost zgradb, predmetov in ljudi.

