

tediselmedical

S- COLUMN

INSTALAČNÍ PŘÍRUČKA



CE 0197

tediselmedical.com

Obsah

1.	Výrobce	5
2.	Bezpečnostní informace	5
2.1.	Varování před rizikem zranění	5
2.2.	Upozornění na riziko poškození	5
2.3.	Doplňkové symboly používané v bezpečnostních pokynech	6
2.4.	Uvedení doplňujících informací	6
2.5.	Správné používání kyslíku	6
2.5.1.	Výbuch kyslíku	6
2.5.2.	Nebezpečí požáru	7
2.6.	Prostředí pacienta	7
2.7.	Kombinace s produkty jiných výrobců	7
3.	Rizika	8
3.1.	Výbuch plynu	8
3.2.	Riziko nesprávné funkce zařízení	8
3.3.	Riziko kontaminace a infekce pacienta	8
3.4.	Riziko požáru	8
3.5.	Nebezpečí úrazu elektrickým proudem	8
3.6.	Riziko kolize	9
3.7.	Riziko výpadku systému v důsledku přetížení	9
3.8.	Riziko výpadku systému v důsledku nesprávné instalace	9
4.	Použité symboly	9
5.	Požadavky na instalaci	12
5.1.	Vybavení potřebné k instalaci	12
5.2.	Balení a označení pro sledovatelnost	12
5.3.	Školení	13
6.	Instalace a připojení	13
6.1.	Instalace	13
6.2.	Další pokyny	18
6.3.	Údaje o zatížení	19
6.3.1.	OTÁČENÍ SLOUPKU S	20
6.3.2.	S-SLOUP	20
6.3.3.	S-SLOUP MOTOR	21

6.3.4.	Servisní hlava a příslušenství	21
6.4.	Montáž šroubů s vnitřním závitem na rozhraní desky	22
6.4.1.	Montáž bez podhledu	22
6.4.2.	Montáž s podhledem	24
6.4.3.	Montáž rozhraní na nosník podhledu	26
6.4.4.	Montáž ramene na závitové šrouby rozhraní desky	28
6.4.5.	Vyrovnaní ramen s rozhraní deskou.....	30
6.4.6.	Montáž spádové trubky na ramena	31
6.5.	Montáž servisní hlavy.....	32
6.6.	Průchod kabelů / hadic	34
6.6.1.	Připojení uzemňovacích kabelů k nosnému ramenu	35
6.6.2.	Položení napájecích kabelů a hadic přes podpěrné rameno	36
6.6.3.	Instalace hadic a potrubí pro odvod plynů.....	37
6.6.4.	Spojení různých elektrických obvodů.....	39
6.7.	Montáž ozdobných krytů	40
6.7.1.	Montáž jednoduchého/dvojitého ozdobného krytu.....	40
6.7.2.	Montáž ochranných krytů. Kryty.....	41
6.7.2.1.	Montáž/demontáž ochranných krytů na prodlužovacím rameni	41
6.7.2.2.	Montáž ochranných krytů na spádovou trubku ramena motoru	42
6.7.2.3.	Montáž ochranného krytu na stropní trubku ramena motoru	44
6.8.	Nastavení.....	45
6.8.1.	Nastavení mechanické brzdy na ramenech	45
6.8.2.	Nastavení mechanické brzdy na spádové trubce.....	46
6.8.3.	Nastavení otočných dorazů	47
6.9.	Požadavky na vnější ochranná zařízení napájení	47
7.	Kontroly instalace.....	48
7.1.	Zkontrolujte technické vlastnosti zařízení, které má být instalováno. Hmotnosti, točivé momenty.	48
7.2.	Zkontrolujte stav kabelů a hadic v systému a otáčení ramen.....	48
7.1.	Mechanická zkouška	49
7.2.	Zkontrolujte kryt servisní hlavy.....	49
7.3.	Mechanická kolizní zkouška	49
7.4.	Testování plynových okruhů.	49
7.5.	Test elektrických obvodů.	50
8.	Předpisy.....	50
8.1.	Klasifikace zařízení.....	50

8.2. Referenční normy.....50

1. Výrobce

Výrobce: TEDISEL IBÉRICA S.L.

Adresa: C/ Sant Lluc, 69-81. 08918 - Badalona (Barcelona) ŠPANĚLSKO

Tel. +34 933 992 058

Fax +34 933 984 547

tedisel@tedisel.com

www.tediselmedical.com



2. Bezpečnostní informace

Důležité poznámky v těchto provozních pokynech jsou označeny grafickými symboly a varovnými slovy.

2.1. Upozornění na riziko poranění

Výstražná slova jako NEBEZPEČÍ, VAROVÁNÍ nebo POZOR popisují míru rizika úrazu. Různé trojúhelníkové symboly vizuálně zdůrazňují míru nebezpečí.



VAROVÁNÍ

Odkazuje na potenciálně nebezpečnou situaci, která, pokud není zabráněno, může vést ke smrti nebo vážnému zranění.



POZOR

Odkazuje na potenciální nebezpečí, které, pokud není odstraněno, může způsobit menší nebo lehká zranění.



NEBEZPEČÍ

Označuje bezprostřední nebezpečí, které, pokud nebude odstraněno, může vést ke smrti nebo vážnému zranění.



Nebezpečí zachycení prstů

2.2. Varování před rizikem poškození

Varovné slovo POZOR popisuje míru rizika poškození materiálu. Trojúhelníkový symbol vizuálně zdůrazňuje míru nebezpečí.



Poškození povrchů: varuje před poškozením povrchů nevhodnými čisticími a dezinfekčními prostředky.



UPOZORNĚNÍ

Odkazuje na potenciální nebezpečí, které může způsobit poškození zařízení, pokud není zabráněno.

2.3. Doplnkové symboly používané v bezpečnostních pokynech



Nebezpečí požáru



Nebezpečí výbuchu: varuje před vznícením výbušných směsí plynů.



Nebezpečné napětí: varuje před úrazem elektrickým proudem, který může způsobit vážná zranění nebo dokonce smrt.



Porucha systému podpory stropu



Nebezpečí kolize

2.4. Uvedení doplňujících informací

NOTA

POZNÁMKA poskytuje další informace a užitečné rady pro bezpečné a efektivní používání zařízení.

2.5. Správné používání kyslíku.

2.5.1. Výbuch kyslíku



Kyslík se stává výbušným, když přijde do styku s oleji, tuky a mazivy.

Stlačený kyslík představuje nebezpečí výbuchu:

- Ujistěte se, že výstupní body kyslíku a plynu jsou bez oleje, mastných materiálů a maziv!
- Nepoužívejte čisticí prostředky obsahující olej, tuky nebo maziva.

2.5.2. Nebezpečí požáru

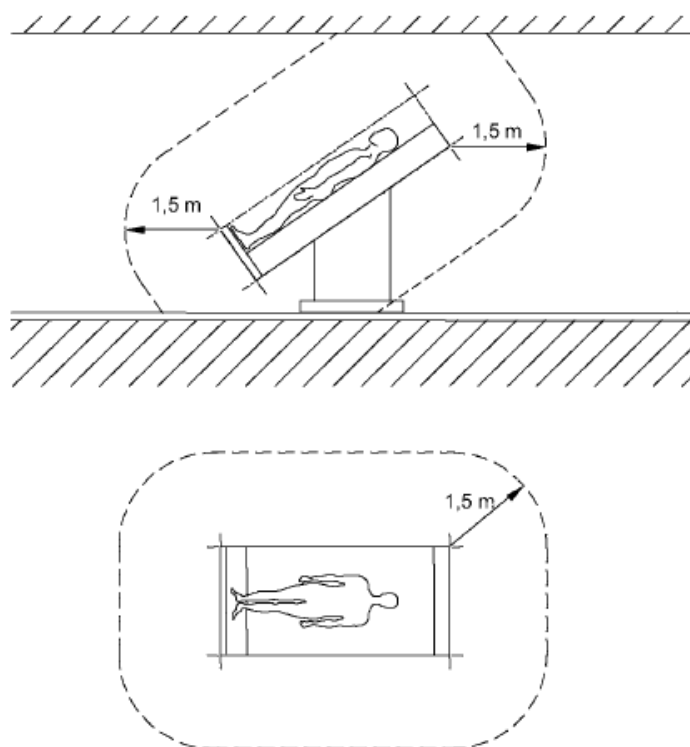


NEBEZPEČÍ: Unikající kyslík je hořlavý:

- Při práci s kyslíkem není povoleno používat otevřený oheň, rozžhavené předměty a otevřené světlo s kyslíkem!
- Nekuřte!

2.6. Prostředí pacienta

Rozměry na následujícím obrázku znázorňují minimální rozsah okolí pacienta v neomezené oblasti podle normy IEC 60601-1.



Obr. 1 Minimální rozsah PROSTŘEDÍ PACIENTA

2.7. Kombinace s produkty jiných výrobců.

Závěsný systém se kombinuje s hlavicí služeb. Aby se zabránilo nebezpečnému přetížení, které může poškodit nebo způsobit kolaps hlavic služeb a závěsného systému, je nutné dodržovat maximální nosnost.



Viz bod 6.7 návodu k použití a čištění dodávaného s přístrojem.

Napájecí zdroje určené k napájení koncových zařízení musí zajistit elektrickou izolaci a poskytovat dvě ochranná opatření v souladu s normou IEC 60601-1.

NOTA

Za ověření celého systému odpovídá strana, která zařízení uvádí do provozu. V případě potřeby se provede postup posouzení shody a poskytne se prohlášení o shodě podle článku 22 nařízení o zdravotnických prostředcích (EU) 2017/745.



Přečtěte si návod k obsluze poskytnutý externím výrobcem, abyste získali informace potřebné pro provoz koncového zařízení.

3. Rizika

3.1. Výbuch plynu



Kyslík se stává výbušným, když přijde do styku s oleji, tuky a mazivy.

Při kontaktu s kyslíkem ve vzduchu mohou lékařské plyny tvořit výbušnou nebo snadno hořlavou směs plynů. Zařízení není vhodné pro použití v prostředí, které obsahuje hořlavé směsi anestetik s vysokými koncentracemi kyslíku nebo oxidu dusného.

Pokud se v okolí zařízení vyskytují tak vysoké koncentrace hořlavých směsí anestetik s kyslíkem nebo oxidem dusným, existuje za určitých podmínek riziko vznícení.

3.2. Riziko nesprávné funkce zařízení



UPOZORNĚNÍ: Pokud je k zařízení připojeno zařízení a spustí se ochranný mechanismus příslušného obvodu v zařízení zdravotnického zařízení, ostatní zařízení připojená k tomuto zařízení také nebudou napájena elektrickým proudem.

3.3. Riziko kontaminace a infekce pacienta



VAROVÁNÍ: Části závěsného systému a příslušenství jsou vyrobeny z plastu. Plasty mohou být rozpouštěny rozpouštědly. Silné kyseliny, zásady a látky s obsahem alkoholu vyšším než 60 % mohou způsobit křehkost plastových materiálů. Uvolněné částice mohou spadnout do otevřených ran. Pokud se do závěsného systému a adaptérů dostanou tekuté čisticí prostředky, může přebytečná čisticí kapalina kapat do otevřených ran.

3.4. Nebezpečí požáru



Zásuvné přípojky pro přívod léčivých plynů nesmí přijít do styku s olejem, tukem ani hořlavými kapalinami.

3.5. Nebezpečí úrazu elektrickým proudem



Signální kabely (síťové, audio, video atd.) musí být elektricky izolovány od zařízení a konců připojení v budově, aby se zabránilo kontaktu s proudy, které mohou způsobit vážná zranění nebo dokonce smrt.

3.6. Riziko kolize



V případě kolize s jinými zařízeními, stěnami nebo stropy může dojít k poškození závěsného systému a servisní hlavy a selhání důležitých systémů péče o pacienta. Po kolizi je nutné servisní hlavu a závěsný systém zkontrolovat, zda nedošlo k poškození.

3.7. Riziko pádu systému v důsledku přetížení



Vlastní hmotnost všech připojených komponent a hmotnost připojených břemen nesmí překročit maximální nosnost základní podpěrné jednotky.



Pokud byla překročena maximální nosnost, existuje riziko, že se závěsný systém nebo součásti závěsného systému uvolní z upevňovacího zařízení a spadnou.

- Maximální nosnost závěsného systému a jeho součástí nesmí být překročena!



Viz bod 6 návodu k použití a čištění dodaného s přístrojem.

- Na prodlužovací ramena, servisní hlavu a koncová zařízení neupevňujte ani nemontujte žádné další břemeno.

3.8. Riziko pádu systému v důsledku nesprávné instalace



Pokud nejsou upevňovací prvky jednotlivých částí systému správně umístěny nebo nejsou dodrženy jejich utahovací momenty, může se závěsný systém uvolnit z upevnění a spadnout.

4. Použité symboly



Použitelná část B



Země (hmota)

	Ekvipotentialita
	Ochranná zem (masa)
N	Připojovací bod pro vodič Neutrální
	Tlačítko pro přivolání sestry
	Zapnutí přímého osvětlení
	Zapnutí nepřímého osvětlení
	Návod k obsluze
MD	Zdravotnický výrobek
	Odpad z elektrického zařízení
CE 0197	Symbol CE
REF	Kód produktu
UDI	Jedinečný identifikační kód



Sériové číslo



Výrobce



Datum výroby



Odkaz na návod k použití



Poškození povrchů



Nebezpečí požáru



Nebezpečí výbuchu



Nebezpečné napětí



UPOZORNĚNÍ

Upozornění



Nebezpečí zachycení prstů



VAROVÁNÍ

Varování



OPATRNOST

Pozor



NEBEZPEČÍ

Nebezpečí

5. Požadavky na instalaci

5.1. Vybavení potřebné k instalaci

- Zvedací zařízení nebo vysokozdvíhový vozík s povolenou nosností minimálně 250 kg. Alternativně lze v případě omezeného prostoru použít zvedací naviják s povolenou nosností minimálně 250 kg:



UPOZORNĚNÍ

Před zvednutím se ujistěte, že je závěsný systém dostatečně zajištěn.



VAROVÁNÍ

Během zvedání dbejte na to, aby nedošlo ke kolizi s jinými závěsnými systémy, zařízeními, stropy nebo stěnami a dalšími konstrukcemi.

- Ochranné rukavice
- Digitální vodováha
- Momentový klíč
- Multimetr
- Sada standardního nářadí
- Klíč 36
- 1 sada teleskopických magnetických nástrojů
- Pracovní plošina (např. žebřík) v souladu s bezpečnostními a zdravotními předpisy platnými v dané zemi

5.2. Balení a označení pro sledovatelnost

Tělo zařízení a ramena jsou dodávány samostatně zabalené. Obě balení jsou opatřena stejným štítkem pro sledovatelnost, protože po instalaci tvoří společně jedno zařízení.

Při otvírání obalů je důležité zkontrolovat, zda obě vnitřní části obsahují stejné štítky pro sledovatelnost. Tyto štítky se musí shodovat, aby bylo zajištěno, že obě části patří ke stejnému zařízení. Tato kontrola je zásadní pro zajištění správné instalace a fungování systému.

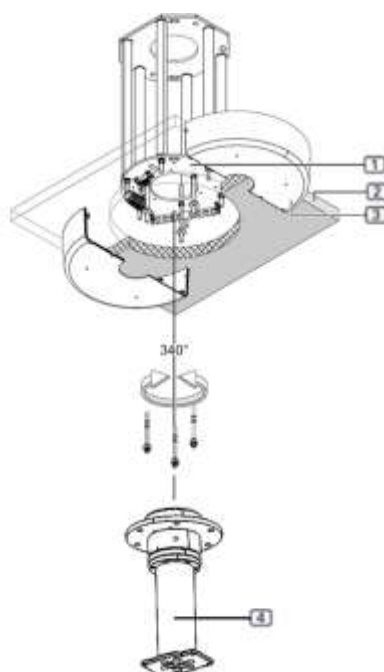
5.3. Školení

Personál provádějící instalaci musí být řádně proškolen a kvalifikován ze strany zákazníka. Zařízení smí INSTALOVAT pouze oprávněný personál. Osoby, které:


1. prošly školením a jsou řádně registrovány (v případech, kdy to vyžadují právní předpisy).
2. byly proškoleny v instalaci tohoto zařízení na základě tohoto návodu k použití.
3. jsou schopny posoudit prováděné úkoly na základě svých vlastních odborných zkušeností a školení v oblasti příslušných bezpečnostních předpisů a jsou schopny rozpoznat potenciální nebezpečí, která s sebou práce nese.

6. Instalace a připojení

6.1. Instalace



Obr. 2 OTOČENÍ SLOUPU S

1	Rozhraní deska (jednoduchá / dvojitá) – předem namontovaná
2	Podhled (vlastní instalace)
3	Ozdobný kryt stropu (v závislosti na verzi)
 Viz bod 6.8 této příručky	
Součástí dodávky: – 4 šrouby M10 x 325 mm DIN 975	

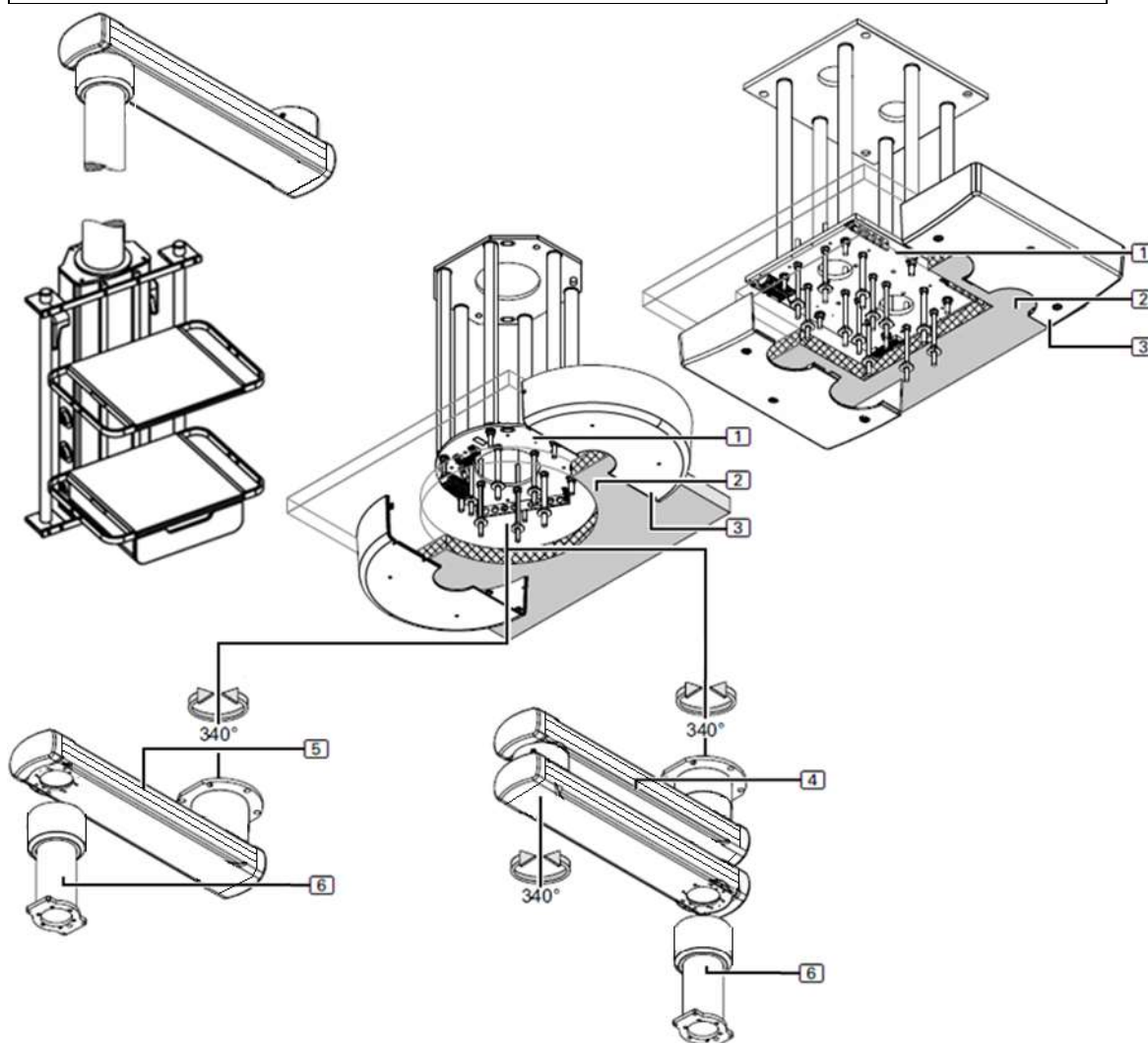
- 4 speciální matice M10
- 4 šestihranné matice M10 DIN 934
- 4 ploché podložky
- 6 šroubů do plechu M10 (8 v tandemové verzi)
- 2,85 m lišty ve tvaru „U“ (3,5 m ve verzi Tandem)

4 Spadová trubka







Obsah balení:

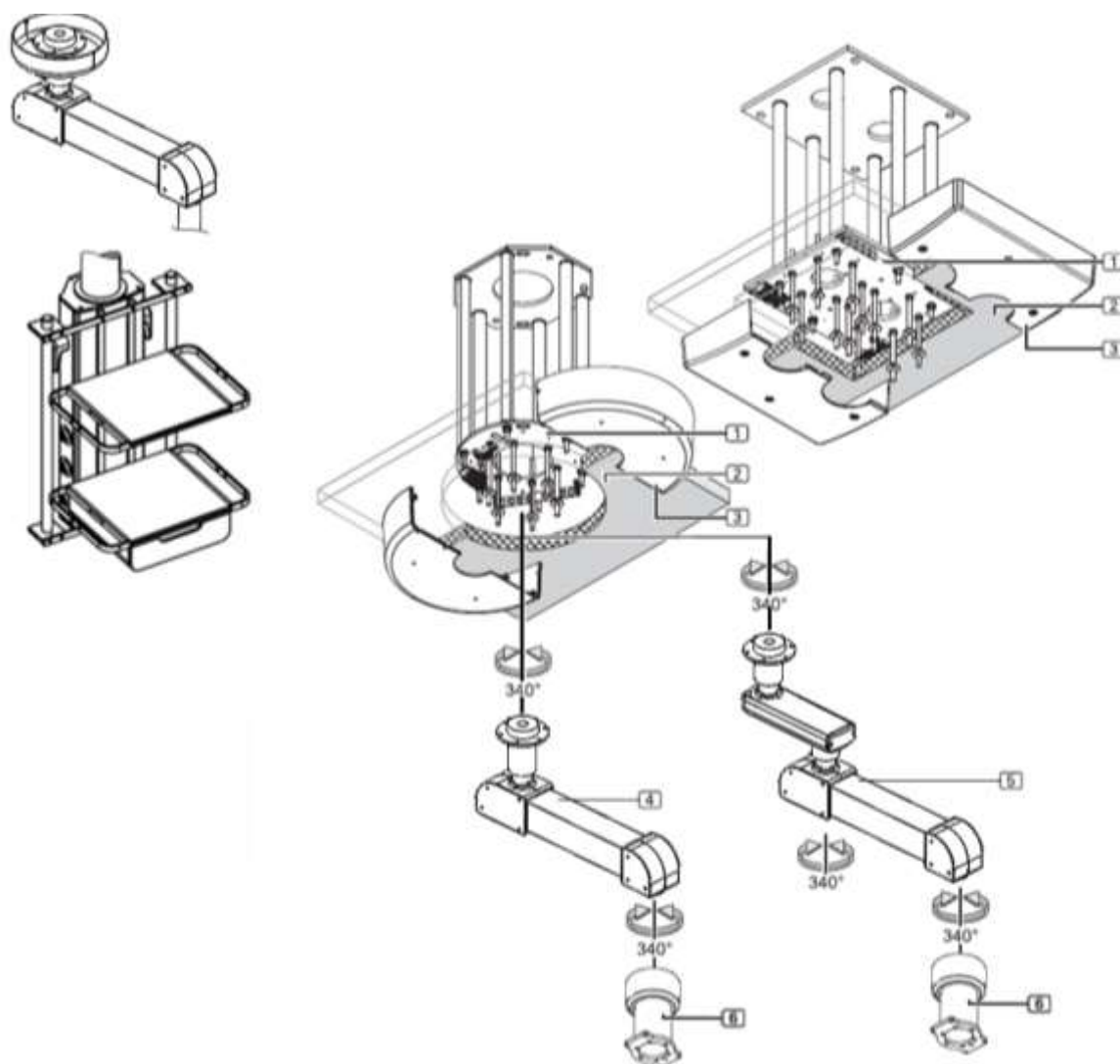
- Viz bod 6.5.5 tohoto návodu
- 1 spádová trubka CD (délka specifikovaná v objednávce)
 - 1 uzemňovací kabel, 4 mm²
 - 6 závitových tyčí M16 x 315 mm
 - 12 šestihranných matic M16
 - 12 pružných kroužků
 - 6 podložek 40 x 50 x 4 mm
 - 12 plochých podložek o vnějším průměru 34 mm a 12 izolačních disků






Obr. 3 S-COLUMN


1	Rozhraní deska (jednoduchá / dvojité) – předem namontovaná
2	Podhled (vlastní instalace)
3	Ozdobný kryt stropu (v závislosti na verzi)
	 Viz bod 6.8 této příručky Součástí dodávky: <ul style="list-style-type: none"> – 4 šrouby M10 x 325 mm DIN 975 – 4 speciální matice M10 – 4 šestihranné matice M10 DIN 934 – 4 ploché podložky – 6 šroubů do plechu M10 (8 v tandemové verzi) – 2,85 m lišty ve tvaru „U“ (3,5 m ve verzi Tandem)
4	Prodlužovací rameno s předem namontovanou stropní trubkou – varianta s dvojitým ramenem.
	 Viz body 6.4.4 a 6.7.2 tohoto návodu Součástí dodávky: <ul style="list-style-type: none"> – 2 prodlužovací ramena s předem namontovanou elektromagnetickou brzdou – 6 závitových tyčí M16 x 315 mm – 12 šestihranných matic M16 – 12 pružných kroužků – 6 disků 40 x 50 x 4 mm – 4 ochranné kryty (2 poloviny) pro prodlužovací rameno (předem namontované)
5	Prodlužovací rameno s předem namontovanou stropní trubkou – varianta s jednoduchým ramenem
	 Viz body 6.4.4 a 6.7.2 tohoto návodu Obsah balení: <ul style="list-style-type: none"> – 1 prodlužovací rameno s trubkou ke stropu – 6 závitových tyčí M16 x 315 mm – 12 šestihranných matic M16 – 12 pružných kroužků – 6 disků 40 x 50 x 4 mm – 2 ochranné kryty (2 poloviny) pro prodlužovací rameno (předem namontované)

6	Padací trubka
	<p>Viz bod 6.5.7 tohoto návodu</p>
<p>Obsah balení:</p>	<ul style="list-style-type: none"> – 1 spádová trubka (délka specifikovaná v objednávce) – 1 upevňovací deska 6 x M10 – 6 válcových šroubů Allen M10 x 35 mm DIN 912 <hr/> <ul style="list-style-type: none"> – 4 šrouby s vnitřním šestihranem M8 x 40 mm – 8,8 – DIN 912 – 4 ploché podložky – DIN 125 – 4 pružné podložky – DIN 127 – 4 matice M8 – 8,8 – DIN 934 <p>(Součástí balení servisní hlavy)</p>



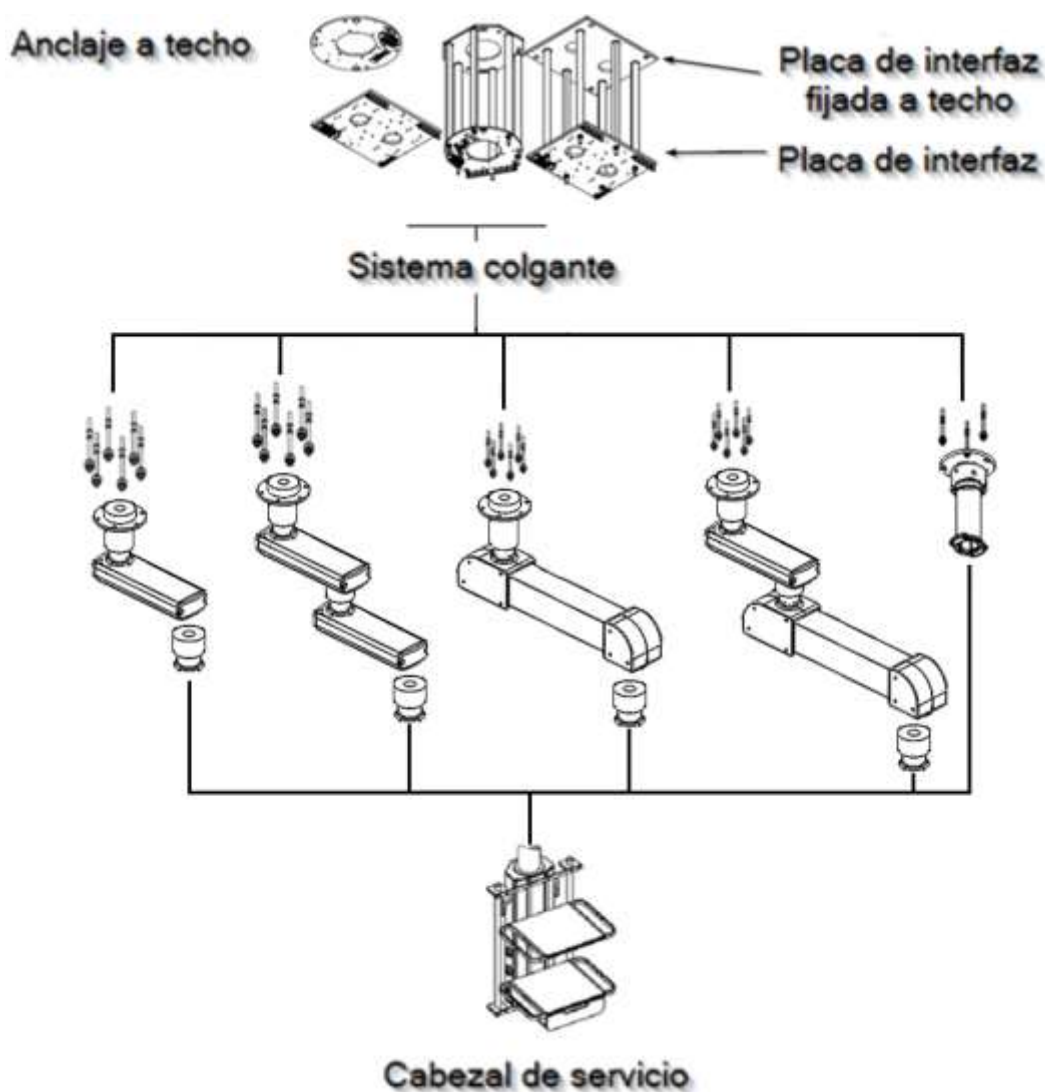
Obr. 4 S-COLUMN MOTOR

1	Rozhraní (jednoduché / dvojitě) – předem namontované
2	Podhled (vlastní instalace)
3	Ozdobný kryt stropu (v závislosti na verzi)
	 Viz bod 6.8 této příručky Součástí dodávky: <ul style="list-style-type: none"> – 4 šrouby M10 x 325 mm DIN 975 – 4 speciální matice M10 – 4 šestihranné matice M10 DIN 934 – 4 ploché podložky – 6 šroubů do plechu M10 (8 v tandemové verzi) – 2,85 m lišty ve tvaru „U“ (3,5 m ve verzi Tandem)
4	Motorizované rameno s předem namontovanou stropní trubkou – varianta s jednoduchým ramenem
	 Viz body 6.4.4 a 6.7.2 tohoto návodu Součástí dodávky: <ul style="list-style-type: none"> – 1 motorové rameno – 1 napájecí kabel – 1 napájecí kabel pro elektromagnetickou brzdu – 1 signální kabel pro elektromagnetickou brzdu (v ochranné trubce) – 3 zemnicí kabely, 4 mm² – 1 x šroub DIN 912 M16 pro otočný doraz (předem namontovaný) – 2 otočné dorazy + 4 válcové šrouby Allen M5x16 (předem namontované) – 1 ochranný kryt pro stropní trubku (2 poloviny) (předem namontovaný) – 1 ochranný kryt pro spádovou trubku (2 poloviny) (předem namontovaný)
5	Motorizované rameno s předem namontovanou stropní trubkou – varianta s dvojitým ramenem
	 Viz bod 6.4.4 tohoto návodu Obsah balení: <ul style="list-style-type: none"> – 1 prodlužovací rameno s připojeným motorovým ramenem – 1 napájecí kabel – 1 napájecí kabel pro elektromagnetickou brzdu – 1 signální kabel pro elektromagnetickou brzdu (v ochranné trubce) – 3 zemnicí kabely, 4 mm² – 2 x šroub DIN 912 M16 pro otočný doraz (předem namontovaný) – 4 otočné dorazy + 4 válcové šrouby Allen M5x16 (předem namontované) – 1 ochranný kryt pro stropní trubku (2 poloviny) (předem namontovaný)

	<ul style="list-style-type: none"> – 1 ochranný kryt pro spádovou trubku (2 poloviny) (předem namontovaný) – 2 ochranné kryty (2 poloviny) pro prodlužovací rameno (předem namontované)
6	Spádová trubka
	Viz bod 6.5.7 tohoto návodu
Obsah balení:	<ul style="list-style-type: none"> – 1 spádová trubka (délka specifikovaná v objednávce) – 1 uzemňovací kabel, 4 mm² – 1 upevňovací deska 6 x M10 – 6 válcových šroubů Allen M10 x 35 mm DIN 912
	<ul style="list-style-type: none"> – 4 šrouby s vnitřním šestihranem M8 x 40 mm – 8,8 – DIN 912 – 4 ploché podložky – DIN 125 – 4 pružné podložky – DIN 127 – 4 matice M8 – 8,8 – DIN 934 (Součástí balení servisní hlavy)

6.2. Další pokyny

Musí být k dispozici následující díly:



Obr. 5 Schéma pokynů

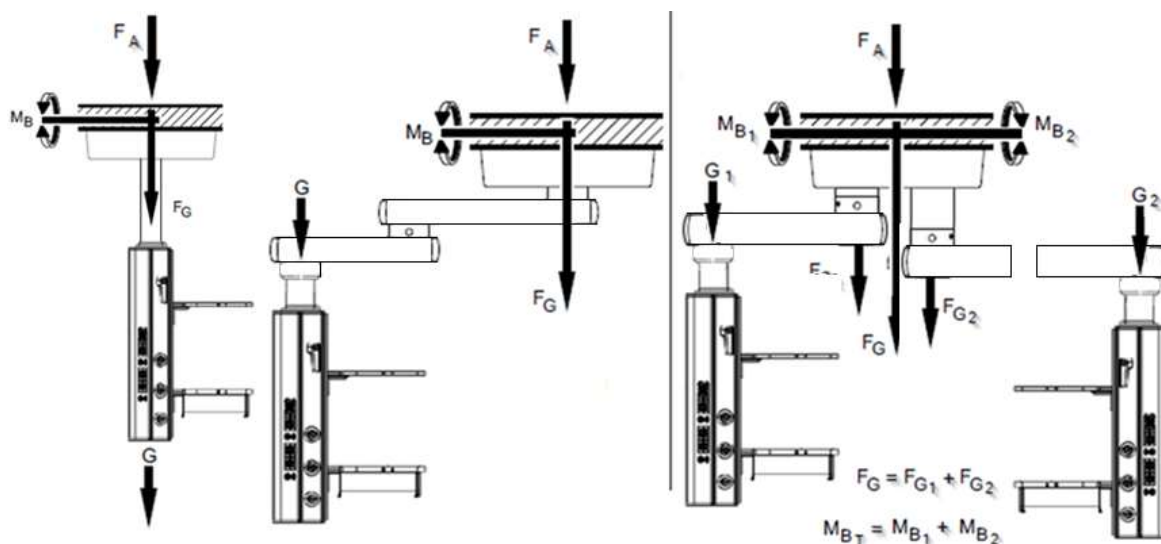
6.3. Údaje o zatížení

Údaje potřebné pro výpočet zatížení stropu jsou uvedeny v následujících tabulkách. Při montáži závěsného systému se k hodnotám závěsného systému přičte vertikální síla mezistropní sestavy (hodnoty odpovídají maximálnímu zatížení), aby se určilo zatížení stropu.



Bezpečnostní faktory předepsané v jednotlivých regionech.

Tabulka uvádí hodnoty maximální přípustné nosnosti závěsného systému, jednotlivé verze. Údaje o zatížení tandemové verze lze vypočítat ze součtu jednotlivých verzí. Obrázek vpravo na obrázku 7.



Obr. 6 Schéma výpočtu zatížení

6.3.1. S-COLUMN ROTATION

Svislá trubka s ložisky	Hmotnost (FG) [N]	Hmotnost (FA) [N] Kotevní sada	Max. moment ohybu MB [Nm]	Zatížení G [kg]
Délka 400 mm – 1000 mm	4074	1300	747	220

6.3.2. S-COLUMN

Verze s jedním ramenem	Hmotnost (FG) [N]	Hmotnost (FA) [N] Kotevní sada	Max. moment ohybu MB [Nm]	Zatížení G [kg]
Prodlužovací rameno 600 mm	6017	1300	3457	250
Prodlužovací rameno 800 mm	4477	1300	3405	220
Prodlužovací rameno 1000 mm	3525	1300	3300	210
Verze s dvojitým ramenem	Hmotnost (FG) [N]	Hmotnost (FA) [N] Kotevní sada	Max. moment ohybu MB [Nm]	Zatížení G [kg]
Prodlužovací rameno 600 mm / 800 mm	2753	1300	3288	200
Prodlužovací rameno 800 mm / 600 mm	2753	1300	3322	200
Prodlužovací rameno 800 mm / 800 mm	2391	1300	3173	185
Prodlužovací rameno 600 mm / 1000 mm	2391	1300	3140	185
Prodlužovací rameno 1000 mm / 600 mm	2391	1300	3206	185

6.3.3. S-COLUMN MOTOR

Verze s jedním ramenem	Hmotnost (FG) [N]	Hmotnost (FA) [N] Kotevní sada	Max. moment ohybu MB [Nm]	Zatížení G [kg]
S-COLUMN MOTOR	2195	1300	1550	200
Verze s dvojitým ramenem (prodlužovací rameno + S-COLUMN MOTOR)	Hmotnost (FG) [N]	Hmotnost (FA) [N] Kotevní sada	Max. moment ohybu MB [Nm]	Zatížení G [kg]
Prodlužovací rameno 600 mm	2387	1300	2800	200
Prodlužovací rameno 800 mm	2417	1300	3250	180

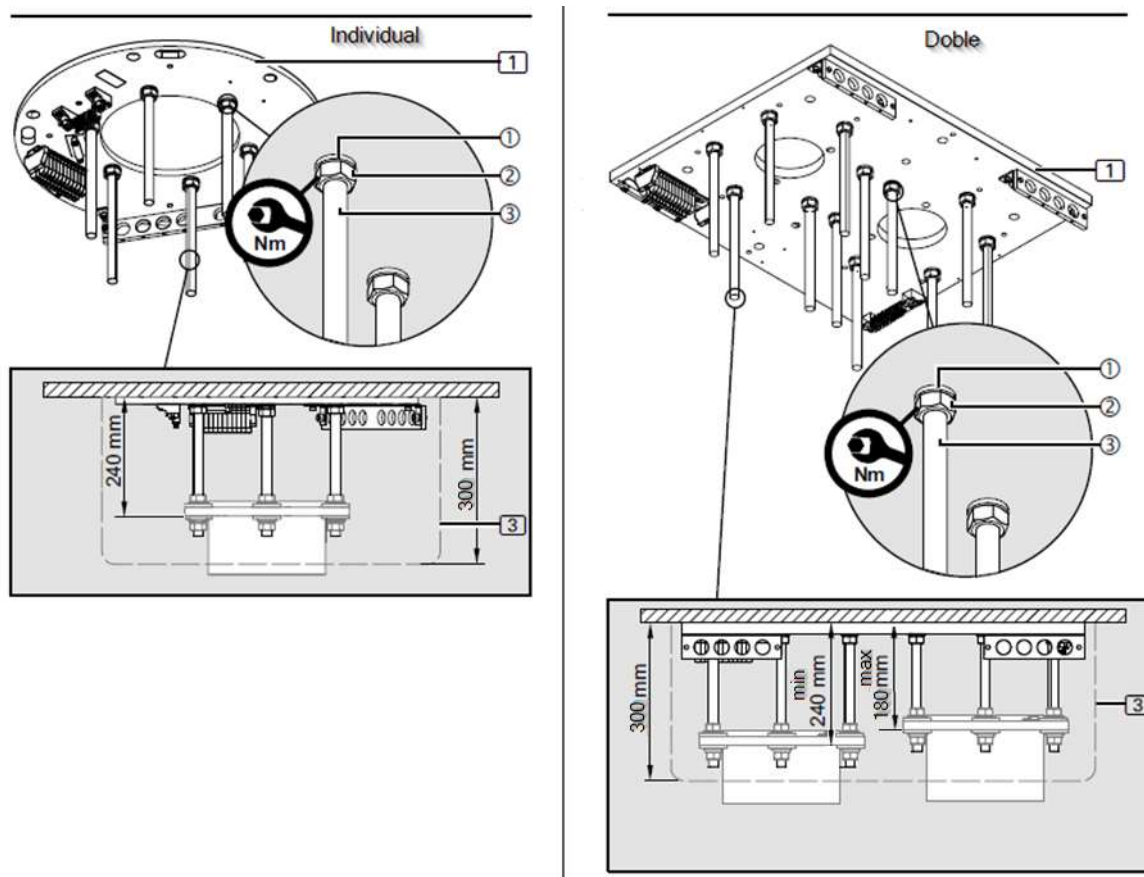
6.3.4. Servisní hlava a příslušenství

V této části jsou uvedeny hmotnosti různých servisních hlav, které lze připojit k závěsnému systému, bez ohledu na elektrické, komunikační a plynové hadice. Tyto hmotnosti je třeba zohlednit při kontrole užitečného zatížení uvedeného v této kapitole pro různé konfigurace závěsného systému, kromě možného příslušenství, které lze připevnit k servisním hlavám.

Vertikální servisní hlava TDSHV (500 mm)	14 kg
Vertikální servisní hlava TDSHV (750 mm)	18 kg
Vertikální servisní hlava TDSHV (1000 mm)	21 kg
Vertikální servisní hlava TDSHV (1250 mm)	25 kg
Vertikální servisní hlava TDSHV (1500 mm)	29 kg
Horizontální servisní hlava TDSHH (600 mm)	18 kg
Horizontální servisní hlava TDSHH (750 mm)	20 kg
Horizontální servisní hlava TDSHH (1000 mm)	23 kg
Zásobník ve vertikální servisní hlavě	9 kg
Zásuvka ve vertikální servisní hlavici	16,5 kg
Sada trubek o průměru 38 mm a délce 1 m pro upevnění příslušenství	3 kg
Plošina v horizontální servisní hlavě	6 kg
Zásuvka v horizontální servisní hlavě	14 kg
Sada přírub pro trubky o průměru 38 mm.....	0,35 kg
Sada dvojitého technického kolejnice z nerezové oceli na trubku o průměru 38 mm (L=500 mm)	1,6 kg
Sada dvojitého technického kolejnice z nerezové oceli na trubce o průměru 38 mm (L=700 mm)	2 kg
Sada dvojitého technického kolejnice z hliníku na trubku o průměru 38 mm (L=500 mm)	1,4 kg
Sada dvojitého technického kolejnice z hliníku na trubce o průměru 38 mm (L=700 mm)	1,7 kg

6.4. Montáž závitových šroubů na rozhraní desky

6.4.1. Montáž bez podhledu



Obr. 7 Montáž rozhraní bez podhledu

- Zkrácení závitových šroubů na míru

Pokud se montážní deska (1) montuje na nosník nebo předem připravenou konstrukci, je třeba řezné šrouby M16 x 315 mm (3) (6 v provedení Individual, 12 v provedení Double) zkrátit na požadovanou délku.

- Stropní kryt (3) se namontuje později v jedné rovině se stropem a zakryje přírubu stropní trubky.
- U stropní krytky (3), která má výšku 300 mm, je třeba u verze Individual zkrátit závitové šrouby 6/12 M16 x 315 mm (3) na 240 mm. Viz obrázek vlevo na obrázku 8.
- U stropní lišty (3), která má výšku 300 mm, se u dvojité (tandemové) verze závitové šrouby 6/12 M16 x 315 mm (3) musí zkrátit na minimálně 240 mm u jednoho zařízení a maximálně 180 mm u druhého. Viz obrázek vpravo na obrázku 8.

- Mírně odstraňte otřepy ze závitových šroubů M16 x 315 mm ①, aby bylo zajištěno maximální zapadnutí závitu do rozhraní desky (1).
- Na každý závitový šroub M16 ③ našroubujte 1 šestihrannou matici M16 ② a poté na každý z nich nasadte 1 pružnou podložku ①.

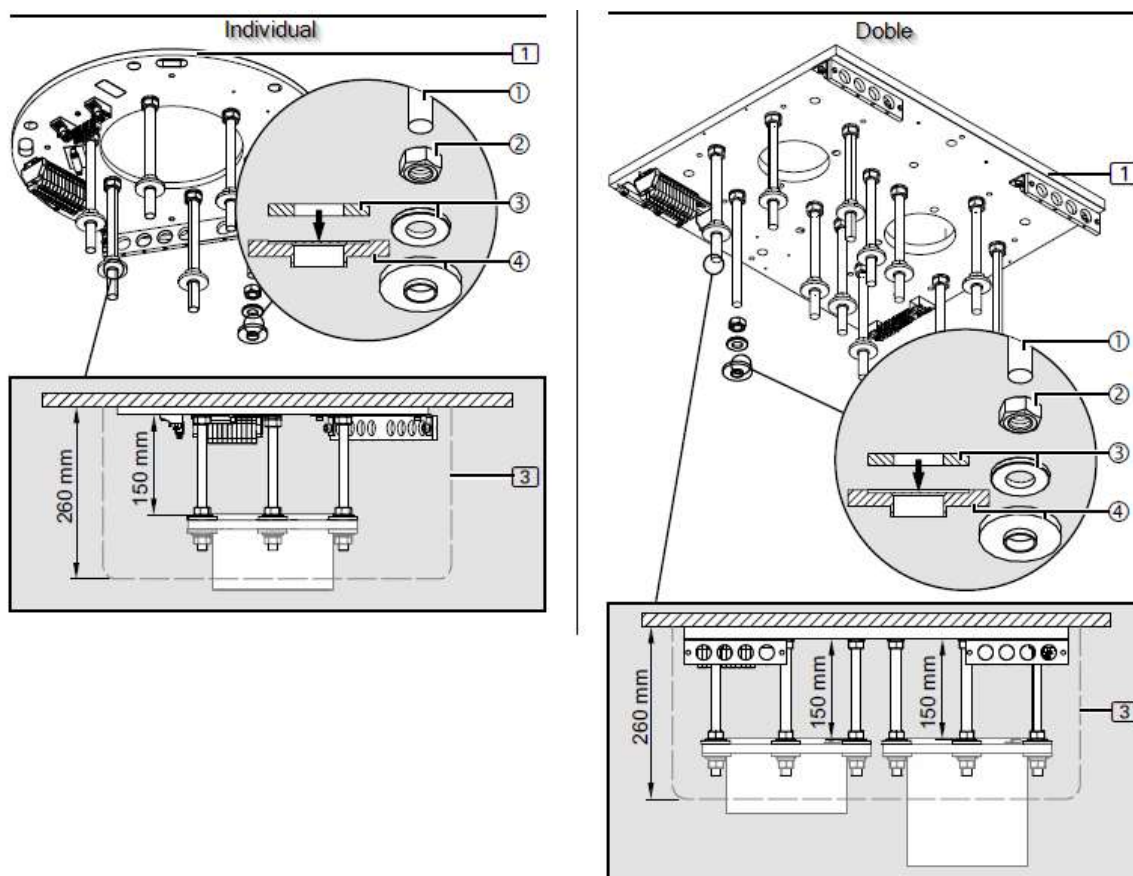


Pokud šrouby M16 ③ nejsou zcela zašroubovány, mohou vypadnout z rozhraní (1) a způsobit pád systému.

- Zkontrolujte, zda jsou zkrácené závitové šrouby M16 ③ správně utaženy ve správné vzdálenosti od sebe a zcela zašroubovány do rozhraní 1.



Šestihranné matice M16 ② musí být utaženy momentem 195 Nm.



Obr. 8 Montáž horních izolací na závitové šrouby bez pohledu

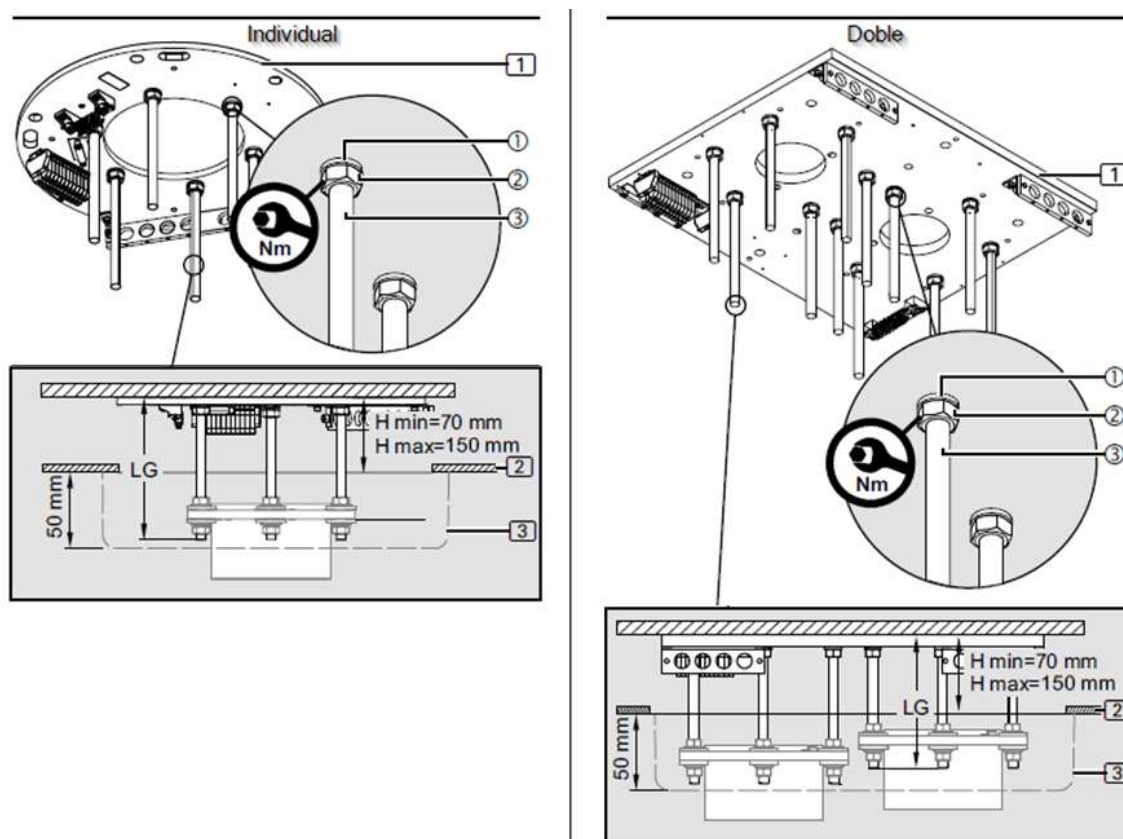
- Na každý závitový šroub M16 ① našroubujte šestihrannou matici M16 ②.

Šestihranné matice M16 ② (6 v provedení Individual, 12 v provedení Double) musí být namontovány na šrouby M16 ① v přesné vzdálenosti od sebe.

- Nastavte vzdálenost mezi šestihrannými maticemi M16 ② a rozhraní 1 až 150 mm.

- Pomocí digitální vodováhy vyrovnejte šestihhranné matice M16 (2) do vodorovné polohy.
- Umístěte 1 plochou podložku s vnějším průměrem 34 mm (3).
- Umístěte 1 izolační plastovou podložku (4) (jak je znázorněno na obrázku 9) tak, aby plochá podložka s vnějším průměrem 34 mm (3) seděla na izolační plastové podložce (4).
- Pomocí lepicí pásky nebo elastické pásky připevněte izolační plastovou podložku (4) k šroubům M16 (1).

6.4.2. Montáž s pohledem



Obr. 9 Montáž rozhraní s pohledem

- Zkrácení závitových šroubů na míru

Pokud se montážní deska (1) montuje na nosník nebo připravenou konstrukci, je třeba šrouby M16 x 315 mm (3) (6 v provedení Individual, 12 v provedení Double) zkrátit na požadovanou délku.

- Stropní krytka (3) se namontuje později v jedné rovině se stropem a zakryje přírubu stropní trubky.

- Potřebná délka závitových šroubů M16 x 315 mm ① závisí na vzdálenosti H: od stropu k dolnímu okraji mezistropu (2).
- Dbejte na minimální a maximální délku závitových šroubů M16 x 315 mm ①.
- Pro ozdobný kryt stropu (3), který má výšku 50 mm, musí být šrouby 6/12 M16 x 315 mm ③ zkráceny podle obrázku 10.
- Pro určení délky LG závitových šroubů ① platí $LG=H+135$ mm
- Závitové šrouby M16 x 330 mm ① lehce odstraňte otřepy, aby bylo zajištěno maximální zapadnutí závitu do mezilehlé desky (1).
- Na každý závitový šroub M16 ③ našroubujte 1 šestihrannou matici M16 ② a poté na každý z nich nasadte 1 pružnou podložku ①.

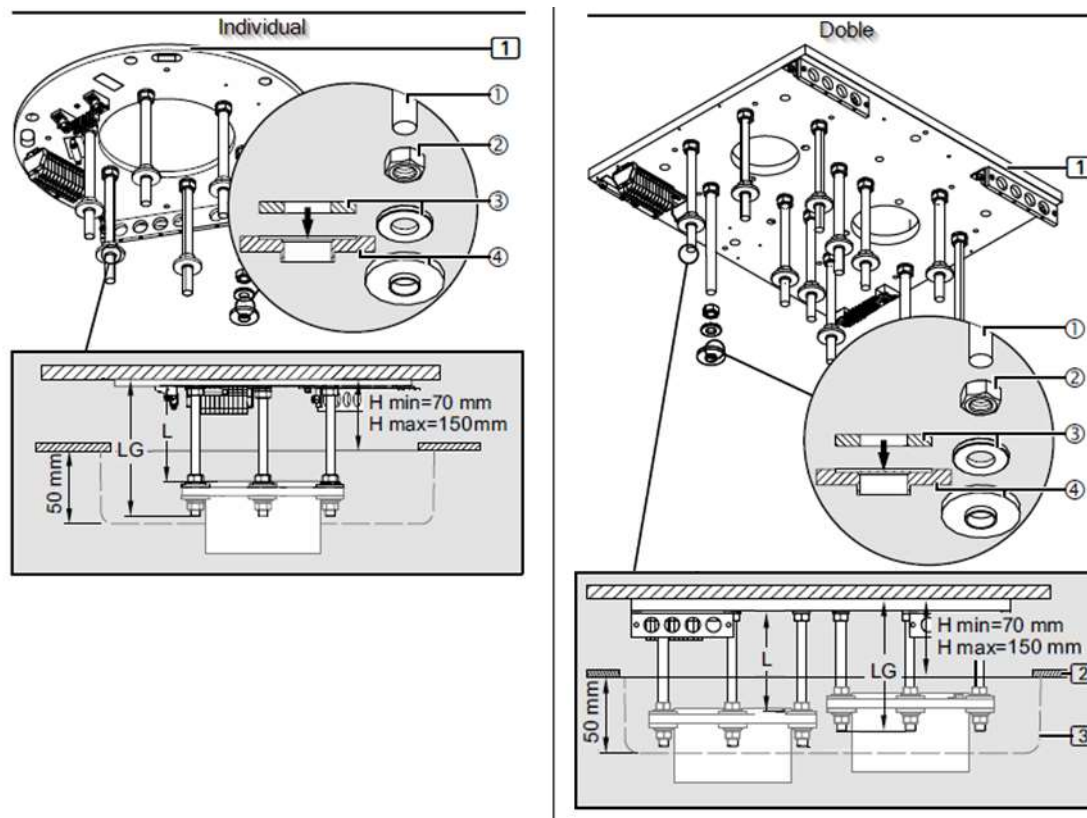


Pokud závitové šrouby M16 ③ nejsou zcela zašroubovány, mohou vypadnout z rozhraní desky (1) a způsobit pád systému.

- Zkontrolujte, zda jsou zkrácené závitové šrouby M16 ③ správně utaženy ve správné vzdálenosti od sebe a zcela zašroubovány do rozhraní 1.



Šestihranné matice M16 ② musí být utaženy momentem 195 Nm.



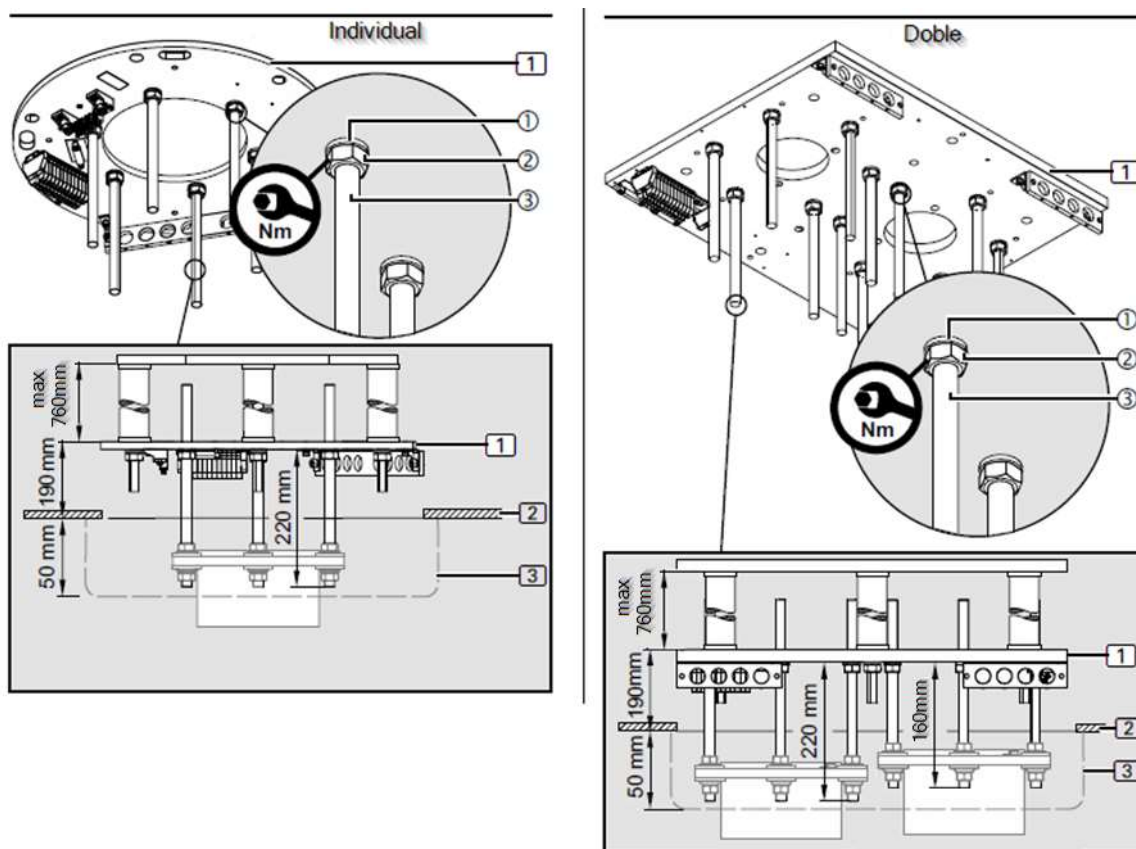
Obr. 10 Montáž horních izolací na závitové šrouby bez podhledu

- Na každý závitový šroub M16 ① našroubujte šestihrannou matici M16 ②.

Šestihranné matice M16 ② (6 v provedení Individual, 12 v provedení Double) musí být namontovány na šrouby M16 ① v přesné vzdálenosti od sebe.

- Nastavte vzdálenost mezi šestihrannými maticemi M16 ② a rozhraní (1) na $L = LG - 95 \text{ mm}$ (min. 110 mm / 150 mm).
- Šestihranné matice M16 ② přišroubujte na závitové šrouby M16 ① ve vypočtené vzdálenosti L.
- Pomocí digitální vodováhy vyrovnejte šestihranné matice M16 ② do vodorovné polohy.
- Umístěte 1 plochou podložku s vnějším průměrem 34 mm ③.
- Umístěte 1 plastovou izolační podložku ④ (jak je znázorněno na obrázku 11) tak, aby plochá podložka s vnějším průměrem 34 mm ③ seděla na plastové izolační podložce ④.
- Pomocí lepicí pásky nebo elastické pásky připevněte plastovou izolační podložku ④ k závitovým šroubům M16 ①.

6.4.3. Montáž rozhraní na nosnou konstrukci podhledu



Obr. 11 Montáž rozhraní na konstrukci nízkého podhledu

Šrouby M16 x 315 mm ③ (6 v provedení Individual, 12 v provedení Double) musí vyčnívat z rozhraní (1).



Aby byla zajištěna dostatečná pevnost, šrouby M16 ① nesmí přesáhnout maximální délku 315 mm.

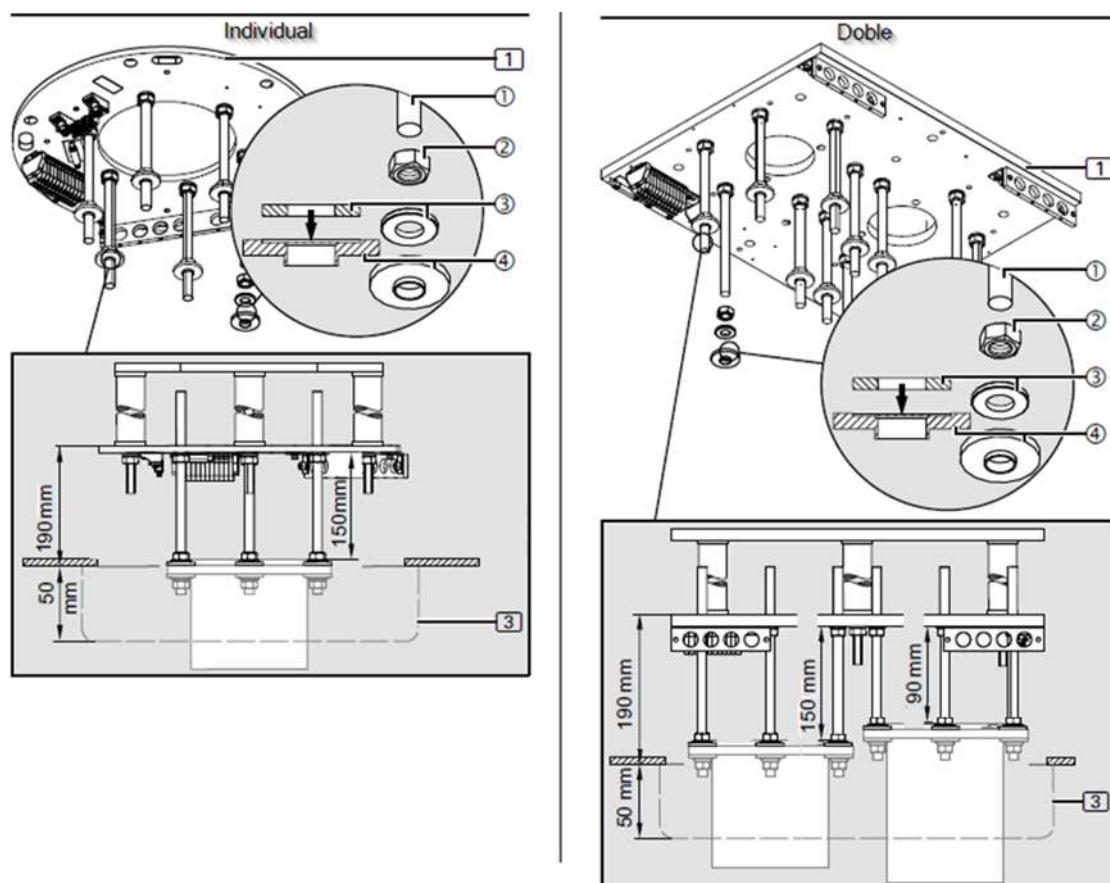
- Na šrouby 6/12 M16 x 315 mm ③ našroubujte po 1 šestihřanné matici M16 ② a poté nasadte po 1 pružném kroužku ①.
- Všechny závitové šrouby M16 x 315 mm ③ musí být zcela zašroubovány do rozhraní 1.

Závitové šrouby M16 x 315 mm ③ musí vyčnívat z rozhraní desky (1) o 220 mm v případě samostatné verze a o 160 mm v případě dvojité verze, jak je znázorněno na obrázku 12.

- Zkontrolujte, zda jsou zkrácené šrouby M16 ③ správně upevněny ve správné vzdálenosti od sebe a zcela zašroubovány do rozhraní (1).



Šestihřanné matice M16 ② musí být utaženy momentem 195 Nm.



Obr. 12 Montáž horních izolací na šrouby s podhledem

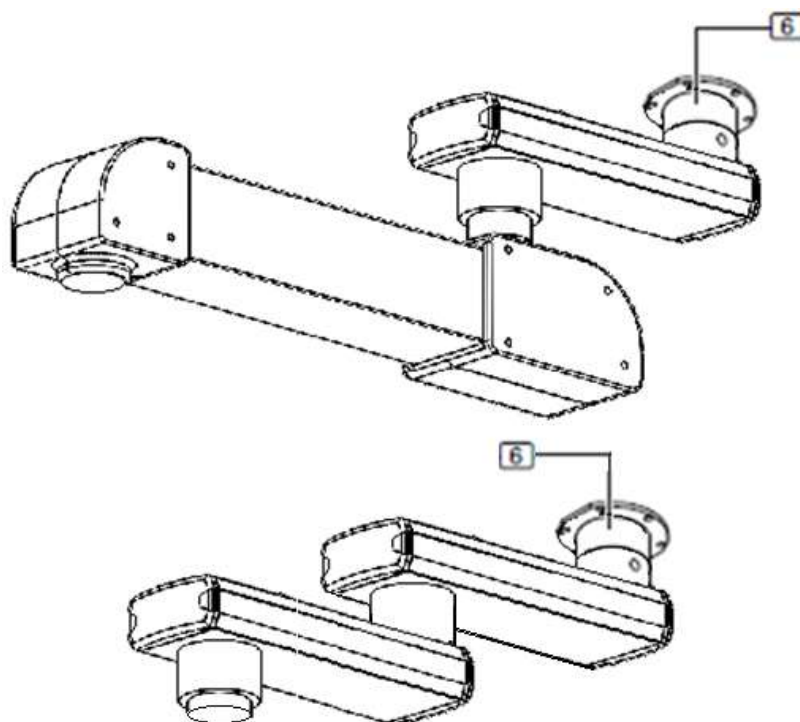
- Na každý závitový šroub M16 ① našroubujte šestihřannou matici M16 ② na závitové šrouby M16 ①.

Šestihranné matice M16 ② (6 v samostatné verzi, 12 v dvojité verzi) musí být namontovány na závitové šrouby M16 ① v přesné vzdálenosti od sebe.

- Nastavte vzdálenost mezi šestihrannými maticemi M16 ② a rozhraní (1) na 150 mm.
- Šestihranné matice M16 ② přišroubujte na závitové šrouby M16 ① ve vypočtené vzdálenosti L.
- Pomocí digitální vodováhy vyrovnejte šestihranné matice M16 ② do vodorovné polohy.
- Umístěte 1 plochou podložku s vnějším průměrem 34 mm ③.
- Umístěte 1 izolační plastovou podložku ④ (jak je znázorněno na obrázku 13) tak, aby plochá podložka s vnějším průměrem 34 mm ③ seděla na izolační plastové podložce ④.

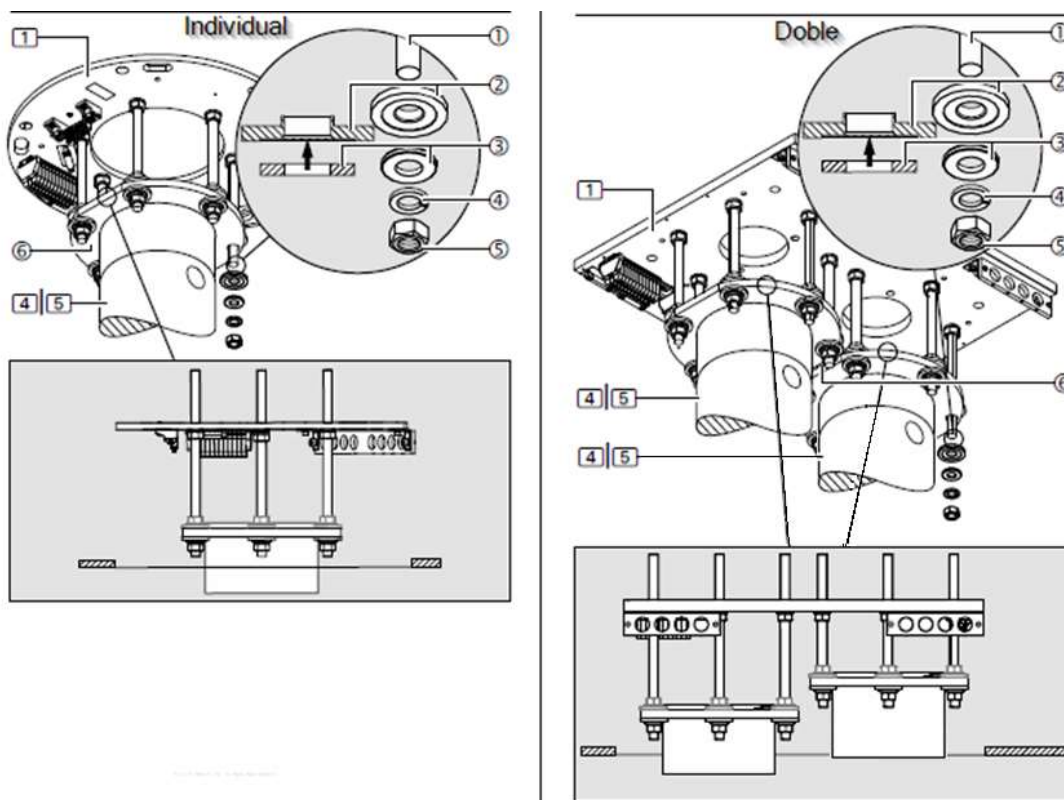
6.4.4. Montáž ramene na závitové šrouby rozhraní

V této části je vysvětlena montáž konstrukční části zařízení na šrouby desky rozhraní. Na obrázku 14 jsou znázorněny prvky, které jsou dodávány předem smontované pro systém S-COLUMN (obrázek vpravo) a systém S-COLUMN MOTOR (obrázek vlevo) s dvojitým ramenem. U ostatních variant je montáž identická.



Obr. 13 S-COLUMN a S-COLUMN MOTOR s dvojitým ramenem

Obrázek 14 ukazuje zjednodušené znázornění příruby stropní trubky ⑥ pro montáž na závitové šrouby. Ostatní součásti, jako je prodlužovací rameno, kabely atd., nejsou znázorněny.



Obr. 14 Montáž příruby stropní trubky na závitové šrouby

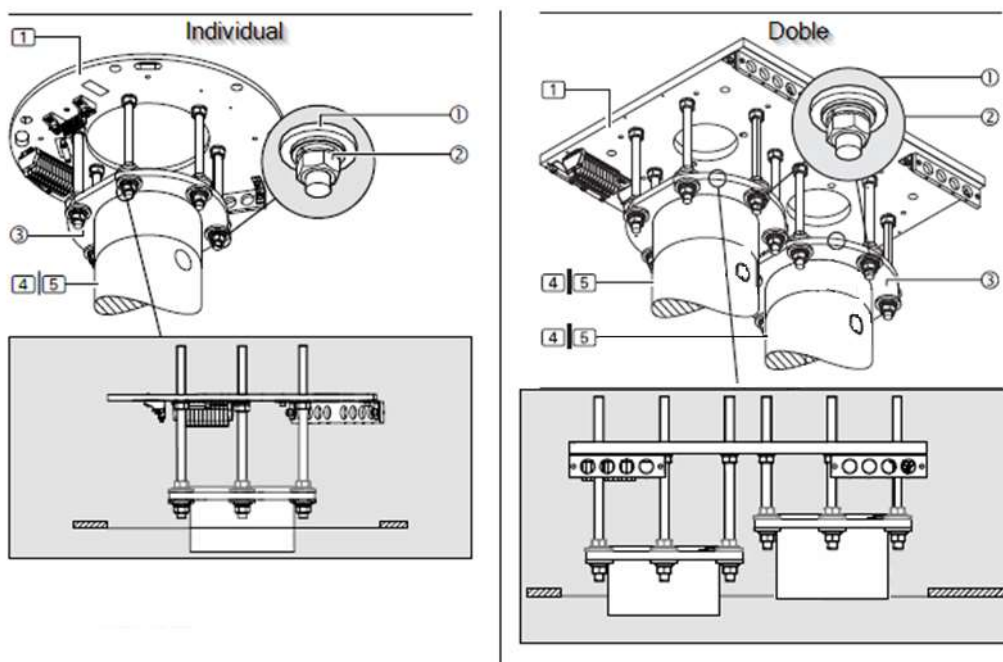


Ujistěte se, že se pod zavěšeným systémem nenachází žádná osoba.

Hrozí nebezpečí pádu dílů.

- Pevně upevněte objímku stropní trubky (6) nebo ji pomocí vhodného zvedacího zařízení umístěte pod závitové šrouby M16 (1) na rozhraní desky (1).
- Vložte objímku stropní trubky (6) do 6 šroubů M16 (1) na rozhraní desky (1).
- Odstraňte dříve umístěnou lepicí nebo elastickou pásku ze závitových šroubů (1).
- Na každý závitový šroub M16 (1) nasadte 1 plastovou izolační podložku (2) (jak je znázorněno na obrázku 15) tak, aby plochá podložka s vnějším průměrem 34 mm (3) seděla na plastové izolační podložce (2).
- Na každý závitový šroub M16 (1) nasadte 1 plochou podložku o vnějším průměru 34 mm (3), 1 pružnou podložku (4) a 1 šestihrannou matici M16 (5).

6.4.5. Vyrovnání ramen s rozhraním

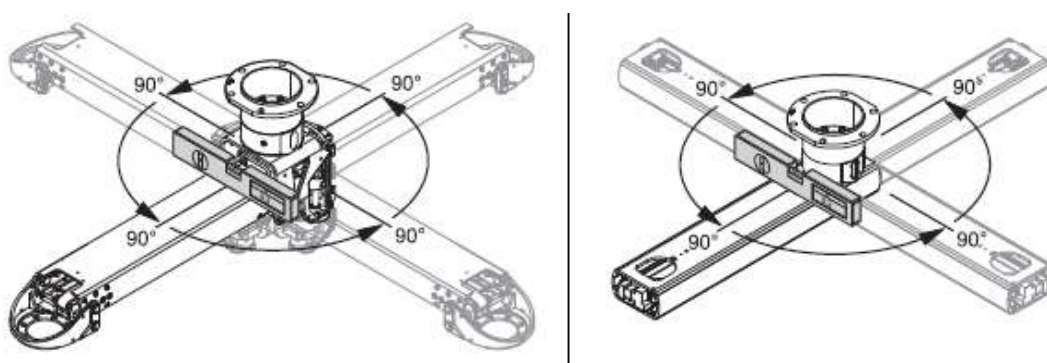


Obr. 15 Vyrovnání ramen s rozhraním

- Jako referenční bod vyberte 1 ze 6 šestihranných matic M16 ②.
- Šrouby 6 šestihranných matic M16 ② pod přírubou ③ utáhněte křížově na přírubě ③ a utáhněte je momentem 100 Nm.



Šestihranné matice M16 ② na přírubě utáhněte momentem 100 Nm.



Obr. 16 Kontrola vodorovného vyrovnání ramen

- Zkontrolujte vodorovné vyrovnání ramen. Umístěte digitální vodováhu v pravém úhlu ke směru ramene (v blízkosti příruby ③). Otočte rameno o 90 stupňů v různých směrech a zkontrolujte vodorovné vyrovnání. Viz obrázek 17.

NOTA

V případě odchylek větších než $\pm 0,2$ stupně je nutné ramena znovu vyrovnat. K tomu opakujte výše popsané kroky instalace.

- Zkontrolujte, zda jsou všechny šestihranné matice M16 ② správně nasazeny a utaženy, jakmile jsou ramena správně vyrovnána.

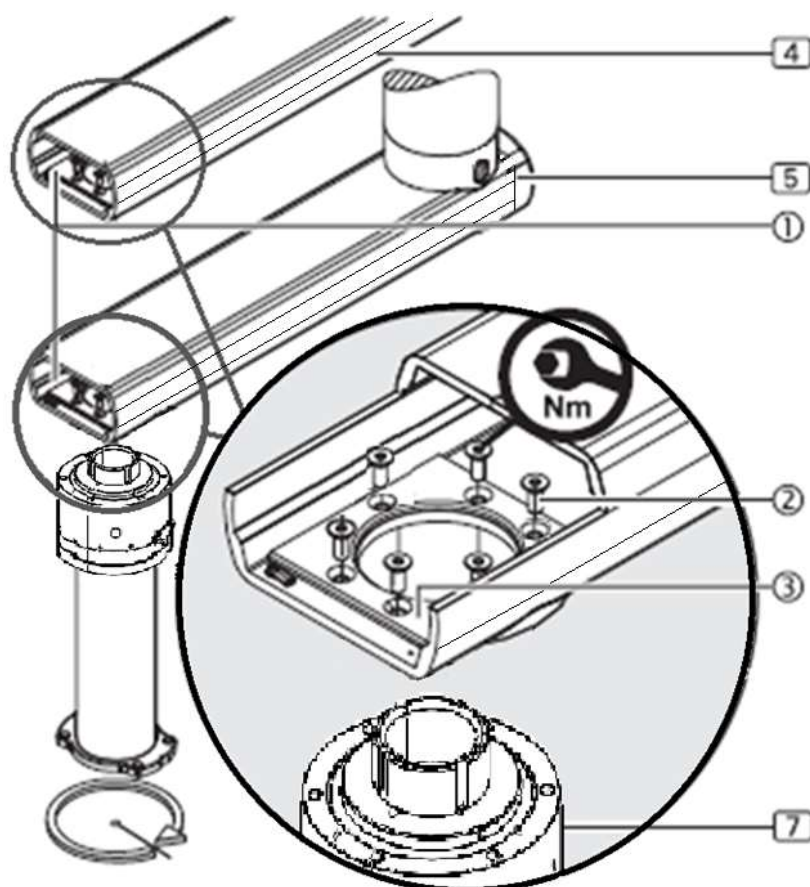
6.4.6. Montáž spádové trubky na ramena

Volitelně lze požádat, aby byla servisní hlava již namontována na spádové trubce. V těchto případech jsou různé elektrické a plynové hadice vedeny skrz spádovou trubku. Před montáží spádové trubky na závěsný systém je nutné provést průchod všech elektrických a plynových hadic závěsným systémem.

Viz bod 6.8 tohoto návodu.



servisní hlava bez motoru. Obrázek ukazuje zvětšený řez prodlužovacím ramenem bez jeho horní části.



Obr. 17 Montáž spádové trubky na ramena BEZ motoru

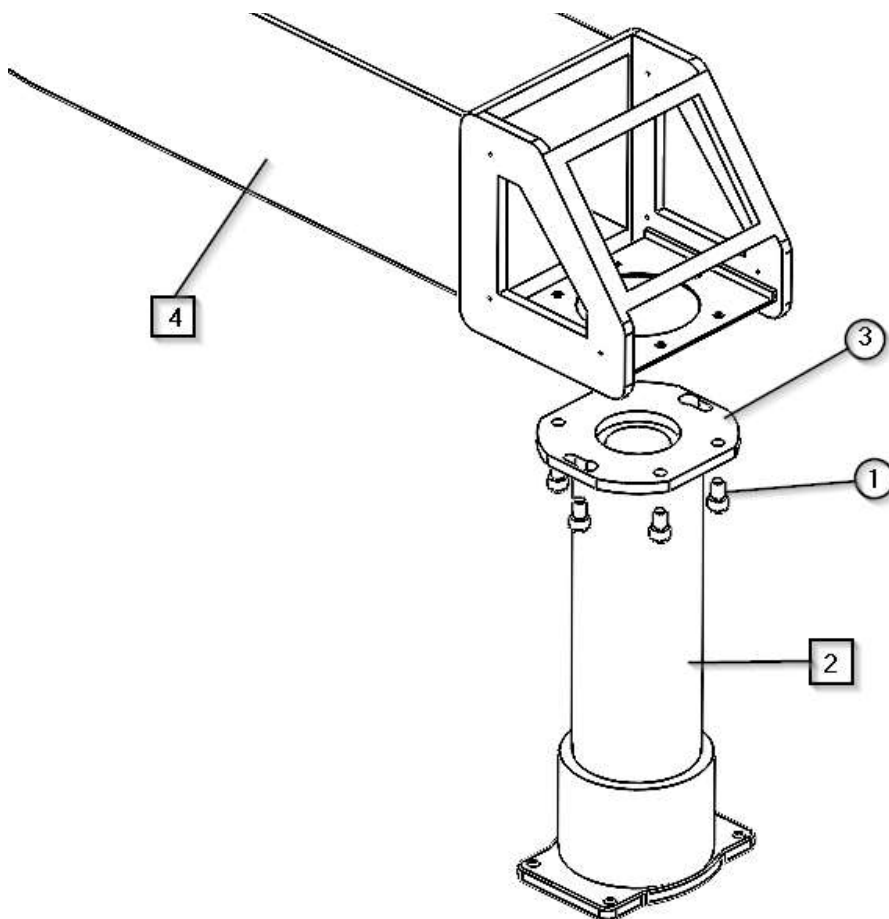
- Z přední strany ① zasuněte upevňovací desku 6 x M10 ③ do výsuvného ramene (4), (5) a nasadte ji.
- Umístěte spádovou trubku pod výložník (4) / (5) tak, aby byly upevňovací otvory vyrovnány.

- Připevněte spádovou trubku pomocí upevňovací desky 8 x M10 (3) a přišroubujte ji k prodlužovacímu ramenu (4), (5) pomocí 6 šroubů Allen (2).



Závitové šrouby M10 (2) – DIN EN ISO 10642 musí být utaženy momentem 40 Nm.

U motorizovaných ramen obrázek 19 ukazuje zvětšený pohled na motorizované rameno bez ozdobného krytu.



Obr. 18 Montáž spádové trubky na motorizovaná ramena

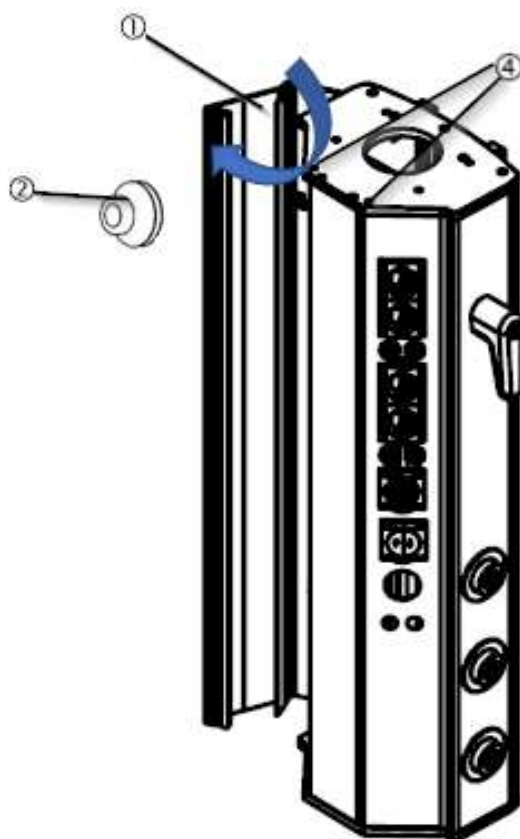
- Umístěte spádovou trubku (7) pod rameno (4) tak, aby otvory pro upevnění byly vyrovnané.
- Připevněte spádovou trubku pomocí upevňovací desky 6 x M10 (3) a přišroubujte ji k prodlužovacímu ramenu (4) 6 šrouby s vnitřním šestihranem (1).



Závitové šrouby M10 (1) – DIN EN ISO 10642 musí být utaženy momentem 40 Nm.

6.5. Montáž servisní hlavy

Pouze u objednávek, u kterých servisní hlava není dodávána s předem namontovanou spádovou trubkou.



Obr. 19 Otevření krytů servisní hlavy.

Po upevnění systému ramena/ramen ke stropu zařízení lze přistoupit k montáži servisní hlavy. V servisní hlavici jsou předem namontovány všechny hadice pro napájení elektrinou, pro napájení a ovládání brzd nebo motorů (podle konfigurace zavěšených systémů) a všechny hadice pro napájení různých systémů medicínálních plynů a/nebo vakua. Kromě toho obsahuje vlnitou trubku s vodičkem pro průchod plánovaných komunikačních kabelů v instalaci.

- Umístěte servisní hlavici před spádovou trubku systému ramena/ramen pomocí pracovní plošiny.
- Provedte všechny elektrické kabely / hlasové a datové kabely a hadice pro plyny předem namontované v servisní hlavici přes systém ramen.

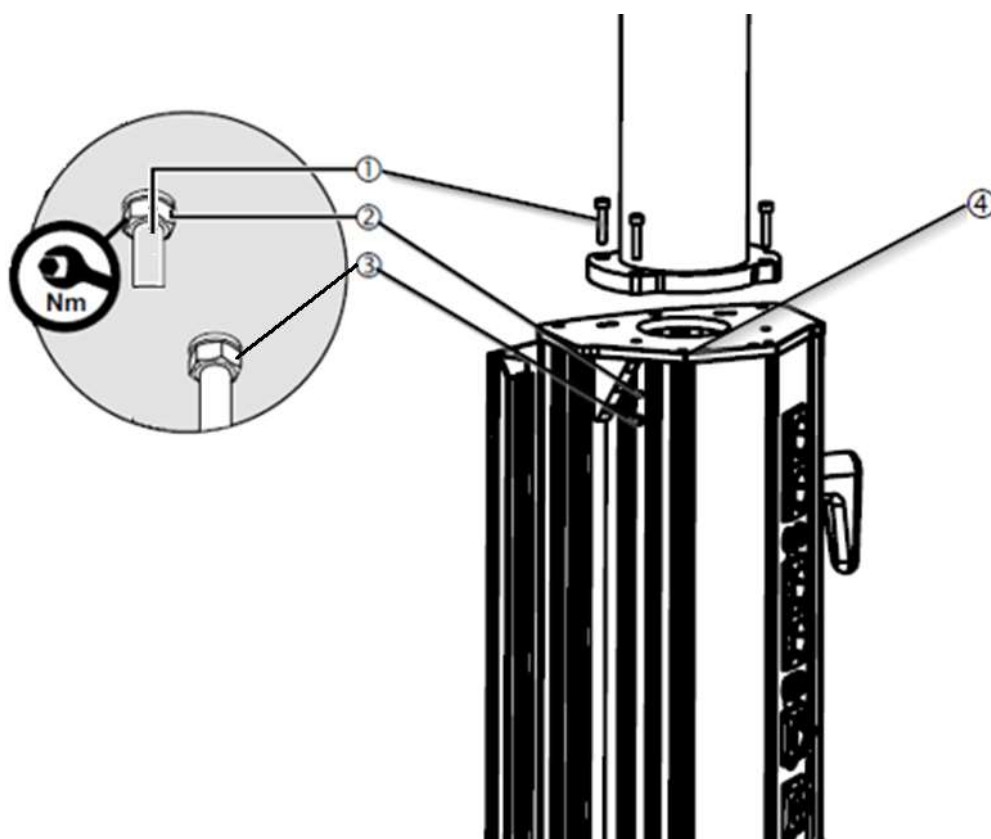


Viz bod 6.6 tohoto návodu.

- Otevřete jeden z bočních krytů servisní hlavy ① odstraněním válcových šroubů Allen M4x16 ④ v horní a dolní části. Nyní můžete otevřít boční kryt, jak je znázorněno na obrázku 20, a odhalit vnitřek servisní hlavy.



Sklopte kryt pláště pomocí plastové přísavky ②.



Obr. 20 Montáž servisní hlavy na spádovou trubku.

- Umístěte 4 válcové šrouby M8 (1) tak, aby zapadly do 4 otvorů v horní části servisní hlavy.
- Na každý válcový šroub Allen M8 (1) nasadte 1 pojistnou podložku S10 (2) (jak je znázorněno na obrázku 21) tak, aby plochá podložka seděla mezi horním uzávěrem servisní hlavy (na její vnitřní straně) a odpovídající šestihrannou maticí (3).



Cylindrické šrouby Allen M8 (1) – DIN EN ISO 10642 musí být utaženy momentem 40 Nm.

- Po dokončení upevnění servisní hlavy vraťte šrouby Allen M4x16 (4) do původní polohy a utáhněte je.

6.6. Průchod kabelů / hadic



Před jakoukoli instalací a seřizováním musí být závěsný systém odpojen od elektrické sítě.

Poškozené napájecí kabely mohou vést elektrické napětí 230 V (120 V), které napájí závěsný systém, a z poškozených přívodních hadic mohou unikat přívodní plyny:

- Zkontrolujte, zda nejsou všechny kabely a hadice poškozené. Dbejte na to, aby byly vloženy opatrně, bez vzájemného překřížení, smyček a zkroutení.
- Kabely a trubky musí být v závěsném systému umístěny tak, aby nebyly vystaveny tahovým silám.

- Kabely a hadice musí být vedeny rovně nahoru mimo přírubu, aby nedošlo k jejich poškození (např. odřením obložení) a aby se mohly volně otáčet.
- Vyčnívající kabely a hadice nesmí být umístěny na servisní hlavě ani na svorkách, ale musí být umístěny na rozhraní a zajištěny proti pádu pomocí kabelových úchytů.
- Elektrické kabely musí být vedeny v souladu s regionálními normami (v případě potřeby ve spirálové trubce).

NOTA

U systémů s pneumatickými brzdami zkontrolujte přívodní vzduchové potrubí a brzdové ventily, zda nejsou znečištěné, a v případě potřeby je vyčistěte.

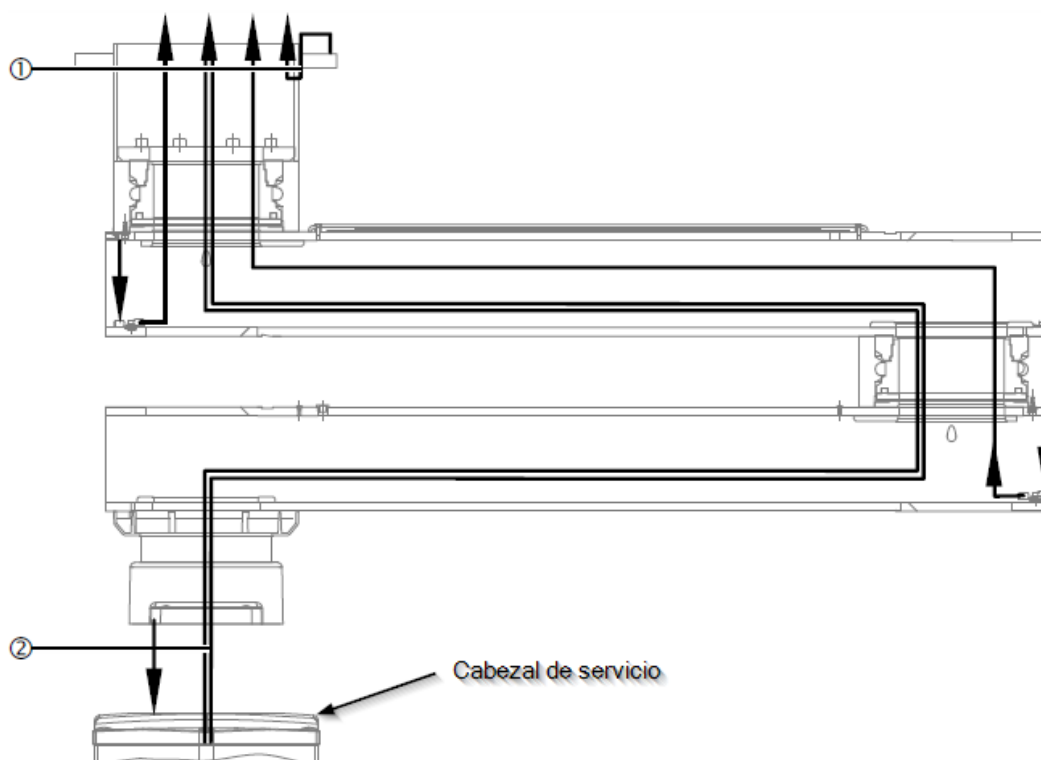
- Odřízněte brzdové trubky, \varnothing 4 mm, rovně a paralelně.
- Brzdové trubky a přívodní vzduchové potrubí nesmí být ohnuté.
- Poškozené nebo ohnuté brzdové trubky vyměňte.
- Tlak v přívodních vzduchových potrubích v místě instalace musí být v rozmezí 4 až 6 barů. Optimální provozní tlak je 5 barů.

Napájecí kabely, pneumatické trubky, uzemňovací a ovládací kabely a plynové hadice jsou předinstalovány v servisní hlavě a musí být vedeny závěsným systémem. Specifické kabely podle objednávky, včetně telefonních kabelů a kabelů pro volání sestry, musí být vedeny samostatně závěsným systémem.

6.6.1. Připojení zemnicích kabelů k podpěrnému ramenu

Uzemňovací kabely jsou předem namontovány na výsuvném rameni a musí být vedeny a připojeny ve směru šipky.

- Uložte a připojte uzemňovací kabely ve směru šipky znázorněné na obrázku a v případě potřeby je nasměrujte k rozhraní.
- Vedte namontované uzemňovací kabely ① od příruby podél stropní trubky k rozhraní.
- Vedte zemnicí kabely ② ven z obslužné hlavy přes závěsný systém a směrem k rozhraní.

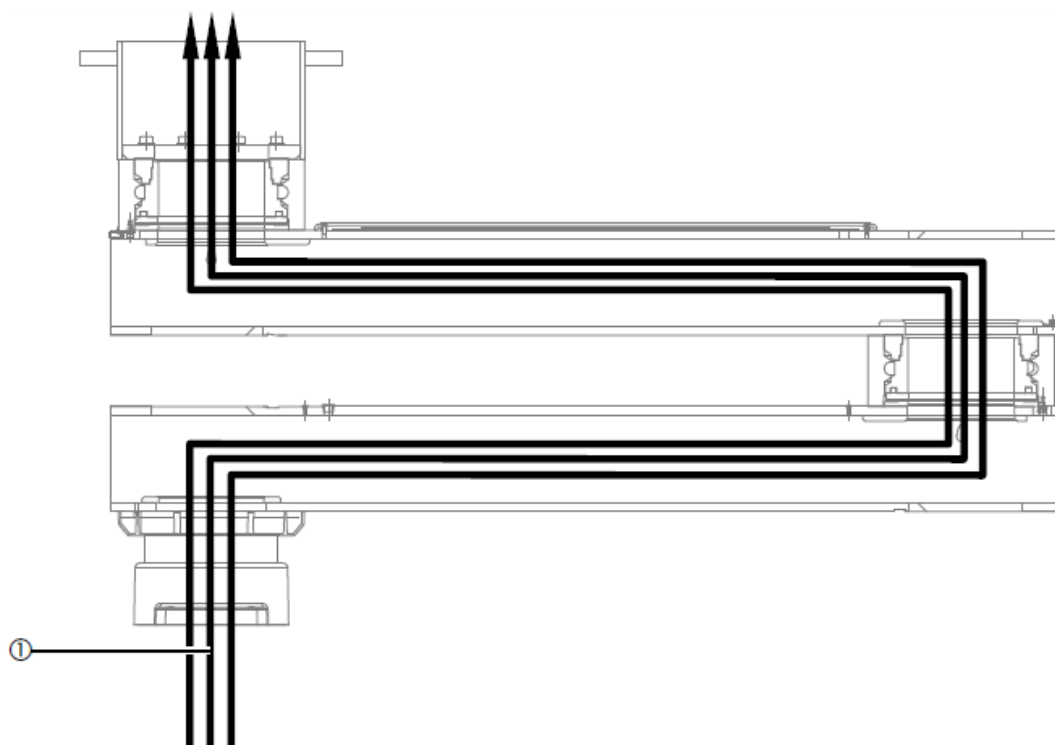


Obr. 21 Připojení zemnicích kabelů

6.5.2. Položení napájecích kabelů a hadic přes podpěrné rameno

Napájecí kabely a plynové hadice jsou předem namontovány v servisní hlavici. Kabely specifické pro danou objednávku, včetně telefonních kabelů a kabelů pro přivolání sestry, je třeba vést samostatně přes závěsný systém.

- Napájecí kabely a hadice ① opatrně protáhněte závěsným systémem k rozhraní:



Obr. 22 Vedení napájecích kabelů a hadic přes závěsný systém

- Poté nasměrujte servisní hlavici tak, aby na napájecích kabelech a hadicích ① nevzniklo napětí.
- Ujistěte se, že vedené kabely nejsou poškozené nebo vytržené.
- Provedte specifické kabely pro danou objednávku (volání sestry, telefon atd.) přes závěsný systém.
- Namontujte servisní hlavici do závěsného systému.



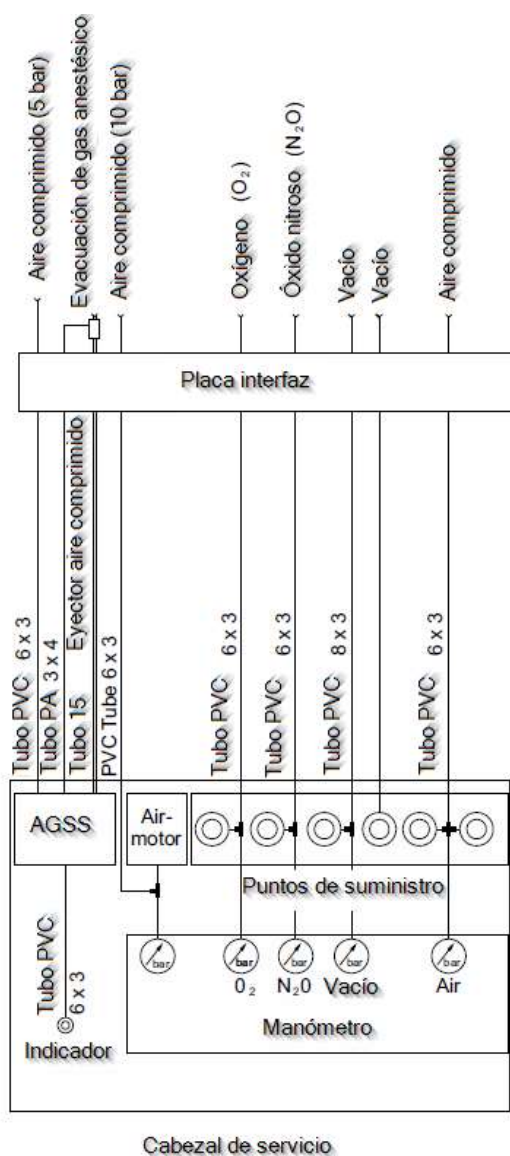
Viz bod 6.5 této příručky.

6.6.3. Instalace hadic a odvodních trubek

- Ujistěte se, že jsou typy plynů správně přiřazeny

Typ plynu je označen barvou na hadicích pro přívod plynu. Tyto hadice jsou vybaveny uzavírací zátkou, kterou lze odstranit pouze během instalace.

- Zkontrolujte, zda nejsou hadice a potrubí znečištěné, a vyčistěte je vzduchem bez obsahu oleje.
- Ujistěte se, že kabely, hadice a potrubí jsou přiřazeny ke správným výstupním bodům. Viz schéma na obrázku 24.



Obr. 23 Příklad připojení hadic pro plyny a systémů pro odvod anestetických plynů

- Zkontrolujte, zda nejsou hadice pro přívod plynu znečištěné, a vyčistěte je vzduchem bez obsahu oleje.
- Na hadici pro přívod plynu nasadte hadicovou sponu, odstraňte uzavírací zátku a hadici zasuňte do správného výstupního bodu pro přívod plynu.
- K plynovému ventilu lze pomocí Y-konektorů připojit až 3 přívodní hadice plynu a až 2 vakuové hadice.
- Stiskněte hadicovou sponu a zkontrolujte, zda je správně nasazena.
- Připojte a zajistěte hadice pro odsávání anestetického plynu a hadice pro odvod vzduchu z pneumatického motoru.
- Proveďte zkoušku typu plynu podle těchto 5 bodů:

1. Výstupy plynu a označení podle EN ISO 9170-1 nebo EN ISO 9170-2
2. Úniky podle EN ISO 11197
3. Přetížení podle EN ISO 7396-1 nebo EN ISO 7396-2
4. Kontaminace pevnými látkami podle EN ISO 7396-1 nebo EN ISO 7396-2
5. Druh plynu podle EN ISO 7396-1 nebo EN ISO 7396-2

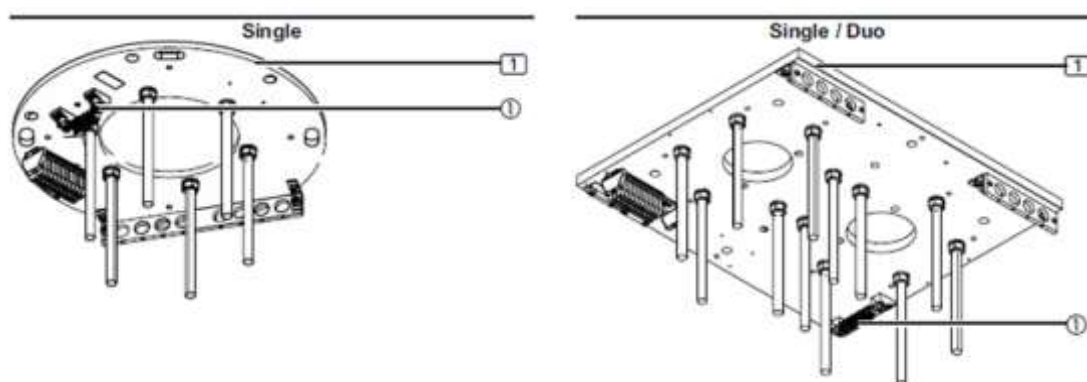
6.6.4. Připojení různých elektrických obvodů

Obrázek 25 znázorňuje zjednodušený náčrt rozhraní (1) bez prodlužovacího ramene, kabelů atd. Připojení se vždy začíná uzemňovacími kabely zařízení.



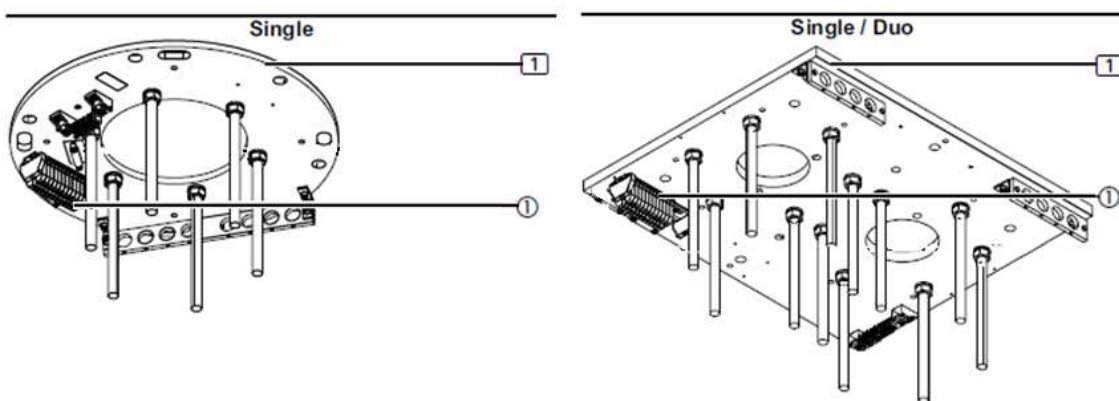
Před jakoukoli instalací a nastavením musí být závěsný systém odpojen od elektrické sítě.

- Odřízněte všechny zeleno-žluté zemnicí kabely (2,5 mm² a 10 mm²) na správnou délku.



Obr. 24 Připojení zemnicích kabelů na rozhraní

- Připojte je k sériovým svorkám 4 mm² nebo 10 mm² na svorkovnici uzemnění ① na rozhraní 1.



Obr. 25 Připojení napájecích kabelů na desce rozhraní

Obrázek 26 ukazuje zjednodušené znázornění rozhraní 1 bez prodlužovacího ramene a kabelů atd.



Před jakoukoli instalací a nastavením musí být závěsný systém odpojen od elektrické sítě.

- Připojte napájecí kabely k svorkovnici ①, jak je znázorněno na schématu zapojení dodaném na místě instalace.
- Pečlivě zkontrolujte, zda se napájecí kabely během celého pohybu otočných ramen neroztáhnou nebo neohýbají.

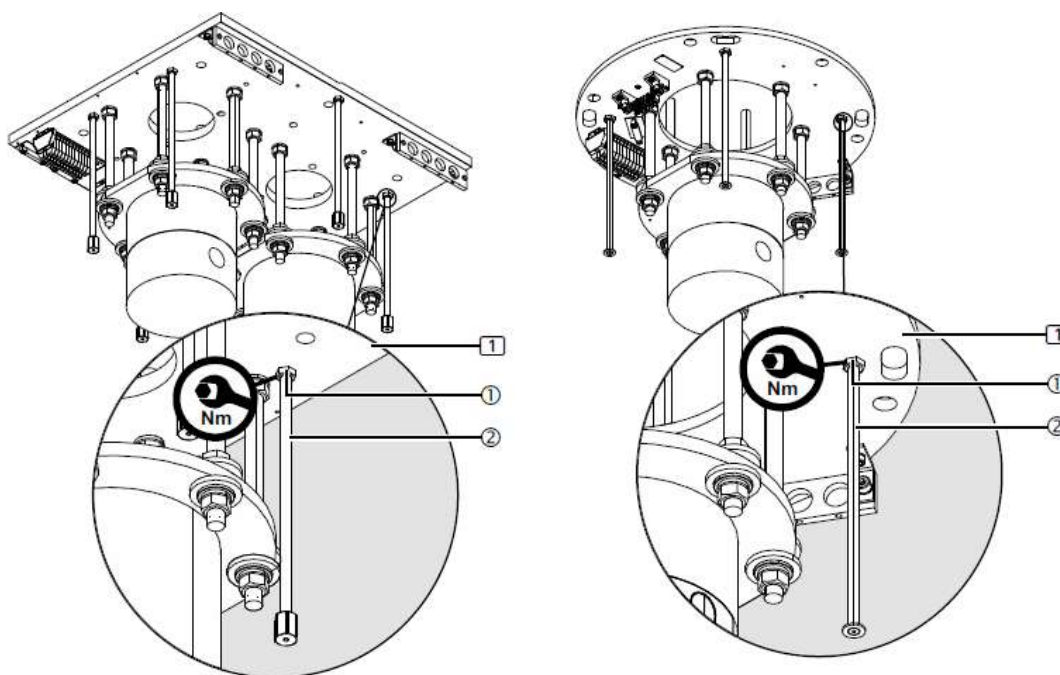
6.7. Montáž ozdobných krytů

6.7.1. Montáž jednoduché/dvojitě ozdobné lišty

Obrázek znázorňuje zjednodušenou ilustraci rozhraní bez kabelů a bez výsuvného ramene.

- Našroubujte šestihranné matice M10 ① na závitové šrouby M10 x 325 mm ②.
- Šrouby M10 x 325 mm ② přišroubujte k rozhraní (1) tak, aby poloviny markýzy namontované níže byly v jedné rovině se stropem.

Pokud se rozhraní (1) montuje přímo na strop, musí se šrouby M10 x 325 mm ② zkrátit na odpovídající délku.

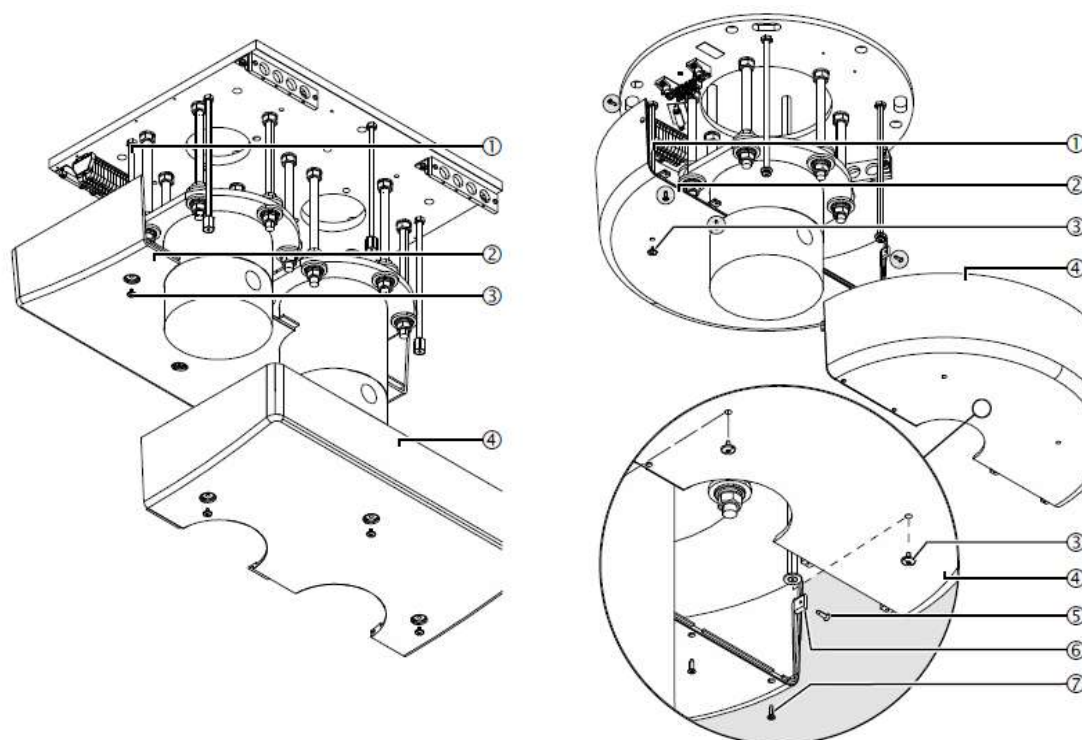


Obr. 26 Příprava instalace



4 šestihranné matice M10 ① musí být utaženy momentem 46 Nm.

- Závitové šrouby M10 x 325 mm ② musí být namontovány ve stejné vzdálenosti od spojovací desky 1.



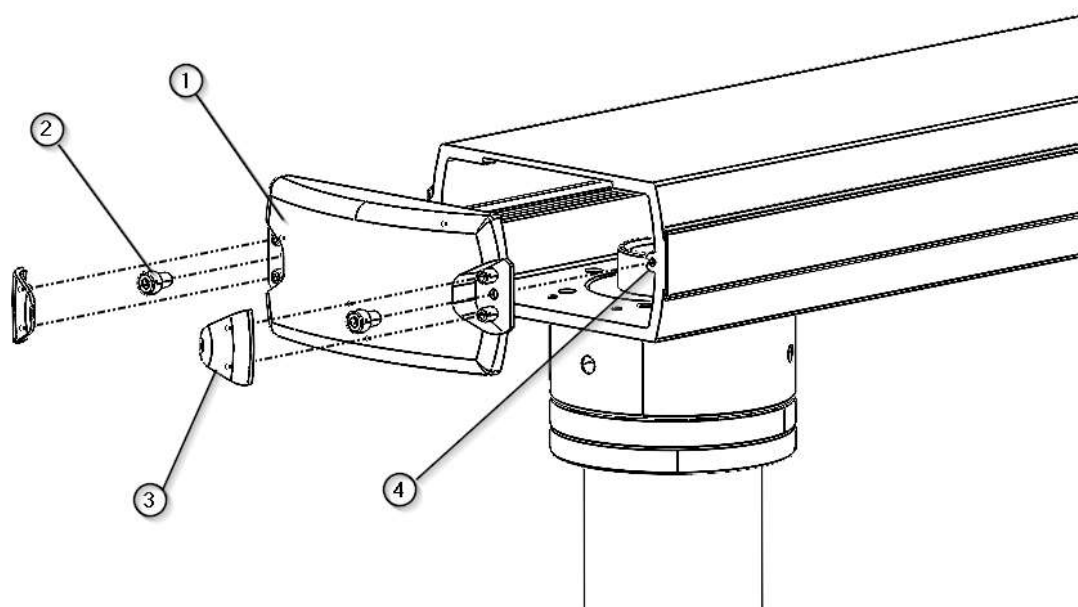
Obr. 27 Montáž polovin ozdobného krytu

- Umístěte sekční lištu ve tvaru „U“ (na obrázku není znázorněna) na první polovinu ozdobného krytu (2), jak je znázorněno na obrázku 27 (volitelně lze kryt utěsnit silikonem).
- Umístěte první polovinu ozdobného krytu (2) na šrouby M10 x 325 mm (1) a poté přišroubujte a utáhněte šrouby krytu (3).
- Zkontrolujte, zda je polovina ozdobného krytu (2) v jedné rovině se stropem. V případě potřeby znovu seřídte 4 závitové šrouby M10 x 325 mm (1).
- Umístěte sekční lištu ve tvaru písmene „U“ (není zobrazeno) na druhou polovinu kapoty (4) a zasuňte ji do první poloviny ozdobného krytu (2) tak, aby pevně zapadly do sebe.
- Umístěte druhou polovinu ozdobného krytu (4) na závitové šrouby M10 x 325 mm (1) a poté přišroubujte a utáhněte šrouby krytu (3).
- Nasadit a utáhnout 4 speciální matice M10, aby zakryly konec závitu šroubů (1)

6.7.2. Montáž ochranných krytů. Kryty

6.7.2.1. Montáž/demontáž ochranných krytů na prodlužovacím rameni

Obrázek znázorňuje zařízení s prodlužovacím ramenem. Postup instalace pro verzi prodlužovacího ramene s motorovým ramenem je identický. Je znázorněno zjednodušené schéma pouze s prodlužovacím ramenem bez kabelů. Detailní schéma znázorňuje pohled na kryt (1).

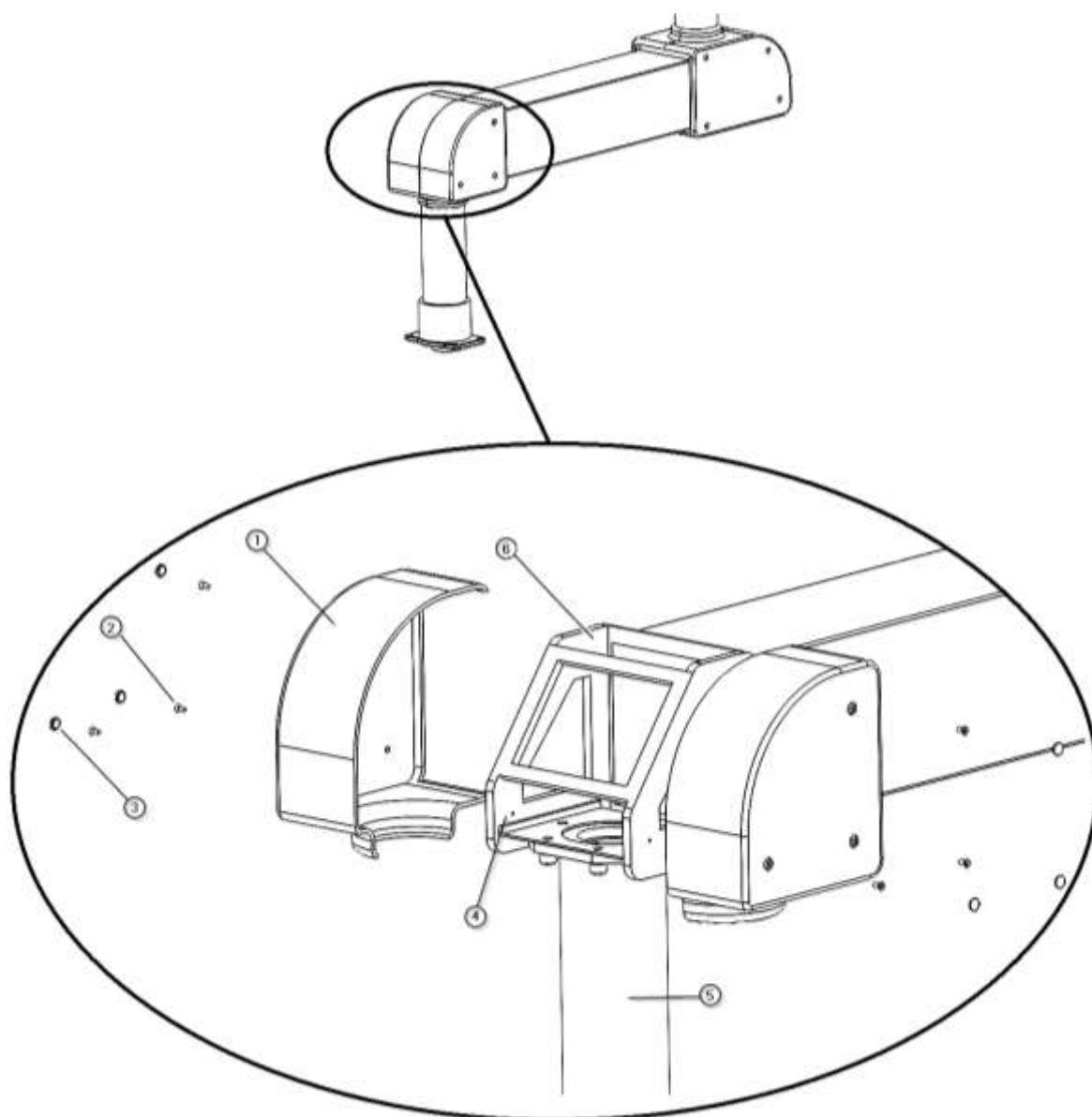


Obr. 28 Montáž/demontáž ochranných krytů na prodlužovacím rameni

- Chcete-li namontovat ochranný kryt ①, nasadte jej na konec prodlužovacího ramene tak, aby otvory pro šrouby ② zapadly do jejich uložení v profilu ④.
- Zatlačte ochranný kryt ① na prodlužovací rameno až na doraz a zašroubujte šrouby ② do drážky ④. Dbejte na to, aby nedošlo k poškození kabelů.
- Pokud je kryt ① správně namontován, nelze jej z prodlužovacího ramene sejmut.
- Nasadte ozdobný kryt ③, až uslyšíte cvaknutí.
- Chcete-li sejmut ochranný kryt ①, vsuňte malý plochý šroubovák mezi ozdobný kryt ③ a prodlužovací rameno a jemně zatlačte, aby nedošlo k poškození laku prodlužovacího ramene nebo ozdobného krytu ③.
- Sejměte ozdobný kryt ③ a uložte jej na bezpečném místě.
- Odšroubujte šrouby ②, ochranný kryt ① se uvolní, sejměte jej a uložte na bezpečném místě.

6.7.2.2. Montáž ochranných krytů na spádovou trubku ramena motoru

Obrázek znázorňuje zjednodušený motorový rameno bez kabelů a hadic.



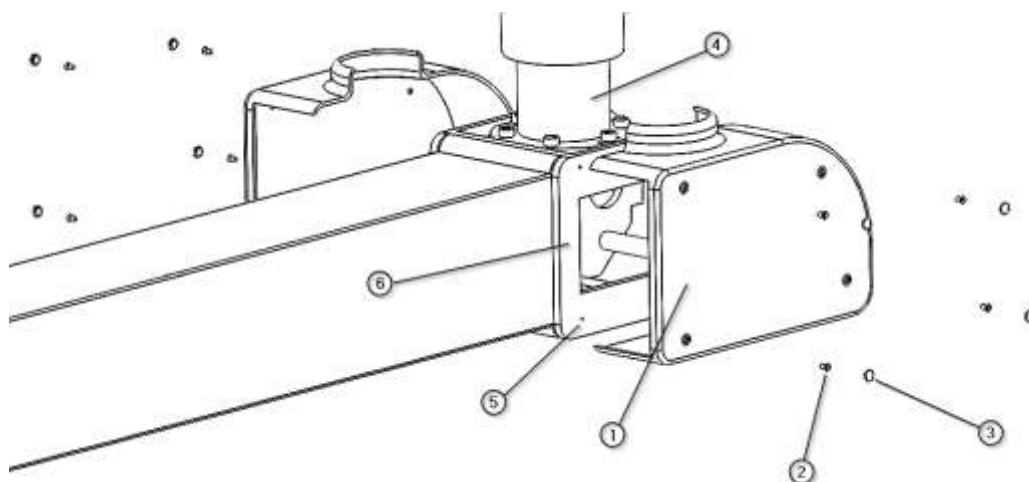
Obr. 29 Montáž / demontáž ochranných krytů na spádové trubce ramena motoru

- Chcete-li namontovat boční ochranný kryt, nasadte první polovinu ① tak, aby válcová část přiléhala k padací trubce ⑤.
- Aby se zajistilo, že poloviny ochranného krytu ① pevně zapadnou na místo, přiveďte je do kontaktu ve správné poloze znázorněné na obrázku. Poloviny ochranného krytu ① do sebe zapadají a jsou spojeny.
- Pomocí nástroje s hvězdicovou špičkou zašroubujte 3 šrouby M4 x 10 DIN 965 ② do úchytů ④ na kovové konstrukci ⑥. Polovina ochranného krytu ① bude upevněna.
- Postup opakujte pro druhou polovinu ochranného krytu ①.
- Nasadte 6 krycích šroubů ③.

- Chcete-li demontovat ochranný kryt ①, nejprve pomocí nástroje s plochou špičkou odstraňte 6 krytek šroubů ③ a dávejte pozor, abyste nepoškodili lak profilu ramene ani ochranný kryt. Uložte je na bezpečné místo.
- Pomocí nástroje s hvězdicovou špičkou odšroubujte 3 šrouby M4 x 10 DIN 965 ② z úchytů ④ určených pro první polovinu ochranného krytu na kovové konstrukci ⑥. První polovina ochranného krytu ① bude uvolněna. Uložte ji na bezpečné místo.
- Opakujte předchozí dva kroky pro druhou polovinu ochranného krytu ①.

6.7.2.3. Montáž ochranného krytu na stropní trubku motorového ramene

Obrázek znázorňuje zjednodušené znázornění pouze s motorovým ramenem bez kabelů. Postup instalace pro prodlužovací rameno s motorovým ramenem je identický.



Obr. 30 Montáž/demontáž ochranných krytů na stropní trubce ramena motoru

- Chcete-li namontovat boční ochranný kryt, nasadte první polovinu ① tak, aby válcová část přiléhala k trubce stropu ④.
- Aby se poloviny ochranného krytu ① pevně zasunuly na místo, přitlačte je do správné polohy znázorněné na obrázku. Poloviny ochranného krytu ① do sebe zapadnou a jsou spojeny.
- Pomocí nástroje s hvězdicovou špičkou zašroubujte 4 šrouby M4 x 10 DIN 965 ② do úchytů ⑤ na kovové konstrukci ⑥. Polovina ochranného krytu ① bude upevněna.
- Postup opakujte pro druhou polovinu ochranného krytu ①.
- Nasadte 8 krycích šroubů ③.
- Chcete-li demontovat ochranný kryt ①, nejprve pomocí nástroje s plochou špičkou odstraňte 6 krytek šroubů ③ a dávejte pozor, abyste nepoškodili lak profilu ramene ani ochranný kryt. Uložte je na bezpečném místě.

- Pomocí nástroje s hvězdicovou špičkou odšroubujte 4 šrouby M4 x 10 DIN 965 ② z úchytů ⑤ určených pro první polovinu ochranného krytu na kovové konstrukci ⑥. První polovina ochranného krytu ① bude uvolněna.
- Opakujte předchozí dva kroky pro druhou polovinu ochranného krytu ①

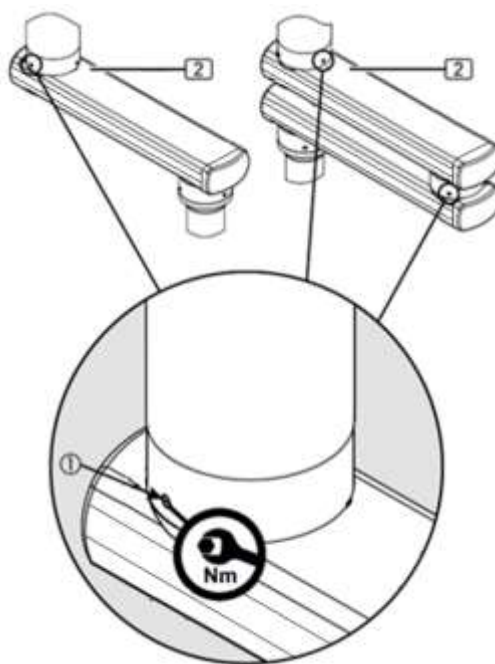
6.8. Nastavení



Před provedením nastavení odpojte zařízení od elektrické sítě a také případná zařízení napájená přes servisní hlavici, aby se zabránilo kontaktu kabelů instalace, které vedou k zařízení a mohou být pod napětím, s aktivními částmi systému.

6.8.1. Nastavení mechanické brzdy na ramenech

V případě poruchy pneumatických brzd (ovládaných stlačeným vzduchem) udržují stabilní polohu výsuvného ramene a motorového ramene přídavné mechanické brzdy (třecí brzdy). Nastavte brzdou sílu tak, aby motorové rameno nebo výsuvné rameno zůstaly stabilní v jakékoli poloze a bylo možné je pohodlně nastavit.



Obr. 31 Nastavení třecí brzdy na ramenech

Mechanické brzdy udržují výložník (2) v jakékoli nastavené poloze. Nastavte brzdou sílu tak, aby výložník (2) zůstal stabilní v jakékoli poloze a bylo možné jej pohodlně nastavit. Pokud brzdy nejsou správně nastaveny, může se výložník samovolně pohybovat.

Dodržujte doporučení ohledně koncové zarážky v kapitole 6 a ujistěte se, že šrouby brzdy jednotky jsou utaženy spíše na střešní trubce než na opěrném bodě spodního výsuvného ramene. To usnadňuje



ohýbání spodního výsuvného ramene a umožňuje volný pohyb ložiskové jednotky na spodním výsuvném rameni.

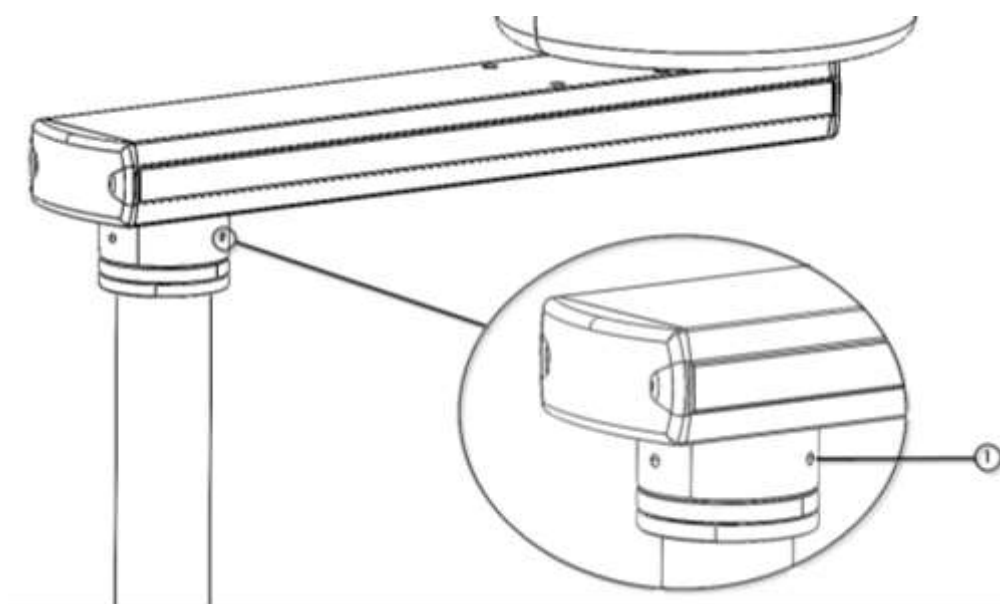
Viz bod 6.9.3 tohoto návodu.

K nastavení brzdy použijte vhodný momentový klíč.

1. Pro zvýšení brzdné síly utáhněte imbusové šrouby brzdy ① rovnoměrným otáčením doprava (ve směru hodinových ručiček). Utáhněte na 1,6 Nm.
2. Pro snížení brzdné síly povolte šrouby s vnitřním šestihranem brzdy ① rovnoměrným otáčením doleva (proti směru hodinových ručiček).
3. Provedení zkoušky funkčnosti

6.8.2. Nastavení mechanické brzdy na padací trubce

Šroub brzdy (třecí brzda) se nastavuje stejným způsobem pro všechny různé verze závěsného systému. Nastavte brzdnu sílu příslušného koncového zařízení tak, aby koncové zařízení zůstalo stabilní v jakékoli nastavené poloze a bylo možné jej pohodlně nastavit. Na následujícím obrázku je znázorněno schéma nastavení pro servisní hlavu.



Obr. 32 Nastavení třecí brzdy na spouštěcí trubce

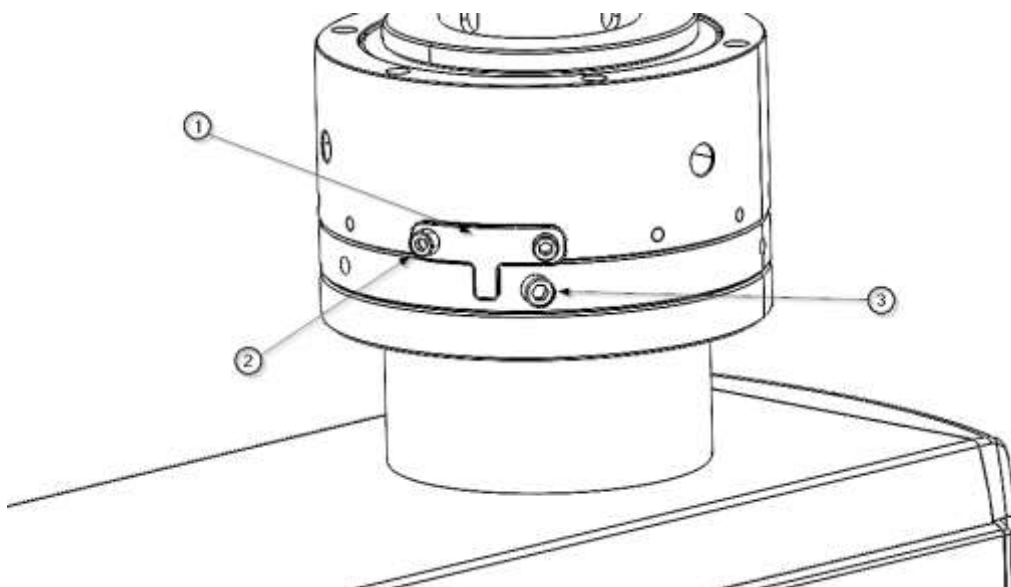
Použijte vhodný imbusový klíč.

1. Pro zvýšení brzdné síly vložte plochý šroubovák do šroubů brzdy ① a otočte jej doprava (ve směru hodinových ručiček).
2. Pro snížení brzdné síly zasuňte plochý šroubovák do šroubů brzdy ① a otočte jej doleva (proti směru hodinových ručiček).

3. Provedte zkoušku funkčnosti.

6.8.3. Nastavení otočných dorazů

Prodlužovací rameno a spouštěcí trubka jsou vybaveny alespoň 1 otočným dorazem, který zabraňuje poškození vnitřních kabelů. S 1 nainstalovaným dorazem je rozsah otáčení omezen na maximálně 340 stupňů. S druhým dorazem lze otáčení ještě více omezit.



Obr. 33 Nastavení otočných dorazů

1. Otočte výsuvné rameno nebo trubku konzoly do požadované koncové polohy a poté vložte otočný doraz ① a zajistěte jej pomocí válcových šroubů M5x16 DIN 912 ②.

Ujistěte se, že doraz je pevně na svém místě. Výsuvné rameno nebo trubka mohou být otočeny, dokud doraz ① nedosáhne na omezovací šroub ③.

První doraz je nyní nastaven.

2. Otočte výsuvné rameno nebo trubku konzoly do požadované polohy pro druhý koncový doraz a poté vložte další doraz.

4. Utáhněte upevňovací šrouby ② momentem 40 Nm.

5. Zkontrolujte, zda je rozsah otáčení ramen požadovaný.

6.9. Požadavky na vnější ochranná zařízení napájení

Pro instalace v kritických nemocničních prostorách (operační sály, JIP atd.) musí napájení zařízení zahrnovat přední ochranu, která splňuje následující požadavky:

- Napájecí vedení pro zásuvky: Jistič typu II 16 A.

- Osvětlovací nebo brzdové vedení: Jistič typu II 16 A + proudový chránič typu II 25 A / 30 mA.

7. Kontroly instalace

Při provádění nastavení zařízení je nutné:

- zkontrolovat, zda jsou příslušné uzavírací ventily pro medicínální plyny řádně uzavřeny, a zajistit, aby systém nemohl být znovu otevřen.
- zkontrolovat, zda je systém elektricky odpojen, a přijmout nezbytná opatření, aby se zajistilo, že systém nelze znovu připojit.



UPOZORNĚNÍ: Nedodržení tohoto bodu může způsobit vážné poškození.



Před jakoukoli instalací a nastavením musí být závěsný systém odpojen od elektrické sítě.

7.1. Zkontrolujte technické vlastnosti zařízení, které se má instalovat. Hmotnosti, točivé momenty.

Před instalací zařízení je nutné zkontrolovat, zda povrch, na který bude zařízení instalováno, splňuje požadavky na prostor a odolnost podle charakteristik daného zařízení.

Viz bod 6 návodu k použití a čištění, který je součástí zařízení.



2. Zkontrolujte stav kabelů a hadic v systému a otáčení ramen.

Před instalací zařízení je nutné zkontrolovat, zda kabely a hadice v systému nejsou napnuté nebo zkroucené. Pokud otočíte výsuvné rameno o více než 360 stupňů, hrozí riziko zničení nebo poškození kabelů výsuvných ramen:

- Neroztočte ramena prodloužení o více než 350 stupňů.
- V případě potřeby omezte rozsah otáčení ramen.

Systém je standardně dodáván s 2 dorazy a předem namontovanou upevňovací šroubem.

Ve výjimečných případech jsou 2 dorazy a zajišťovací šroub dodávány jako samostatné součásti, což znamená, že rameno (4) nebo rameno (5) lze otáčet nekonečně více než o 360 stupňů.



Aby se zabránilo zkroucení vnitřních napájecích kabelů, musí být namontován alespoň 1 kulový doraz.

Pokud nejsou předem namontovány otočné dorazy, rameno (4) a/nebo rameno (5) se nesmí otáčet, dokud nejsou namontovány otočné dorazy.

- Namontujte alespoň 1 doraz, jak je popsáno v kapitole 6.9.3, aby byl úhel otáčení ramene (4) a/nebo ramene (5) omezen na 340 stupňů.

Nastavení otočných dorazů:



Viz bod 6.9.3 tohoto návodu.

7.1. Mechanická zkouška

Je třeba zkontrolovat, zda jsou všechny kotevní body řádně připevněny k montážní ploše a zda nedochází k žádnému posunutí zařízení.



VAROVÁNÍ: Pád zařízení může způsobit zranění osob.



Viz bod 6.4 této příručky.

7.2. Zkontrolujte kryt servisní hlavy.

Je třeba zkontrolovat, zda jsou všechny prvky krytu servisní hlavy, které byly odstraněny za účelem provedení instalačních operací popsaných v této příručce, řádně upevněny a zajištěny v předpokládané poloze.

- Kontrola otevírání, zavírání, sklápění, posunů.



Viz bod 6.5 této příručky.



UPOZORNĚNÍ: Doporučujeme používat rukavice, protože může dojít k drobným zraněním.

7.3. Zkouška mechanické kolize

Po instalaci systému je třeba zkontrolovat, zda nemůže dojít ke kolizím s:

- jinými závěsnými systémy,
- stropy nebo stěnami,
- jinými zařízeními

7.4. Test plynových okruhů.

Pro ověření správné instalace potrubí pro medicínální plyny se provádějí následující zkoušky:

1. Zkouška těsnosti podle přílohy C normy UNE-EN ISO 7396-1.
2. Mechanická integrita podle přílohy C normy UNE-EN ISO 7396-1.
3. Ověření mechanického fungování a identifikace odběrových míst pro medicínální plyny podle přílohy C normy UNE-EN ISO 7396-1.

4. Absence křížových spojů podle přílohy C normy UNE-EN ISO 7396-1.

Tyto zkoušky se provádějí při provozním tlaku.



UPOZORNĚNÍ: Nebezpečí nárazu kovového prvku v důsledku selhání odpojení, může způsobit vážné zranění.

7.5. Zkouška elektrických obvodů.

Aby bylo zajištěno správné fungování zařízení podle normy IEC 60601-1, provádějí se následující zkoušky:

1. Kontrola napětí v elektrických zásuvkách
2. Funkčnost osvětlovacích modulů
3. Kontrola uzemnění
4. Kontrola ekvipotenciálního připojení

Po instalaci zařízení je třeba napájet každý z předpokládaných obvodů a provést testování, aby se ověřilo, že napětí je přiváděno ke všem mechanismům v daném obvodu a pouze k nim.

- Zkontrolujte kontinuitu v ochranném uzemňovacím vedení.



NEBEZPEČNÉ NAPĚTÍ: Aby se zabránilo riziku úrazu elektrickým proudem, musí být zařízení připojena k ochrannému uzemnění. Nedodržení tohoto bodu může způsobit zranění osob.

8. Norma

8.1. Klasifikace zařízení

Podle nového nařízení MDD 93/42/EEC o zdravotnických prostředcích je tato skupina výrobků klasifikována jako:

- Třída IIb, podle přílohy II, s výjimkou oddílu 4, pravidlo 11.
- Úroveň ochrany IP20 podle IEC 60529

Zařízení určené pro nepřetržitý provoz.

8.2. Referenční normy

Zařízení splňuje bezpečnostní požadavky následujících norem a směrnic:

ISO11197: Zdravotnické zásobovací jednotky.

IEC 60601-1: Elektromedicínská zařízení. Část 1. Obecné požadavky na základní bezpečnost a základní funkce.

IEC 60601-1-2: Elektromedicínská zařízení. Část 1-2. Obecné požadavky na základní bezpečnost a nezbytné funkce. Doplnková norma. Elektromagnetické rušení.