

**tedisel**medical

# COLUMN

INSTALAČNÍ PŘÍRUČKA



# 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 .....	6
2.6.	Prostředí pacienta .....	6
2.7.	Kombinace s výrobky 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 .....	9
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 .....	11
5.1.	Vybavení potřebné k instalaci .....	11
5.2.	Balení a označení pro sledovatelnost .....	12
5.3.	Školení .....	12
6.	Instalace a připojení .....	13
6.1.	Instalace .....	13
6.2.	Instalace. Příslušenství. Osvětlení, indikátory .....	28
6.3.	Další pokyny .....	31
6.4.	Údaje o zatížení .....	32
6.4.1.	OTÁČENÍ SLOUPKU .....	32
6.4.2.	COLUMN AIR .....	32
6.4.3.	TŘENÍ SLOUPKU .....	33

6.4.4.	SLOUPEK E-BRAKE .....	34
6.4.5.	SLOUPEK XL .....	35
6.4.6.	SLOUPEK XXL .....	36
6.4.7.	COLUMN MOTOR, COLUMN MOTOR XL, COLUMN MOTOR XXL.....	37
6.4.8.	SLOUP MOTOR AIRPLUS, SLOUP MOTOR FRICTION .....	37
6.4.9.	COLUMN SPRING AIRPLUS, COLUMN SPRING FRICTION .....	38
6.4.10.	Pružina sloupku E-BRAKE .....	38
6.4.11.	Servisní hlava a příslušenství.....	39
6.5.	Montáž šroubů na rozhraní desky.....	40
6.5.1.	Otočení sloupu a ramena bez motoru .....	40
6.5.2.	Motorizovaná ramena nebo ramena s pružinou.....	45
6.6.	Předmontáž: Stropní trubka (součástí dodávky), rameno a spádová trubka .....	52
6.6.1.	Popis komponent .....	52
6.6.2.	Montáž stropní trubky.....	55
6.6.3.	Montáž mechanismu uvolnění napětí na stropní trubce .....	56
6.6.4.	Montáž uzemňovacího kabelu na spádové trubce .....	58
6.6.5.	Montáž ramene na závitové šrouby rozhraní desky .....	59
6.6.6.	Vyrovnání ramen s deskou rozhraní.....	62
6.6.7.	Otočení sloupu, montáž spádové trubky .....	63
6.6.8.	Montáž spádové trubky na ramena .....	64
6.6.9.	Montáž osvětlení ramena (pouze při renovaci) .....	66
6.6.10.	Montáž brzdových světel (pouze při renovaci) .....	67
6.7.	Montáž servisní hlavy.....	70
6.8.	Protahování kabelů / hadic .....	72
6.8.1.	Připojení pneumatických brzd.....	73
6.8.2.	Připojení napájecích a řídicích obvodů pro elektromagnetické brzdy nebo motor 75	
6.8.3.	Připojení uzemňovacích kabelů k nosnému ramenu .....	76
6.8.4.	Položení napájecích kabelů a hadic přes nosné rameno .....	77
6.8.5.	Instalace hadic pro plyny a odvod vzduchu .....	78
6.8.6.	Připojení různých elektrických obvodů .....	80
6.8.7.	Připojení osvětlení výsuvného ramene (volitelné).....	81
6.9.	Montáž ozdobných krytů .....	82
6.9.1.	Montáž jednoduché/dvojitě ozdobné lišty .....	82
6.9.2.	Montáž ochranných krytů. Kryty.....	85
6.9.3.	Montáž/demontáž ochranných krytů na prodlužovacím rameni .....	85

6.9.4.	Montáž zadních a předních krytů na motorové nebo pružinové rameno .....	86
6.9.5.	Montáž zadních bočních krytů na motorové nebo pružinové rameno.....	87
6.9.6.	Montáž zadního spodního krytu na motorové nebo pružinové rameno .....	87
6.9.7.	Montáž předních bočních krytů na motorové nebo pružinové rameno.....	88
6.9.8.	Montáž předního horního krytu na rameno motoru nebo pružiny .....	89
6.10.	Seřízení .....	90
6.10.1.	Nastavení mechanické brzdy na ramenech .....	90
6.10.2.	Nastavení mechanické brzdy pro spádovou trubku.....	92
6.10.3.	Dostupné nastavení otočných dorazů.....	95
6.10.4.	Nastavení otočných dorazů.....	98
6.10.5.	Nastavení vertikálního zdvihu na rameni motoru.....	101
6.10.6.	Korekce vertikálního vyrovnání servisní hlavy na rameni motoru.....	103
6.10.7.	Korekce vertikálního vyrovnání držáku monitoru CEMOR nebo servisní hlavy na rameni s pružinou.....	105
6.10.8.	Nastavení nosnosti na pružinovém rameni.....	106
6.10.9.	Otevírání/zavírání spodního zadního krytu.....	107
6.10.10.	Nastavení vertikálního zdvihu na pružinovém rameni.....	108
6.10.11.	Otevírání/zavírání předního horního krytu .....	109
6.11.	Požadavky na vnější ochranné kryty napájení .....	110
7.	Kontroly instalace.....	110
7.1.	Zkontrolujte technické vlastnosti zařízení, které má být instalováno. Hmotnosti, točivé momenty. ....	110
7.2.	Zkontrolujte stav kabelů a hadic v systému a otáčení ramen.....	111
7.1.	Mechanická zkouška .....	112
7.2.	Zkontrolujte kryt servisní hlavy.....	112
7.3.	Mechanická kolizní zkouška .....	112
7.4.	Zkouška plynových okruhů.....	113
7.5.	Test elektrických obvodů. ....	113
8.	Předpisy.....	113
8.1.	Klasifikace zařízení.....	113
8.2.	Referenční normy.....	114

## 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](http://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 stupeň rizika poškození materiálu. Trojúhelníkový symbol vizuálně zdůrazňuje stupeň 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

Upozorňuje na vznícení výbušných směrů plynů.



Elektrické nebezpečí

Upozorňuje na úraz elektrickým proudem, který může způsobit vážná zranění nebo dokonce smrt.



Nebezpečí pádu.

Selhání systému podpory stropu.



Riziko 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 látek a maziv!
- Nepoužívejte čisticí prostředky obsahující olej, tuk nebo maziva.

#### 2.5.2. Nebezpečí požáru

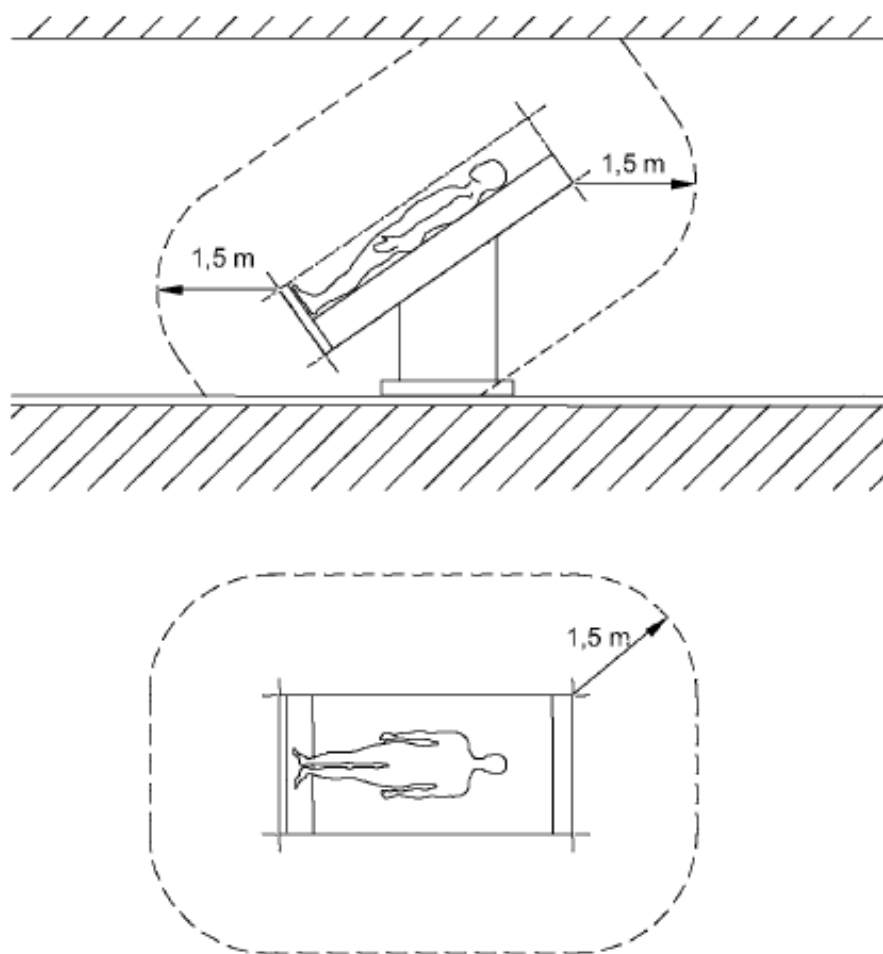


**NEBEZPEČÍ** Unikající kyslík je hořlavý.

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

### 2.6. Okolí 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 hlavice služeb a závěsného systému, je nutné dodržovat maximální nosnost.



Viz bod 6.9 návodu k použití a čištění dodávaného s přístrojem.

Napájecí balíčky 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



**UPOZORNĚNÍ** Části závěsného systému a adaptéry jsou vyrobeny z plastu. Rozpouštědla mohou plastové materiály rozpouštět a látky s obsahem alkoholu vyšším než 60 % mohou způsobit křehkost plastových materiálů. Uvolněné částice mohou spadnout do otevřených ran. Kromě toho, pokud se do závěsného systému a adaptérů dostanou tekuté čisticí prostředky, může přebytečná čisticí kapalina kapat do otevřených ran. Silné kyseliny, zásady a vysoce korozivní látky mohou také vážně poškodit plastové a kovové součásti systému, čímž ohrozí jeho strukturální a funkční integritu.

#### 3.4. Nebezpečí požáru



Zásuvné přípojky pro přívod medicinálních 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 hlavice a k selhání důležitých systémů péče o pacienta. Po kolizi je nutné servisní hlavici a závěsný systém zkontrolovat, zda nedošlo k poškození.

### 3.7. Riziko pádu systému v důsledku přetížení



Vlastní hmotnost všech připojených komponentů 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 6.9 návodu k použití a čištění dodaného s přístrojem.

- Na prodlužovací ramena, servisní hlavici a koncová zařízení nepřipevňujte ani nemontujte žádné další břemeno.

### 3.8. Nebezpečí 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



Použitá část B



Uzemnění (zem)


	Ekvipotentialita
	Ochranná zem (masa)
<b>N</b>	Připojovací bod pro vodič Neutrální
	Tlačítko pro přivolání sestry
	Zapnutí přímého osvětlení
	Zapnutí nepřímého osvětlení
	Návod k obsluze
<b>MD</b>	Zdravotnický výrobek
	Odpad z elektrického zařízení
<b>CE</b> 0197	Symbol CE
<b>REF</b>	Kód produktu
<b>UDI</b>	Jedinečný identifikační kód
<b>SN</b>	Sériové číslo
	Výrobce
	Datum výroby
	Odkaz na návod k použití
	Poškození povrchů


		Nebezpečí požáru
		Nebezpečí výbuchu
		Elektrické nebezpečí
	UPOZORNĚNÍ	Upozornění
		Nebezpečí zachycení prstů
	VAROVÁNÍ	Varování
	OPATRNOST	Pozor
	NEBEZPEČÍ	Nebezpečí

## 5. Požadavky na instalaci

### 5.1. Vybavení potřebné k instalaci

- Zvedací zařízení nebo vysokozdvizný 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.

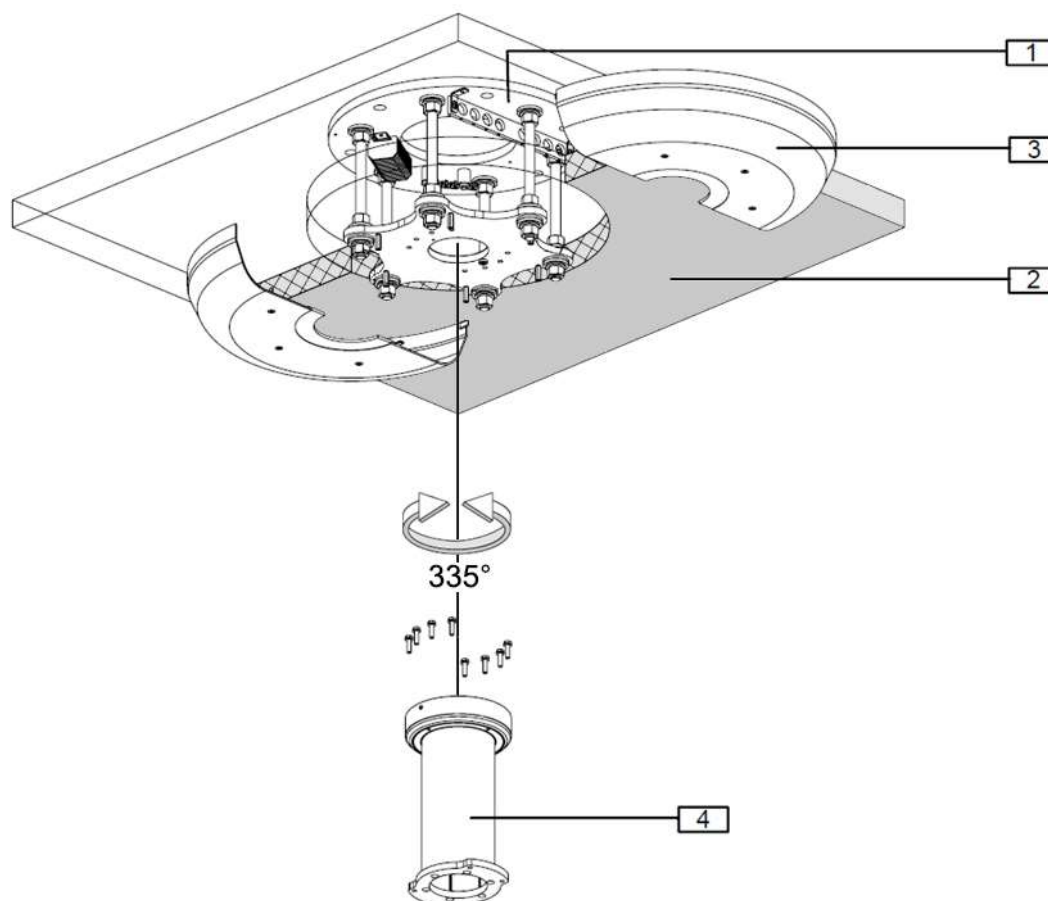
## 5.3. Školení

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 příslušných bezpečnostních předpisech a dokážou rozpoznat potenciální nebezpečí, která práce s sebou nese.


## 6. Instalace a připojení

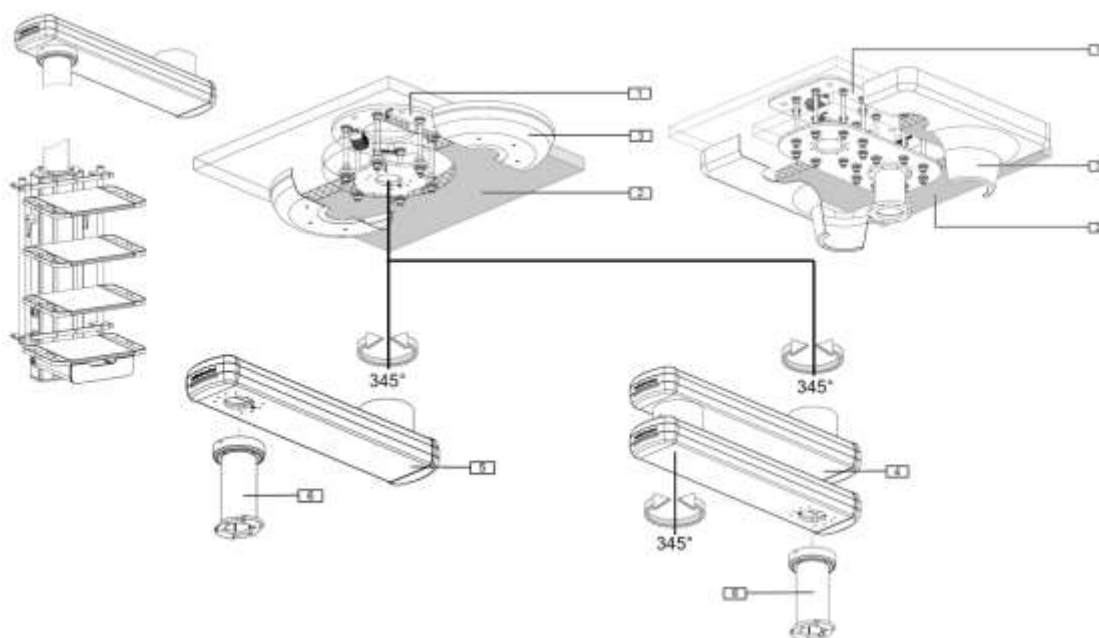
### 6.1. Instalace



Obr.2 OTOČENÍ SLOUPKU





<b>1</b>	Ukotvení k podlahové desce
<p>Součástí dodávky: – 1 spojovací deska (horní)</p> <p>– 1 kotevní příruba (spodní)</p> <p>– 12 izolačních podložek</p> <p>– 18 plochých podložek DIN 6340 M20 (50 vnější x 21 vnitřní x 6 tloušťka)</p> <p>– 18 plochých podložek DIN 125 M20</p> <p>– 18 kontaktních podložek NFE 25511 M20</p> <p>– 18 šestihranných matic M20</p> <p>– 6 závitových tyčí M20 x 300 mm</p>	
<b>2</b>	Podhled (součást instalace)
<b>3</b>	Ozdobný kryt stropu
	Viz bod 6.9.1 tohoto návodu.

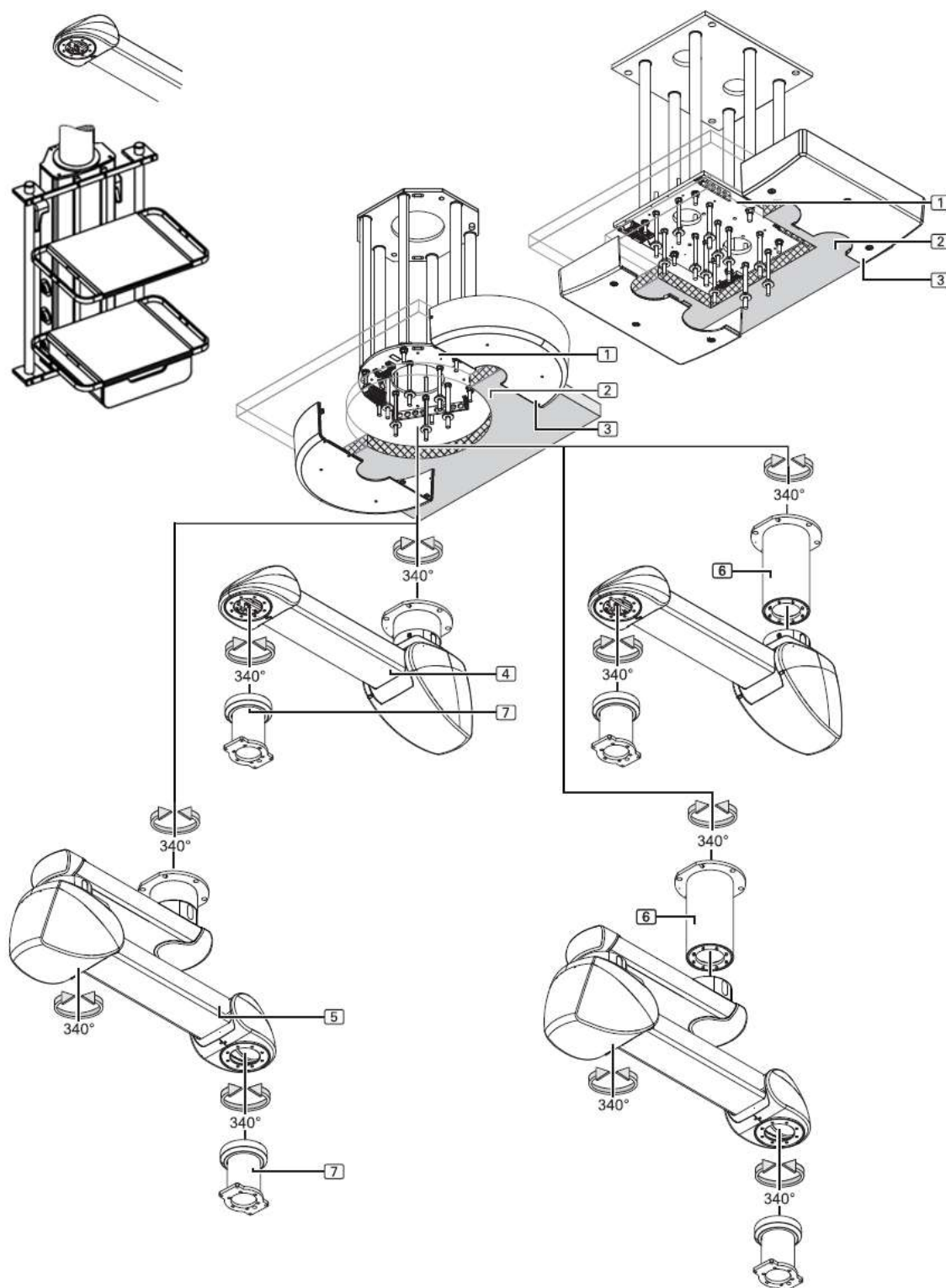
Součástí balení:		<ul style="list-style-type: none"> <li>– 2 ozdobné lišty stropu</li> <li>– 6 dorazových šroubů ECT M6</li> <li>– 6 šestihranných distančních vložek M6</li> <li>– 6 šroubů s vnitřním šestihranem DIN 7991 – M6 x 50 mm</li> </ul>
<b>4</b>	Spadová trubka	
		Viz bod 6.6 tohoto návodu.
Součástí dodávky:		<ul style="list-style-type: none"> <li>– 1 spádová trubka (délka specifikovaná v objednávce)</li> <li>– 1 uzemňovací kabel, 2,5 mm<sup>2</sup> + 2 válcové šrouby Allen M6 x 10 mm + 2 ozubené podložky DIN 6798 – M6</li> <li>– 8 šroubů s vnitřním šestihranem M8 x 35 mm – 8.8 + 8 podložek NFE 25511 M8</li> </ul>



Obr.3 COLUMN FRICTION, COLUMN AIR, COLUMN E-BRAKE




<b>1</b>	Ukotvení k nosníku
Součástí dodávky:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– 1 rozhraní (horní)</li> <li>– 1 upevňovací příruba (spodní – předem namontovaná)</li> <li>– 12 izolačních podložek</li> <li>– 18 plochých podložek DIN 6340 M20 (50 vnější x 21 vnitřní x 6 tloušťka)</li> <li>– 18 plochých podložek DIN 125 M20</li> <li>– 18 kontaktních podložek NFE 25511 M20</li> <li>– 18 šestihranných matic M20</li> <li>– 6 tyčí se závitem M20 x 300 mm</li> </ul>	



<b>2</b>	Podhled (vlastní instalace)
<b>3</b>	Ozdobný kryt stropu
	Viz bod 6.9.1 této příručky
Součástí balení:	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 2 ozdobné lišty stropu</li> <li>– 6 dorazových šroubů ECT M6</li> <li>– 6 šestihranných distančních vložek M6</li> <li>– 6 šroubů s vnitřním šestihranem DIN 7991 – M6 x 25 mm</li> </ul>
<b>4</b>	Prodlužovací rameno – varianta s dvojitým ramenem
	Viz bod 6.6.5 tohoto manuálu
Obsah balení:	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 2 prodlužovací ramena (horní a dolní – předem smontovaná)</li> <li>– 2 uzemňovací kabely, 2,5 mm<sup>2</sup> (předem namontované)</li> <li>– 2 šrouby M16 – DIN EN ISO 4028</li> <li>– 4 kulové dorazy Ø12 mm – DIN 5401, ISO 3290</li> <li>– 4 koncové krytky pro prodlužovací rameno (s brzdovým vedením v závislosti na verzi)</li> <li>– 8 šroubů s šestihrannou hlavou M8 x 40 mm – 8.8 + 8 podložek NFE 25511 M8</li> </ul>
<b>5</b>	Prodlužovací rameno – varianta s jednoduchým ramenem
	Viz bod 6.6.5 tohoto manuálu
Obsah balení:	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 1 prodlužovací rameno (spodní – předem smontované)</li> <li>– 1 uzemňovací kabel, 2,5 mm<sup>2</sup> (předem namontovaný)</li> <li>– 1 šroub M16 – DIN EN ISO 4028</li> <li>– 2 kuličkové dorazy Ø12 mm – DIN 5401, ISO 3290</li> <li>– 2 koncové krytky pro prodlužovací rameno (s brzdovým vedením v závislosti na verzi)</li> </ul>
	– 8 šestihranných šroubů M8 x 40 mm – 8.8 + 8 podložek NFE 25511 M8
<b>7</b>	Spadová trubka
	Viz bod 6.6 tohoto návodu
Součástí dodávky:	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 1 spádová trubka (délka specifikovaná v objednávce)</li> <li>– 1 uzemňovací kabel, 2,5 mm<sup>2</sup> + 2 válcové šrouby Allen M6 x 10 mm + 2 ozubené podložky DIN 6798 – M6</li> <li>– 8 šroubů s šestihrannou hlavou M8 x 45 mm – 8.8 + 8 podložek NFE 25511 M8</li> </ul>

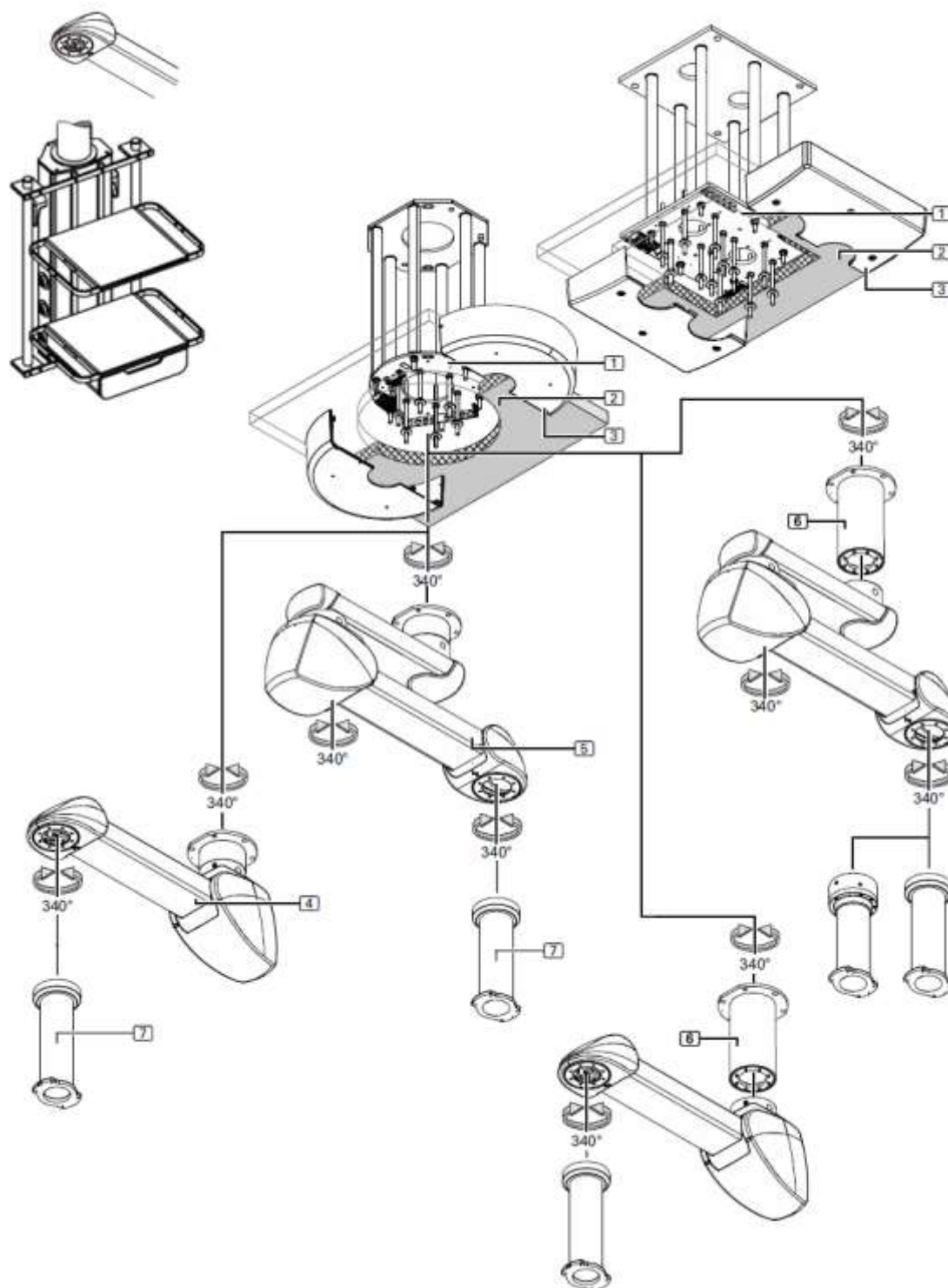


Obr.4 COLUMN MOTOR, COLUMN MOTOR XL, COLUMN MOTOR XXL


1	Rozhraní (jednoduché / dvojité) – předem namontované
2	Podhled (vlastní instalace)
3	Ozdobný kryt stropu (v závislosti na verzi)



	<p>Viz bod 6.9.1 této příručky</p> <p>Součástí dodávky: – 4 / 6 kovových šroubů, 4 / 6 krycích šroubů a 1 dělená lišta – 4/6 šroubů M10 x 360 mm, 4/6 šestihranných matic M10</p>
4	<p>Motorizované rameno s předem namontovanou stropní trubkou – varianta s jednoduchým ramenem</p>
	<p>Viz bod 6.6.5 této příručky</p> <p>Obsah balení:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 1 motorové rameno</li> <li>– 1 napájecí kabel</li> <li>– 1 napájecí kabel pro elektromagnetickou brzdu</li> <li>– 1 signální kabel pro elektromagnetickou brzdu (v ochranné trubce)</li> <li>– 3 zemnicí kabely, 4 mm<sup>2</sup></li> <li>– 1 x šroub DIN EN ISO 4028 M16+ 2x kulový doraz DIN5401, ISO 3290 Ø12,7 mm</li> <li>– 2 zástrčky pro výběr napětí pro napájecí zdroj 120 V / 230 V</li> <li>– 2 koncové krytky pro prodlužovací rameno</li> <li>– 4 boční panely, přední pravá/levá spojka pro motorové rameno</li> <li>– 1 kryt, zadní kloub, pro rameno motoru</li> <li>– 1 kryt, přední spoj, pro rameno motoru</li> <li>– 2 krycí pásy, zadní kloub, pro rameno motoru</li> <li>– 2 krycí pásy, přední kloub, pro rameno motoru</li> <li>– 12 šestihranných matic M16 a 6 pružných kroužků</li> <li>– 12 plochých podložek o vnějším průměru 34 mm a 12 izolačních podložek</li> <li>– 6 šroubů M16 x 330 mm</li> </ul>
5	<p>Motorizované rameno s předem namontovanou stropní trubkou – varianta s dvojitým ramenem</p>
	<p>Viz bod 6.6.5 tohoto návodu</p> <p>Součástí dodávky:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 1 prodlužovací rameno s připojeným motorovým ramenem</li> <li>– 1 napájecí kabel</li> <li>– 1 napájecí kabel pro elektromagnetickou brzdu</li> <li>– 1 signální kabel pro elektromagnetickou brzdu (v ochranné trubce)</li> <li>– 4 zemnicí kabely, 4 mm<sup>2</sup> (3 pro stropní trubku bez montáže)</li> </ul>
<p>– 2 x šroub DIN EN ISO 4028 M16+ 4x kulový doraz DIN5401, ISO 3290 Ø12,7 mm <b>(pro MOTOROVÝ SLOUP)</b></p>	
<p>– 1 x šroub DIN EN ISO 4028 M16+ 2x kuličkový doraz DIN5401, ISO 3290 Ø12,7 mm – 1 x šroub DIN EN ISO 4028 M20+ 2x kuličkový doraz DIN5401, ISO 3290 Ø16 mm <b>(Pro COLUMN MOTOR XL)</b></p>	



	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 2 zásuvky pro výběr napětí pro napájecí zdroj 120 V / 230 V</li> <li>– 4 boční panely, přední spojení vpravo/vlevo pro rameno motoru</li> <li>– 1 kryt, zadní spoj, pro rameno motoru</li> <li>– 1 kryt, přední spoj, pro rameno motoru</li> <li>– 2 krycí pásky, zadní kloub, pro rameno motoru</li> <li>– 2 krycí pásky, přední kloub, pro rameno motoru</li> <li>– 12 šestihranných matic M16 a 6 pružných kroužků</li> <li>– 12 plochých podložek o vnějším průměru 34 mm a 12 izolačních podložek</li> <li>– 6 šroubů M16 x 330 mm</li> </ul>
<b>6</b>	Stropní trubka
	Viz bod 6.6 tohoto návodu
	<p>Součástí dodávky:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 1 stropní trubka (délka specifikovaná v objednávce)</li> <li>– 1 zemnicí kabel, 4 mm<sup>2</sup></li> <li>– 1 dlouhý trubkový klíč (pro délky stropní trubky 500 a 700 mm)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 8 válcových šroubů Allen M10 x 25 mm – 8.8 – DIN EN ISO 4762</li> </ul> <p><b>(pro COLUMN MOTOR)</b></p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 10 válcových šroubů Allen M10 x 30 mm – 8.8 – DIN EN ISO 4762</li> </ul> <p><b>(pro COLUMN MOTOR XL)</b></p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 8 pojistných podložek S10</li> </ul> <p><b>(pro COLUMN MOTOR)</b></p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 10 pojistných podložek S10</li> </ul> <p><b>(pro COLUMN MOTOR XL)</b></p>
<b>7</b>	Spadová trubka
	Viz bod 6.6 tohoto návodu
	<p>Obsah balení:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 1 spádová trubka (délka specifikovaná v objednávce)</li> <li>– 1 zemnicí kabel, 4 mm<sup>2</sup></li> <li>– 1 upevňovací deska 8 x M10</li> <li>– 8 šroubů s vnitřním šestihranem M10 x 18 mm – 10.9 – DIN EN ISO 10642</li> </ul> <p>(Součástí balení servisní hlavy)</p>

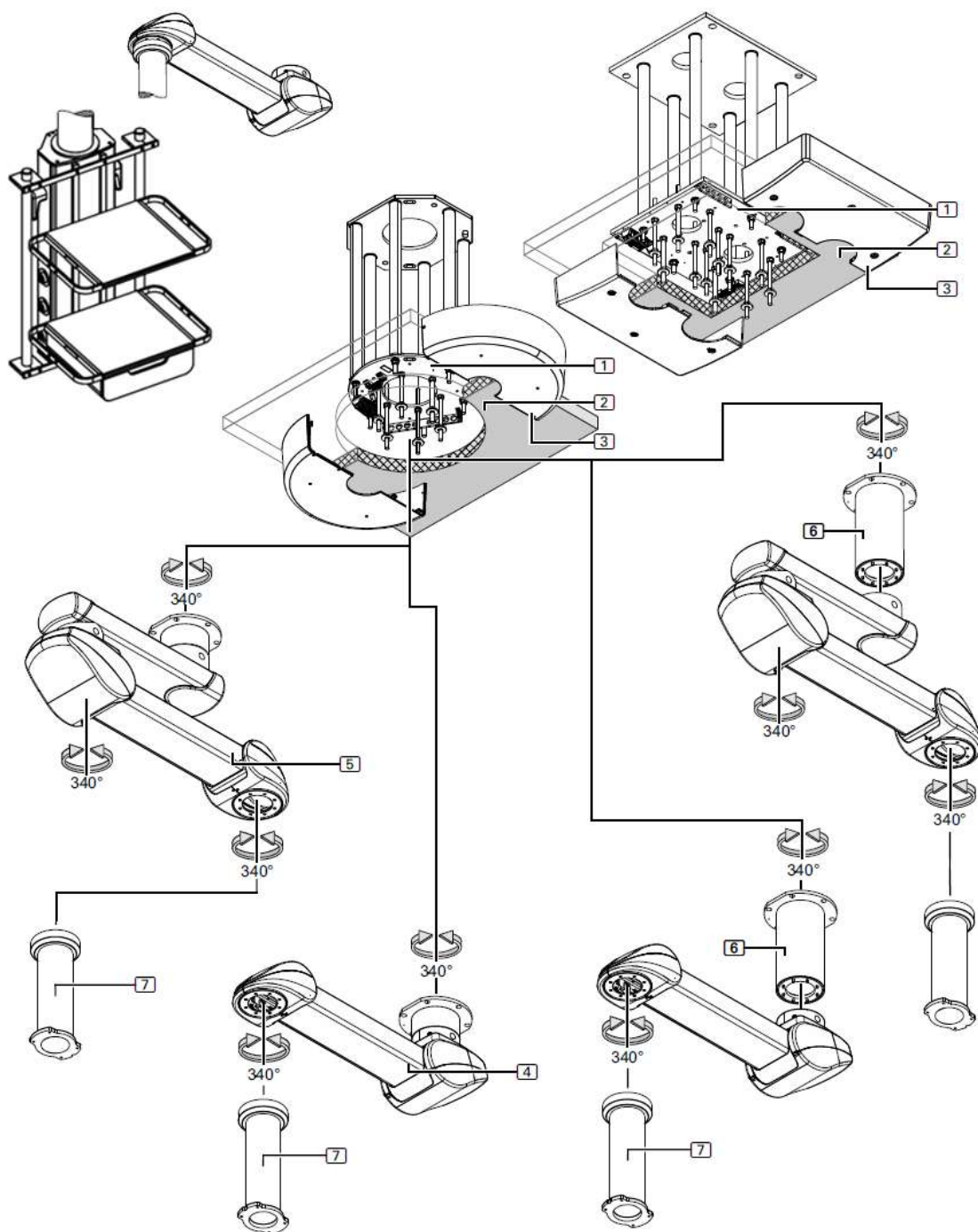


Obr.5 MOTOR SLOUPU AIRPLUS, MOTOR SLOUPU FRICTION




1	Rozhraní (jednoduché/dvojité) – předem namontované
2	Podhled (vlastní instalace)
3	Ozdobný kryt stropu (v závislosti na verzi)
	Viz bod 6.9.1 této příručky



Součástí dodávky: – 4 / 6 kovových šroubů, 4 / 6 krycích šroubů a 1 dělená lišta – 4/6 šroubů M10 x 360 mm, 4/6 šestihranných matic M10	
4	Motorizované rameno s předem namontovanou stropní trubkou – varianta s jednoduchým ramenem
	Viz bod 6.6.5 tohoto návodu
Součástí dodávky: – 1 motorové rameno – 1 napájecí kabel – 2 pneumatické trubky pro ovládání brzdy (pouze pro AIRPLUS) – 3 zemní kabely, 4 mm <sup>2</sup>	
– 1 x šroub DIN EN ISO 4028 M16+ 2x kulový doraz DIN 5401, ISO 3290 Ø12,7 mm <b>(Pro COLUMN MOTOR AIRPLUS)</b>	
– 1 x šroub DIN EN ISO 4028 M16+ 2x kuličkový doraz DIN 5401, ISO 3290 Ø10 mm <b>(Pro COLUMN MOTOR FRICTION)</b>	
– 2 zásuvky pro výběr napětí pro napájecí zdroj 120 V / 230 V – 2 koncové krytky pro prodlužovací rameno – 4 boční panely, přední pravá/levá spojka pro motorové rameno – 1 kryt, zadní kloub, pro rameno motoru – 1 kryt, přední spoj, pro rameno motoru – 2 krycí pásy, zadní kloub, pro rameno motoru – 2 krycí pásy, přední kloub, pro rameno motoru – 12 šestihranných matic M16 a 6 pružných kroužků – 12 plochých podložek o vnějším průměru 34 mm a 12 izolačních podložek – 6 šroubů M16 x 330 mm	
5	Motorizované rameno s předem namontovanou stropní trubkou – varianta s dvojitým ramenem
	Viz bod 6.6.5 tohoto návodu
Součástí dodávky: – 1 prodlužovací rameno s připojeným motorovým ramenem – 1 napájecí kabel – 3 pneumatické trubky pro ovládání brzd (pouze pro AIRPLUS) – 4 zemní kabely, 4 mm <sup>2</sup> (3 pro stropní trubku bez montáže)	
– 2 x šroub DIN EN ISO 4028 M16+ 4x kulový doraz DIN 5401, ISO 3290 Ø12,7 mm <b>(pro COLUMN MOTOR AIRPLUS)</b>	
– 2 x šroub DIN EN ISO 4028 M16+ 4x kuličkový doraz DIN 5401, ISO 3290 Ø10 mm <b>(Pro COLUMN MOTOR FRICTION)</b>	
– 2 zásuvky pro výběr napětí pro napájecí zdroj 120 V / 230 V – 4 boční panely, přední spojení vpravo/vlevo pro rameno motoru	

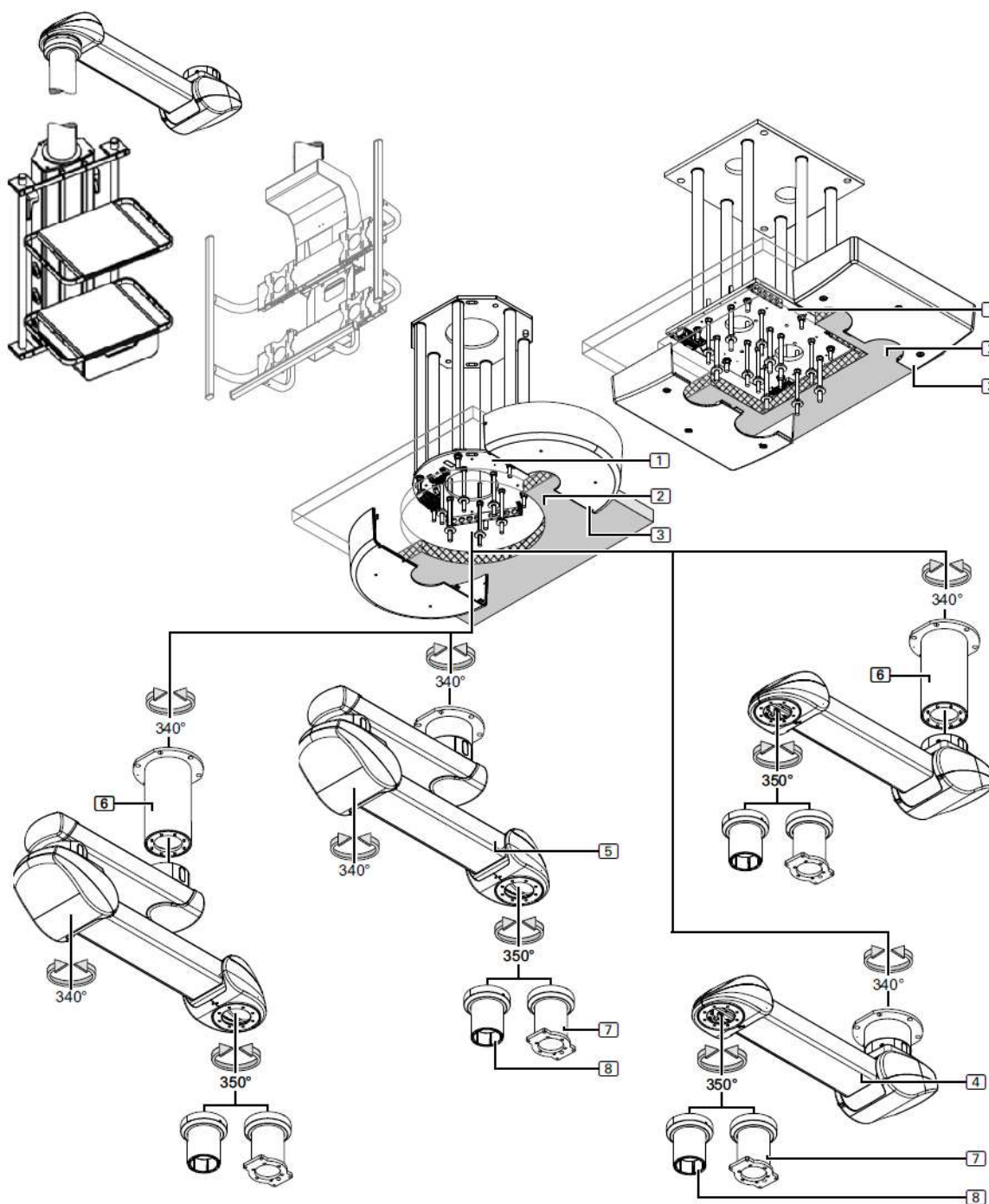
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 1 kryt, zadní spoj, pro rameno motoru</li> <li>– 1 kryt, přední spoj, pro rameno motoru</li> <li>– 2 krycí pásy, zadní kloub, pro rameno motoru</li> <li>– 2 krycí pásy, přední kloub, pro rameno motoru</li> <li>– 12 šestihranných matic M16 a 6 pružných kroužků</li> <li>– 12 plochých podložek o vnějším průměru 34 mm a 12 izolačních podložek</li> <li>– 6 šroubů M16 x 330 mm</li> </ul>
<b>6</b>	Stropní trubka
	Viz bod 6.6 tohoto návodu
	<p>Součástí dodávky:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 1 stropní trubka (délka specifikovaná v objednávce)</li> <li>– 1 zemnicí kabel, 4 mm<sup>2</sup></li> <li>– 1 dlouhý trubkový klíč (pro délky stropní trubky 500 a 700 mm)</li> <li>– 8 válcových šroubů Allen M10 x 25 mm – 8.8 – DIN EN ISO 4762</li> <li>– 8 pojistných podložek S10</li> </ul>
<b>7</b>	Padací trubka
	Viz bod 6.6 tohoto návodu
	<p>Součástí dodávky:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 1 spádová trubka (délka specifikovaná v objednávce)</li> <li>– 1 zemnicí kabel, 4 mm<sup>2</sup></li> <li>– 1 upevňovací deska 8 x M10</li> <li>– 8 šroubů s vnitřním šestihranem M10 x 18 mm – 10.9 – DIN EN ISO 10642</li> </ul> <p>(Součástí balení servisní hlavy)</p>






Obr.6 COLUMN SPRING AIRPLUS, COLUMN SPRING FRICTION




1	Rozhraní (jednoduché / dvojité) – předem namontované
2	Podhled (vlastní instalace)
3	Ozdobný kryt stropu (v závislosti na verzi)
	 Viz bod 6.9.1 tohoto návodu Součástí dodávky: – 4 / 6 kovových šroubů, 4 / 6 krycích šroubů a 1 dělená lišta – 4/6 šroubů M10 x 360 mm, 4/6 šestihranných matic M10
4	Rameno s pružinou s předem namontovanou stropní trubkou – varianta s jednoduchým ramenem
	 Viz bod 6.6.5 tohoto návodu Součástí dodávky: – 1 rameno s pružinou – 1 napájecí kabel – 3 pneumatické trubky pro ovládání brzdy (pouze pro AIRPLUS) – 2 zemnicí kabely, 4 mm <sup>2</sup>
	– 1 x šroub DIN EN ISO 4028 M16+ 2x kulový doraz DIN5401, ISO 3290 Ø12,7 mm <b>(Pro COLUMN SPRING AIRPLUS)</b>
	– 1 x šroub DIN EN ISO 4028 M16+ 2x kuličkový doraz DIN5401, ISO 3290 Ø10mm <b>(pro COLUMN SPRING FRICTION)</b>
	– 2 koncové krytky pro prodlužovací rameno – 4 boční panely, přední pravá/levá spojka pro motorové rameno – 1 kryt, zadní kloub, pro rameno motoru – 1 kryt, přední spoj, pro rameno motoru – 2 krycí pásky, zadní kloub, pro rameno motoru – 2 krycí pásky, přední kloub, pro rameno motoru – 12 šestihranných matic M16 a 6 pružných kroužků – 12 plochých podložek o největším průměru 34 mm a 12 izolačních podložek – 6 šroubů M16 x 330 mm
5	Motorizované rameno s předem namontovanou stropní trubkou – varianta s dvojitým ramenem
	 Viz bod 6.6.5 tohoto návodu Obsah balení: – 1 prodlužovací rameno s připojeným ramenem s pružinou – 1 napájecí kabel – 3 pneumatické trubky pro ovládání brzdy (pouze pro AIRPLUS) – 3 zemnicí kabely, 4 mm <sup>2</sup> (2 pro stropní trubku bez montáže)
	– 2 x šroub DIN EN ISO 4028 M16+ 4x kulový doraz DIN5401, ISO 3290 Ø12,7 mm

<b>(Pro COLUMN SPRING AIRPLUS)</b>	
– 2 x šroub DIN EN ISO 4028 M16+ 4x kuličkový doraz DIN5401, ISO 3290 Ø10 mm	
<b>(pro COLUMN SPRING FRICTION)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– 4 boční panely, přední spojení vpravo/vlevo pro rameno motoru</li> <li>– 1 kryt, zadní kloub, pro rameno motoru</li> <li>– 1 kryt, přední spoj, pro rameno motoru</li> <li>– 2 krycí pásky, zadní kloub, pro rameno motoru</li> <li>– 2 krycí pásky, přední kloub, pro rameno motoru</li> <li>– 12 šestihřanných matic M16 a 6 pružných kroužků</li> <li>– 12 plochých podložek o vnějším průměru 34 mm a 12 izolačních podložek</li> <li>– 6 šroubů M16 x 330 mm</li> </ul>	
<b>6</b>	Stropní trubka
	Viz bod 6.6 tohoto návodu
<p>Součástí dodávky:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 1 stropní trubka (délka specifikovaná v objednávce)</li> <li>– 1 zemnicí kabel, 4 mm<sup>2</sup></li> <li>– 1 dlouhý trubkový klíč (pro délky stropní trubky 500 a 700 mm)</li> <li>– 8 válcových šroubů Allen M10 x 25 mm – 8.8 – DIN EN ISO 4762</li> <li>– 8 pojistných podložek S10</li> </ul>	
<b>7</b>	Padací trubka
	Viz bod 6.6 tohoto návodu
<p>Součástí dodávky:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 1 spádová trubka (délka specifikovaná v objednávce)</li> <li>– 1 zemnicí kabel, 4 mm<sup>2</sup></li> <li>– 1 upevňovací deska 8 x M10</li> <li>– 8 šroubů s vnitřním šestihřanem M10 x 20 mm – 10,9 – DIN EN ISO 10642</li> </ul> <p>(Součástí balení servisní hlavy)</p>	



Obr.7 COLUMN SPRING, COLUMN SPRING XL

1	Rozhraní deska (jednoduchá / dvojitá) – předem namontovaná
2	Falešný strop (vlastní instalace)
3	Ozdobný kryt stropu (v závislosti na verzi)
	Viz bod 6.9.1 této příručky
	Obsah balení: – 4 / 6 kovových šroubů, 4 / 6 šroubů víčka a 1 dělený pásek – 4/6 šroubů M10 x 360 mm, 4/6 šestihranných matic M10
4	Motorizované rameno s předem namontovanou stropní trubkou – varianta s jednoduchým ramenem
	Viz bod 6.6.5 tohoto návodu
	Součástí dodávky: – 1 rameno s pružinou – 1 napájecí kabel – 1 napájecí kabel pro elektromagnetickou brzdu – 1 signální kabel pro elektromagnetickou brzdu (v ochranné trubce) – 2 zemnicí kabely, 4 mm <sup>2</sup> – 1 x šroub DIN EN ISO 4028 M16+ 2x kuličkový doraz DIN5401, ISO 3290 Ø12,7 mm – 2 koncové krytky pro prodlužovací rameno – 4 boční panely, přední spojení vpravo/vlevo pro rameno s pružinou – 1 kryt, zadní kloub, pro rameno s pružinou – 1 kryt, přední spoj, pro rameno s pružinou – 2 krycí pásy, zadní kloub, pro rameno s pružinou – 2 krycí pásy, přední kloub, pro rameno s pružinou – 12 šestihranných matic M16 a 6 pružných kroužků – 12 plochých podložek o vnějším průměru 34 mm a 12 izolačních podložek – 6 šroubů M16 x 330 mm
5	Rameno s pružinou a předem namontovanou stropní trubkou – varianta s dvojitým ramenem
	Viz bod 6.6.5 tohoto manuálu
	Obsah balení: – 1 prodlužovací rameno s připojeným ramenem s pružinou – 1 napájecí kabel – 1 napájecí kabel pro elektromagnetickou brzdu – 1 signální kabel pro elektromagnetickou brzdu (v ochranné trubce) – 3 zemnicí kabely, 4 mm <sup>2</sup> (2 pro stropní trubku bez montáže)
	– 2 x šroub DIN EN ISO 4028 M16+ 4x dorazová kulička DIN5401, ISO 3290 Ø12,7 mm <b>(pro COLUMN SPRING)</b>
	– 1 x šroub DIN EN ISO 4028 M16+ 2x kuličkový doraz DIN5401, ISO 3290 Ø12,7 mm – 1 x šroub DIN EN ISO 4028 M20+ 2x kulový doraz DIN5401, ISO 3290 Ø16mm

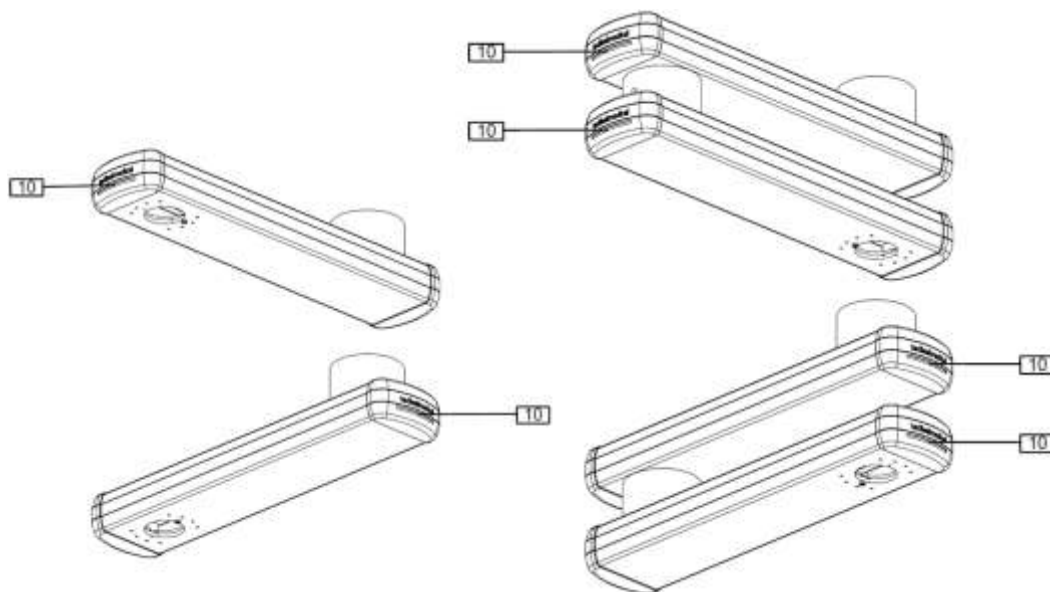
	<b>(Pro COLUMN SPRING XL)</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 4 boční panely, přední spojení vpravo/vlevo pro rameno s pružinou</li> <li>– 1 kryt, zadní kloub, pro rameno s pružinou</li> <li>– 1 kryt, přední spoj, pro rameno s pružinou</li> <li>– 2 koncové krytky pro prodlužovací rameno</li> <li>– 2 krycí pásky, zadní kloub, pro rameno s pružinou</li> <li>– 2 krycí pásky, přední kloub, pro rameno s pružinou</li> <li>– 12 šestihraných matic M16 a 6 pružných kroužků</li> <li>– 12 plochých podložek o vnějším průměru 34 mm a 12 izolačních podložek</li> <li>– 6 šroubů M16 x 330 mm</li> </ul>
<b>6</b>	Stropní trubka
	Viz bod 6.6 tohoto manuálu
	<p>Součástí dodávky:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 1 stropní trubka (délka specifikovaná v objednávce)</li> <li>– 1 zemnicí kabel, 4 mm<sup>2</sup></li> <li>– 1 dlouhý trubkový klíč (pro délky stropní trubky 500 a 700 mm)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 8 válcových šroubů Allen M10 x 25 mm – 8.8 – DIN EN ISO 4762</li> </ul> <p><b>(pro COLUMN SPRING)</b></p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 10 válcových šroubů s vnitřním šestihranem M10 x 30 mm – 8.8 – DIN EN ISO 4762</li> </ul> <p><b>(pro COLUMN SPRING XL)</b></p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 8 pojistných podložek S10</li> </ul> <p><b>(pro COLUMN SPRING)</b></p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 10 pojistných podložek S10</li> </ul> <p><b>(pro COLUMN SPRING XL)</b></p>
<b>7</b>	Padací trubka s obslužnou hlavou
	Viz bod 6.6 tohoto manuálu
	<p>Obsah balení:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 1 spádová trubka (délka specifikovaná v objednávce)</li> <li>– 1 zemnicí kabel, 4 mm<sup>2</sup></li> <li>– 1 upevňovací deska 8 x M10</li> <li>– 8 šroubů s vnitřním šestihranem M10 x 20 mm – 10.9 – DIN EN ISO 10642</li> </ul> <p>(Součástí balení servisní hlavy)</p>
<b>8</b>	Spádová trubka s držákem pro monitor
	Viz bod 6.6.7 tohoto návodu
	<p>Obsah balení:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 1 spádová trubka (délka specifikovaná v objednávce)</li> <li>– 1 uzemňovací kabel, 4 mm<sup>2</sup></li> <li>– 8 šroubů s vnitřním šestihranem M10 x 20 mm – 10.9 – DIN EN ISO 10642</li> </ul>

(Součástí balení držáku monitoru)


- 6 válcových šroubů Allen M8 x 35 mm – 8.8 – DIN EN ISO 4762
- 6 pojistných podložek S8

## 6.2. Instalační reference. Příslušenství. Osvětlení, indikátory.

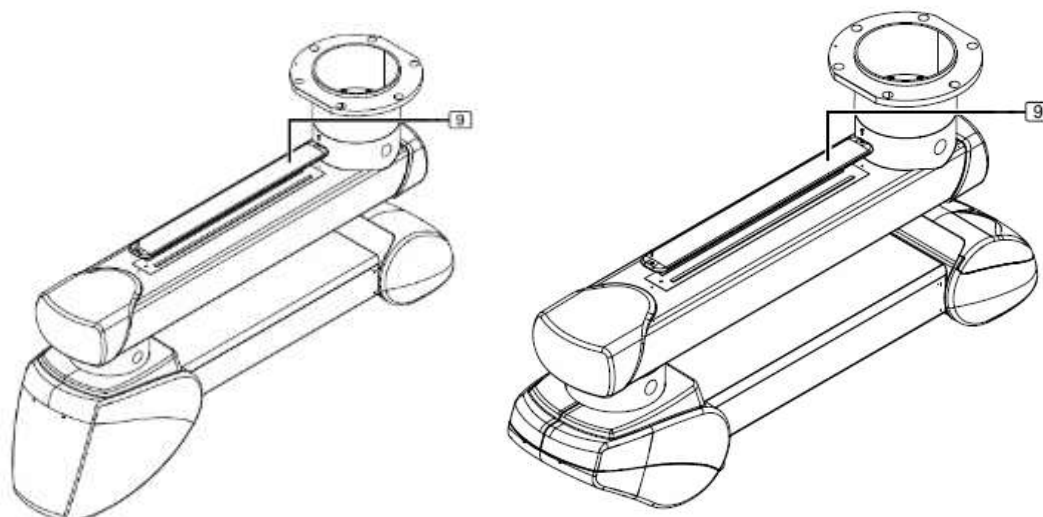
U ramen bez motoru je nutné nainstalovat ozdobné kryty na konce každého prodlužovacího ramene. V závislosti na verzi jsou tyto ozdobné kryty vybaveny indikátorem brzdy.




Obr.8 Indikátory brzdy, ramena bez motoru

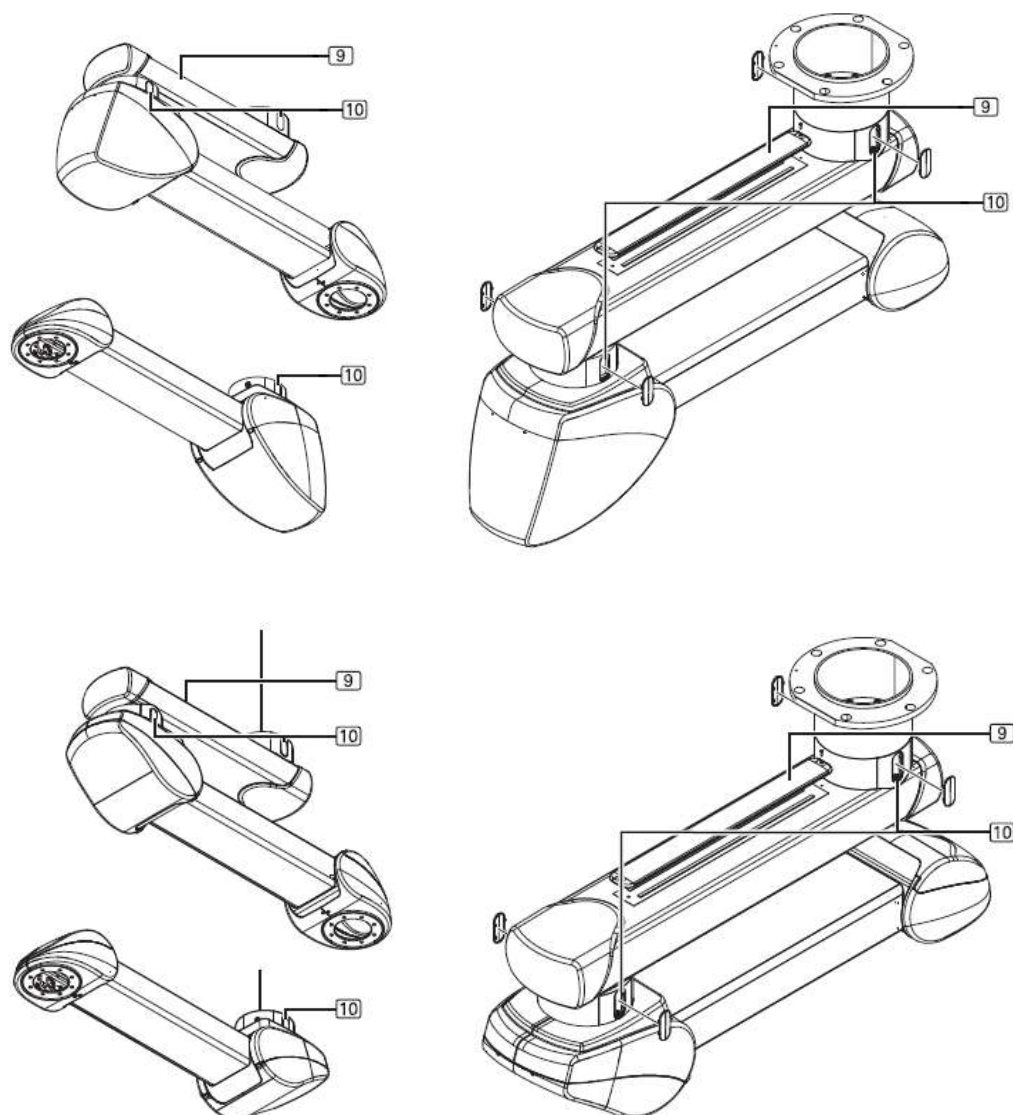
<b>10</b>	Ozdobný kryt / brzdový indikátor
	Viz bod 6.6.10 . této příručky.
<b>Varianta s jednoduchými rameny</b>	
Obsah balení:	- 2 ozdobné kryty + 2 brzdové kontrolky v závislosti na verzi (předmontované) - 4 šrouby s vnitřním šestihranem M4 x 12 mm – DIN EN ISO 10642
<b>Varianta s dvojitými rameny</b>	
Obsah balení:	- 4 ozdobné kryty + 4 brzdové světla v závislosti na verzi (předmontované) - 8 šroubů s vnitřním šestihranem M4 x 12 mm – DIN EN ISO 10642

Při dodání systému z výroby je již namontováno následující volitelné příslušenství:





Obr.9 Motorizované nebo pružinové ramena s třecími nebo pneumatickými brzdami

<b>9</b>	<p>Nepřímé osvětlení výsuvného ramene (délka výsuvného ramene 800 a 1000 mm) COLUMN SPRING (délka prodlužovacího ramene 1000, 1200, 1400 a 1600 mm)</p> <p>Pro aktualizaci:</p> <p> Viz bod 6.6.8 tohoto manuálu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 1 osvětlení prodlužovacího ramene (délka 600 mm, vstupní napětí 12 V DC)</li> <li>– 3 uzavírací zátky v horní části prodlužovacího ramene</li> <li>– 1 základní držák s LED a připojovacím kabelem</li> <li>– 1 elektrický signální kabel s konektory na obou koncích</li> <li>– 1 pouzdro</li> <li>– 2 zapuštěné šrouby M4 x 16 mm – DIN EN ISO 10642</li> </ul> <p>– (volitelně) 1 sada nástrojů pro sběr teleskopických magnetů</p>
----------	---



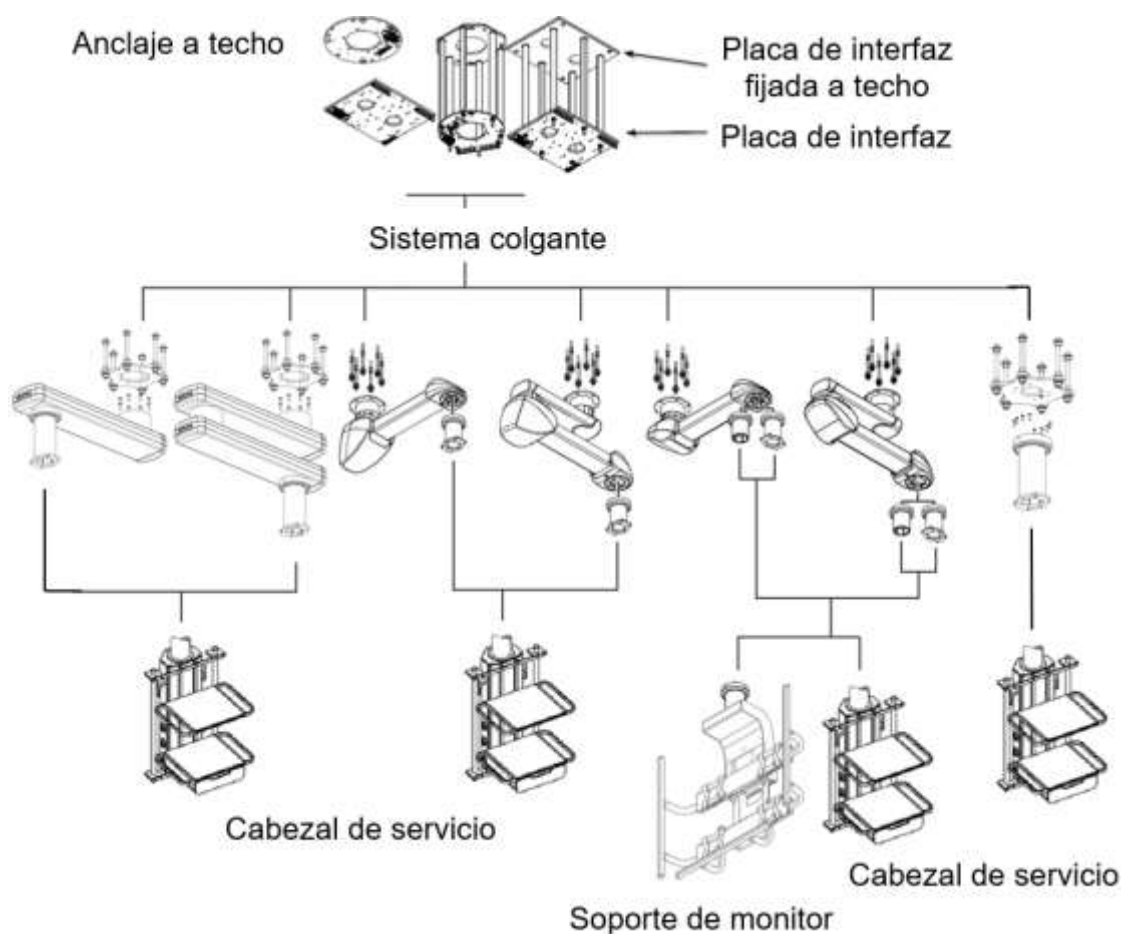
Obr.10 Motorizované nebo pružinové ramena s elektromagnetickými brzdami

<b>9</b>	<p>Nepřímé osvětlení výsuvného ramene</p> <p>SLOUP (délka prodlužovacího ramene 800, 1000 a 1200 mm)</p> <p>COLUMN XL a XXL (délka výsuvného ramene 1000, 1200, 1400 a 1600 mm)</p> <p>COLUMN MOTOR (délka výsuvného ramene 800, 1000 a 1200 mm)</p> <p>COLUMN MOTOR XL (délka výsuvného ramene 1000, 1200, 1400 a 1600 mm)</p> <p>COLUMN SPRING (délka výsuvného ramene 1000, 1200, 1400 a 1600 mm)</p>
	<p>Pro aktualizaci:</p>
	<p>Viz bod 6.6.9 tohoto manuálu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 1 osvětlení výsuvného ramene (délka 600 mm, vstupní napětí 12 V DC)</li> <li>– 3 těsnicí zátky v horní části prodlužovacího ramene</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 1 základní držák s LED a připojovacím kabelem</li> <li>– 1 elektrický signální kabel s konektory na obou koncích</li> <li>– 1 pouzdro</li> <li>– 2 šrouby s válcovou hlavou M4 x 16 mm – DIN EN ISO 10642</li> </ul>
<b>10</b>	Indikátory brzdění (pro jedno- a dvouramenná prodloužení):
	<p>Pro aktualizaci:</p>  <p>Viz bod 6.6.9 tohoto manuálu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 2 / 4 plastové kryty (předem namontované)</li> <li>– 2 / 4 osvětlovací desky (napájecí napětí 12 V DC)</li> <li>(2 osvětlovací desky, každá připojená k 24 V DC zdroji)</li> <li>– 2/4 napájecí kabely</li> </ul> <p>– (volitelně) 1 sada teleskopických magnetických sběracích nástrojů</p>

### 6.3. Další pokyny

Musí být k dispozici následující součásti:



Obr.11 Schéma pokynů

## 6.4. Údaje o zatížení

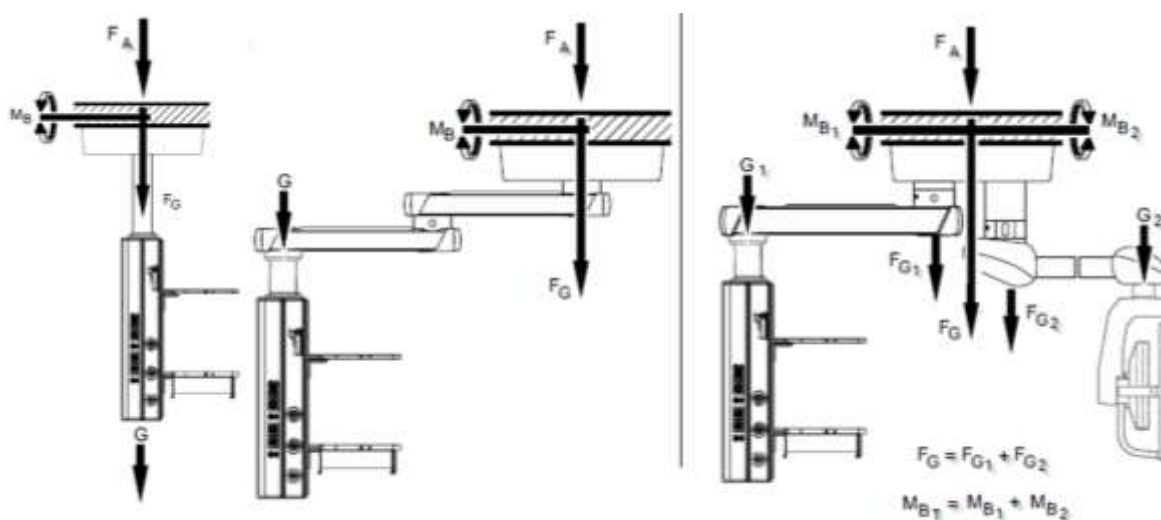
Údaje potřebné pro výpočet zatížení stropu jsou uvedeny v následujících tabulkách. Při montáži závěsného systému se k příslušným hodnotám závěsného systému přičte vertikální síla mezistropní sestavy (hodnoty odpovídají maximálnímu zatížení), aby se určilo zatížení stropu.



Předepsané bezpečnostní faktory v jednotlivých regionech

Je třeba vzít v úvahu při výpočtu údajů o maximálním zatížení!

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 12.



Obr.12 Schéma výpočtu zatížení

### 6.4.1. OTÁČENÍ SLOUPU

Verze s válečkovým ložiskem	Hmotnost (FG) [N]	Hmotnost (FA) [N] Kotevní sada	Max. moment ohybu MB [Nm]	Zatížení G [kg]
Délka 300 mm – 1500 mm	4074	1300	1303	600

### 6.4.2. COLUMN AIR

Verze s jedním ramenem	Hmotnost (FG) [N]	Hmotnost (FA) [N] Kotevní sada	Max. moment ohybu MB [Nm]	Zatížení G [kg]
Prodloužení ramena 650 mm	6017	1300	5834	846
Prodlužovací rameno 850 mm	4477	1300	5954	647
Prodlužovací rameno 1050 mm	3525	1300	6090	524

Verze s dvojitým ramenem	Hmotnost (FG) [N]	Hmotnost (FA) [N] Kotevní sada	Max. moment ohybu MB [Nm]	Zatížení G [kg]
Prodlužovací rameno 1250 mm	3587	1300	6225	440
Prodloužení ramena 650 mm / 650 mm	3116	1300	6513	423
Prodlužovací rameno 650 mm / 850 mm	2753	1300	6713	367
Prodlužovací rameno 650 mm / 1050 mm	2391	1300	6911	324
Prodlužovací rameno 650 mm / 1250 mm	2746	1300	7106	289
Prodlužovací rameno 850 mm / 650 mm	2753	1300	6713	367
Prodlužovací rameno 850 mm / 850 mm	2391	1300	6911	324
Prodlužovací rameno 850 mm / 1050 mm	2126	1300	7106	289
Prodlužovací rameno 850 mm / 1250 mm	2580	1300	7340	262
Prodlužovací rameno 1050 mm / 650 mm	2391	1300	6911	324
Prodlužovací rameno 1050 mm / 850 mm	2126	1300	7106	289
Prodlužovací rameno 1050 mm / 1050 mm	2580	1300	7340	262
Prodlužovací rameno 1050 mm / 1250 mm	2413	1300	7556	239
Prodlužovací rameno 1250 mm / 650 mm	2747	1300	7106	289
Prodlužovací rameno 1250 mm / 850 mm	2580	1300	7340	262
Prodlužovací rameno 1250 mm / 1050 mm	2413	1300	7556	239
Prodlužovací rameno 1250 mm / 1250 mm	2247	1300	7800	220

#### 6.4.3. TŘENÍ SLOUPKU

Verze s jedním ramenem	Hmotnost (FG) [N]	Hmotnost (FA) [N] Kotevní sada	Max. moment ohybu MB [Nm]	Zatížení G [kg]
Prodlužovací rameno 650 mm	6605	1300	5834	846
Prodlužovací rameno 850 mm	4967	1300	5954	647
Prodlužovací rameno 1050 mm	4016	1300	6090	524
Prodlužovací rameno 1250 mm	3587	1300	6225	440
Verze s dvojitým ramenem	Hmotnost (FG) [N]	Hmotnost (FA) [N] Kotevní sada	Max. moment ohybu MB [Nm]	Zatížení G [kg]
Prodloužení ramena 650 mm / 650 mm	3508	1300	6513	423
Prodlužovací rameno 650 mm / 850 mm	3146	1300	6713	367
Prodlužovací rameno 650 mm / 1050 mm	2783	1300	6911	324
Prodlužovací rameno 650 mm / 1250 mm	2746	1300	7106	289

Prodlužovací rameno 850 mm / 650 mm	3146	1300	6713	367
Prodlužovací rameno 850 mm / 850 mm	2783	1300	6911	324
Prodlužovací rameno 850 mm / 1050 mm	2518	1300	7106	289
Prodlužovací rameno 850 mm / 1250 mm	2580	1300	7340	262
Prodlužovací rameno 1050 mm / 650 mm	2783	1300	6911	324
Prodlužovací rameno 1050 mm / 850 mm	2518	1300	7106	289
Prodlužovací rameno 1050 mm / 1050 mm	2352	1300	7340	262
Prodlužovací rameno 1050 mm / 1250 mm	2413	1300	7556	239
Prodlužovací rameno 1250 mm / 650 mm	2747	1300	7106	289
Prodlužovací rameno 1250 mm / 850 mm	2580	1300	7340	262
Prodlužovací rameno 1250 mm / 1050 mm	2413	1300	7556	239
Prodlužovací rameno 1250 mm / 1250 mm	2247	1300	7800	220

#### 6.4.4. SLOUP E-BRAKE

Verze s jedním ramenem	Hmotnost (FG) [N]	Hmotnost (FA) [N] Kotevní sada	Max. moment ohybu MB [Nm]	Zatížení G [kg]
Prodloužení ramena 650 mm	6834	1300	5834	640
Prodlužovací rameno 850 mm	5196	1300	5954	470
Prodlužovací rameno 1050 mm	4245	1300	6090	370
Prodlužovací rameno 1250 mm	3587	1300	6225	300
Verze s dvojitým ramenem	Hmotnost (FG) [N]	Hmotnost (FA) [N] Kotevní sada	Max. moment ohybu MB [Nm]	Zatížení G [kg]
Prodlužovací rameno 650 mm / 650 mm	3737	1300	6513	423
Prodlužovací rameno 650 mm / 850 mm	3374	1300	6713	367
Prodlužovací rameno 650 mm / 1050 mm	3011	1300	6911	324
Prodlužovací rameno 650 mm / 1250 mm	2746	1300	7106	289
Prodlužovací rameno 850 mm / 650 mm	3374	1300	6713	367
Prodlužovací rameno 850 mm / 850 mm	3011	1300	6911	324
Prodlužovací rameno 850 mm / 1050 mm	2747	1300	7106	289
Prodlužovací rameno 850 mm / 1250 mm	2580	1300	7340	262
Prodlužovací rameno 1050 mm / 650 mm	3012	1300	6911	324
Prodlužovací rameno 1050 mm / 850 mm	2747	1300	7106	289
Prodlužovací rameno 1050 mm / 1050 mm	2580	1300	7340	262
Prodlužovací rameno 1050 mm / 1250 mm	2413	1300	7556	239

Prodlužovací rameno 1250 mm / 650 mm	2747	1300	7106	289
Prodlužovací rameno 1250 mm / 850 mm	2580	1300	7340	262
Prodlužovací rameno 1250 mm / 1050 mm	2413	1300	7556	239
Prodlužovací rameno 1250 mm / 1250 mm	2247	1300	7800	220

#### 6.4.5. SLOUP XL

Verze s jedním ramenem	Hmotnost (FG) [N]	Hmotnost (FA) [N] Kotevní sada	Max. moment ohybu MB [Nm]	Zatížení G [kg]
Prodloužení ramena 600 mm	10315	1300	5953	1000
Prodlužovací rameno 800 mm	8598	1300	6544	820
Prodlužovací rameno 1000 mm	6980	1300	6537	650
Prodlužovací rameno 1200 mm	5950	1300	6697	540
Prodlužovací rameno 1400 mm	5410	1300	6886	480
Prodlužovací rameno 1600 mm	4674	1300	6653	400
Verze s dvojitým ramenem	Hmotnost (FG) [N]	Hmotnost (FA) [N] Kotevní sada	Max. moment ohybu MB [Nm]	Zatížení G [kg]
Prodloužení ramena 600 mm / 600 mm	5943	1300	6488	530
Prodlužovací rameno 600 mm / 800 mm	5384	1300	6746	470
Prodlužovací rameno 800 mm / 600 mm	5404	1300	6795	470
Prodlužovací rameno 800 mm / 800 mm	4648	1300	6509	390
Prodlužovací rameno 600 mm / 1000 mm	4433	1300	6146	370
Prodlužovací rameno 800 mm / 1000 mm	4089	1300	6268	330
Prodlužovací rameno 1000 mm / 600 mm	4668	1300	6562	390
Prodlužovací rameno 600 mm / 1200 mm	3776	1300	5689	300
Prodlužovací rameno 1000 mm / 800 mm	4109	1300	6321	330
Prodlužovací rameno 1200 mm / 600 mm	4128	1300	6378	330
Prodlužovací rameno 800 mm / 1200 mm	3825	1300	6386	300
Prodlužovací rameno 1000 mm / 1000 mm	3844	1300	6439	300
Prodlužovací rameno 1000 mm / 1200 mm	3579	1300	6446	270
Prodlužovací rameno 1200 mm / 800 mm	3864	1300	6496	300
Prodlužovací rameno 1200 mm / 1000 mm	3599	1300	6502	270
Prodlužovací rameno 1200 mm / 1200 mm	3334	1300	6397	240
Prodlužovací rameno 1400 mm / 600 mm	3883	1300	6556	300
Prodlužovací rameno 1400 mm / 800 mm	3618	1300	6563	270

Prodlužovací rameno 1400 mm / 1000 mm	3354	1300	6458	240
Prodlužovací rameno 1400 mm / 1200 mm	2991	1300	5986	200
Prodlužovací rameno 1600 mm / 600 mm	3638	1300	6627	270
Prodlužovací rameno 1600 mm / 800 mm	3373	1300	6522	240
Prodlužovací rameno 1600 mm / 1000 mm	3010	1300	6050	200

## 6.4.6. SLOUP XXL

Verze s dvojitým ramenem	Hmotnost (FG) [N]	Hmotnost (FA) [N] Kotevní sada	Max. moment ohybu MB [Nm]	Zatížení G [kg]
Prodlužovací rameno 600 mm / 600 mm	6196	1300	6719	540
Prodlužovací rameno 600 mm / 800 mm	5656	1300	7023	480
Prodlužovací rameno 800 mm / 600 mm	5656	1300	7074	480
Prodlužovací rameno 800 mm / 800 mm	4921	1300	6839	400
Prodlužovací rameno 600 mm / 1000 mm	4921	1300	6788	400
Prodlužovací rameno 800 mm / 1000 mm	4381	1300	6653	340
Prodlužovací rameno 1000 mm / 600 mm	4921	1300	6890	400
Prodlužovací rameno 600 mm / 1200 mm	4381	1300	6602	340
Prodlužovací rameno 1000 mm / 800 mm	4381	1300	6704	340
Prodlužovací rameno 1200 mm / 600 mm	4381	1300	6755	340
Prodlužovací rameno 800 mm / 1200 mm	4136	1300	6830	310
Prodlužovací rameno 800 mm / 1400 mm	3891	1300	6899	280
Prodlužovací rameno 1000 mm / 1000 mm	4136	1300	6881	310
Prodlužovací rameno 1000 mm / 1200 mm	3891	1300	6950	280
Prodlužovací rameno 1000 mm / 1400 mm	3645	1300	6911	250
Prodlužovací rameno 1000 mm / 1600 mm	3302	1300	6510	210
Prodlužovací rameno 1200 mm / 800 mm	4136	1300	6932	310
Prodlužovací rameno 1200 mm / 1000 mm	3891	1300	7001	280
Prodlužovací rameno 1200 mm / 1200 mm	3645	1300	6963	250
Prodlužovací rameno 1200 mm / 1400 mm	3302	1300	6561	210
Prodlužovací rameno 1400 mm / 600 mm	4136	1300	6983	310
Prodlužovací rameno 1400 mm / 800 mm	3891	1300	7053	280
Prodlužovací rameno 1400 mm / 1000 mm	3645	1300	7014	250
Prodlužovací rameno 1400 mm / 1200 mm	3302	1300	6612	210
Prodlužovací rameno 1600 mm / 600 mm	3891	1300	7104	280
Prodlužovací rameno 1600 mm / 800 mm	3645	1300	7065	250

Prodlužovací rameno 1600 mm / 1000 mm	3302	1300	6663	210
---------------------------------------	------	------	------	-----

#### 6.4.7. COLUMN MOTOR, COLUMN MOTOR XL, COLUMN MOTOR XXL

Verze s jedním ramenem	Hmotnost (FG) [N]	Hmotnost (FA) [N] Kotevní sada	Max. moment ohybu MB [Nm]	Zatížení G [kg]
SLOUP MOTOR	2195	1300	1550	150
SLOUP MOTOR XL	2784	1300	2150	210
SLOUP MOTOR XXL	3176	1300	2550	250
Verze s dvojitým ramenem (prodlužovací rameno + MOTOROVÝ SLOUP)	Hmotnost (FG) [N]	Hmotnost (FA) [N] Kotevní sada	Max. moment ohybu MB [Nm]	Zatížení G [kg]
Prodloužení ramena 600 mm	2387	1300	2800	150
Prodlužovací rameno 800 mm	2417	1300	3250	150
Prodlužovací rameno 1000 mm	2446	1300	3700	150
Prodlužovací rameno 1200 mm	2378	1300	3900	140
Verze s dvojitým ramenem (prodlužovací rameno + COLUMN MOTOR XL)	Hmotnost (FG) [N]	Hmotnost (FA) [N] Kotevní sada	Max. moment ohybu MB [Nm]	Zatížení G [kg]
Prodlužovací rameno 600 mm	2975	1300	3750	210
Prodlužovací rameno 800 mm	2711	1300	3750	180
Prodlužovací rameno 1000 mm	2544	1300	3850	160
Prodlužovací rameno 1200 mm	2376	1300	3900	140
Verze s dvojitým ramenem (prodlužovací rameno + COLUMN MOTOR XXL)	Hmotnost (FG) [N]	Hmotnost (FA) [N] Kotevní sada	Max. moment ohybu MB [Nm]	Zatížení G [kg]
Prodlužovací rameno 600 mm	3609	1300	4400	250
Prodlužovací rameno 800 mm	3658	1300	5050	250
Prodlužovací rameno 1000 mm	3707	1300	5700	250
Prodlužovací rameno 1200 mm	3756	1300	6400	250
Prodlužovací rameno 1400 mm	3707	1300	6800	240
Prodlužovací rameno 1600 mm	3364	1300	6450	200

#### 6.4.8. SLOUP MOTOR AIRPLUS, SLOUP MOTOR FRICTION

Verze s jedním ramenem	Hmotnost (FG) [N]	Hmotnost (FA) [N]	Max. moment ohybu MB [Nm]	Zatížení G [kg]
------------------------	-------------------	-------------------	---------------------------	-----------------

		Kotevní sada		
SLOUP MOTOR	2195	1300	1550	150
SLOUP MOTOR XL	2784	1300	2150	210
SLOUP MOTOR XXL	3176	1300	2550	250
Verze s dvojitým ramenem (prodlužovací rameno + MOTOROVÝ SLOUP)	Hmotnost (FG) [N]	Hmotnost (FA) [N] Kotevní sada	Max. moment ohybu MB [Nm]	Zatížení G [kg]
Prodlužovací rameno 600 mm	2387	1300	2800	150
Prodlužovací rameno 800 mm	2417	1300	3250	150
Prodlužovací rameno 1000 mm	2446	1300	3700	150
Verze s dvojitým ramenem (prodlužovací rameno + COLUMN MOTOR XL)	Hmotnost (FG) [N]	Hmotnost (FA) [N] Kotevní sada	Max. moment ohybu MB [Nm]	Zatížení G [kg]
Prodlužovací rameno 600 mm	2975	1300	3750	210
Prodlužovací rameno 800 mm	2711	1300	3750	180
Prodlužovací rameno 1000 mm	2544	1300	3850	160

#### 6.4.9. COLUMN SPRING AIRPLUS, COLUMN SPRING FRICTION

Verze s jedním ramenem	Hmotnost (FG) [N]	Hmotnost (FA) [N] Kotevní sada	Max. moment ohybu MB [Nm]	Zatížení G [kg]
COLUMN SPRING	2578	1300	1900	180
Verze s dvojitým ramenem (prodlužovací rameno + COLUMN SPRING)	Hmotnost (FG) [N]	Hmotnost (FA) [N] Kotevní sada	Max. moment ohybu MB [Nm]	Zatížení G [kg]
Prodlužovací rameno 600 mm	2770	1300	3450	180
Prodlužovací rameno 800 mm	2701	1300	3800	170
Prodlužovací rameno 1000 mm	2535	1300	3900	150
Prodlužovací rameno 1200 mm (Pouze pro držák monitoru CEMOR)	2368	1300	3950	130

#### 6.4.10. COLUMN SPRING E-BRAKE

Verze s jedním ramenem	Hmotnost (FG) [N]	Hmotnost (FA) [N] Kotevní sada	Max. moment ohybu MB [Nm]	Zatížení G [kg]
COLUMN SPRING	2578	1300	1900	180

Verze s dvojitým ramenem (prodlužovací rameno + COLUMN SPRING)	Hmotnost (FG) [N]	Hmotnost (FA) [N] Kotevní sada	Max. moment ohybu MB [Nm]	Zatížení G [kg]
Prodlužovací rameno 600 mm	2770	1300	3450	180
Prodlužovací rameno 800 mm	2701	1300	3800	170
Prodlužovací rameno 1000 mm	2535	1300	3900	150
Prodlužovací rameno 1200 mm	2368	1300	3950	130
Verze s dvojitým ramenem (prodlužovací rameno XL + COLUMN SPRING)	Hmotnost (FG) [N]	Hmotnost (FA) [N] Kotevní sada	Max. moment ohybu MB [Nm]	Zatížení G [kg]
Prodlužovací rameno XL 600 mm	2948	1300	3450	180
Prodlužovací rameno XL 800 mm	2997	1300	4000	180
Prodlužovací rameno XL 1000 mm	3046	1300	4550	180
Prodlužovací rameno XL 1200 mm	3095	1300	5100	180
Prodlužovací rameno XL 1400 mm	3144	1300	5650	180
Prodlužovací rameno XL 1600 mm	3193	1300	6250	180

#### 6.4.11. Servisní hlava a příslušenství

V této části jsou uvedeny hmotnosti různých servisních hlavic, které lze připojit k závěsnému systému, bez ohledu na elektrické, komunikační a plynové hadice, elektrické mechanismy, plynové přípojky a volitelné příslušenství. 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 hlavicím.

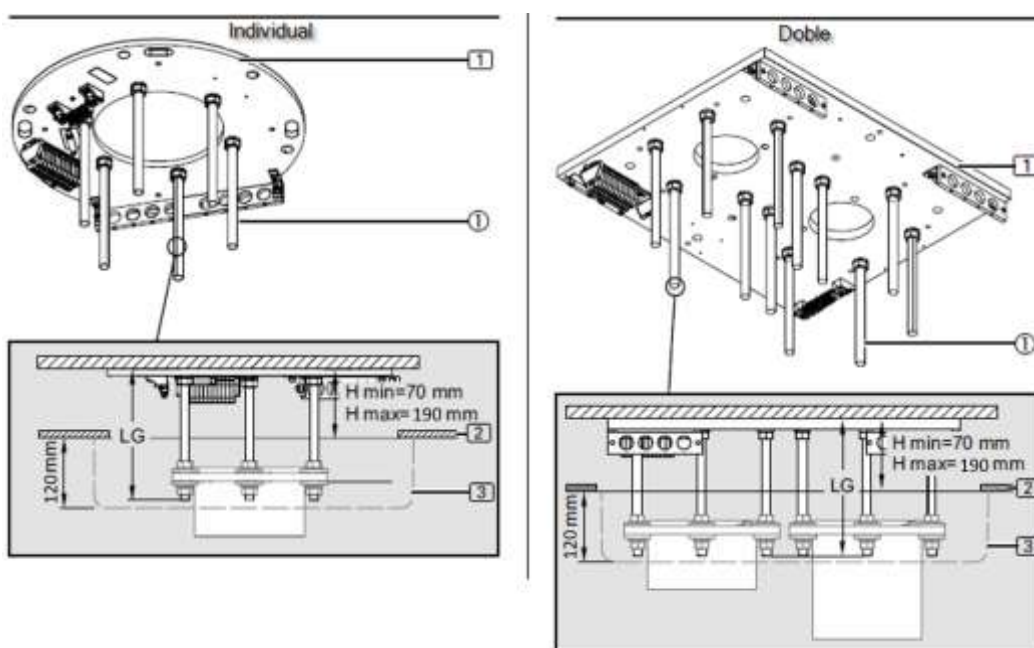
Vertikální servisní hlavice TDSHV (500 mm) .....	14 kg
Vertikální servisní hlava TDSHV (750 mm) .....	18 kg
Vertikální servisní hlava TDSHV (1000 mm) .....	21 kg
Vertikální servisní hlava TDSHV (1250 mm) .....	25 kg
Vertikální servisní hlava TDSHV (1500 mm) .....	29 kg
Horizontální servisní hlava TDSHH (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 na horizontální servisní hlavě .....	6 kg
Zásuvka v horizontální servisní hlavě .....	14 kg

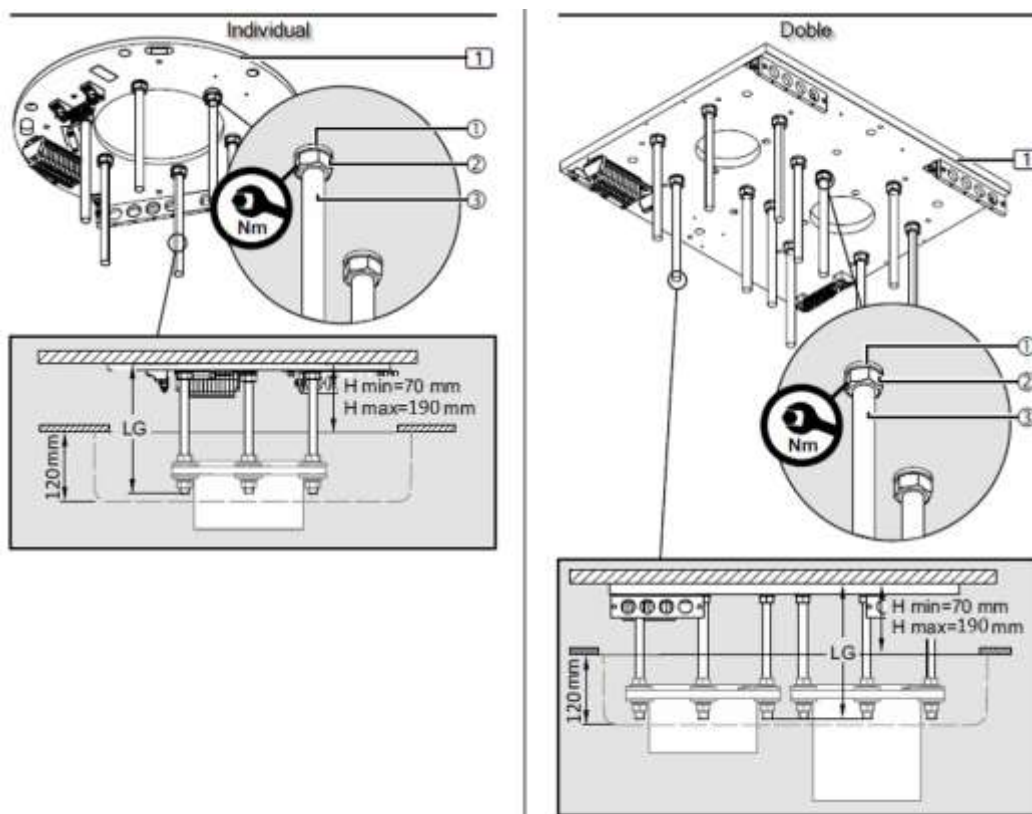
Sada přírub pro trubky o průměru 38 mm.....	0,35 kg
Dvojitá technická lišta z nerezové oceli na trubce o průměru 38 mm (L = 500 mm) .....	1,6 kg
Sada dvojitého technického kolejnice z nerezové oceli na trubce o průměru 38 mm (L=700 mm) .....	2 kg
Sada dvojitého technického kolejnice z hliníku na trubce 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

## 6.5. Montáž závitových šroubů na rozhraní desky

### 6.5.1. Otočná kolona a nemotorizovaná ramena

#### 6.5.1.1. Montáž na pohled





Obr.13 Montáž rozhraní na podhled, COLUMN ROTATION a nemotorizovaná ramena

- Zkrácení závitových šroubů na míru

Pokud se montážní deska (1) montuje na nosník nebo určenou konstrukci, musí se závitové šrouby M20 x 300 mm (3) (6 v provedení Individual, 12 v provedení Double) zkrátit na požadovanou délku.

- Stropní krytka (3) se namontuje později tak, aby byla v jedné rovině se stropem a zakrývala kotevní přírubu.
- Potřebná délka závitových šroubů M20 x 300 mm (1) závisí na vzdálenosti H: od stropu k dolnímu okraji mezistropu (2).
- Dbejte na minimální a maximální délku závitových šroubů M20 x 300 mm (1).
- Pro ozdobný kryt stropu (3), který má výšku 120 mm, musí být šrouby 6/12 M20 x 300 mm (3) zkráceny podle obr. 13.
- Pro určení délky LG závitových šroubů (1) platí  $LG = H + 110$  mm (min. 170 mm / max. 300 mm), pro COLUMN ROTATION  $H_{max} = 210$  mm a délka závitového šroubu bude  $LG = H + 90$  mm (min. 160 / max. 300 mm).
- Jemně odstraňte otřepy ze závitových šroubů M20 x 300 mm (1), aby bylo zajištěno maximální zapadnutí závitu do rozhraní desky (1).
- Na každý závitový šroub M20 (3) našroubujte 1 šestihrannou matici M20 (2) a poté na každý z nich nasadte 1 pružnou podložku (1).

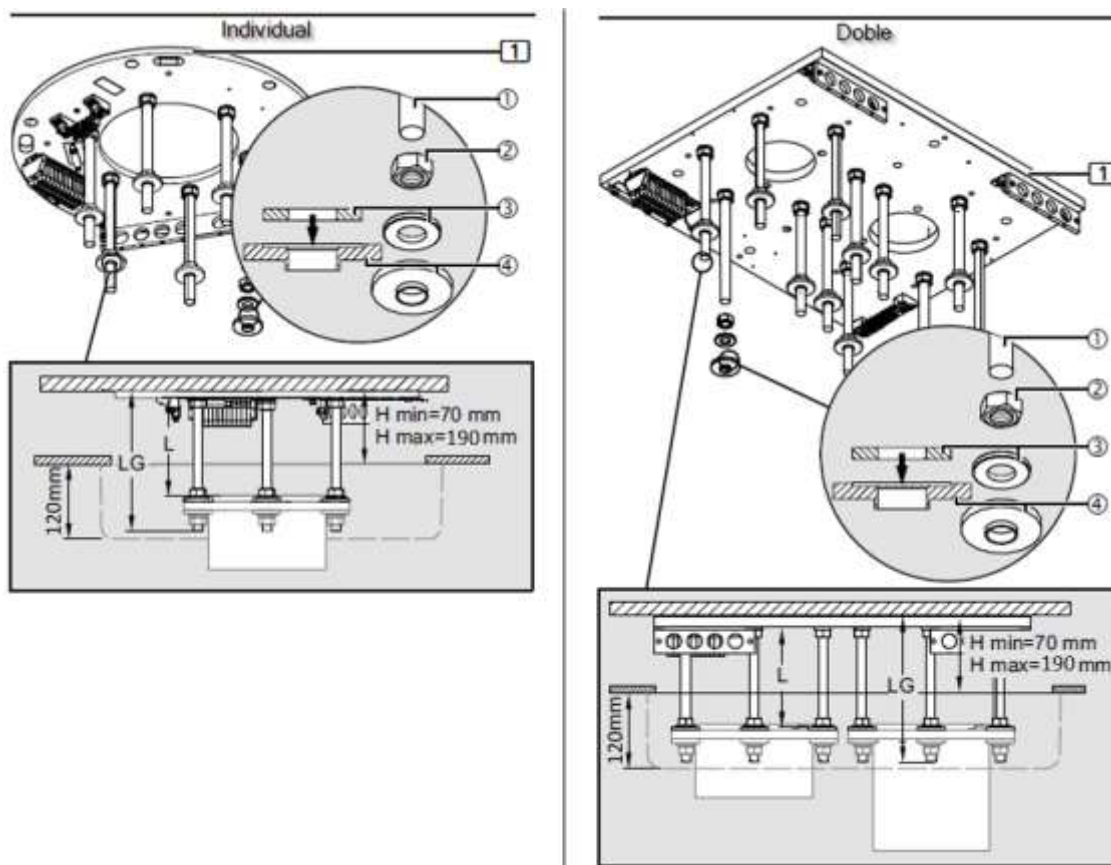


Pokud závitové šrouby M20 ③ nejsou zcela zašroubovány, mohou vypadnout z rozhraní desky (1) a způsobit pád systému.

- Zkontrolujte, zda jsou zkrácené závitové šrouby M20 ③ správně upevněny ve správné vzdálenosti od sebe a zcela zašroubovány do rozhraní desky (1).



Šestihranné matice M20 ② musí být utaženy momentem 175 Nm.



Obr.14 Montáž horních izolací na šrouby s pohledem, COLUMN ROTATION a nemotorizovanými rameny

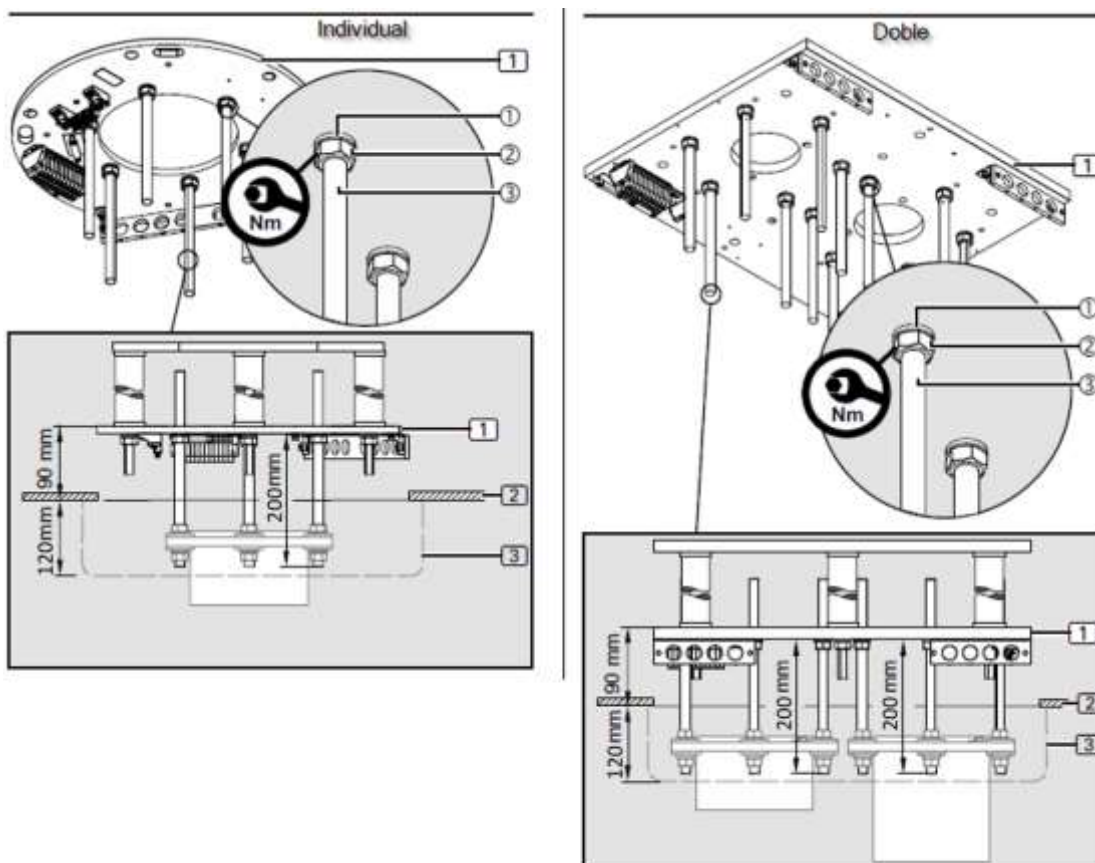
- Na každý závitový šroub M20 ① našroubujte šestihrannou matici M20 ② na závitové šrouby M20 ①.

Šestihranné matice M20 ② (6 v provedení Individual, 12 v provedení Double) musí být namontovány na závitové šrouby M20 ① v přesné vzdálenosti od sebe.

- Nastavte vzdálenost mezi šestihrannými maticemi M20 ② a rozhraním (1) na  $L = LG - 70$  mm (min. 90 mm / 190 mm).
- Šestihranné matice M20 ② přišroubujte na závitové šrouby M20 ① ve vypočtené vzdálenosti L.
- Pomocí digitální vodováhy vyrovnejte šestihranné matice M20 ② do vodorovné polohy.

- Umístěte 1 plochou podložku s vnějším průměrem 50 mm ③.
- Umístěte 1 izolační plastovou podložku ④ (jak je znázorněno na obrázku 14) tak, aby plochá podložka s vnějším průměrem 50 mm ③ seděla na izolační plastové podložce ④.
- Pomocí lepicí pásky nebo elastické pásky připevněte plastovou izolační podložku ④ k závitovým šroubům M20 ①.

#### 6.5.1.2. Montáž rozhraní na pohledový nosník



Obr.15 Montáž rozhraní s pohledem, COLUMN ROTATION a nemotorizovanými rameny

Závitové šrouby M20 x 300 mm ③ (6 v provedení Individual, 12 v provedení Double) musí vyčnívat z rozhraní (1).



Aby byla zajištěna dostatečná pevnost, šrouby M20 ① nesmí přesáhnout maximální délku 300 mm.

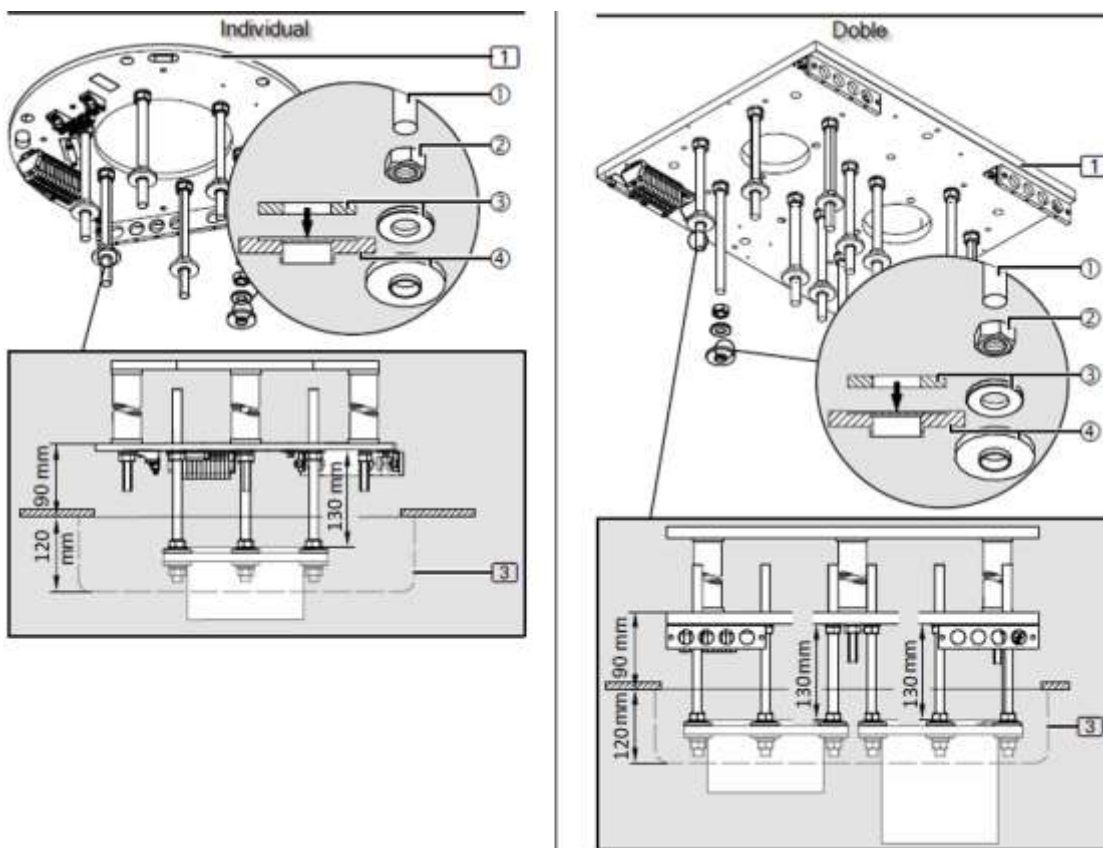
- Na šrouby 6/12 M20 x 300 mm ③ našroubujte po 1 šestihorné matici M20 ② a poté nasadte po 1 pružném kroužku ①.
- Všechny závitové šrouby M20 x 300 mm ③ musí být zcela zašroubovány do rozhraní desky 1.

Závitové šrouby M20 x 300 mm ③ musí vyčnívat z rozhraní desky (1) o 200 mm jak v jednoduché, tak v dvojité verzi. V případě COLUMN ROTATION musí vyčnívat o 180 mm.

- Zkontrolujte, zda jsou zkrácené šrouby M20 ③ správně upevněny ve správné vzdálenosti od sebe a zcela zašroubovány do rozhraní (1).



Šestihránné matice M20 ② musí být utaženy momentem 175 Nm.



Obr.16 Montáž horních izolací na závitové šrouby s pohledem

- Na každý závitový šroub M20 ① našroubujte šestihránnou matici M20 ②.

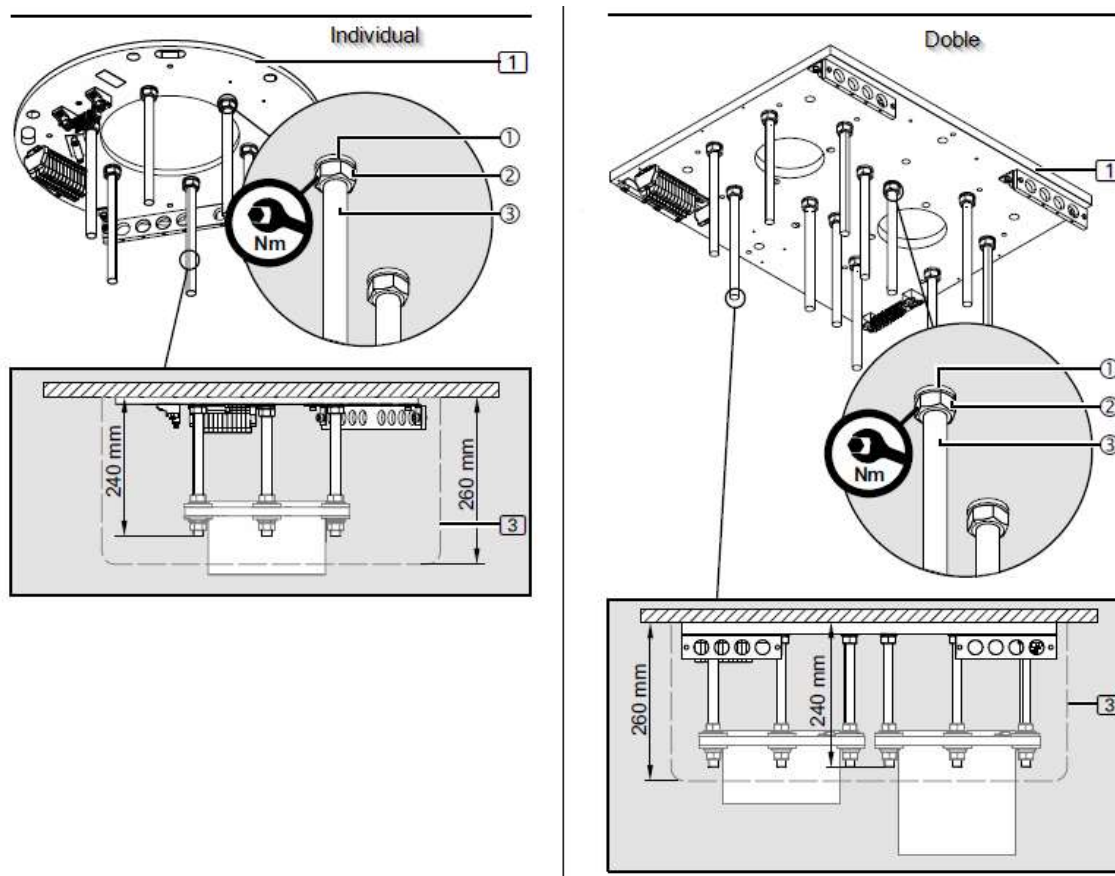
Šestihránné matice M20 ② (6 v provedení Individual, 12 v provedení Double) musí být namontovány na šrouby M20 ① v přesné vzdálenosti od sebe.

- Nastavte vzdálenost mezi šestihránnými maticemi M20 ② a rozhraní desky od 1 do 130 mm, v COLUMN ROTATION od 1 mm do 110 mm.
- Šestihránné matice M20 ② přišroubujte na závitové šrouby M20 ① ve vypočtené vzdálenosti L.
- Pomocí digitální vodováhy vyrovnejte šestihránné matice M20 ② do vodorovné polohy.
- Umístěte 1 plochou podložku s vnějším průměrem 50 mm ③.

- Umístěte 1 izolační plastovou podložku ④ (jak je znázorněno na obrázku 16) tak, aby plochá podložka o vnějším průměru 50 mm ③ seděla na izolační plastové podložce ④.

## 6.5.2. Motorizovaná nebo pružinová ramena

### 6.5.2.1. Montáž bez pohledu



Obr.17 Montáž rozhraní bez pohledu

- Zkrácení šroubů na požadovanou délku

Pokud se montážní deska (1) montuje na nosník nebo připravenou konstrukci, je třeba zkrátit závitové šrouby M16 x 330 mm ③ (6 v provedení Individual, 12 v provedení Doble) na požadovanou délku.

- Stropní krytka (3) se namontuje později v jedné rovině se stropem a zakryje přírubu stropní trubky.
- Pro stropní kryt (3), který má výšku 260 mm, musí být závitové šrouby 6/12 M16 x 330 mm ③ zkráceny na 240 mm.
- Z šroubů 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).

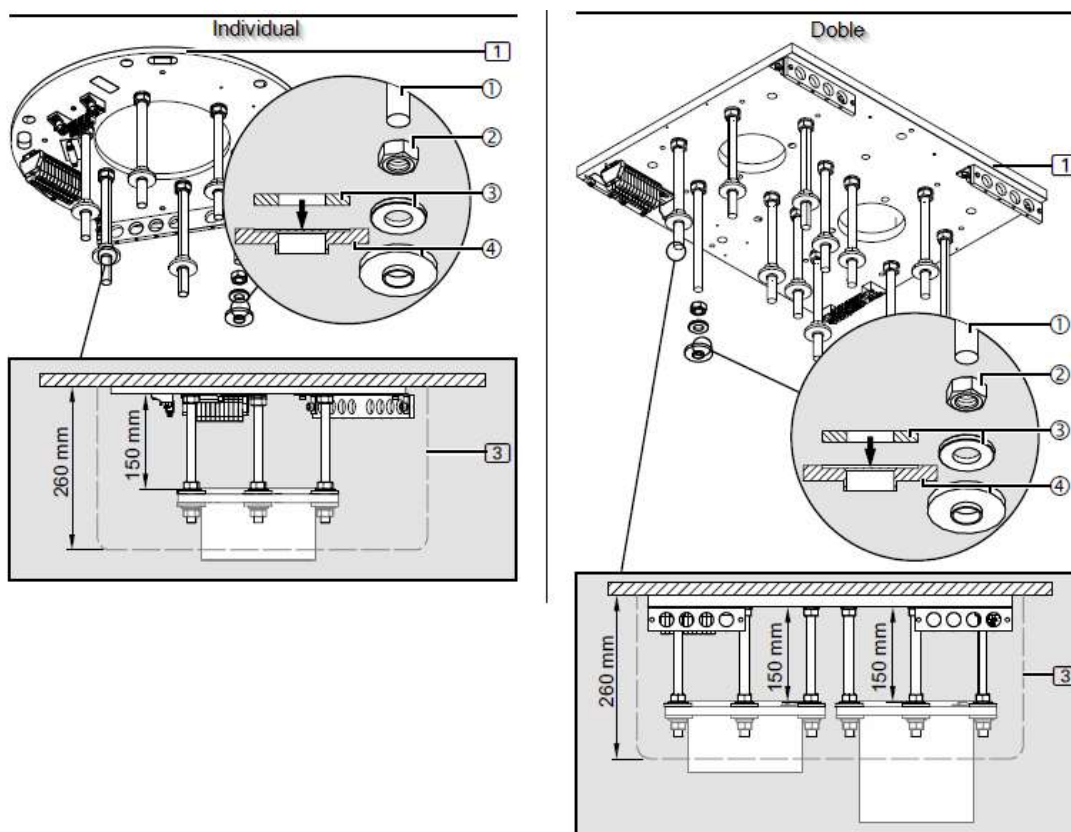


Pokud šrouby M16 (3) nejsou zcela zašroubovány, mohou vypadnout z rozhraní (1) a způsobit pád systému.

- 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.18 Montáž horních izolací na závitové šrouby bez podhledu

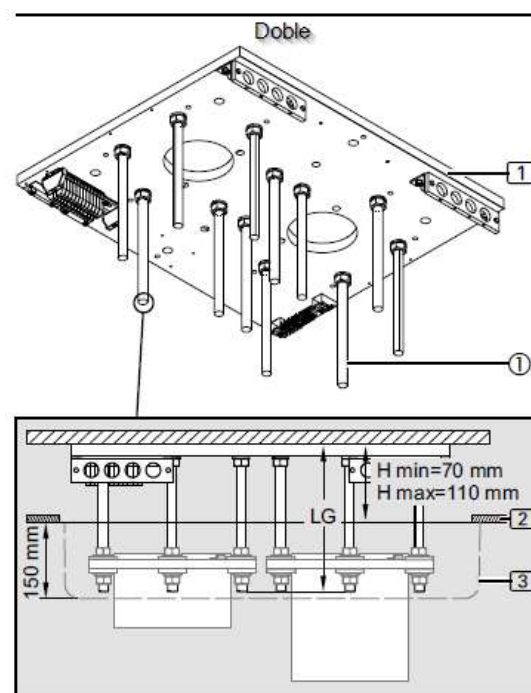
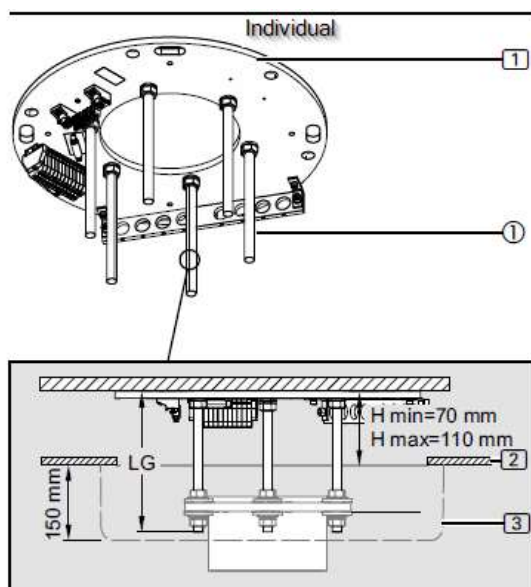
- Na každý závitový čep M16 (1) našroubujte šestihrannou matici M16 (2).

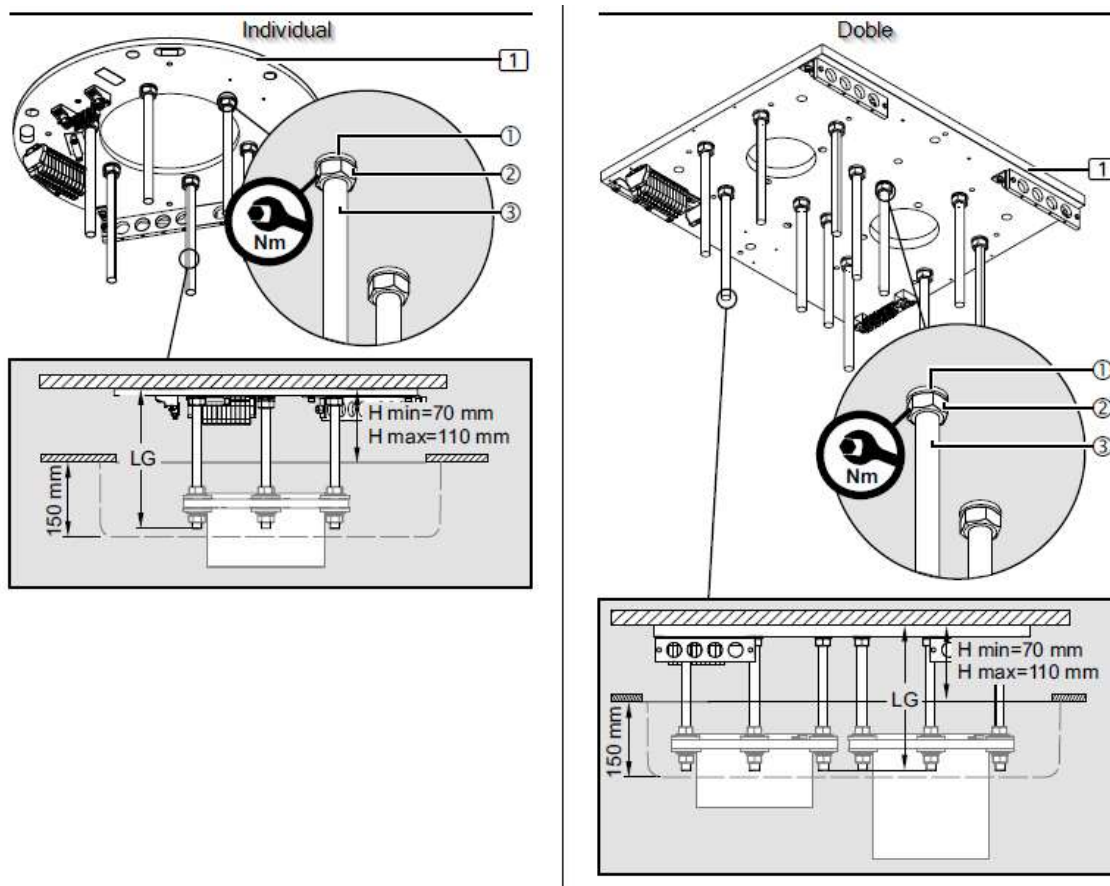
Šestihranné matice M16 (2) (6 v provedení Individual, 12 v provedení Double) musí být namontovány na šrouby M16 (1) v přesné vzdálenosti od sebe.

- Nastavte vzdálenost mezi šestihrannými maticemi M16 (2) a rozhraní deskou od 1 do 150 mm.
- 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 18) tak, aby plochá podložka s vnějším průměrem 34 mm ③ seděla na izolační plastové podložce ④.
- Pomocí lepicí pásky nebo elastické pásky připevněte plastovou izolační podložku ④ k závitovým šroubům M16 ①.

### 6.5.2.2. Montáž s pohledem





Obr.19 Montáž rozhraní s podhledem

- Zkrácení šroubů na požadovanou délku

Pokud se montážní deska (1) montuje na nosník nebo připravenou konstrukci, je třeba řezné šrouby M16 x 330 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 330 mm ① závisí na vzdálenosti H: od stropu k dolnímu okraji mezistropu 2.
- Vezměte v úvahu minimální a maximální délku závitových šroubů M16 x 330 mm ①.
- Pro ozdobný kryt stropu (3), který má výšku 150 mm, musí být šrouby 6/12 M16 x 330 mm ③ zkráceny podle obr. 19.
- Pro určení délky LG závitových šroubů ① platí  $LG = H + 135$  mm (min. 205 mm / max. 245 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.

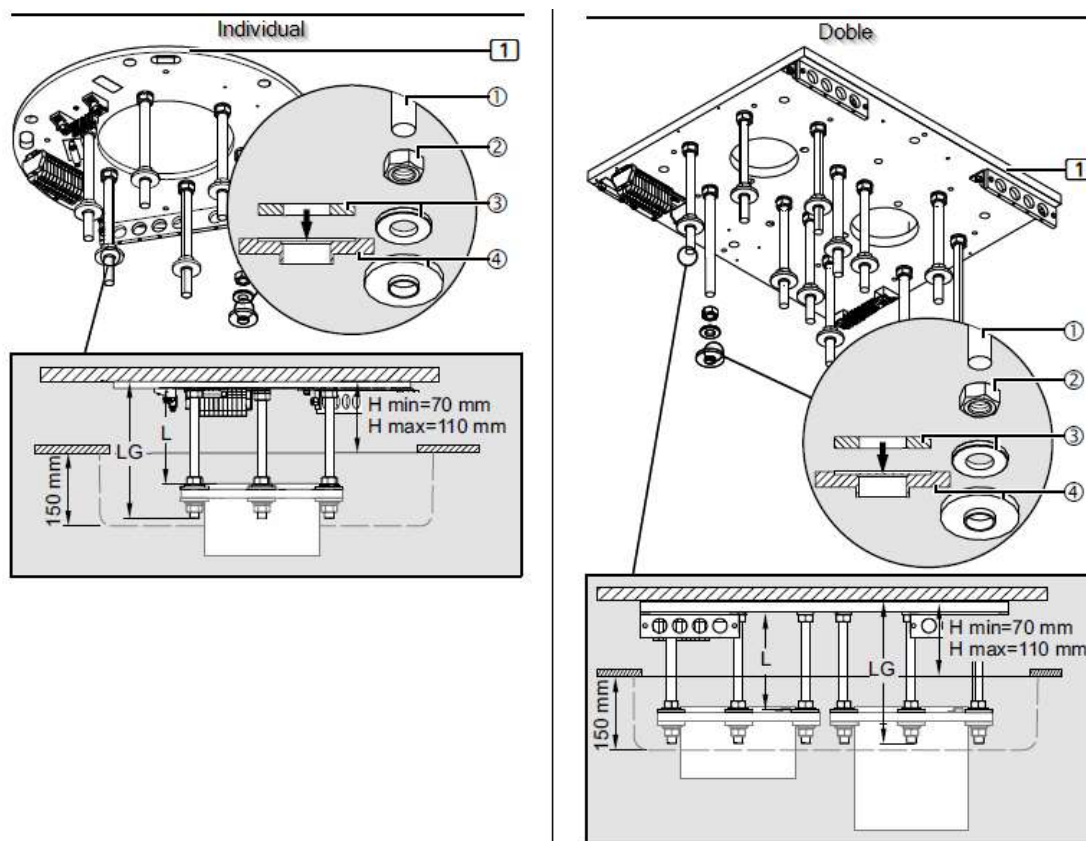


Pokud šrouby M16 ③ nejsou zcela zašroubovány, mohou vypadnout z rozhraní (1) a způsobit pád systému.

- 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.20 Montáž horních izolací na šrouby s pohledem

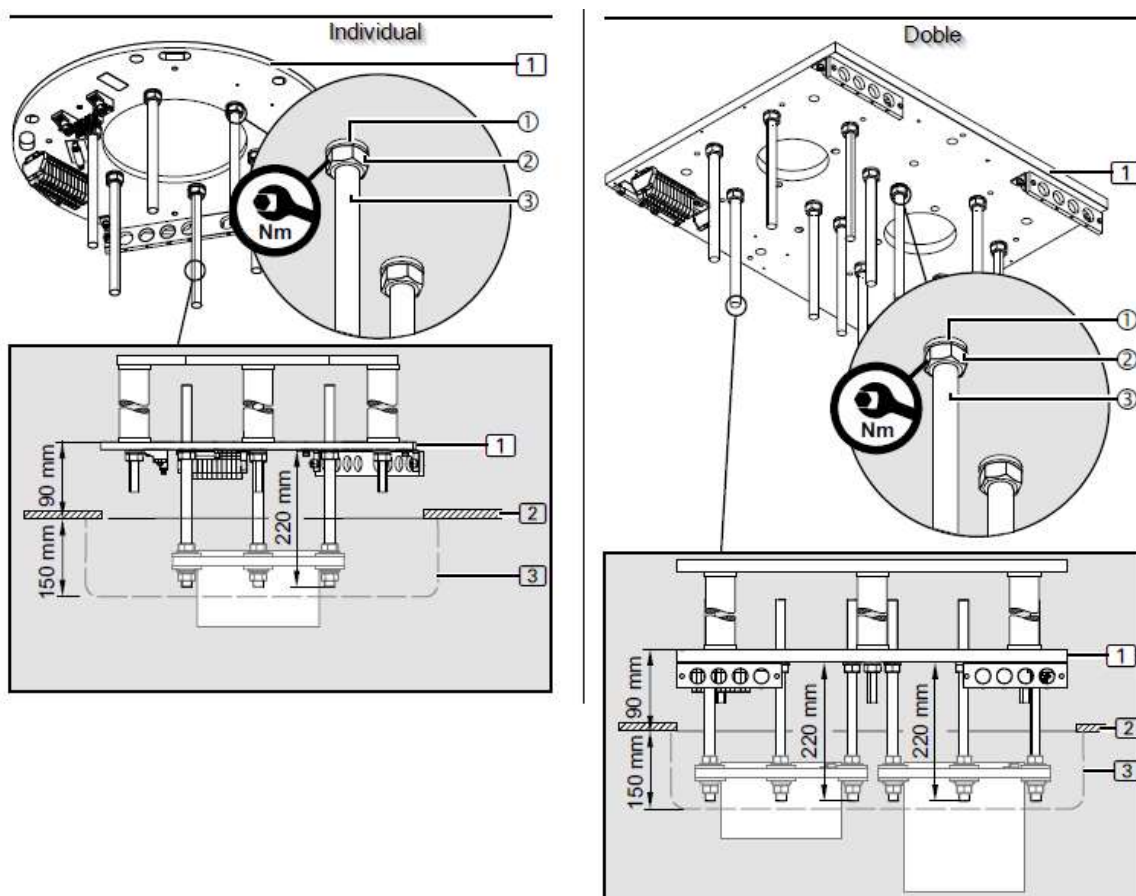
- Na každý závitový šroub M16 ① našroubujte šestihrannou matici M16 ②.

Šestihranné matice M16 ② (6 v provedení Individual, 12 v provedení Double) musí být namontovány na závitové 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 izolační plastovou podložku (4) (jak je znázorněno na obrázku 20) tak, aby plochá podložka o vnějším průměru 34 mm (3) seděla na izolační plastové podložce (4).
- Pomocí lepicí pásky nebo elastické pásky připevněte izolační plastovou podložku (4) k závitovým šroubům M16 (1).

### 6.5.2.3. Montáž rozhraní na podhledový nosník



Obr.21 Montáž rozhraní na podhled

Šrouby M16 x 330 mm (3) (6 v provedení Individual, 12 v provedení Double) musí vyčnívat z rozhraní (1).



Aby byla zajištěna dostatečná pevnost, šrouby M16 (1) nesmí překročit maximální délku 330 mm.

- Na závitové šrouby 6/12 M16 x 330 mm (3) našroubujte po 1 šestihranné matici M16 (2) a poté nasadte po 1 pružném kroužku (1).

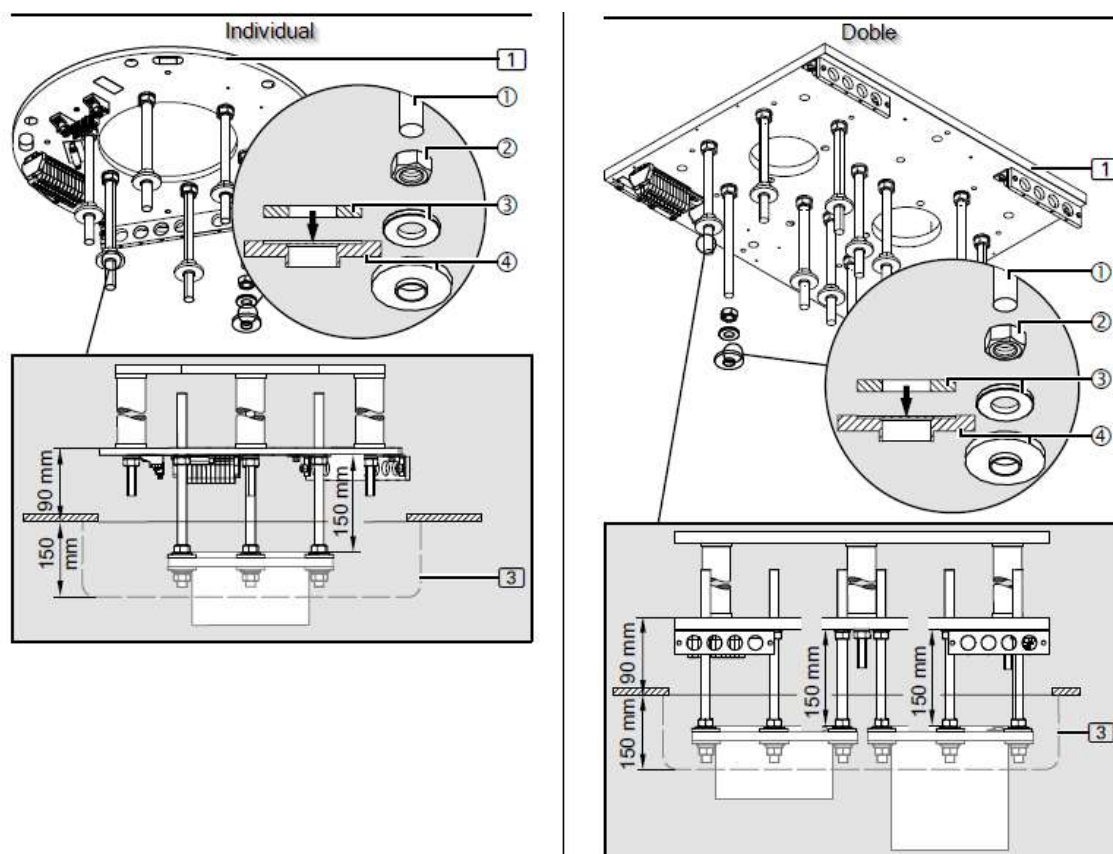
- Všechny závitové šrouby M16 x 330 mm ③ musí být zcela zašroubovány do rozhraní 1.

Závitové šrouby M16 x 330 mm ③ musí vyčnívat z rozhraní desky (1) 220 mm jak v jednoduché, tak v dvojité verzi. V COLUMN ROTATION minimálně 130 mm a maximálně 170 mm.

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



Šestihránné matice M16 ② musí být utaženy momentem 195 Nm.



Obr.22 Montáž horních izolací na závitové šrouby s pohledem

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

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

- Nastavte vzdálenost mezi šestihránnými maticemi M16 ② a rozhraním 1 až 150 mm.
- Šestihránné matice M16 ② přišroubujte na závitové šrouby M16 ① ve vypočtené vzdálenosti L.
- Pomocí digitální vodováhy vyrovnejte šestihránné matice M16 ② do vodorovné polohy.
- Umístěte 1 plochou podložku s vnějším průměrem 34 mm ③.

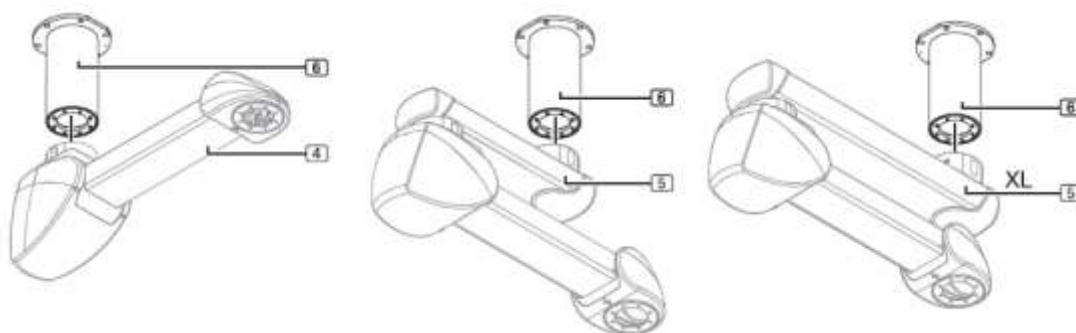
- Umístěte 1 izolační plastovou podložku ④ (jak je znázorněno na obrázku 22) tak, aby plochá podložka s vnějším průměrem 34 mm ③ seděla na izolační plastové podložce ④.

## 6.6. Předmontáž: Stropní trubka (součástí dodávky), rameno a spádová trubka

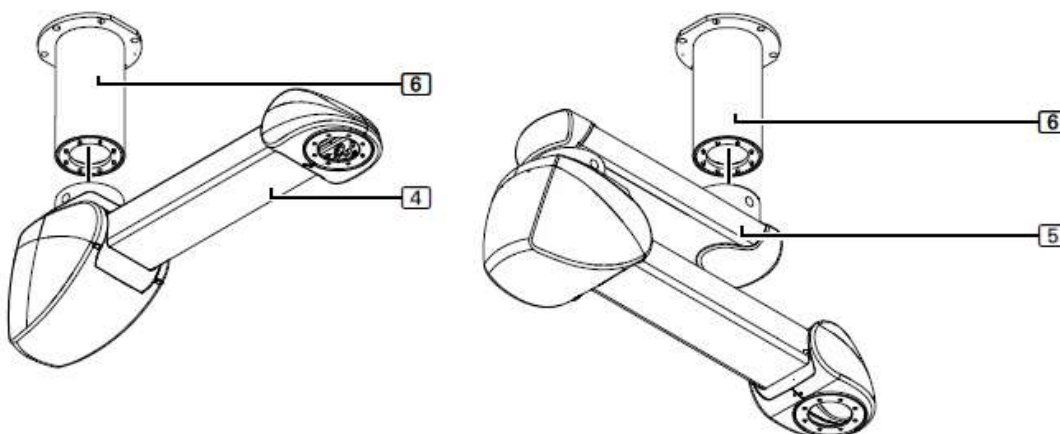
### 6.6.1. Popis součástí

V této části jsou popsány komponenty, které se vyskytují v tomto návodu. U variant s dlouhou stropní trubkou je stropní trubka (6) součástí dodávky jako samostatný díl.

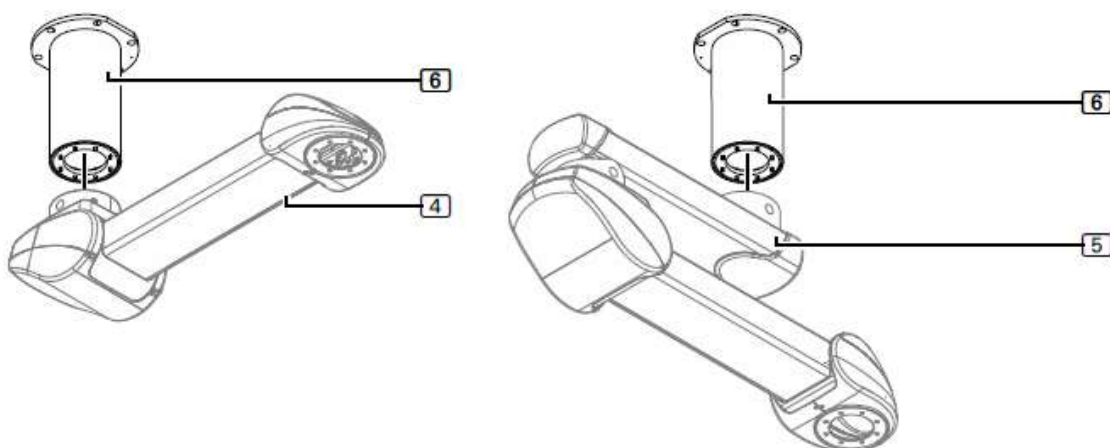
- Stropní trubka (6) se montuje na motorizovaná nebo pružinová ramena (4), (5)
- Následující zjednodušené obrázky ilustrují různé konfigurace bez předem připravených kabelů.
- Instalace je popsána v následujících kapitolách a je identická pro různé verze.
- Vezměte v úvahu rozdílnou délku a počet upevňovacích šroubů pro různé verze.



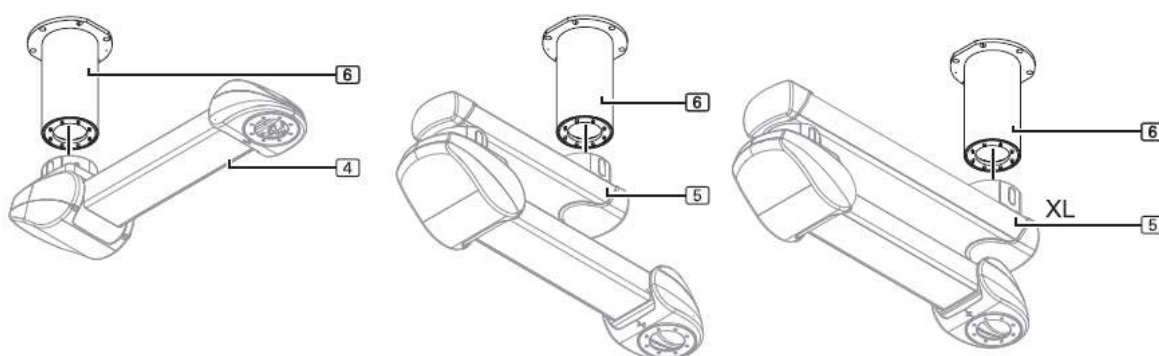
Obr.23 COLUMN MOTOR, COLUMN MOTOR XL



Obr.24 COLUMN MOTOR AIRPLUS, COLUMN MOTOR FRICTION

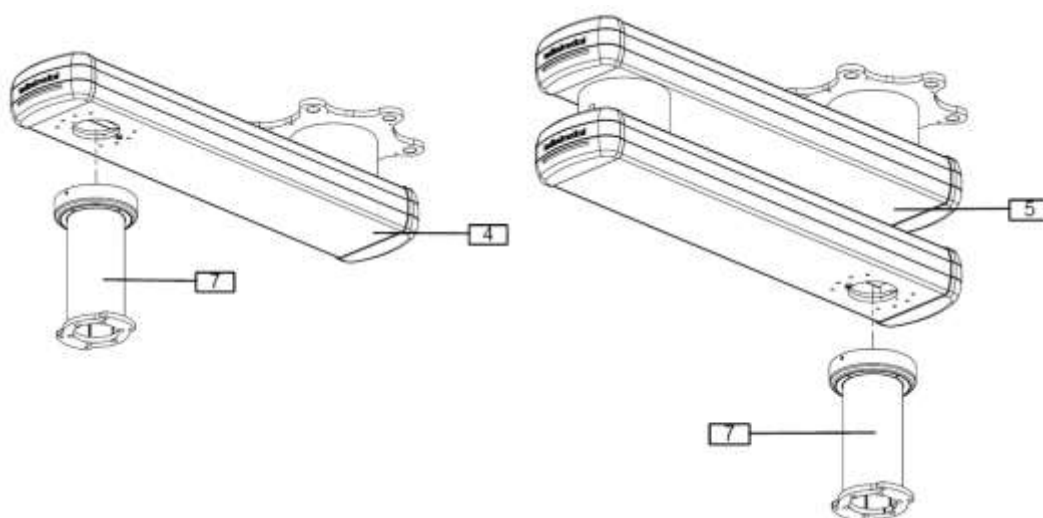


Obr.25 COLUMN SPRING AIRPLUS, COLUMN SPRING FRICTION

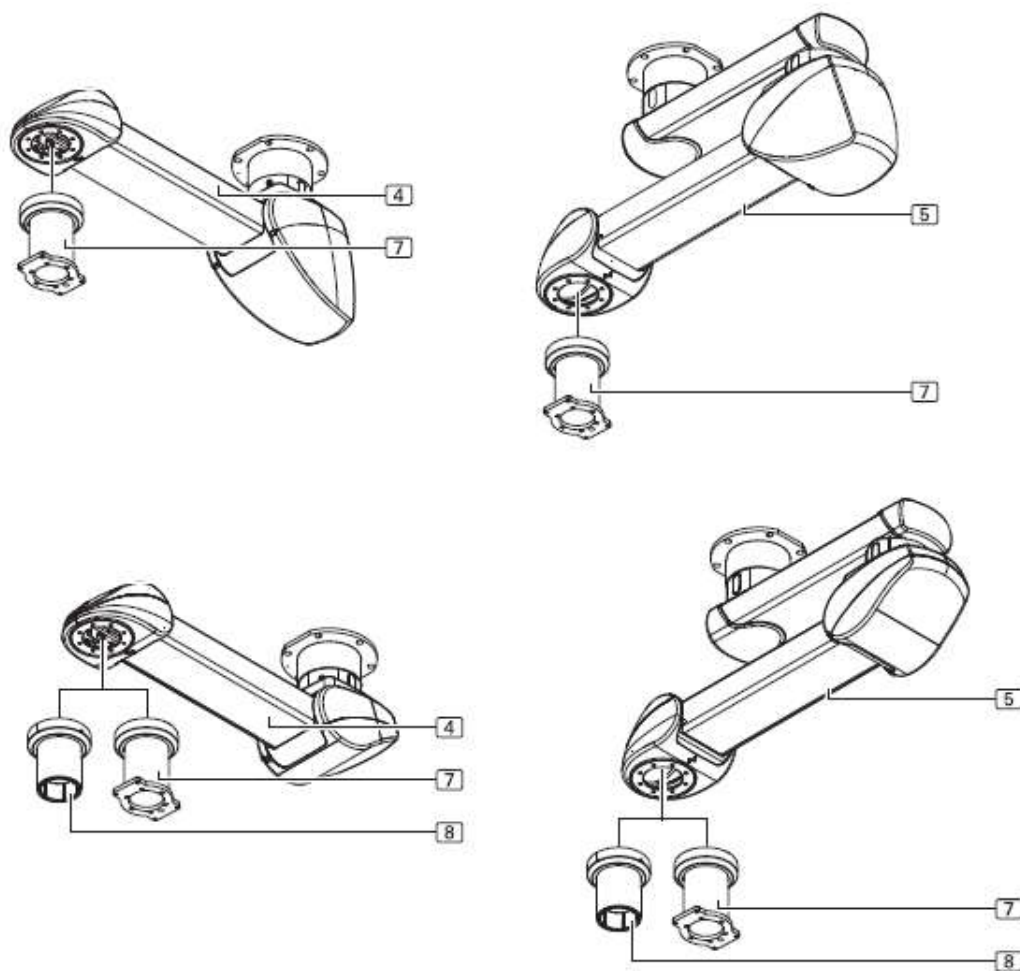


Obr.26 COLUMN SPRING, COLUMN SPRING XL

- Spadové trubky (7) se montují na rameno (4) u systémů s jednoduchým ramenem a na spodní rameno (5) u systémů s dvojitým ramenem u všech variant. Tato trubka má různé výšky, aby bylo možné nastavit celkovou výšku servisní hlavy. Pro ramena s pružinou vybavená držákem CEMOR pro monitor existuje speciální varianta spadové trubky (8).

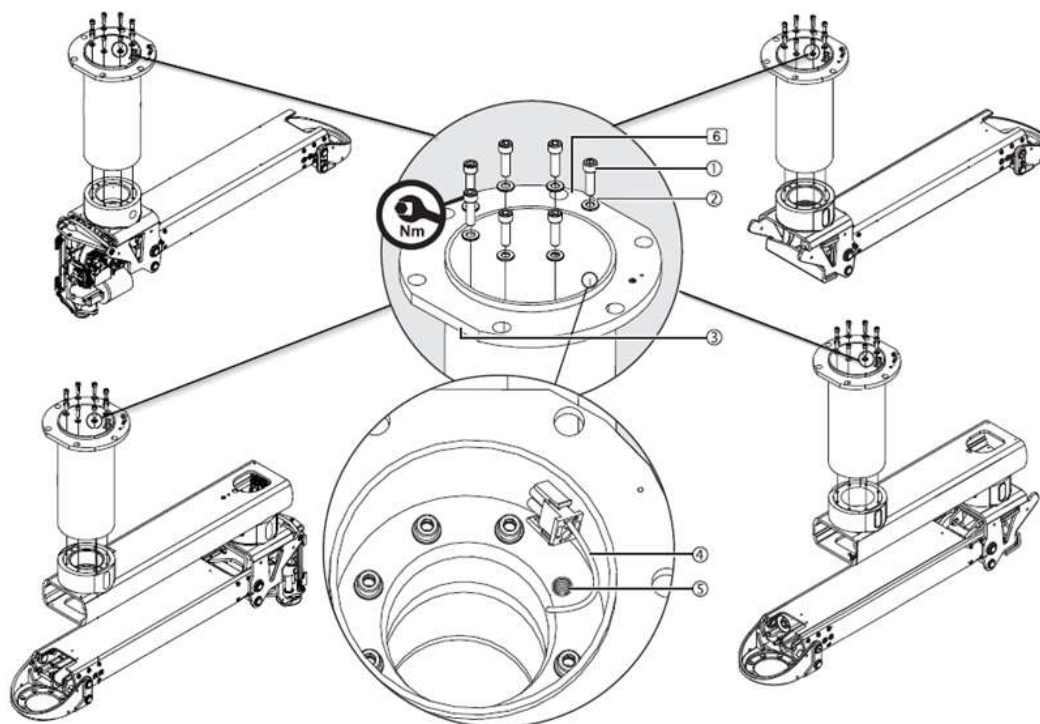


Obr.27 Spádové trubky ramena bez motoru



Obr.28 Spádové trubky s motorizovanými rameny nebo pružinami

## 6.6.2. Montáž stropní trubky



Obr.29 Montáž stropní trubky

- Umístěte stropní trubku (6) na prodlužovací ramena (4), (5) a umístěte ji tak, aby zkosená plocha ③ byla téměř v pravém úhlu k prodlužovacím ramenům (4), (5), jak je znázorněno na obrázku.
- Přiřadte upevňovací šrouby k jednotlivým typům stropních trubek (6) podle zvolené konfigurace:

Ukotvení pro systémy s jedním ramenem: 8 válcových šroubů Allen M10 x 25 mm ① – 8.8 – DIN EN ISO 4762 a 8 pojistných podložek S10 ②.

Upevnění na prodlužovacím rameni: 8 válcových šroubů Allen M10 x 25 mm ① – 8.8 – DIN EN ISO 4762 a 8 pojistných podložek S10 ②.

Upevnění na prodlužovacím rameni XL (vyšší nosnost): 10 válcových šroubů Allen M10 x 30 mm ① – 8.8 – DIN EN ISO 4762 a 10 pojistných podložek S10 ②.

- Namontujte vybrané šrouby ① s odpovídajícími pojistnými podložkami ②.
- V místě předem připraveného kabelu ④ nechte volný závitový otvor ⑤
- Připevněte stropní trubku (6) k prodlužovacím ramenům (4), (5) pomocí 7 / 9 šroubů vybraného typu a odpovídajících pojistných podložek S10 ②.

- K utažení 7 / 9 válcových šroubů s vnitřním šestihranem M10 ① – DIN EN ISO 4762 použijte prodlužovací nástroj.



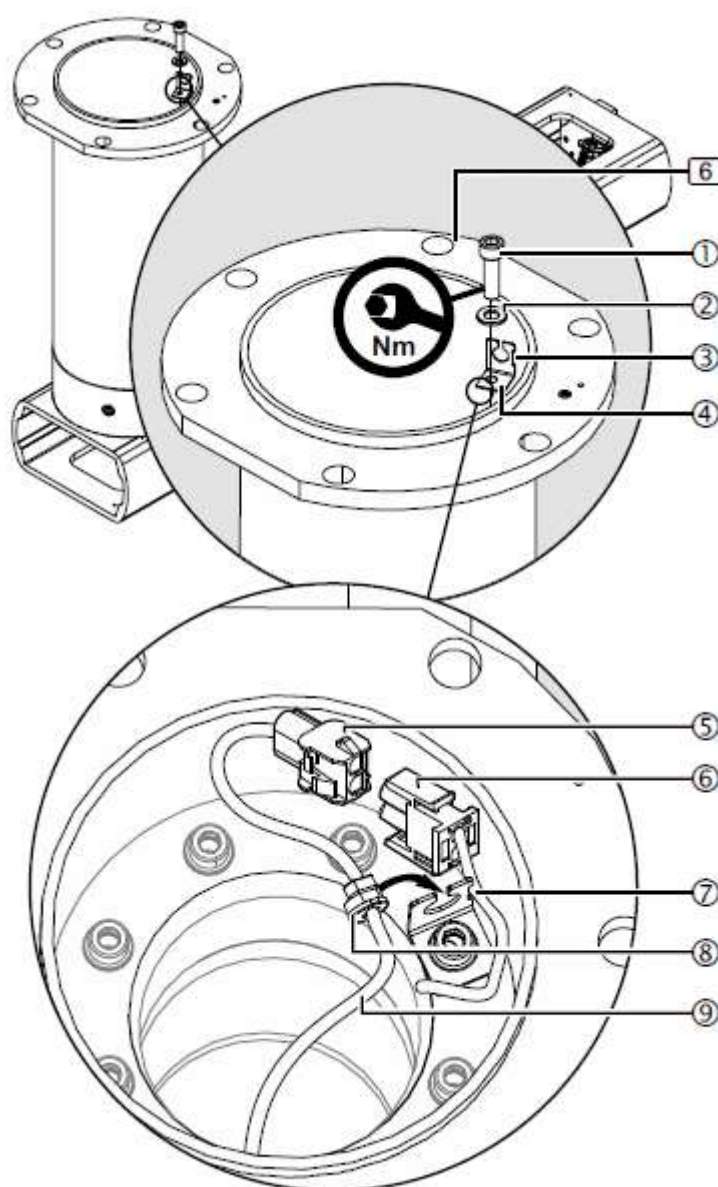
7 šroubů s válcovou hlavou M10 ① – DIN EN ISO 4762 musí být namontováno se 7 pojistnými podložkami ② a utaženo momentem 40 Nm.

- Namontujte odlehčovací mechanismus na stropní trubku (6).



Viz bod 6.6.3 tohoto návodu.

### 6.6.3. Montáž odlehčovacího mechanismu na stropní trubku



Obr.30 Montáž mechanismu pro uvolnění napětí

Obrázek 29 ukazuje stropní trubku 6 se 7 válcovými šrouby Allen M10 x 25 mm ① – 8.8 – DIN EN ISO 4762 jako příklad.

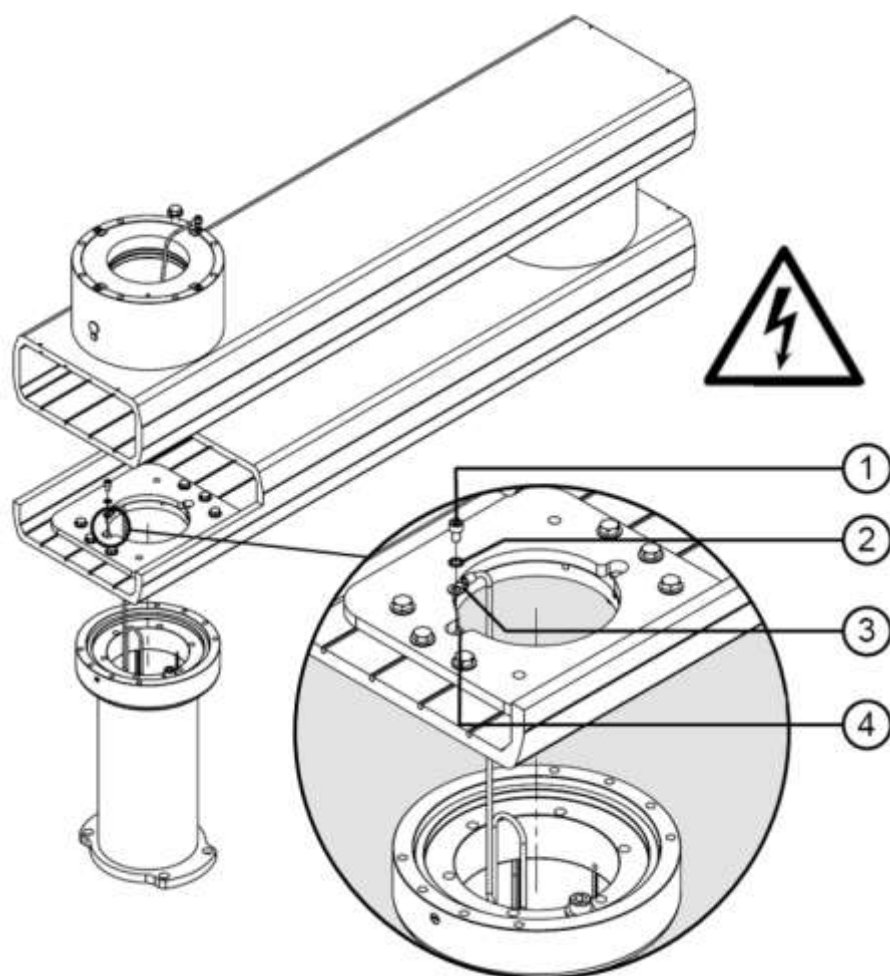
Obrázek 30 ukazuje zjednodušené znázornění pouze s ramenem motoru 4 a prodlužovacím ramenem s ramenem motoru (5) bez předem smontovaných kabelů.

- Vložte šroub s válcovou hlavou M10 x 25 mm ① nebo šroub s válcovou hlavou M10 x 30 mm ① a pojistnou podložku S10 ② do držáku průchodky ④.
- Umístěte držák kabelové průchodky ④ na stropní trubku 6 tak, aby výřez ③ držáku kabelové průchodky ④ směřoval ke stěně stropní trubky.
- Umístěte předem připravený kabel ⑦ do výřezu ③ držáku kabelové průchodky ④.
- Připevněte držák kabelové průchodky ④ k ramenu motoru (4), prodlužovacímu ramenu s ramenem motoru (5) nebo prodlužovacímu ramenu XL s ramenem motoru (5) pomocí válcového šroubu Allen ① a pojistné podložky ②.
- Ujistěte se, že kabel není ⑦ utažený.
- Provedte připojení zástrčky ⑤/⑥ pomocí ovládacího kabelu, který je součástí balení ⑨, a poté zasuněte mechanismus odlehčení tahu ⑧ do držáku odlehčení tahu ④.
- Zkontrolujte, zda je mechanismus pro uvolnění tahu ⑧ správně umístěn:
- Ovládací kabel ⑨ musí být bezpečně uvolněn v mechanismu pro uvolnění tahu ④.
- Provedte ovládací kabel ⑨ přes stropní trubku (6) a rameno motoru (4) nebo prodlužovací rameno s ramenem motoru (5) nebo prodlužovací rameno XL s ramenem motoru (5) k rozvodné desce.



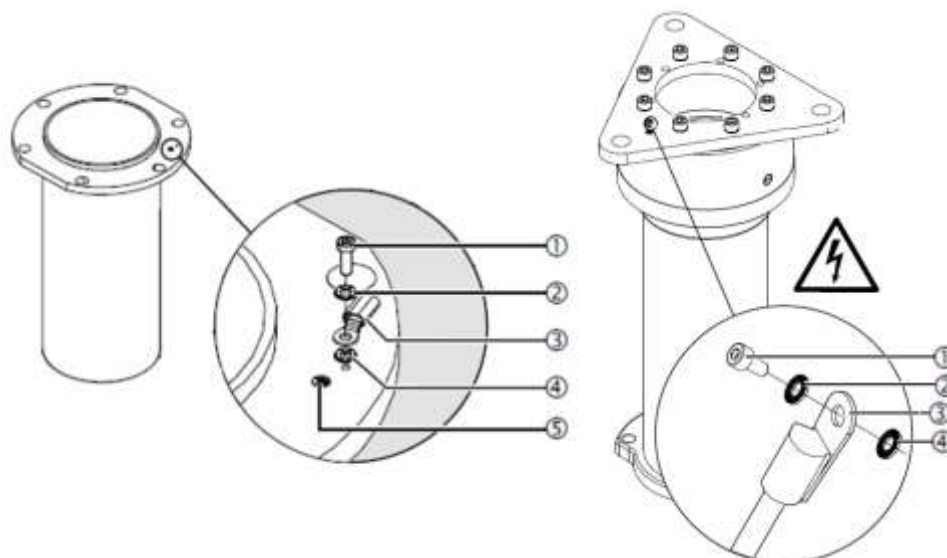
Válcový šroub Allen M10 ① – DIN EN ISO 4762 musí být namontován s pojistnou podložkou ② a utažen momentem 40 Nm.

## 6.6.4. Montáž uzemňovacího kabelu na spádové trubce



Obr.31 Montáž zemníčho kabelu do spádové trubky, COLUMN ROTATION a ramena bez motoru

- Namontujte 1 ozubenou podložku M6 – DIN 6798 ② nad kulatou svorku ③ uzemňovacího kabelu 2,5 mm<sup>2</sup> (délka cca 0,75 m) dodávaného v balení.
- Pomocí 1 válcového šroubu Allen M6 x 10 mm – DIN 912 ① přišroubujte svorku kabelu a pojistnou podložku k profilu ④.
- Šroub s válcovou hlavou M6 x 10 mm ① utáhněte momentem 10 Nm.



Obr.32 Montáž uzemňovacího kabelu na spádové trubce, motorizovaných ramenech nebo pružinových ramenech

Systém je dodáván s předem namontovaným uzemňovacím kabelem!

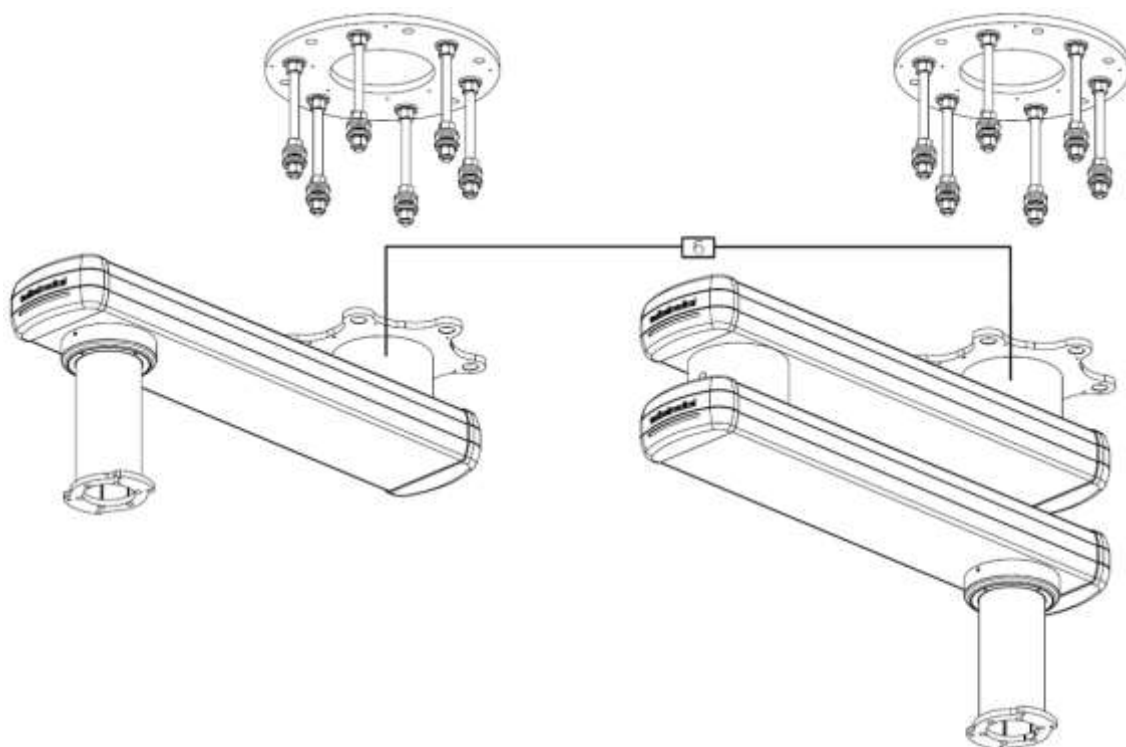
- Namontujte 1 pojistnou podložku S4 ②/④ nad a pod kulatou svorku ③ uzemňovacího kabelu 4 mm<sup>2</sup> (délka cca 1 m), který je součástí balení.
- Pomocí 1 válcového šroubu Allen M4 x 12 mm – DIN 912 ① přišroubujte svorku kabelu ③ a pojistné podložky S4 ②/④ k uzemňovacímu bodu ⑤.
- Utáhněte válcový šroub Allen M4 x 12 mm ①.

#### 6.6.5. Montáž ramene na závitové šrouby rozhraní

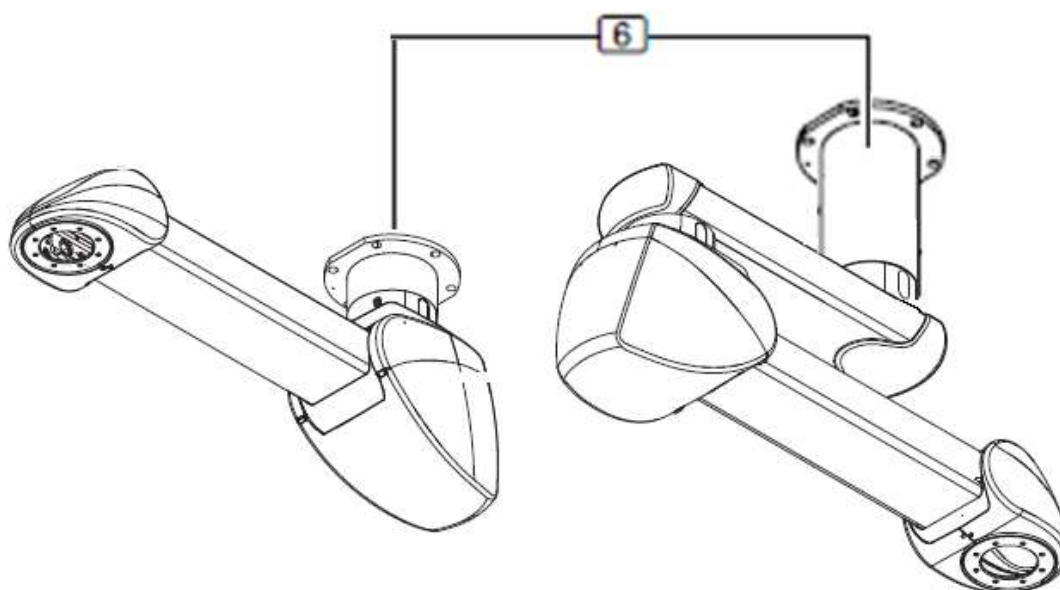
U ramen bez motoru je upevňovací příruba již z výroby namontována na otočnou jednotku, u COLUMN ROTATION je nutné namontovat otočnou jednotku na spádovou trubku a upevňovací přírubu na otočnou jednotku.

V této části již máme rameno/ramena systému připevněná k stropní trubce (6), jak je znázorněno na obrázku 34 jako příklad motorizovaných ramen pro COLUMN AIR s jednoduchým ramenem (obrázek vpravo nahoře na obrázku 34) a dvojitým ramenem (obrázek vlevo nahoře na obrázku 346). U zařízení s jednoduchým ramenem je připevněno k prodlužovací stropní trubce, aby se při montáži v tandemu při otáčení nedošlo ke kolizi obou zavěšených systémů. Dva obrázky níže odpovídají COLUMN MOTOR.

U ostatních variant je montáž identická.

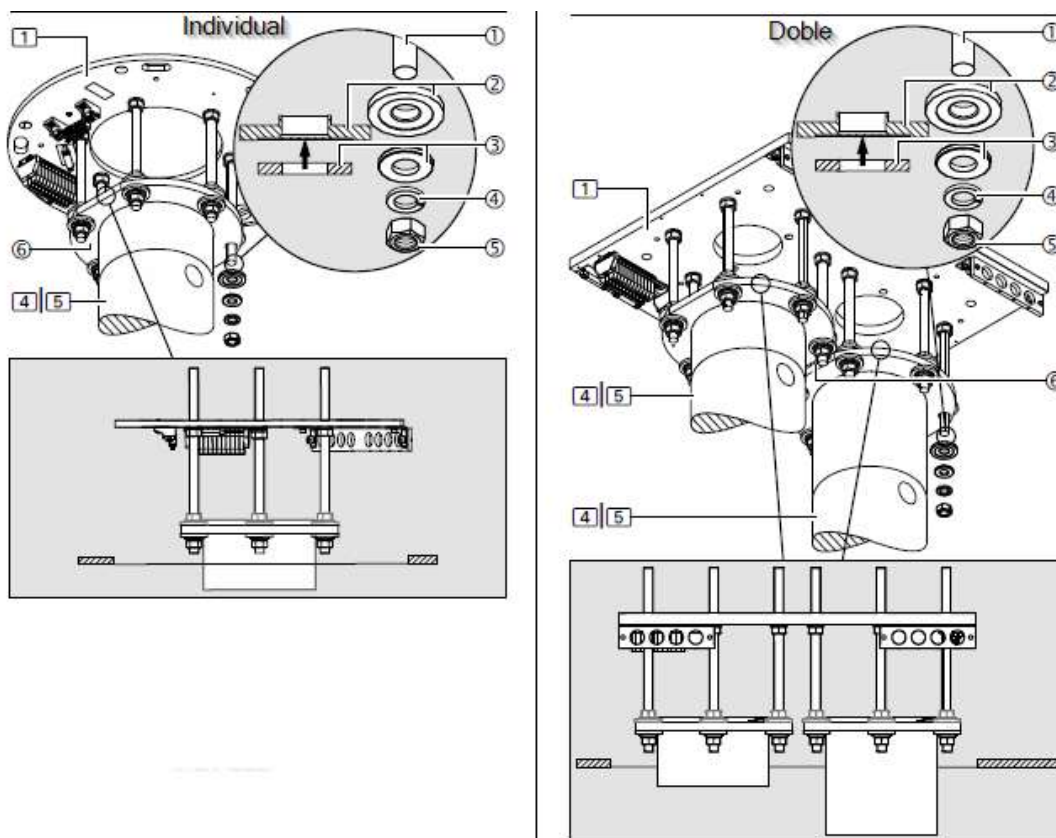


Obr.33 Montáž ramen bez motoru



Obr.34 Montáž COLUMN AIR s dvojitým ramenem a COLUMN AIR s jednoduchým ramenem

Obrázek 35 znázorňuje zjednodušené znázornění příruby stropní trubky ⑥ pro montáž na závitové šrouby. Ostatní součásti, jako je prodlužovací rameno, kabely atd., nejsou znázorněny.



Obr.35 Montáž příruby stropní trubky na závitové šrouby



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

Hrozí nebezpečí pádu dílů.

- U ramen bez motoru je upevňovací příruba standardně namontována na rameno pomocí 8 šestihranných šroubů M10 x 40 mm – 12.9

NOTA

Šestihranný šroub M10 x 40 mm – 12.9 musí být namontován s pojistnou podložkou NFE 25511 M10 a utažen momentem 65 Nm.

- Bezpečně upevněte přírubu stropní trubky (6) pomocí vhodného zvedacího zařízení a umístěte ji pod šrouby M16/M20 (1) na rozhraní desky (1).

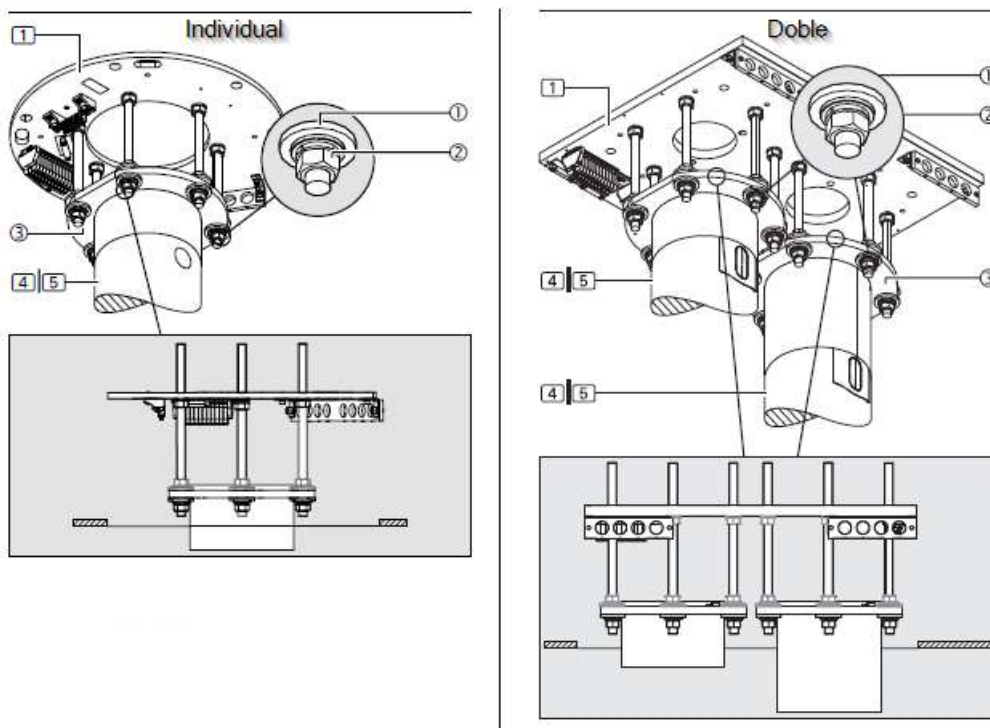
NOTA

Při montáži dvojitých systémů je třeba vzít v úvahu, že příruby stropních trubek (6) mají zkosenou plochu, aby bylo zajištěno, že je lze namontovat ve stejné výšce. Namontujte je tak, aby zkosené plochy byly vzájemně vyrovnané, jak je znázorněno na obrázku vpravo na obrázku 35.

- Vložte přírubu stropní trubky (6) do 6 závitových šroubů M16/M20 (1) na rozhraní desky (1).
- Odstraňte z šroubů (1) dříve nalepenou lepicí pásku nebo gumičku.

- Na každý závitový šroub M16/M20 ① nasadíte 1 izolační plastovou podložku ② (jak je znázorněno na obrázku 35) tak, aby plochá podložka s vnějším průměrem 34 mm ③ (viz šipka na detailním znázornění na obrázku 35) seděla na izolační plastové podložce ②.
- Na každý závitový šroub M16/M20 ① nasadíte 1 plochou podložku o vnějším průměru 34/50 mm ③, 1 pružnou podložku ④ a 1 šestihrannou matici M16/M20 ⑤.

#### 6.6.6. Vyrovnání ramen s rozhraním

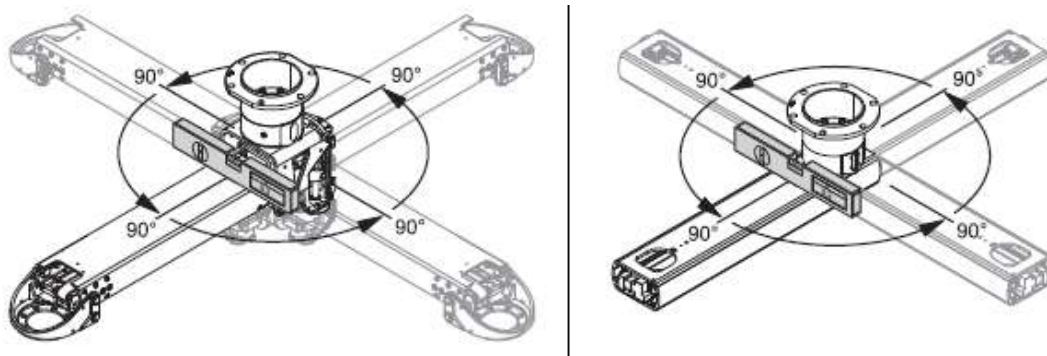


Obr.36 Vyrovnání ramen s rozhraním

- Vyberte 1 ze 6 šestihranných matic M16/M20 ② jako referenční bod.
- Šest šestihranných matic M16/M20 ② zašroubujte pod přírubou ③ křížově na přírubu ③ a utáhněte momentem 100 Nm.



Šestihranné matice M16/M20 ② na přírubě utáhněte momentem 100 Nm.



Obr.37 Kontrola vodorovného vyrovnání ramen

NOTA

U variant s dvojitým ramenem odstraňte přepravní zajištění (pásku) a v případě potřeby demontujte předem namontovaný otočný doraz. Poté otočte spodní rameno vůči hornímu ramenu.

- 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 obr. 37.

NOTA

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

- Po správném vyrovnání ramen zkontrolujte, zda jsou všechny šestihranné matice M16/M20 ② správně nasazený a utažený.

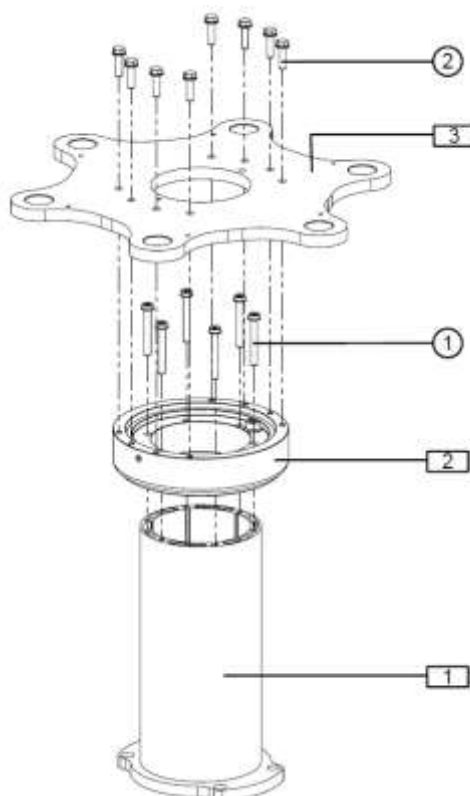


Šestihranné matice M16/M20 ② na přírubě utáhněte momentem 195/175 Nm.

### 6.6.7. Otočení sloupu, montáž spádové trubky

U ramen bez motoru není varianta COLUMN ROTATION standardně namontována z výroby. Je nutné namontovat otočnou jednotku na spádovou trubku a upevňovací přírubu na otočnou jednotku. Po dokončení této montáže lze provést kompletní instalaci ramene do upevňovacího systému.

Na obrázku 38 je znázorněn postup montáže spádové trubky v případě COLUMN ROTATION.



Obr.38 Montáž spádové trubky u COLUMN ROTATION

- Spojte třecí brzdou (2) s padací trubkou (1) pomocí 6 válcových šroubů Allen M8 x 60 mm - 8.8 – DIN 7984, spolu s 8 ozubenými podložkami DIN 67984 – M8 ①.



Cylindrický imbusový šroub M8 x 60 mm – 8.8 – DIN 7984 musí být utažen momentem 25 Nm.

- Připevněte kotevní přírubu (3) k třecí brzdě pomocí 8 šroubů M8 x 40 mm – 8.8 spolu s 8 pojistnými podložkami NFE 25511 M8 ②.



Šestihranný šroub M8 x 40 mm – 8.8 musí být utažen momentem 50 Nm.

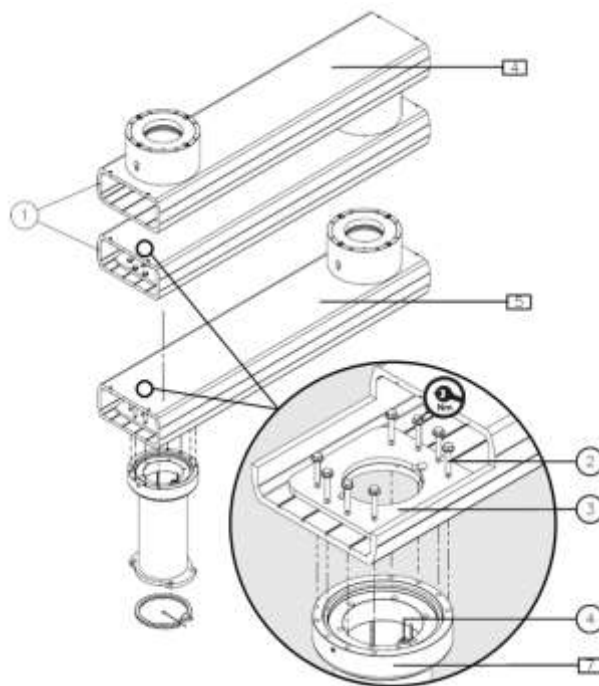
#### 6.6.8. Montáž spádové trubky na ramena

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

Pro ramena bez motoru. Obrázek ukazuje zvětšený řez prodlužovacím ramenem bez jeho horní části.



Obr.39 Montáž spádové trubky na ramena bez motoru

- Z přední strany ① zasuňte upevňovací desku ③ do ramena (4), (5) a nasadte ji.
- Umístěte spádovou trubku pod výsuvné rameno (4) / (5) tak, aby koncová zarážka ④ na spádové trubce směřovala ven ze strany výsuvného ramene a upevňovací otvory byly vyrovnány.
- Aby bylo možné otočit servisní hlavu proti směru hodinových ručiček, musí být trubka spouště namontována s koncovkou ④ na pravé straně, jak je znázorněno na obrázku 41. Pokud chceme, aby se servisní hlava mohla otáčet ve směru hodinových ručiček, namontuje se na levou stranu.
- Připevněte spádovou trubku přes upevňovací desku ③ pomocí 8 šroubů M8 x 45 mm – 8.8 ② a přišroubujte ji k prodlužovacímu ramenu (4), (5).



Šestihranný šroub M8 x 45 mm – 8.8 ② musí být utážen momentem 50 Nm.

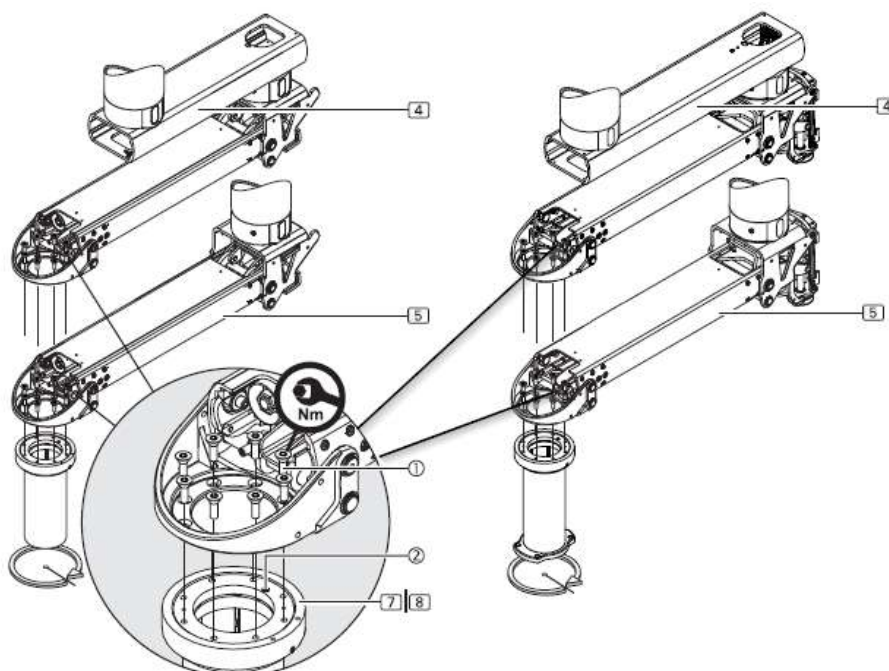
COLUMN a COLUMN INVERTIDO, COLUMN XL (varianta s dvojitým ramenem): 8 šroubů s vnitřním šestihranem M10 x 25 mm ② – 10,9 – DIN EN ISO 10642

COLUMN XL (varianta s jednoduchým ramenem) a COLUMN XXL: 8 šroubů s vnitřním šestihranem M10 x 30 mm ② – 10,9 – DIN EN ISO 10642.



Závitové šrouby s vnitřním šestihranem M10 ② – DIN EN ISO 10642 musí být utaženy momentem 40 Nm.

Pro motorizovaná ramena nebo ramena s pružinou. Obrázek 40 ukazuje zvětšený řez motorizovaným ramenem (vpravo na obr. 40) a ramenem s pružinou (vlevo na obr. 40) bez horní části.



Obr.40 Montáž spouštěcí trubky na motorizovaná a pružinová ramena

- Umístěte spouštěcí trubku pod rameno (4) / (5) tak, aby koncová zarážka ④ na spouštěcí trubce směřovala ven ze strany výsuvného ramene a upevňovací otvory byly vyrovnány.
- Aby bylo možné otočit servisní hlavu proti směru hodinových ručiček, musí být spádová trubka namontována s koncovým dorazem ② na pravé straně, jak je znázorněno na obrázku 31. Pokud chceme, aby se servisní hlava mohla otáčet ve směru hodinových ručiček, namontuje se na levou stranu.
- Připevněte spádovou trubku pomocí upevňovací desky 8 x M10 ③ a přišroubujte ji k prodlužovacímu ramenu (4) / (5) pomocí 8 šroubů s vnitřním šestihranem ①.

SLOUP MOTORU: 8 šroubů s vnitřním šestihranem M10 x 18 mm ① – 10.9 – DIN EN ISO 10642

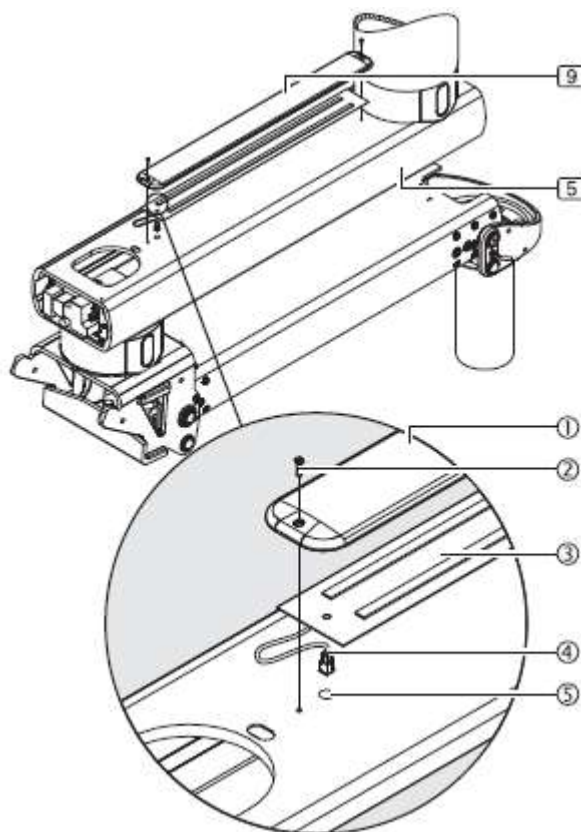
COLUMN SPING: 8 šroubů s vnitřním šestihranem M10 x 25 mm ① – 10.9 – DIN EN ISO 10642



Závitové šrouby s vnitřním šestihranem M10 ① – DIN EN ISO 10642 musí být utaženy momentem 40 Nm.

### 6.6.9. Montáž osvětlení ramene (pouze při renovaci)

V době dodání systému z výroby jsou namontovány následující volitelné doplňky.



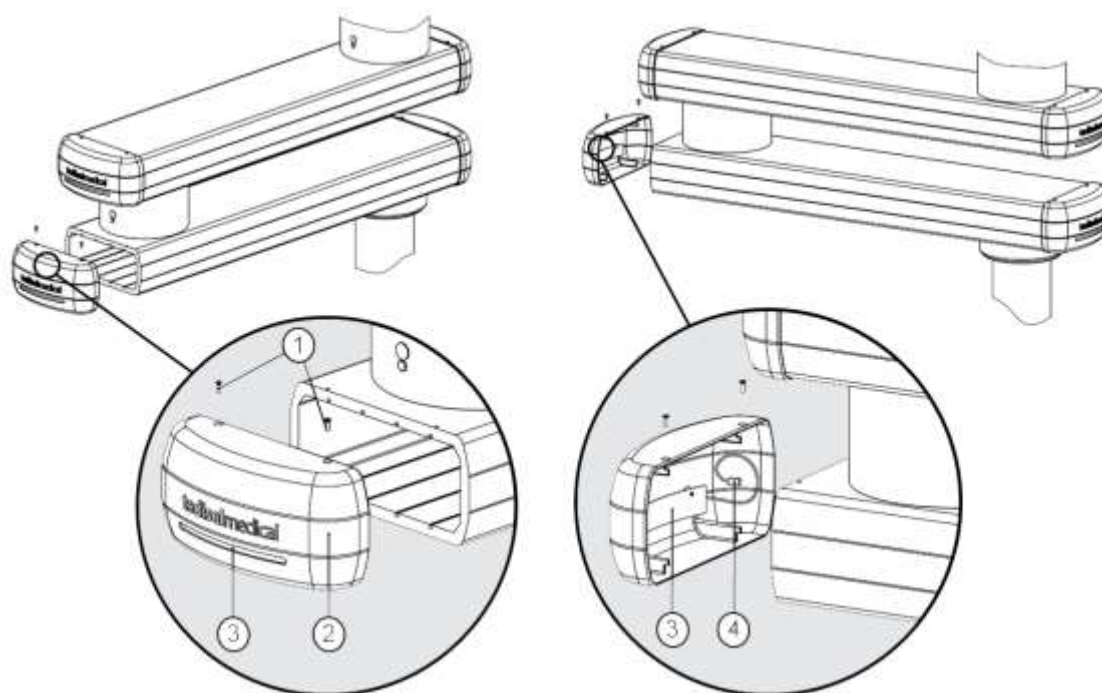
Obr.41 Montáž modulu nepřímého osvětlení, motorizovaných ramen a ramen s pružinou

Nepřímé osvětlení (9) výsuvného ramene (5) (délky od 800 mm a 1000 mm u modelu XL) je namontováno v horní části ramene. Obrázek 41 ukazuje zjednodušené znázornění pouze s výsuvným ramenem a pružinovým ramenem (5) bez předem připravených kabelů.

- Odstraňte 3 uzavírací zátky (nevyobrazené) z horní části prodlužovacího ramene a zlikvidujte je v souladu s právními předpisy.
- Provedte připojovací kabel (4) ze základního držáku s LED (3) montážním otvorem (5) k prodlužovacímu ramenu, aniž byste jej ohýbali.
- Nasaďte kryt (1) na základní držák s LED diodou (3) a přišroubujte jej pomocí 2 šroubů s válcovou hlavou M4 x 16 mm (2) – DIN EN ISO 10642.
- Zkontrolujte, zda je osvětlení prodlužovacího ramene (9) správně umístěno a vyrovnáno s prodlužovacím ramenem, zda je připojovací kabel (4) v prodlužovacím rameni a zda jsou šrouby správně zašroubovány.

#### 6.6.10. Montáž brzdových světel (pouze při renovaci)

U nemotorizovaných ramen je třeba podle verze namontovat boční kryty spolu s brzdovými ukazateli.



Obr.42 Montáž ozdobných krytů a brzdových světel na nemotorizovaná ramena

Na obrázku výše je znázorněna samostatná ozdobná lišta/brzdová kontrolka na nemotorizovaném výsuvném rameni. Postup montáže je stejný pro všechna nemotorizovaná ramena.

Jednoduchý ramenný systém má dva ozdobné kryty/brzdové kontrolky a dvojitý ramenný systém má 4 ozdobné kryty/brzdové kontrolky.

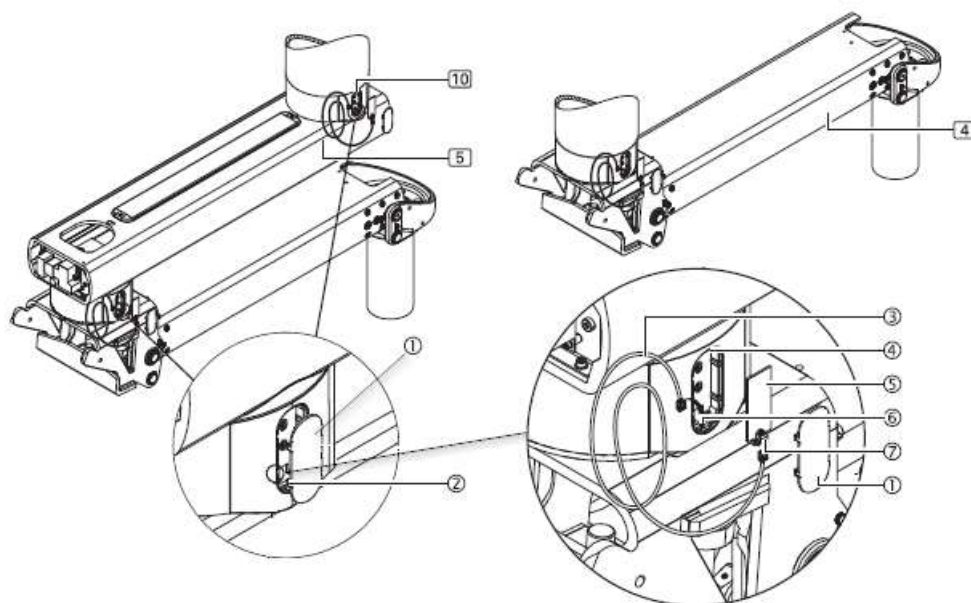
1. Přiblížte ozdobný kryt k boku prodlužovacího ramene a připojte konektor (4) brzdového indikátoru.

**NOTA**

Při montáži ozdobného krytu na kabel příliš netahat.

2. Vložte ozdobný kryt/indikátor brzdy na plochou stranu konce prodlužovacího ramene a zacvakněte jej.
3. Připevněte ozdobný kryt k prodlužovacímu ramenu pomocí dvou zapuštěných šroubů Allen M4 x 10 mm – DIN 7991 (1).
4. Dva šrouby M4 x 10 mm utáhněte momentem 6 Nm.

U motorizovaných a/nebo pružinových ramen jsou v době dodání systému z výroby namontovány následující volitelné doplňky:



Obr.43 Montáž brzdových indikátorů na motorizovaná ramena nebo ramena s pružinou

Obrázek znázorňuje prodlužovací rameno (5) s pružinovým ramenem (4). Postup montáže pro verzi prodlužovacího ramene XL s pružinovým ramenem (4) je identický. Brzdové indikátory (10) se montují na otočné nebo brzdové body ramen.

Systém s dvojitým ramenem tedy obsahuje 4 brzdové indikátory (10), zatímco verze s jednoduchým ramenem obsahuje pouze 2.

1. Opatrně uvolněte 2/4 plastové kryty ① ze 4 západek ②, sejměte je a uložte na bezpečném místě.
2. Zapojte 1 konektor napájecího kabelu ③ do zásuvky konektoru ⑦ na osvětlovací desce ⑤.

Barevné označení osvětlovacích desek ⑤: Horní ložisko = **zelená** a střední ložisko = **modrá**.

3. Provedte napájecí kabel ③ otvorem ⑥ (viz šipka) směrem k prodlužovacímu ramenu. Ujistěte se, že konektory a napájecí kabel ③ nejsou poškozené a že napájecí kabel ③ je zcela zasunutý do prodlužovacího ramene.
4. Zavěste osvětlovací desku ⑤ spodní částí do montážního otvoru ④ a opatrně ji zatlačte, až zaskočí, **NEZATLAČUJTE** ji silou.
5. Zkontrolujte, zda je osvětlovací deska ⑤ správně umístěna, měla by být zasunuta do montážního otvoru ④, aniž by zapadla.

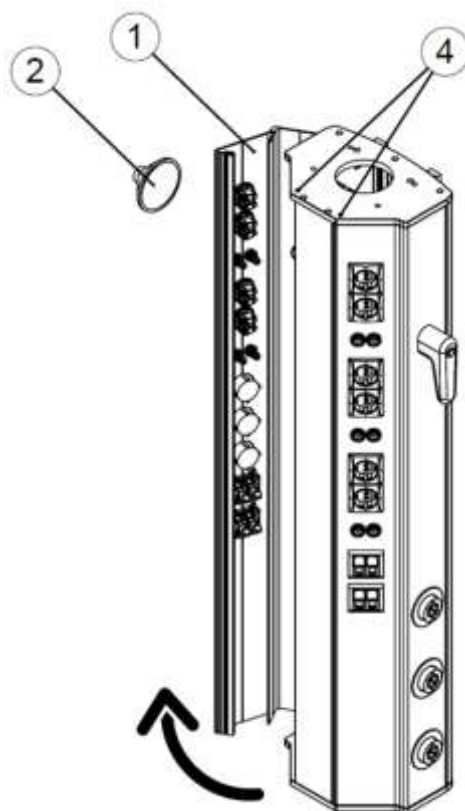
**NOTA**

Barevný kód plastových krytů ① bude zelený pro systém s jednoduchým ramenem a pro systémy s dvojitým ramenem bude zelený na horním krytu a modrý na spodním krytu.

6. Jemně zatlačte 2/4 plastové kryty ① do montážního otvoru ④, dokud 4 západky ② nezapadnou slyšitelně na místo.
7. Zkontrolujte, zda jsou plastové kryty ① správně umístěny a zasazeny do montážního otvoru ④, aniž by zapadly.
8. Umístěte servisní hlavici (nebo držák CEMOR, pokud je to relevantní) pod závěsný systém, jak je popsáno v pokynech k instalaci servisních hlav.

### 6.7. Montáž servisní hlavy

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



Obr.44 Otevření krytů servisní hlavy

Po upevnění ramenového systému ke stropu zařízení lze přistoupit k montáži servisní hlavy. V servisní hlavici jsou předem namontovány všechny hadice pro napájení elektřinou, pro napájení a ovládání brzd nebo motorů (podle konfigurace zavěšených systémů) a všechny hadice pro napájení různých systémů plynů léčivých 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.

- Proveďte všechny elektrické/hlasové a datové kabely a hadice pro plyny předem namontované v servisní hlavici přes systém ramen.

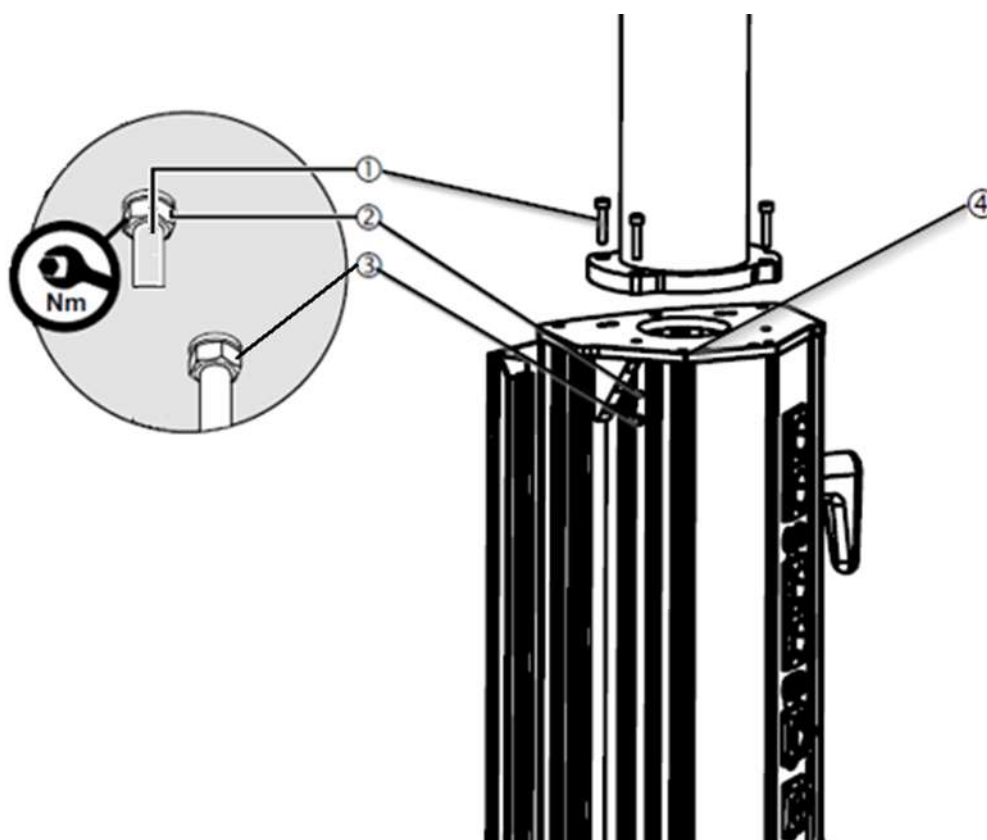


Viz bod 6.8 tohoto návodu

- Otevřete jeden z bočních krytů servisní hlavy ① odstraněním válcových šroubů Allen M4 x 16 mm ④ v horní a dolní části. Nyní můžete otevřít boční kryt, jak je znázorněno na obrázku 38, a odhalit vnitřek servisní hlavy.



Sklopte kryt krytu pomocí plastové přísavky ②.



Obr.45 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 M8 ① nasadte 1 pojistnou podložku NFE 25511 M8 ② (jak je znázorněno na obrázku 45) tak, aby podložka seděla mezi horním uzávěrem servisní hlavy (na její vnitřní straně) a odpovídající šestihrannou maticí ③.



Válcové šrouby Allen M8 x 35 mm - 8.8 – DIN 912 ① musí být utaženy momentem 24 Nm.

- Po dokončení upevnění servisní hlavy vraťte šrouby Allen M4 x 16 mm ④ do původní polohy a utáhněte je.

## 6.8. Průchod kabelů / hadic



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

Poškozené napájecí kabely mohou vést elektrické napětí 230 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 překřížení kabelů/hadic, bez smyček a bez zkroucení.
- Kabely a hadice 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).

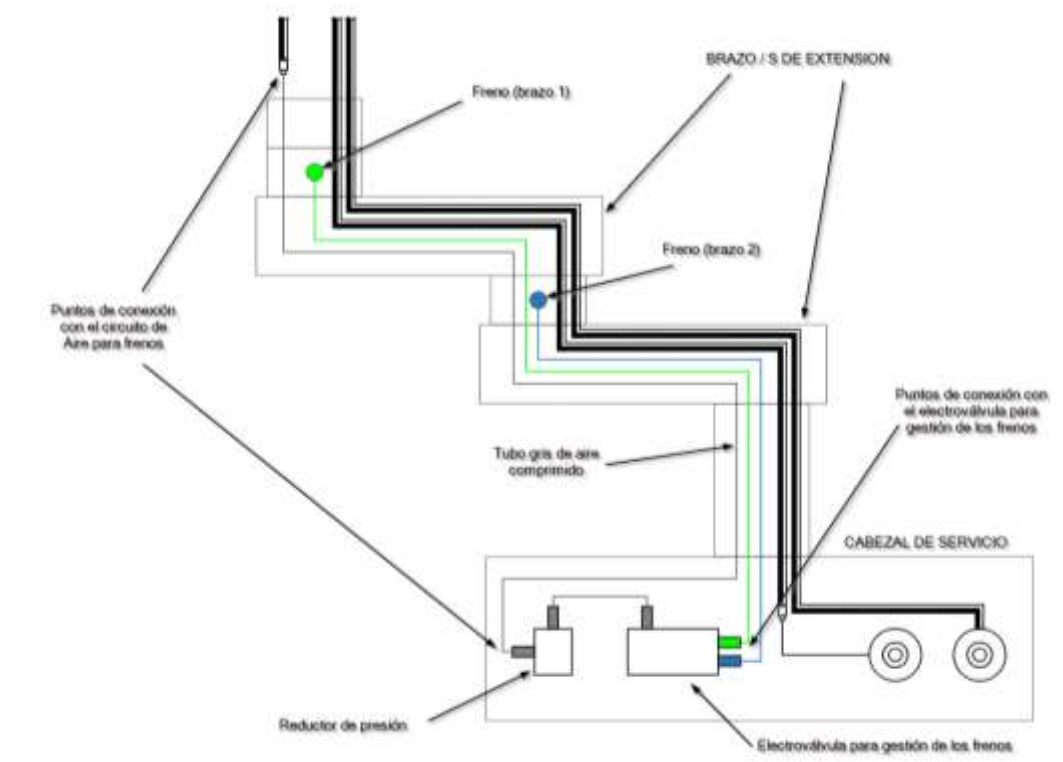
### NOTA

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

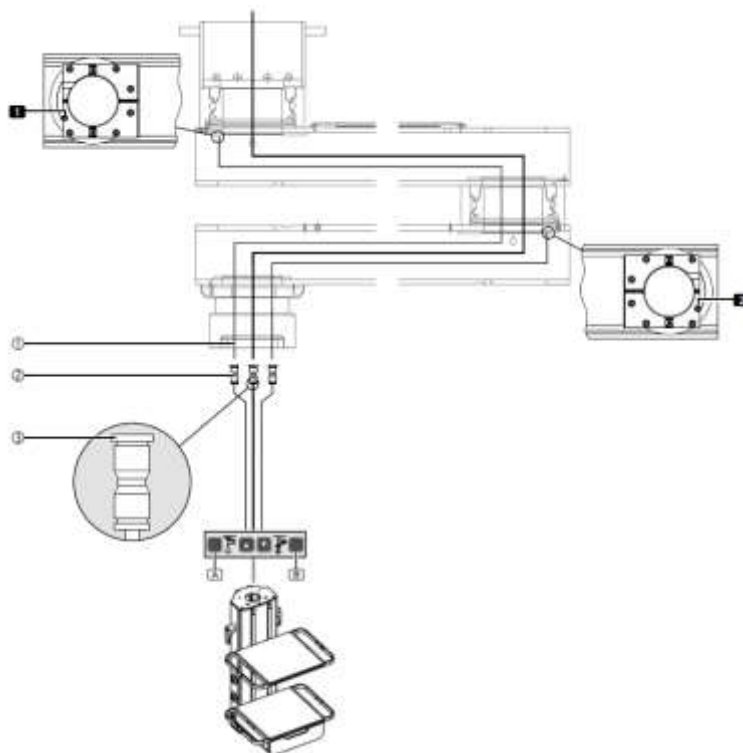
- Odřízněte brzdové trubky,  $\varnothing$  4 mm, rovně a paralelně.
- Brzdové trubky a přívodní vzduchové potrubí nesmí být ohnuté.
- Poškozené nebo ohnuté brzdové trubky vyměňte.
- Tlak v přívodních vzduchových potrubích v místě instalace musí být v rozmezí 4 až 6 barů. Optimální provozní tlak je 5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

Napájecí kabely, pneumatické trubky, uzemňovací a ovládací kabely, jakož i plynové hadice jsou předinstalovány v servisní hlavě a musí být vedeny přes závěsný systém. Specifické kabely pro danou objednávku, včetně telefonních kabelů a kabelů pro přivolání sestry, musí být vedeny samostatně přes závěsný systém.

## 6.8.1. Připojení pneumatických brzd



Obr.46 Vedení vzduchových hadic pro brzdy. Barevné označení

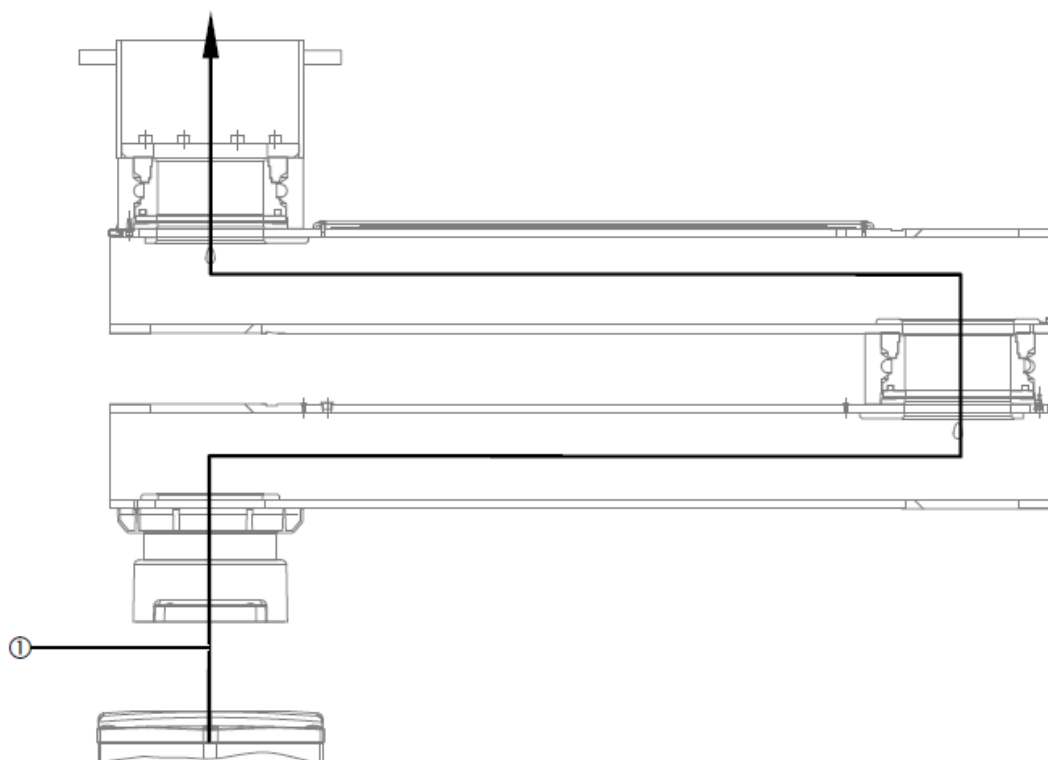


Obr.47 Vedení vzduchových hadic pro brzdy. Připojení.

Pneumatické brzdové hadice ① jsou předem namontovány v závěsném systému a připojeny k brzdovým přípojkám (1) a (2). V případě potřeby se brzdové hadice ① ukládají ve tvaru spirály.

Pneumatické potrubí musí být bez tlaku:

- Pro instalaci brzdových hadic je zasuňte do připojovacího bodu brzdy. Pokud je brzdová hadice správně umístěna, nelze ji z připojovacího bodu brzdy vyjmout.
- Chcete-li odpojit brzdové trubky od konektoru ②, stiskněte odblokovací mechanismus ③ a poté brzdové trubky vyjměte.
- Zapojte přívodní vzduchovou hadici (značka ČERNÁ) do konektoru ② (značka ČERNÁ).
- Zapojte brzdovou hadici (značka ZELENÁ) do konektoru ② (značka ZELENÁ).
- Zapojte brzdovou hadici (modrá značka) do konektoru ② (modrá značka).
- Připojte hadici přívodu vzduchu a 2 brzdové hadice ① ke konektoru, jak je popsáno v pokynech k instalaci servisní hlavy.
- Brzdové trubky ① mohou být příliš dlouhé v závislosti na poloze instalace regálu. V takovém případě zkráťte brzdové trubky ① na požadovanou délku.



Obr.48 Vedení napájecího kabelu pneumatických brzd

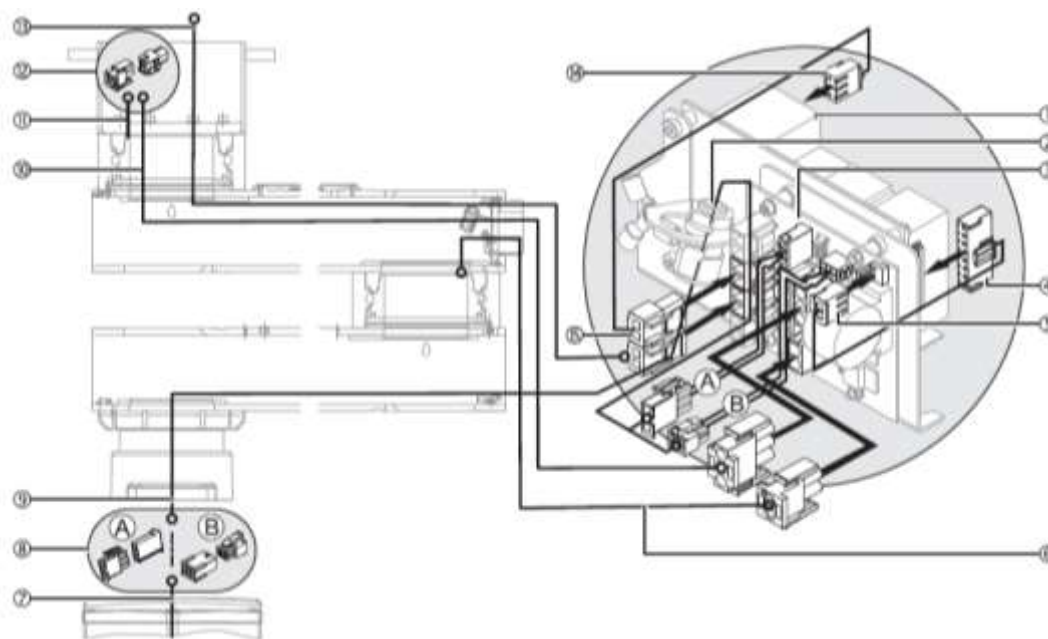
- Provedte kabel napájení ① (v případě potřeby ve spirálové trubce) přes závěsný systém k rozhraní, jak je znázorněno na obrázku 48.

- Jakmile je servisní hlava zcela nainstalována, proveďte funkční zkoušku.
- Stiskněte zelené tlačítko brzdy A. Brzda horního výsuvného ramene by se měla uvolnit.
- Stiskněte modré tlačítko brzdy B. Brzda spodního výložníku by se měla uvolnit.

### 6.8.2. Připojení napájecích a řídicích obvodů pro elektromagnetické brzdy nebo motor

Napájecí kabely a hadice jsou předem namontovány společností Tedisel. Všechny přípojky pro řízení elektromagnetických brzd a/nebo motorů jsou předem namontovány na servisní hlavici.

Na následujícím obrázku je znázorněno připojení elektromagnetických brzd v systému s dvojitým ramenem. V případě jednoduchého ramene se připojení mezi servisní hlavou a výstupními kabely padací trubky provádí stejným způsobem, v tomto případě bude existovat pouze jedna napájecí linka k rozhraní, protože existuje pouze jedna brzda.



Obr.49 Připojení zemnicích kabelů.

- Zkontrolujte, zda jsou propojovací kabely namontovány se zástrčkami (4)/(5) a (14)/(15) mezi napájecím zdrojem (1) a rozvodnou deskou (3). Pokud chybí, namontujte propojovací kabely obsažené v balení se zástrčkami (4)/(5) a (14)/(15), jak je znázorněno na obrázku.
- Připojte horní brzdu tak, že připojíte montážní spojku (12) mezi kabel (11) a prodlužovací kabel (10) pomocí uvolňovacího mechanismu, jak je popsáno v bodě 6.6.3 tohoto návodu.
- Zasuňte konektor prodlužovacího kabelu (10) do zásuvky příslušné rozvodné desky (3), jak je znázorněno na obrázku.

- Připojte spodní brzdu zasunutím konektoru kabelu ⑥ do zásuvky příslušné rozvodné desky ③, jak je znázorněno na obrázku.
- Provedte montážní připojení ⑧ ovládacího kabelu ⑦ servisní hlavy k ovládacímu kabelu ⑨. K tomu musíte vyjmout ovládací kabel ⑨, který je navinut na nejvyšším bodě spádové trubky.
- Zapojte napájecí kabel ⑬, který je součástí dodávky, do zásuvky příslušné rozvodné desky ③ a protáhněte jej prodlužovacím ramenem k rozhraní, jak je znázorněno na obrázku.
- V případě potřeby může společnost Tedisel poskytnout schéma zapojení/schéma kabeláže.

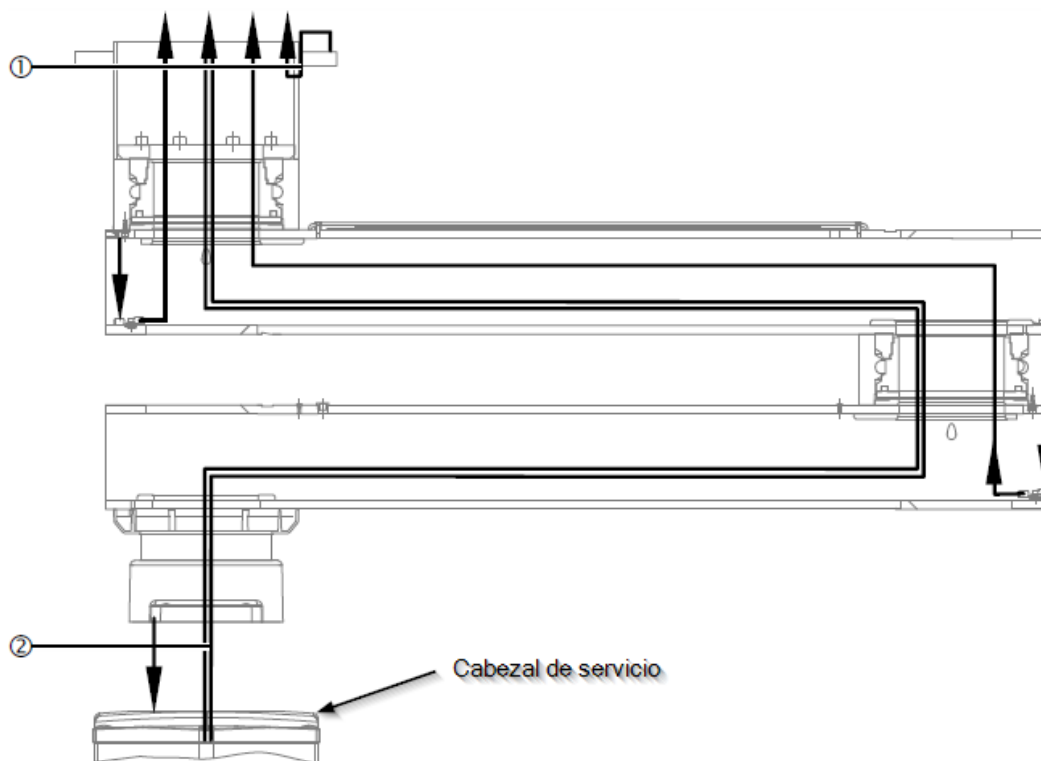
Nº en Fig	Desde	Hasta	Designación	Longitud [mm]	Observación
⑥	Unidad de rodamiento	Tablero distribuidor	-	100	Integrado en la unidad de rodamiento
⑦	Placa Frontal	Tubo de caída	Enchufe cabezal servicio / placa distribuidora		Integrado en cabezal de servicio
⑨	Tablero distribuidor	Cabezal de servicio	Cable tarjeta / cabezal de servicio	2600	-
⑩	Punto de rodamiento 1	Tablero distribuidor	Cable Freno 1 / Placa distribuidora	1100 - 1500	Long brazo 600/800 - 1000/1200
⑪	Unidad de rodamiento	Cable ⑩, tablero	-	100	Integrado en unidad de rodamiento
⑬	Conexión a la red	Tablero distribuidor	Cable red / Placa distribuidora	5000	-

Tabulka 1. Přiřazení kabelů závěsného systému, varianta s dvojitém ramenem.

### 6.8.3. Připojení zemnicích kabelů k nosnému ramenu

Uzemňovací kabely jsou předem namontovány na prodlužovacím rameni a musí být položeny a připojeny ve směru šipky.

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

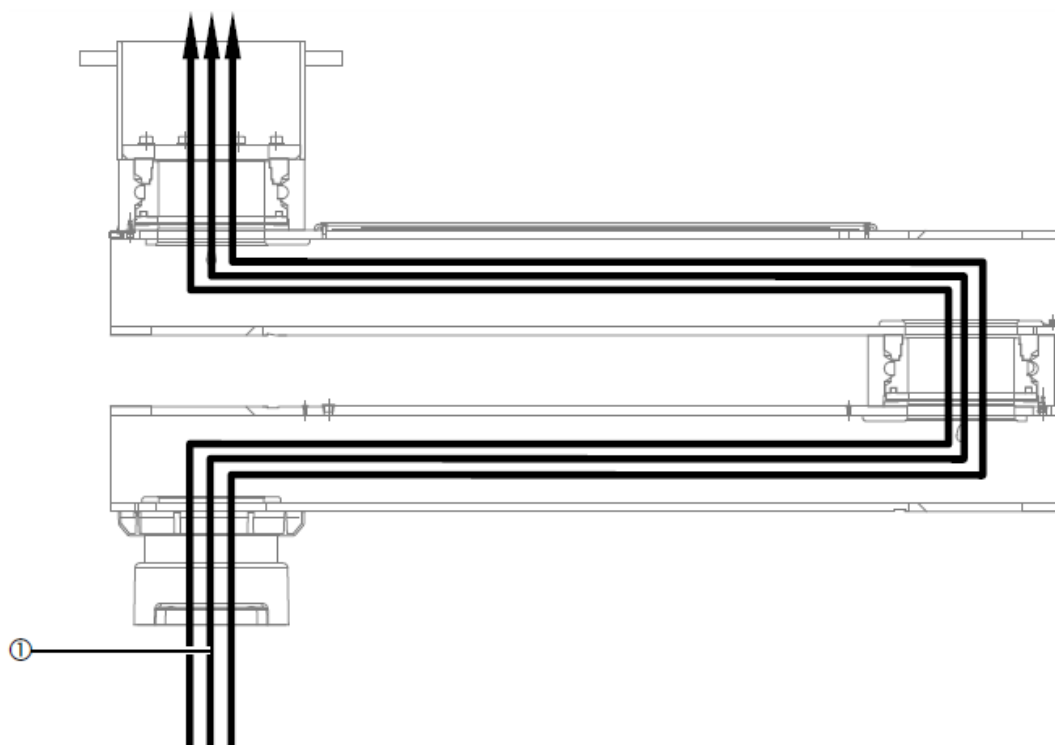


Obr.50 Připojení zemnicích kabelů

#### 6.8.4. Položení napájecích kabelů a hadic přes podpěrné rameno

Napájecí kabely a plynové hadice jsou předem namontovány v servisní hlavě. 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 provlečte závěsným systémem k rozhraní:



Obr.51 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 položené kabely nejsou poškozené nebo vytržené.
- Provedte specifické kabely pro danou objednávku (volání sestry, telefon atd.) přes závěsný systém.
- Namontujte servisní hlavici do závěsného systému.



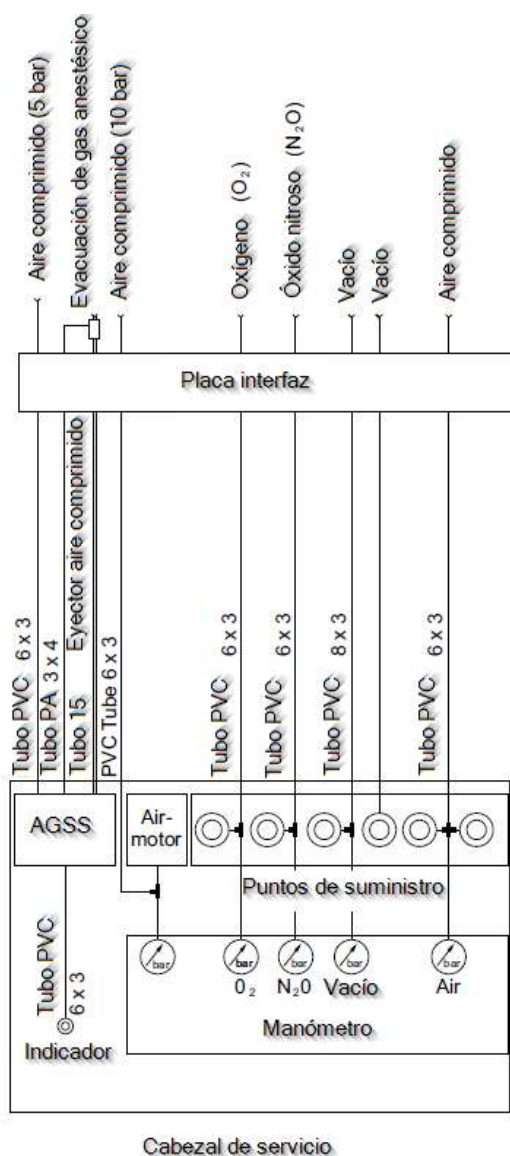
Viz bod 6.7 této příručky.

#### 6.8.5. Instalace hadic pro plyny a odvod vzduchu

- Ujistěte se, že jsou typy plynů správně přiřazeny

Typ plynu je označen barvou na přívodních hadicích 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 52.



Obr.52 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 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 anestetických plynů.

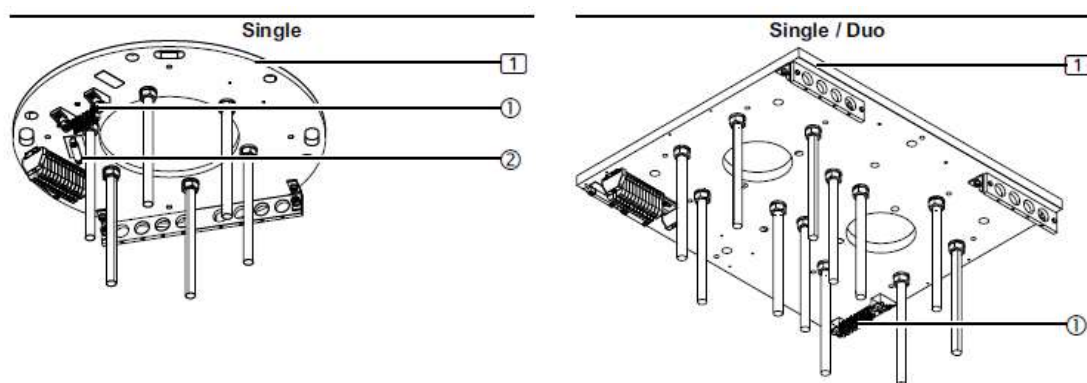
### 6.8.6. Připojení různých elektrických obvodů

Obrázek 53 znázorňuje zjednodušený náčrt rozhraní (1) bez prodlužovacího ramene, kabelů atd. Připojení se vždy začíná uzemňovacími kabely zařízení.



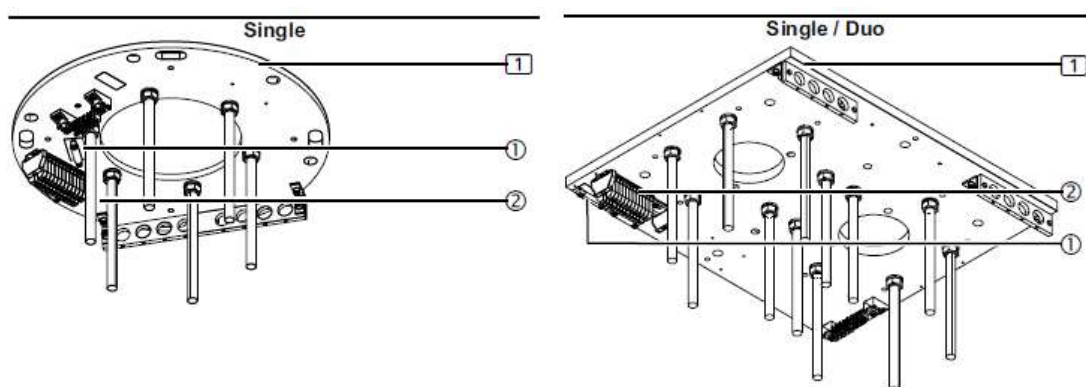
Před jakoukoli instalací a nastavením musí být závěsný systém odpojen od elektrické sítě.

- Odřízněte všechny zeleno-žluté uzemňovací kabely (2,5 mm<sup>2</sup>/4 mm<sup>2</sup> a 10 mm<sup>2</sup>) na správnou délku.



Obr.53 Připojení zemnicích kabelů k rozhraní

- Proveďte zemnicí vodiče přes odlehčovací mechanismus a připojte je k sériovým svorkám 2,5 mm<sup>2</sup> / 4 mm<sup>2</sup> nebo 10 mm<sup>2</sup> na zemnicím svorkovnici (1) na rozhraní (1).
- Všechny uzemňovací kabely musí být bezpečně upevněny v odlehčovacích mechanismech (2).



Obr.54 Připojení napájecích kabelů na desce rozhraní

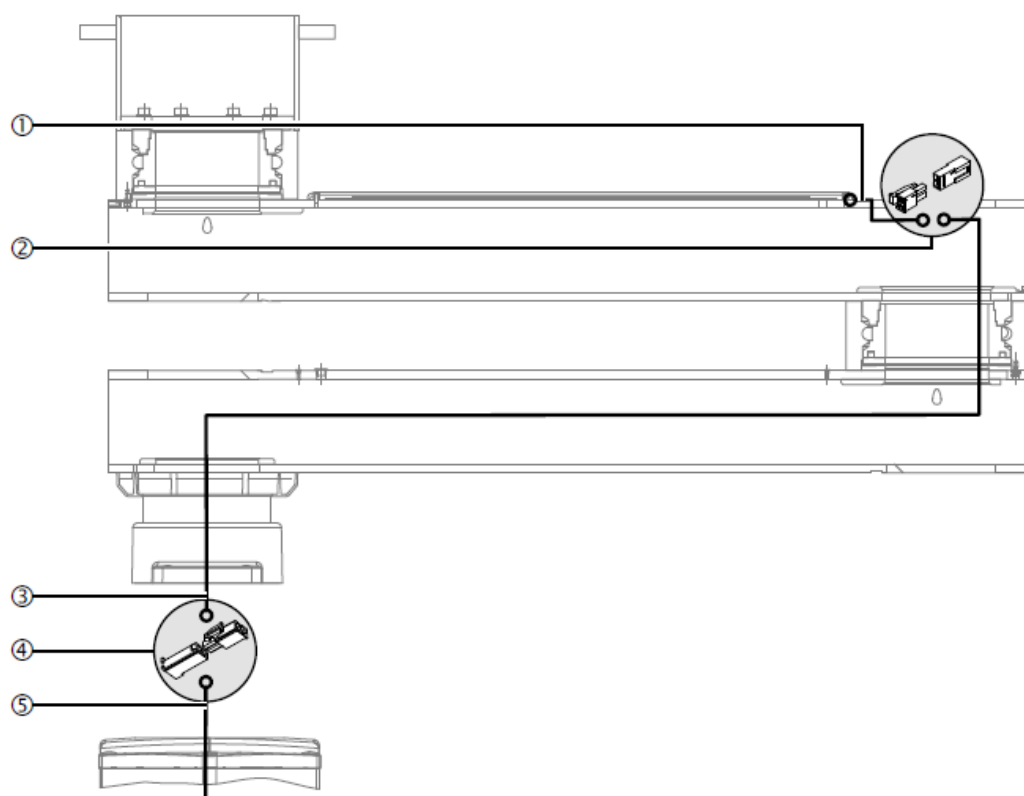
Obrázek 54 ukazuje zjednodušené znázornění desky rozhraní (1) bez prodlužovacího ramene a kabelů atd.



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

- Všechny napájecí kabely provlečte odlehčovacím mechanismem ① a připojte je k svorkovnici ②, jak je znázorněno na schématu zapojení dodaném na místě instalace.
- Všechny napájecí kabely musí být bezpečně nainstalovány v odlehčovacích mechanismech ①.
- Pečlivě zkontrolujte, zda se napájecí kabely během celého pohybu otočných ramen neroztáhnou nebo neohýbají.

#### 6.8.7. Připojení osvětlení výsuvného ramene (volitelné)



Obr.55 Připojení volitelného příslušenství k podpěrnému ramenu, varianta s dvojitým ramenem

- Proveďte montážní připojení ② mezi kabelem ① a osvětlením výsuvného ramene pomocí prodlužovacího kabelu ③, který je součástí balení.

**NOTA**

Pouze pro úpravy již nainstalovaného produktu, pokud je produkt dodáván s tovární volbou, je montážní spoj ② již proveden.

- Prodlužovací kabel ③ vedte přes prodlužovací rameno a ven z trubky konzoly.
- Proveďte montážní připojení ④ mezi prodlužovacím kabelem ③ a ovládacím kabelem ⑤ vedeným mimo servisní hlavici.

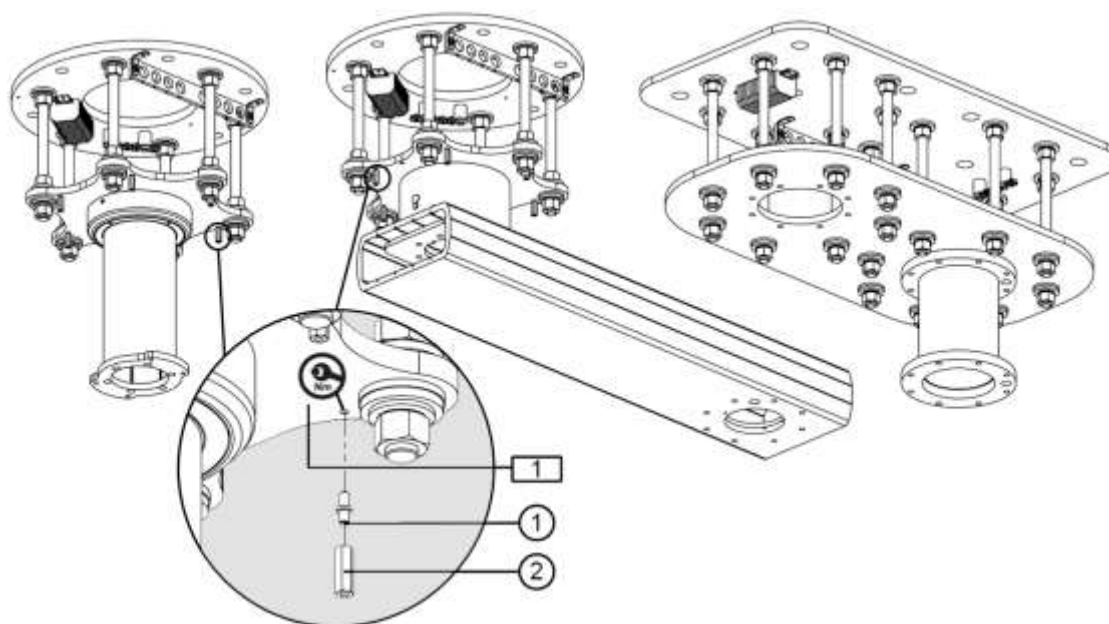
## 6.9. Montáž ozdobných krytů

### 6.9.1. Montáž jednoduché/dvojitě ozdobné lišty

#### 6.9.1.1. Otočení sloupu a ramena bez motoru

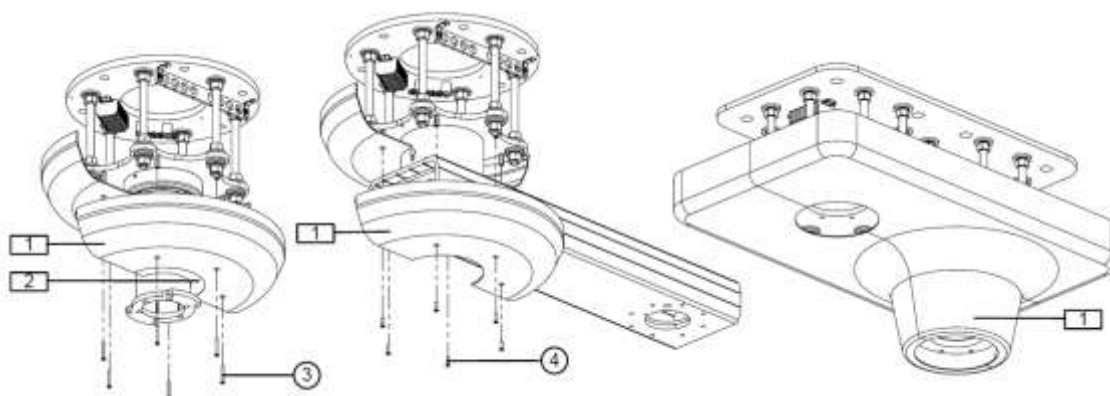
V případě COLUMN ROTATION a nemotorizovaných ramen se montáž ozdobných krytů provádí stejným způsobem.

Na následujícím obrázku je znázorněno uchycení závěsného systému, na který se montuje ozdobný kryt.



Obr.56 Montáž upevnění ozdobných krytů, COLUMN ROTATION a nemotorizovaných ramen

- Přišroubujte 6 dorazových šroubů ECT M6 ① k upevňovací přírubě (1).
- Našroubujte 6 šestihranných distančních vložek M6 ② na dorazové šrouby ECT M6 ①.



Obr.57 Montáž ozdobných krytů, COLUMN ROTATION a nemotorizovaných ramen

NOTA

U COLUMN ROTATION je ozdobný kryt dodáván s přídatným dílem (2), který zakrývá zbývající prostor způsobený menším průměrem spádové trubky ve srovnání s brzdami ramen bez motoru. Tento přídatný díl je předem namontován z výroby.

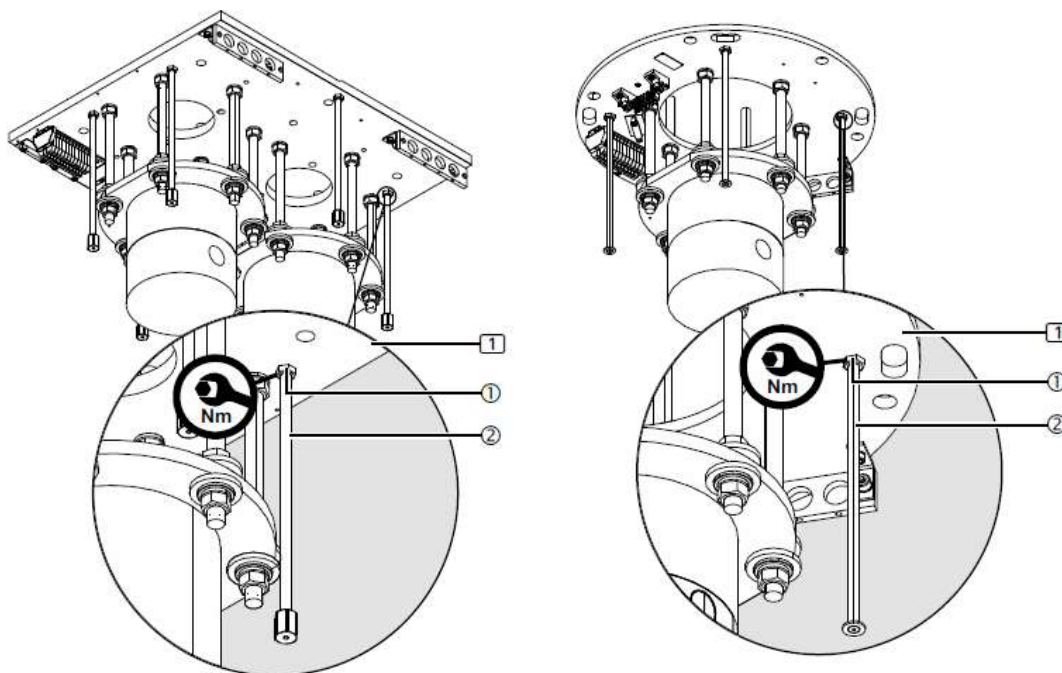
- Umístěte první polovinu ozdobného krytu (1) a přišroubujte jej pomocí zapuštěných šroubů Allen M6 x 25 mm – DIN 7991 (3) (pro COLUMN ROTATION M6 x 50 mm (4)), dokud ozdobný kryt nepřilne k podhledu.
- Umístěte druhou polovinu ozdobného krytu (1) a přišroubujte jej stejným způsobem jako první polovinu. Zkontrolujte, zda jsou obě poloviny dokonale zapadlé do sebe.
- Utáhněte všechny šrouby s vnitřním šestihranem (3)/(4), dokud není ozdobný kryt dokonale přiléhající k podhledu.

### 6.9.1.2. Motorizovaná ramena nebo ramena s pružinou

Obrázek 58 ukazuje zjednodušenou ilustraci rozhraní bez kabelů a bez prodlužovacího ramene.

- Našroubujte šestihranné matice M10 (1) na závitové šrouby M10 x 360 mm (2).
- Šrouby M10 x 360 mm (2) přišroubujte k rozhraní (1) tak, aby poloviny markýzy namontované níže byly v jedné rovině s podhledem.

Pokud se rozhraní (1) montuje přímo na strop, musí se šrouby M10 x 360 mm (2) zkrátit na odpovídající délku.

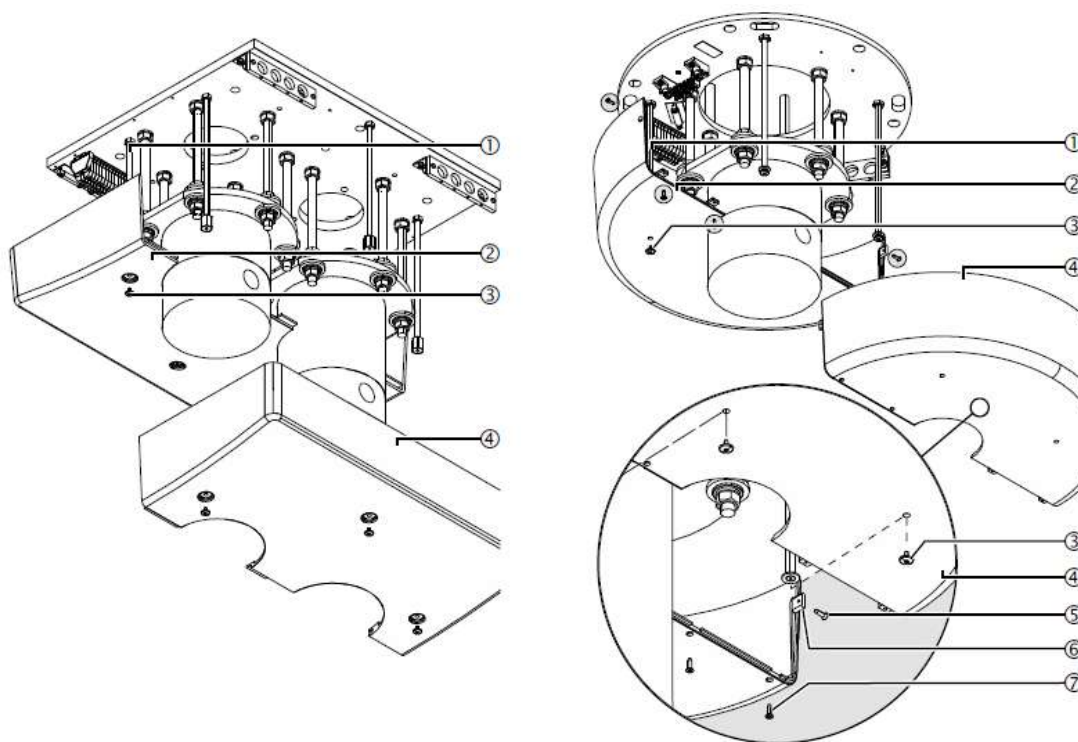


Obr.58 Příprava instalace



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

- Závitové šrouby M10 x 360 mm ② musí být namontovány ve stejné vzdálenosti od mezikusu 1.



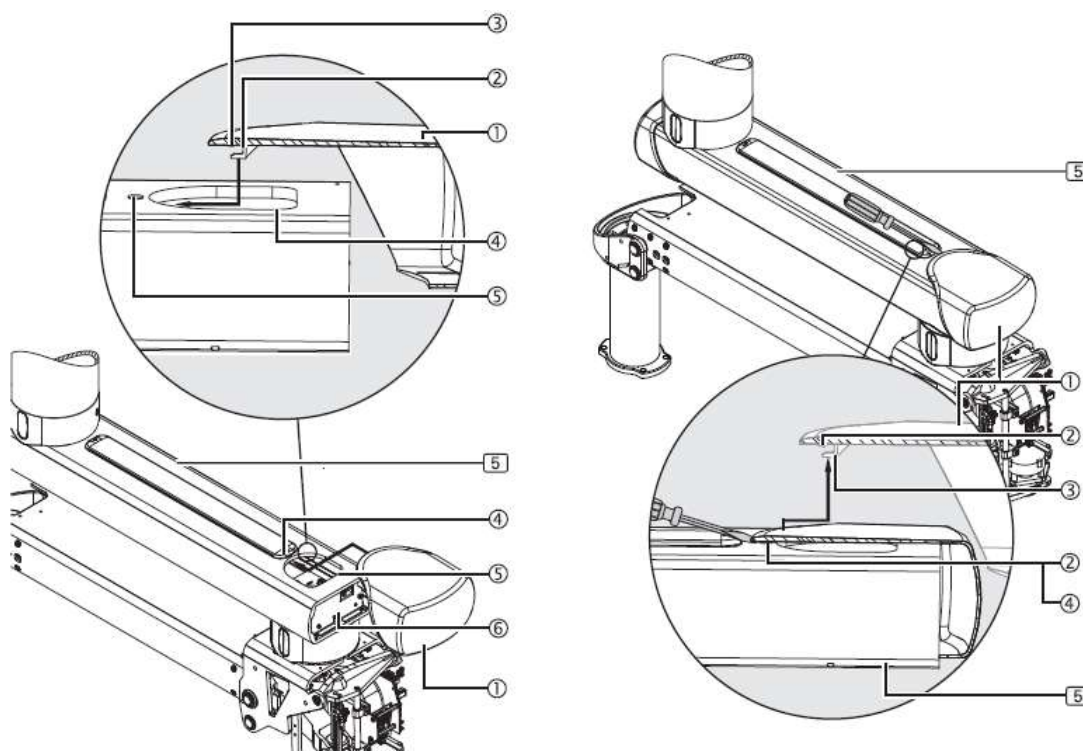
Obr.59 Montáž polovin ozdobného krytu

- Umístěte dělicí lištu (na obrázku není znázorněna) na první polovinu ozdobného krytu ②, jak je znázorněno na obrázku 59 (volitelně lze kryt utěsnit silikonem).
- Umístěte první polovinu ozdobného krytu ② na závitové šrouby M10 x 360 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 utáhněte 6 šroubů M10 x 360 mm ①.
- Umístěte lištu (není na obrázku) na druhou polovinu krytu ④ a zatlačte ji na první polovinu ozdobného krytu ② tak, aby pevně zapadly do sebe.
- Umístěte druhou polovinu ozdobného krytu ④ na šrouby M10 x 360 mm ① a poté zašroubujte a utáhněte 3 krycí šrouby ③.

### 6.9.2. Montáž ochranných krytů. Kryty

### 6.9.3. Montáž/demontáž ochranných krytů na prodlužovacím rameni

Obrázek znázorňuje zařízení s prodlužovacím ramenem a ramenem motoru (5). Postup instalace pro verzi prodlužovacího ramene XL (5) s ramenem motoru nebo ramenem s pružinou je identický. Je znázorněno zjednodušené schéma pouze s prodlužovacím ramenem bez kabelů. Podrobné schéma znázorňuje řez krytem ①.



Obr.60 Montáž (vlevo) / demontáž (vpravo) ochranných krytů na prodlužovacím rameni.

- Nasaďte ochranný kryt ① na konec prodlužovacího ramene (5) a ujistěte se, že upínací svorka ② sedí v otvoru ④.
- Zatlačte kryt ① na prodlužovací rameno (5) až na doraz a ujistěte se, že západka ③ zapadá do drážky ⑤. Ujistěte se, že kabely nejsou poškozené.
- Pokud je správně namontován, nelze kryt ① již z prodlužovacího ramene (5) sejmut.
- Zkontrolujte, zda je kryt ① ve stejné výšce jako prodlužovací rameno (5).
- Chcete-li sejmut ochranný kryt ①, vsuňte malý plochý šroubovák mezi ochranný kryt ① a prodlužovací rameno (5) a jemně vytlačte západku ② ze drážky ④. Dbejte na to, abyste nepoškodili lak prodlužovacího ramene, západku ② ani ochranný kryt ①.
- Vytáhněte kryt ① dozadu, dokud se upínací svorka ③ neuvolní a kryt ① se nebude volně pohybovat. Kryt ① neohýbejte a nevytahujte silou.

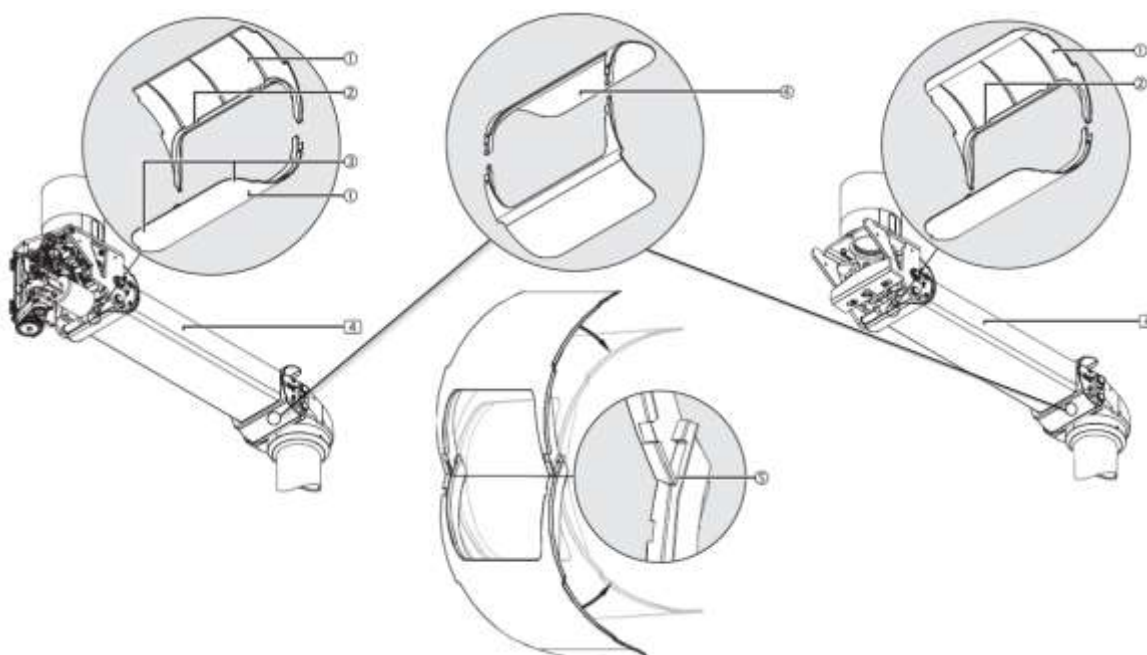
- Ochranný kryt ① sejměte směrem nahoru a uložte jej na bezpečném místě.

#### 6.9.4. Montáž zadních a předních krytů na motorové nebo pružinové rameno

Obrázek znázorňuje motorové rameno (4). Postup montáže prodlužovacího ramene (5) s motorovým ramenem (4) nebo prodlužovacího ramene XL (5) s motorovým ramenem (4) je identický. Obrázek 61 znázorňuje zjednodušené znázornění pouze s motorovým ramenem (4) bez kabelů.

NOTA

Pokud se přední kryt zamění za zadní nebo naopak, hrozí riziko poškození krytů a jejich znehodnocení.

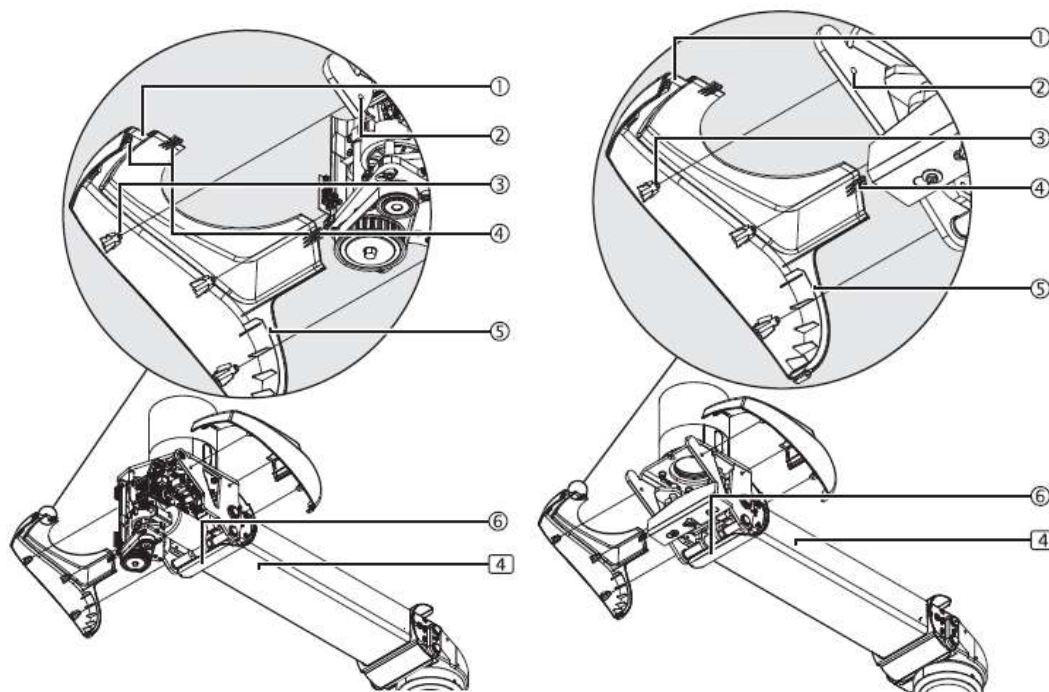


Obr.61 Montáž zadního a předního ochranného krytu na motorové nebo pružinové rameno

- U ramena s motorem dodržujte polohy krycí desky uvedené v následujícím popisu.
- Umístěte obě poloviny zadního ochranného krytu ① (strana motoru nebo pružiny), viz 2 výřezy ②, kolem ramena motoru / pružiny (4).
- U ramena s motorem nemají horní a spodní ochranné kryty stejnou konstrukci. Spodní ochranný kryt lze navíc snadno rozeznat podle zaoblených rohů ③.
- Aby se poloviny ochranného krytu ① pevně zasunuly na místo, vložte je do sebe ve správné poloze ⑤ znázorněné na obrázku 61 a poté je slepte ve směru šipky. Poloviny ochranného krytu do sebe zapadnou a jsou spojeny.
- Zkontrolujte, zda jsou všechny západky polovin ochranného krytu ① správně zapojeny do sebe.
- Pro montáž předních krytů ④ postup opakujte (bez řezů ②).

### 6.9.5. Montáž zadních bočních krytů na motorové nebo pružinové rameno

Obrázek 62 ukazuje motorové rameno (4). Postup montáže prodlužovacího ramena (5) s motorovým ramenem (4) nebo prodlužovacího ramena XL (5) s motorovým ramenem (4) je identický. Obrázek 62 ukazuje zjednodušené znázornění pouze s motorovým ramenem (4) bez kabelů.

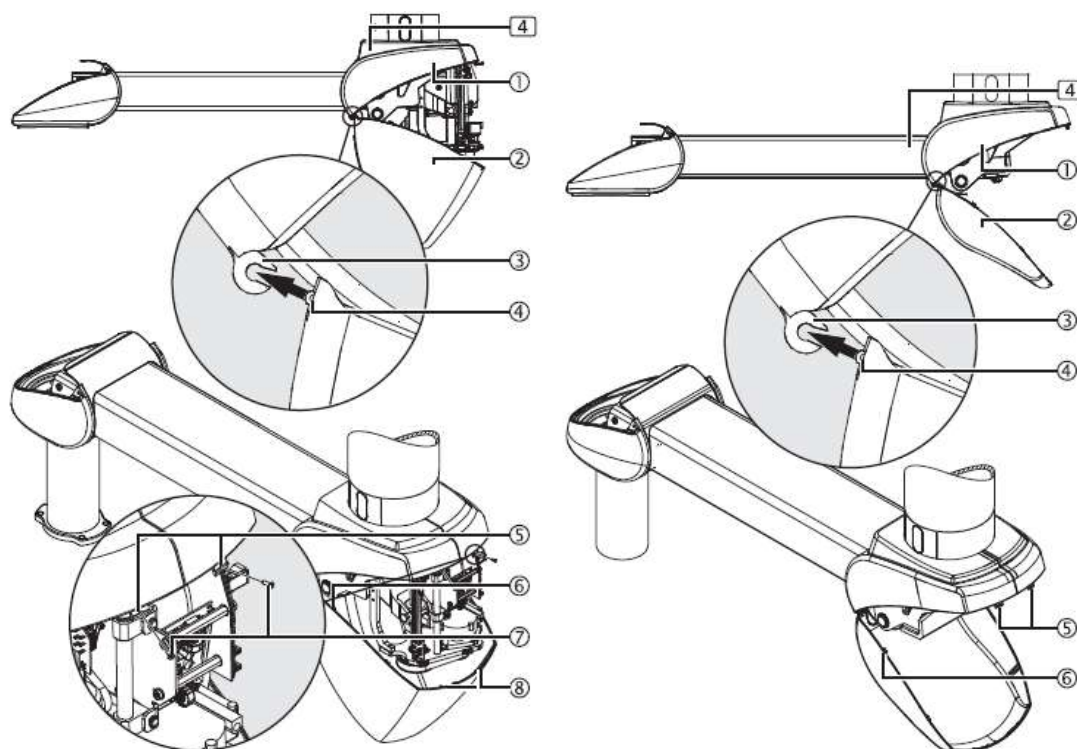


Obr.62 Montáž zadních bočních krytů na motorové rameno (vlevo) nebo pružinové rameno (vpravo)

- Nasaďte první boční kryt ① a zasuňte 3 plastové kolíky ③ do otvorů ② na rameni motoru. Ujistěte se, že ochranný kryt ⑥ vyčnívá z vodička ⑤ prvního bočního krytu ①.
- Umístěte druhý boční kryt a zasuňte 3 plastové kolíky ③ do otvorů ② na rameni motoru (4).
- Ochranný kryt ⑥ musí vyčnívat z vodička ⑤ bočního krytu ① a 3 zajišťovací prvky ④ na obou bočních krytech musí do sebe zapadat.
- Boční kryty musí pevně zapadat do sebe bez mezer.

### 6.9.6. Montáž zadního spodního krytu na motorové rameno nebo pružinové rameno

Obrázek 63 znázorňuje motorové rameno (4). Postup montáže prodlužovacího ramene (5) s motorovým ramenem (4) nebo prodlužovacího ramene XL (5) s motorovým ramenem (4) je identický. Obrázek 63 znázorňuje zjednodušené znázornění pouze s motorovým ramenem (4) bez kabelů.

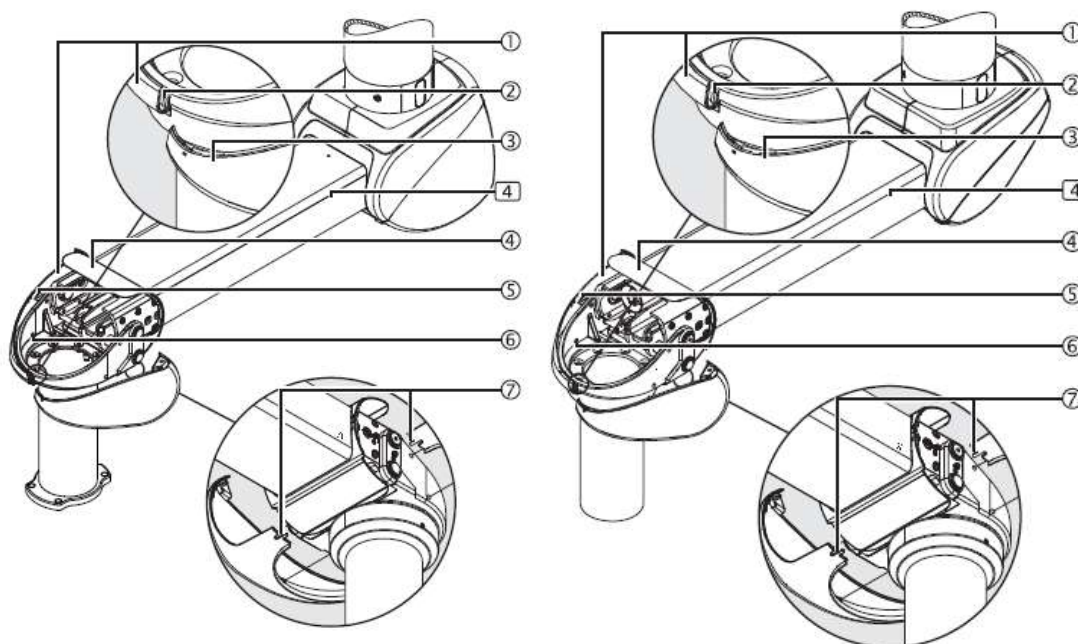


Obr.63 Montáž spodního zadního krytu na motorové rameno nebo pružinové rameno.

- Držte spodní zadní kryt ② v úhlu znázorněném na obr. 63.
- Vložte těsnění ④ spodního zadního krytu ② do 2 montážních zařízení ③ bočních krytů ①.
- Zvedněte zadní spodní kryt ② tak, aby 2 západky ⑤ zapadly na místo.
- Zkontrolujte, zda je kryt ② správně nasazen, a to tak, že se ujistíte, že přiléhá k bočním krytům ① bez mezer.
- Pro rameno s motorem. Vložte 2 šrouby s vnitřním šestihranem M3 x 10 mm ⑦ do otvorů ⑧ krytu ② a utáhněte je.

#### 6.9.7. Montáž předních bočních krytů na rameno s motorem nebo pružinou

Obrázek 64 znázorňuje rameno s motorem (4). Postup montáže prodlužovacího ramene (5) s ramenem s motorem (4) nebo prodlužovacího ramene XL (5) s ramenem s motorem (4) je identický. Obrázek 64 znázorňuje zjednodušené znázornění pouze s ramenem s motorem (4) bez kabelů.

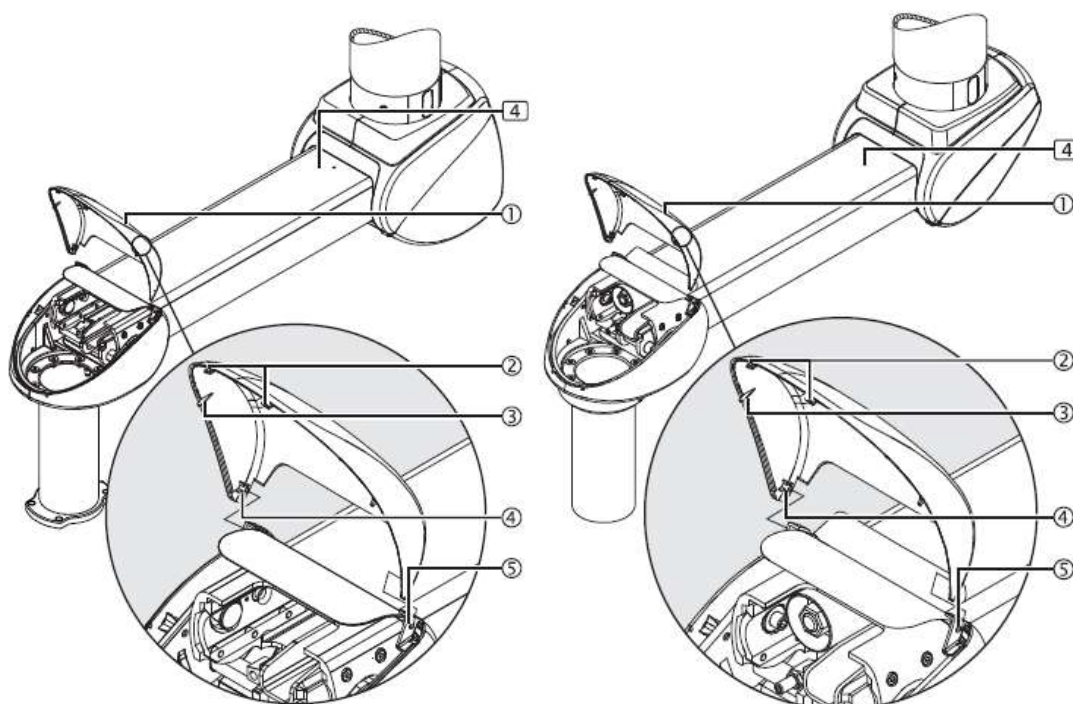


Obr.64 Montáž předních bočních krytů na motorové rameno nebo pružinové rameno.

- Umístěte pravý kryt ① a zasuňte 2 plastové kolíky ⑤ do otvorů ⑥ na rameni motoru (4).
- Ujistěte se, že kryt ④ vyčnívá do vodítka (na obrázku není znázorněno) bočního krytu ①.
- Připevněte levou boční krytku ③ k montážnímu příslušenství ② v přední části pravé boční krytky ①, nasměrujte ji k ramenu motoru (4) a poté zasuňte 2 plastové kolíky ⑤ do otvorů ⑥ v rameni motoru (4).
- Ujistěte se, že kryt ④ vyčnívá z vodítka (není znázorněno na obrázku 64) bočního krytu ③.
- Jemně zatlačte 2 pásy ⑦ ve spodní části bočních krytů a zahákněte je do sebe.
- Boční kryty musí do sebe pevně zapadnout bez mezer.

#### 6.9.8. Montáž předního horního krytu na rameno motoru nebo pružiny

Obrázek 65 znázorňuje motorové rameno (4). Postup montáže prodlužovacího ramene (5) s motorovým ramenem (4) nebo prodlužovacího ramene XL (5) s motorovým ramenem (4) je identický. Obrázek 65 znázorňuje zjednodušené znázornění pouze s motorovým ramenem (4) bez kabelů.



Obr.65 Montáž předního horního krytu na motorové rameno nebo pružinové rameno.

- Umístěte přední horní kryt ① shora a upevněte jeden ze 2 čepů ④ k montážnímu zařízení ⑤ bočního krytu.
- Opatrně oddělte přední horní kryt ① a upevněte druhý čep ④ k montážnímu zařízení ⑤ bočního krytu.
- Sklopte kryt ① dolů, až 2 západky ② zapadnou na místo.
- Horní přední kryt ① musí bez mezer přiléhat k bočním krytům.

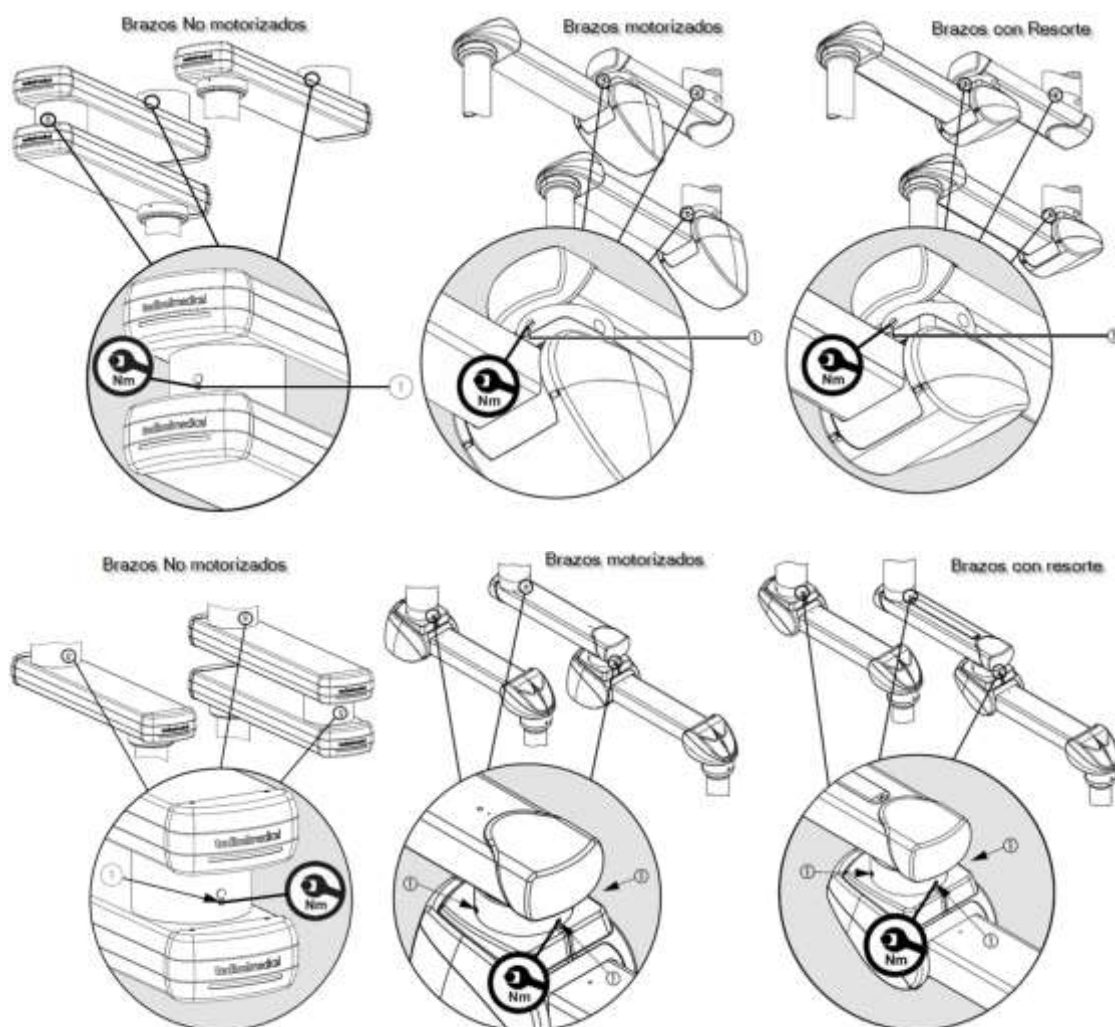
## 6.10. Nastavení



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

### 6.10.1. Nastavení mechanické brzdy na ramenech

V případě selhání přidavných brzd (pneumatických nebo elektromagnetických) udržují přidavné mechanické brzdy (třecí brzdy) stabilní prodlužovací rameno a motorové rameno. Nastavte brzdou sílu tak, aby motorové rameno nebo prodlužovací rameno zůstaly stabilní v jakékoli poloze a bylo možné je pohodlně nastavit.



Obr.66 Nastavení třecí brzdy

Mechanické brzdy (třecí brzdy) udržují výsuvné rameno (2) v jakékoli nastavené poloze. Nastavte brzdovou sílu tak, aby výsuvné rameno (2) zůstalo stabilní v jakékoli poloze a bylo možné jej pohodlně nastavit.



Nebezpečí kolize. Pokud nejsou brzdy správně seřízeny, může se výsuvné rameno samovolně pohybovat.

NOTA

Dodržujte doporučení ohledně koncového dorazu v kapitole 6 a ujistěte se, že jste utáhli brzdové šrouby jednotky na střešní trubce více 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 6.10.4 tohoto návodu.

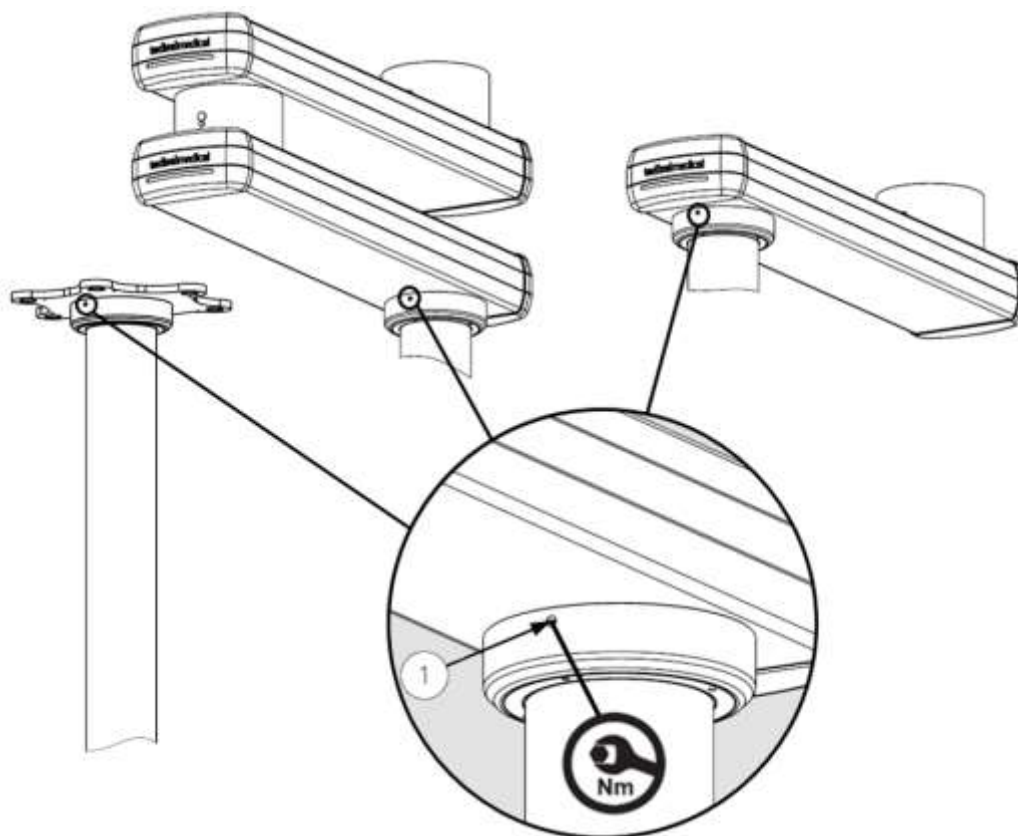
K seřízení brzdy použijte vhodný momentový klíč.

- Pro zvýšení brzdné síly utáhněte drážkované šrouby brzdy (1) rovnoměrným otáčením doprava (ve směru hodinových ručiček). Utáhněte na 1,6 Nm.
- Pro snížení brzdné síly povolte drážkované šrouby brzdy (1) rovnoměrným otáčením doleva (proti směru hodinových ručiček).
- Provedení zkoušky funkčnosti

## 6.10.2. Nastavení mechanické brzdy pro spádovou trubku

### 6.10.2.1. Nenapájená ramena

Brzdový šroub (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.67 Nastavení třecí brzdy na spádové trubce, COLUMN ROTATION a ramena bez motoru

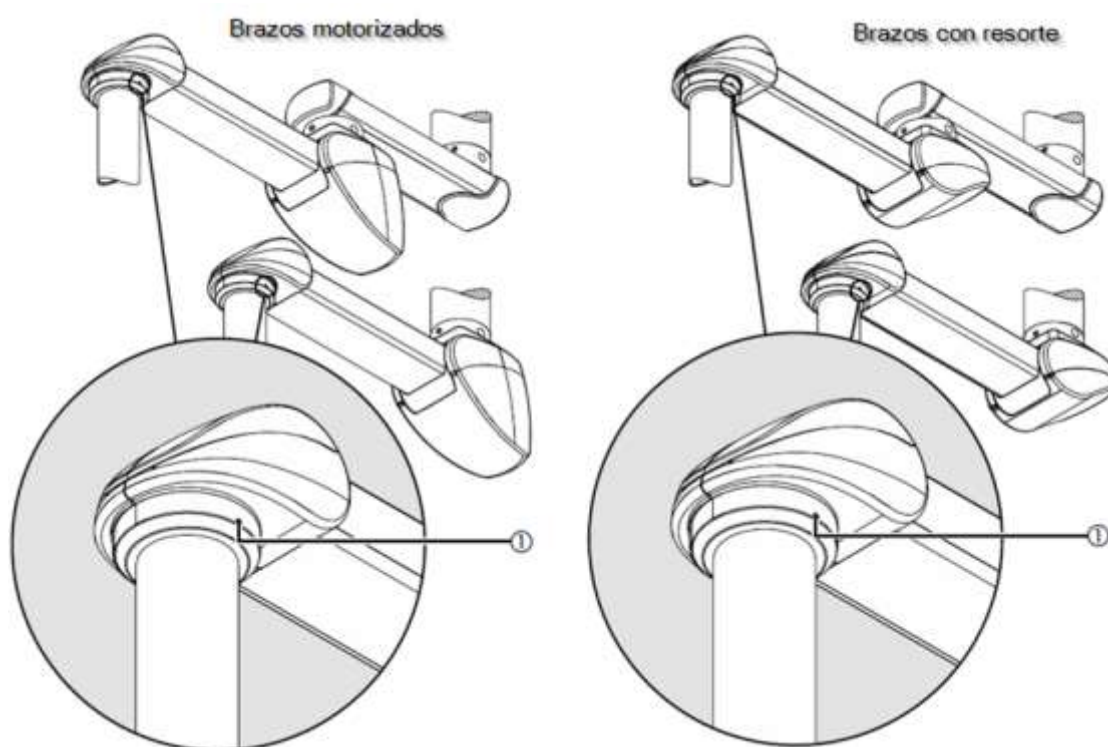
Použijte vhodný plochý šroubovák.

- Chcete-li zvýšit brzdnu sílu, zasuňte plochý šroubovák do šroubů brzdy (1) a otočte jej doprava (ve směru hodinových ručiček).

- Chcete-li snížit brzdou sílu, zasuňte plochý šroubovák do šroubů brzdy (1) a otočte jej doleva (proti směru hodinových ručiček).
- Provedte zkoušku funkčnosti.

#### 6.10.2.2. Motorizované nebo pružinové rameno (s třecím ložiskem)

Brzdový šroub (třecí brzda) se nastavuje stejným způsobem pro všechny různé verze závěsného systému. Nastavte brzdou 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.



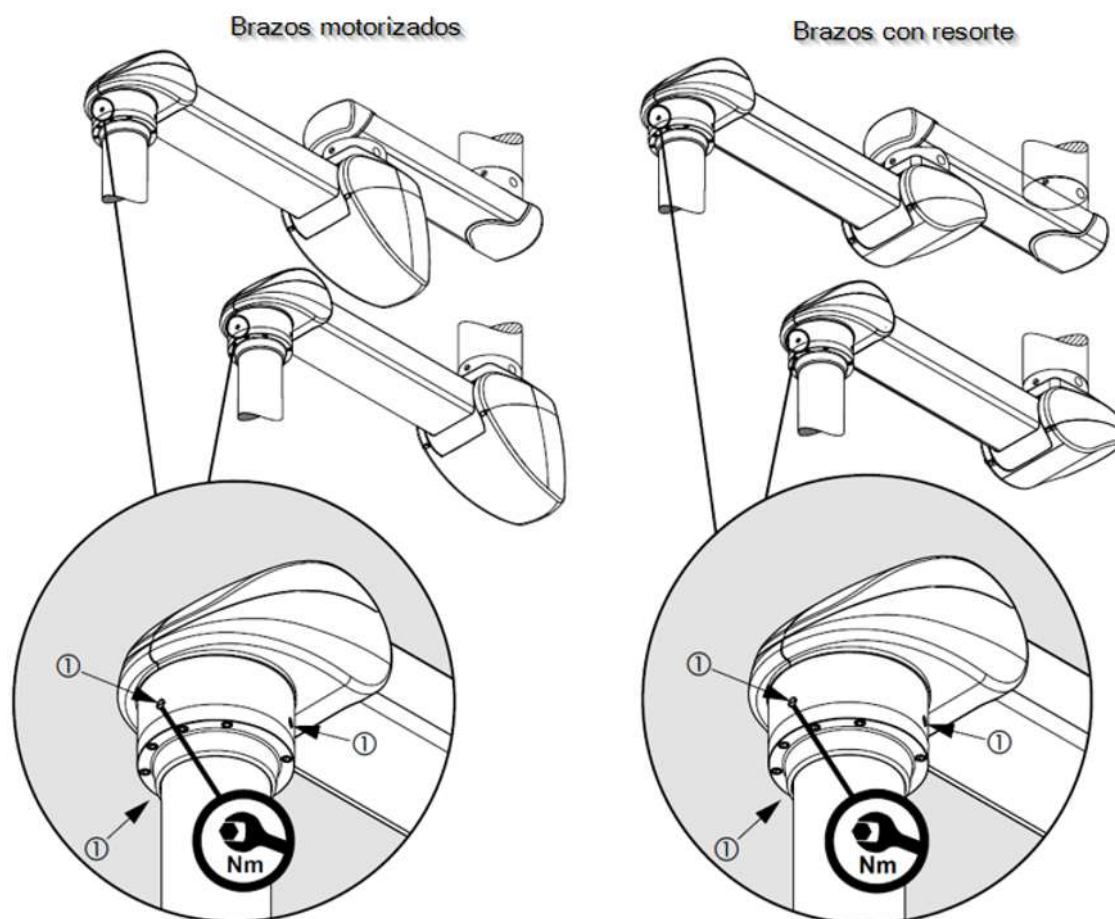
Obr.68 Nastavení třecí brzdy na padací trubce s třecím ložiskem.

Použijte vhodný plochý šroubovák.

- Pro zvýšení brzdou síly zasuňte plochý šroubovák do šroubů brzdy (1) a otočte jej doprava (ve směru hodinových ručiček).
- Pro snížení brzdou síly zasuňte plochý šroubovák do šroubů brzdy (1) a otočte jej doleva (proti směru hodinových ručiček).
- Provedte zkoušku funkčnosti.

### 6.10.2.3. Motorizované nebo pružinové rameno (s ložiskem)

Brzdové šrouby (třecí brzdy) se nastavují stejným způsobem u všech různých verzí závěsného systému. U padací trubky s otočnou jednotkou s ložiskem udržují mechanické brzdy (1) (3 třecí brzdy) koncové zařízení (např. servisní hlavu) v nastavené poloze. Nastavte brzdovou sílu tak, aby příslušné koncové zařízení (např. servisní hlava) zůstalo stabilní v jakékoli nastavené poloze a bylo možné jej pohodlně nastavit.



Obr.69 Nastavení třecí brzdy na spádové trubce s ložiskem

K nastavení brzdy použijte vhodný momentový klíč.

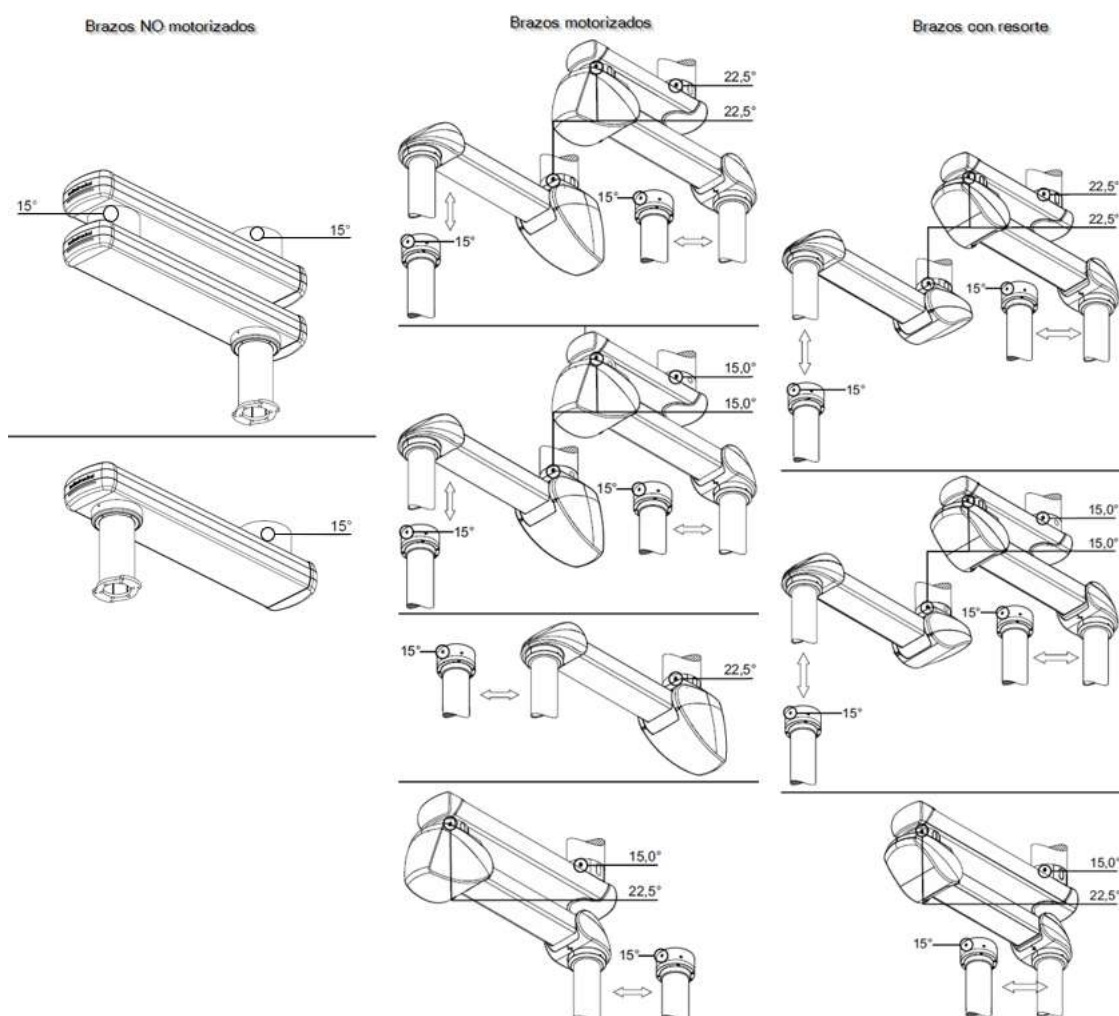
- Pro zvýšení brzdné síly zašroubujte drážkované šrouby brzdy (1) rovnoměrným otáčením doprava (ve směru hodinových ručiček). Utáhněte momentem 1,6 Nm.
- Pro snížení brzdné síly povolte drážkované šrouby brzdy (1) rovnoměrným otáčením doleva (proti směru hodinových ručiček).
- Proveďte zkoušku funkčnosti.

### 6.10.3. Dostupné nastavení otočných dorazů

Prodlužovací rameno a spouštěcí trubka jsou vybaveny alespoň 1 otočným dorazem, který zabraňuje poškození vnitřních kabelů. S 1 nainstalovanou kuličkou je rozsah otáčení omezen na určitý rozsah stupňů v závislosti na nainstalované brzdě. S 2 nainstalovanými kuličkami lze rozsah otáčení ještě více omezit.

NOTA

Nemotorizovaná ramena mají otočný doraz pouze na výsuvných ramenech.



Obr.70 Nastavení otočných dorazů

Rozsahy otáčení verzí v padací trubce a na ramenech se liší:

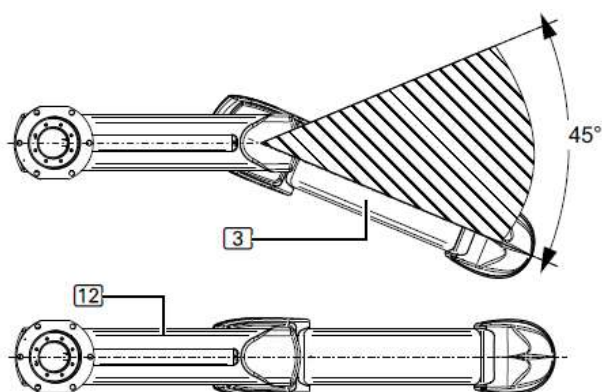
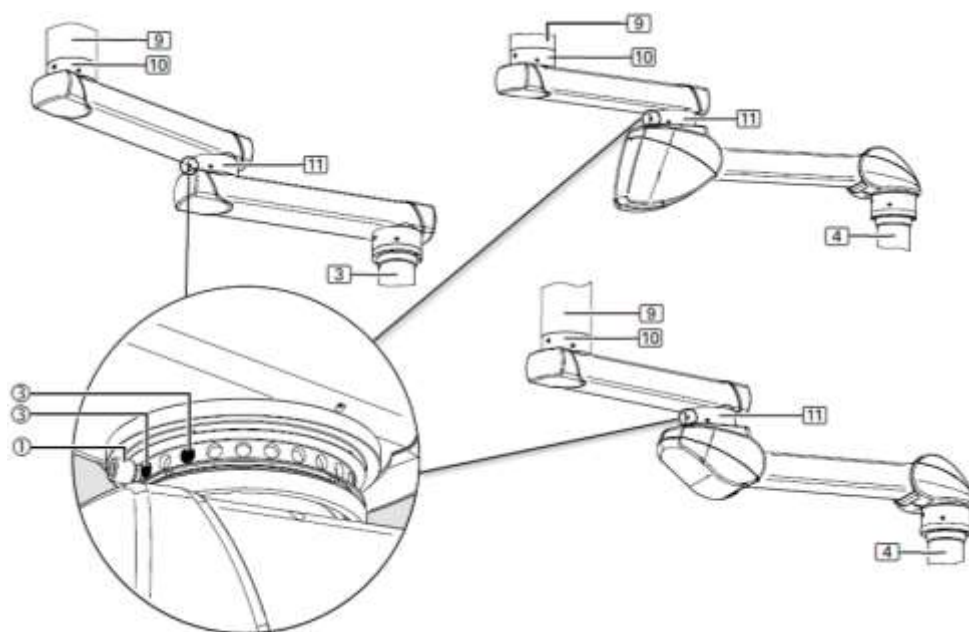
- Nemotorizované rameno: nastavte rozsah otáčení horního a dolního výsuvného ramene v krocích po 15 stupních. Použijte upevňovací šroub M16 a dva kulové dorazy  $\varnothing 12$  mm pro každé výsuvné rameno.

- Motorizovaná ramena nebo pružinová ramena: u verzí s nízkou nosností nastavte rozsah otáčení horního a dolního výsuvného ramene v krocích po 22,5 stupních. Pro každé výsuvné nebo motorizované rameno použijte upevňovací šroub M16 a dva kulové dorazy  $\varnothing$  12,7 mm.
- Motorizované nebo pružinové ramena: u verzí se střední nosností nastavte rozsah otáčení horního výsuvného ramene v krocích po 15,0 stupních a rozsah otáčení spodního výsuvného ramene v krocích po 22,5 stupních. Pro horní výsuvné rameno použijte 1 upevňovací šroub M20 a 2 kulové dorazy  $\varnothing$  16 mm. Pro spodní výsuvné rameno použijte 1 upevňovací šroub M16 a 2 kulové dorazy  $\varnothing$  12,7 mm.
- Motorizovaná ramena nebo ramena s pružinou: u verzí s vysokou nosností nastavte rozsah otáčení horního a spodního ramena v krocích po 15,0 stupních. Pro každé rameno použijte 1 upevňovací šroub M20 a 2 kulové dorazy  $\varnothing$  16 mm.
- Motorizovaná nebo pružinová ramena: u verzí s pneumatickou a třecí brzdou nastavte rozsah otáčení horního a spodního prodlužovacího ramene v krocích po 15,0 stupních. Pro každé prodlužovací rameno použijte 1 upevňovací šroub M16 a 2 kulové dorazy  $\varnothing$  10 mm.
- Motorizovaná ramena nebo pružina: u verzí s padací trubkou s třecím ložiskem (válečkové ložisko) nastavte rozsah otáčení trubky konzoly v krocích po 15,0 stupních. Použijte 1 upevňovací šroub M16 a 2 kulové dorazy  $\varnothing$  10 mm pro každou padací trubku.
- Motorizovaná ramena nebo pružinová ramena: u verzí s padací trubkou s elektromagnetickou brzdou nastavte rozsah otáčení trubky konzoly v krocích po 22,5 stupních. Pro každou padací trubku použijte 1 upevňovací šroub M16 a 2 kulové dorazy  $\varnothing$  12,7 mm.

## NOTA

K posunutí kuličkové zarážky je zapotřebí magnetický kolík nebo podobný nástroj. Sada teleskopických nástrojů pro zachycení magnetů je k dispozici jako volitelné příslušenství.

- Motorizovaná ramena nebo pružina: u verzí s dvojitým ramenem a třecím ložiskem mezi nimi se doporučuje namontovat 2 kulové dorazy (3). Detailní znázornění ilustruje mezilehlé ložisko (11) (bez vnějšího kroužku) a polohu dorazového šroubu (1) v kulových dorazech (3).



Obr. 71 Systém s dvojitým ramenem a třecím ložiskem mezi rameny

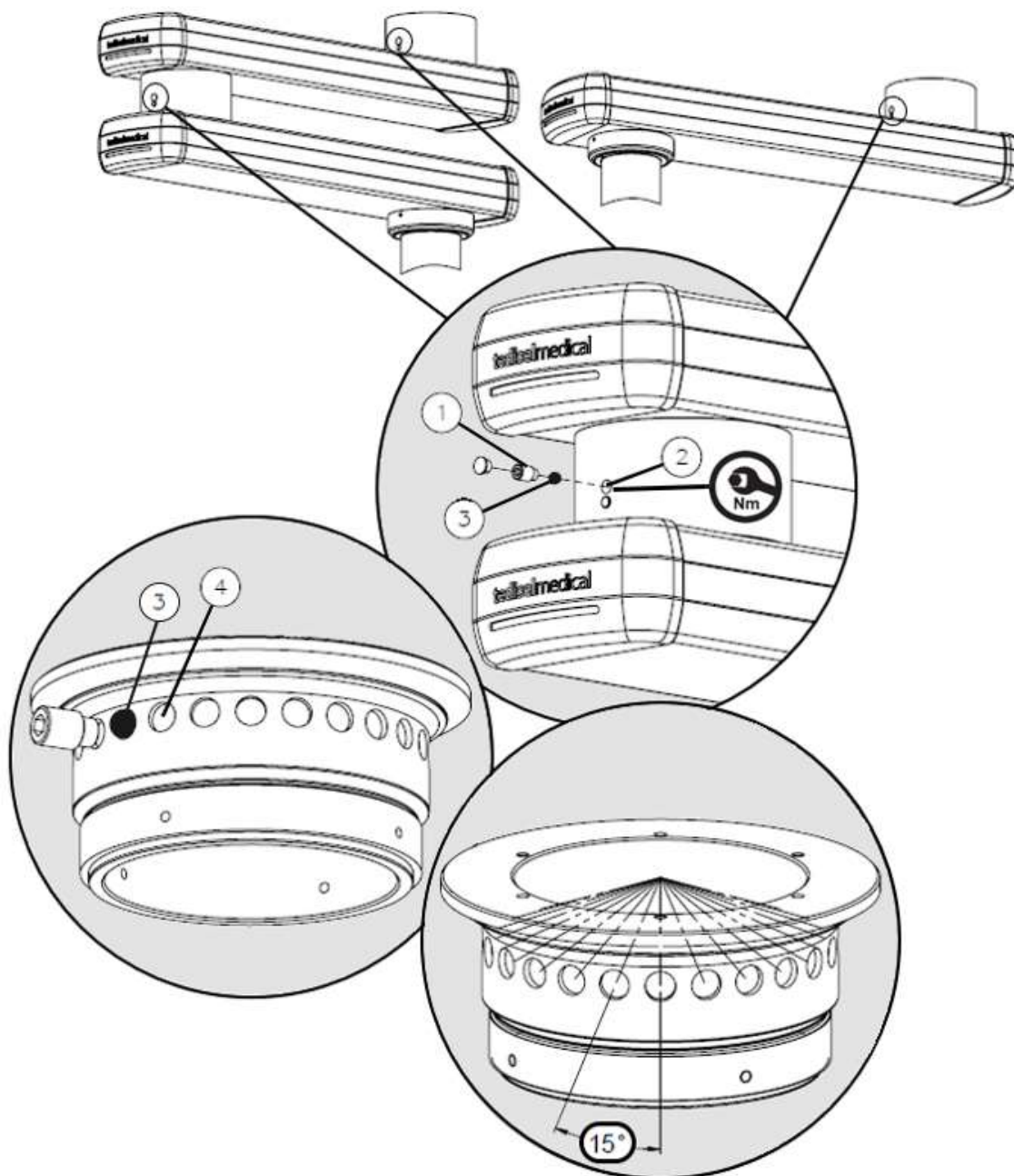
Při nastavení koncového dorazu, jak je znázorněno na obr. 71, je oblast mrtvého bodu  $45^\circ$ . To znamená, že rameno s pružinou (3) má maximální rozsah pohybu přibližně  $315^\circ$ . Pokud není definováno minimální nastavení koncového dorazu při nastavování brzd na mezilehlém ložisku (11) a stropním ložisku (10), je poměrně obtížné ohnout závěsný systém z natažené polohy (12) a otočit jej v mezilehlém ložisku (11) pružinového ramene (3).

Při pohybu adaptéru v padací trubce (4) z natažené polohy (12) existuje riziko, že se prodlužovací rameno a rameno s pružinou otočí kolem stropního ložiska (10), i když by bylo žádoucí ohnout je v oblasti mezilehlého ložiska (11).

## 6.10.4. Nastavení otočných dorazů

### 6.10.4.1. Nastavení pro ramena bez motoru

Následující část popisuje postup nastavení polohy otočných dorazů pro otáčení u nemotorizovaných výsuvných ramen.



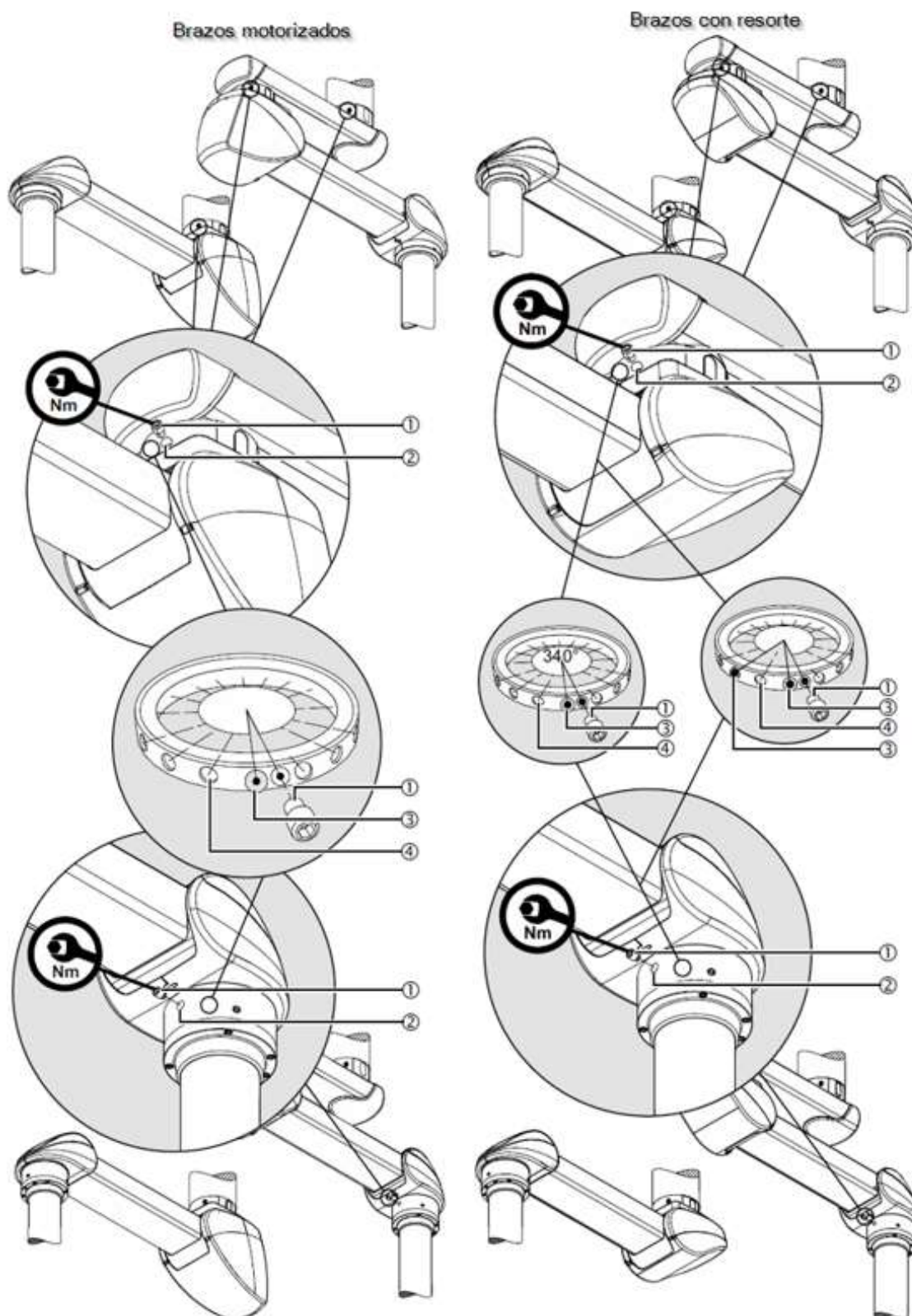
Obr. 72 Nastavení otočných dorazů, ramena bez motoru

- Odšroubujte upevňovací šroub (1) ze závitového otvoru (2).
- Otočte rameno nebo trubku tak, aby byl vidět kulový doraz (3) v otvoru se závitem (2).

- Pomocí teleskopického magnetického nástroje vyjměte kulový doraz (3) ze závitového otvoru (2) a uložte jej na bezpečném místě.
- Otočte výsuvné rameno do požadované koncové polohy a poté vložte 1 kulový doraz (3) do závitového otvoru (2).
- Ujistěte se, že je kulička pevně na svém místě. Prodlužovací rameno lze otočit, jakmile je kulička (3) zcela zasunuta do jednoho z montážních příslušenství (4). V opačném případě se zablokují a dorazovou kuličku (3) je třeba zatlačit do jednoho z montážních příslušenství (4) a současně jemně otáčet prodlužovacím ramenem pomocí šroubováku.
- Otočte prodlužovací rameno do požadované polohy druhého koncového dorazu a poté vložte 1 další kulový doraz (3) do závitového otvoru (2).
- Lehce otočte prodlužovací rameno a poté zašroubujte upevňovací šroub (1) do závitového otvoru (2) až na doraz. Upevňovací šroub (1) nyní slouží jako koncový doraz pro namontovaný kulový doraz (3) a omezuje rozsah otáčení prodlužovacího ramene nebo spádové trubky.
- Utáhněte zajišťovací šroub (1) momentem 40 Nm.
- Aby bylo zajištěno správné fungování otočného dorazu, musí být rozsah otáčení prodlužovacího ramene nebo spádové trubky omezen na méně než 360 stupňů.

#### 6.10.4.2. Nastavení pro motorizovaná nebo pružinová ramena

Následující část popisuje, jak nastavit koncový doraz na padací trubce a ramenech. Postup nastavení koncového dorazu je stejný pro padací trubku s elektromagnetickou brzdovou jednotkou.



Obr.73 Nastavení otočných dorazů, motorových ramen a ramen s pružinou

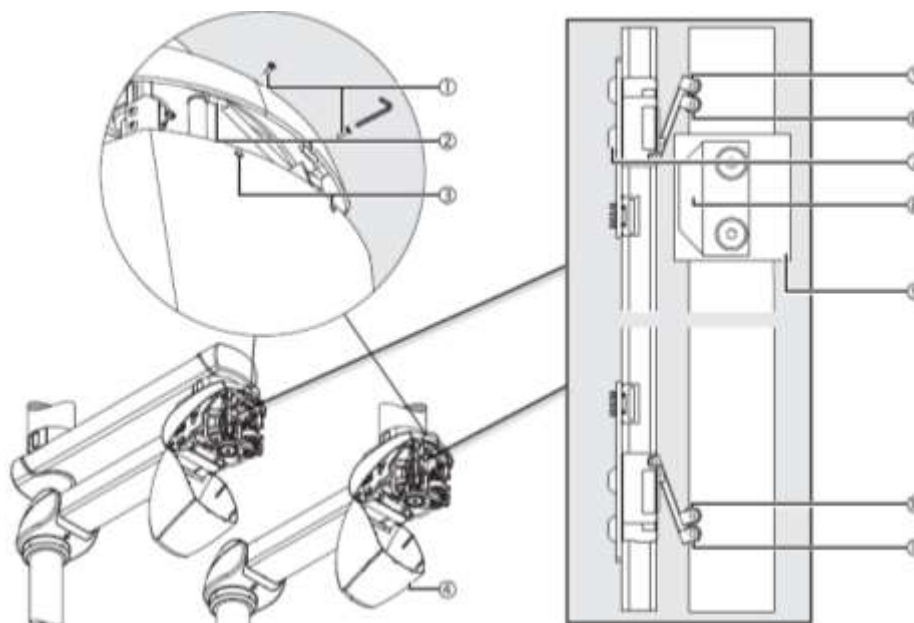
- Odšroubujte upevňovací šroub (1) ze závitového otvoru (2).
- Otočte rameno nebo spádovou trubku, dokud nebude vidět kulový doraz (3) v závitovém otvoru (2).

- Pomocí teleskopického nástroje pro sbírání magnetů vyjměte kulový doraz (3) ze závitového otvoru (2) a uložte jej na bezpečném místě.
- Otočte výsuvné rameno nebo trubku konzoly do požadované koncové polohy a poté vložte 1 kulový doraz (3) do závitového otvoru (2).
- Ujistěte se, že je kuličkový doraz pevně na svém místě. Prodlužovací rameno nebo trubka lze otočit, jakmile je kuličkový doraz (3) zcela zasunut do jednoho z montážních příslušenství (4). V opačném případě se zablokují a kulový doraz (3) je nutné zatlačit do jednoho z montážních příslušenství (4) a současně jemně otáčet prodlužovací rameno nebo trubku pomocí šroubováku.
- Otočte prodlužovací rameno nebo trubku konzoly do požadované polohy druhého koncového dorazu a poté zasuňte 1 další kuličkový doraz (3) do závitového otvoru (2).
- Lehce otočte výsuvné rameno nebo spádovou trubku a poté zašroubujte upevňovací šroub (1) do závitového otvoru (2) až na doraz. Upevňovací šroub (1) nyní slouží jako koncový doraz pro namontovaný kulový doraz (3) a omezuje rozsah otáčení výsuvného ramene nebo spádové trubky.
- Utažte šroub (1) momentem 40 Nm.
- Aby bylo zajištěno správné fungování otočného dorazu, musí být rozsah otáčení prodlužovacího ramene nebo spouštěcí trubky omezen na méně než 360 stupňů.

#### 6.10.5. Nastavení vertikálního zdvihu na rameni motoru

Zjednodušené znázornění ilustruje výložník a rameno motoru bez namontovaných kabelů. Nastavení je stejné pro všechny verze.

Rameno motoru má vertikální zdvih + 20 stupňů směrem nahoru a – 30 stupňů směrem dolů. Vertikální zdvih lze omezit jak směrem nahoru, tak směrem dolů.



Obr. 74 Otevření spodního zadního krytu a detail komponentů

- Pro nastavení výšky ramene motoru se koncový doraz (8) na matici kuličkové šroubovice (9) nasměruje k 2 horním koncovým spínačům (5)/(6) a 2 spodním koncovým spínačům (10)/(11), které odpojí motor.
- Koncový spínač (6) nebo (10), který je nejprve aktivován koncovým dorazem (8), zajišťuje pomalý rozběh nebo brzdění (SoftStart / SoftStop) motoru.
- Druhý koncový spínač (5) nebo (11) vypne motor.
- Horní a dolní vertikální zvedáky se nastavují samostatně a jeden po druhém. Chcete-li nastavit vertikální zdvih, přesuňte rameno motoru do požadované horní nebo dolní výšky.



Odpojte všechny póly závěsného systému od elektrické sítě a zabraňte jeho opětovnému zapnutí.

- Pomocí imbusového klíče (velikost 2,5) odšroubujte 2 imbusové šrouby M4 x 6 mm (7) – ISO 7380 – 10.9.
- Zatlačte desku s koncovými spínači (5)/(6) k dorazu (8), až koncový spínač (5) nebo (11) slyšitelně zapadne, a poté utáhněte 2 šrouby s vnitřním šestihranem M4 x 6 mm (7) – ISO 7380 – 10.9.



Pokud se rameno motoru pohybuje bez správně nainstalovaného koncového spínače, může dojít k poškození ramene motoru a je nutné jej vyměnit.

Nastavení vertikálního zdvihu se může během provozu postupně měnit, pokud nejsou správně utaženy šrouby s vnitřním šestihranem M4 x 6 mm (7) – ISO 7380 – 10,9. V takovém případě hrozí nebezpečí, že rameno motoru narazí do stropu nebo jiného zavěšeného systému.



Utáhněte šrouby s vnitřním šestihranem M4 x 6 mm ⑦ momentem 3 Nm.

- Zavřete spodní zadní kryt ④, jak je popsáno v následujícím bodě, a proveďte zkoušku funkčnosti.
- V případě potřeby opakujte tyto kroky pro koncové spínače ⑩/⑪.

#### 6.10.5.1. Otevření/zavření spodního zadního krytu

K otevření spodního zadního krytu použijte imbusový klíč (velikost 2).

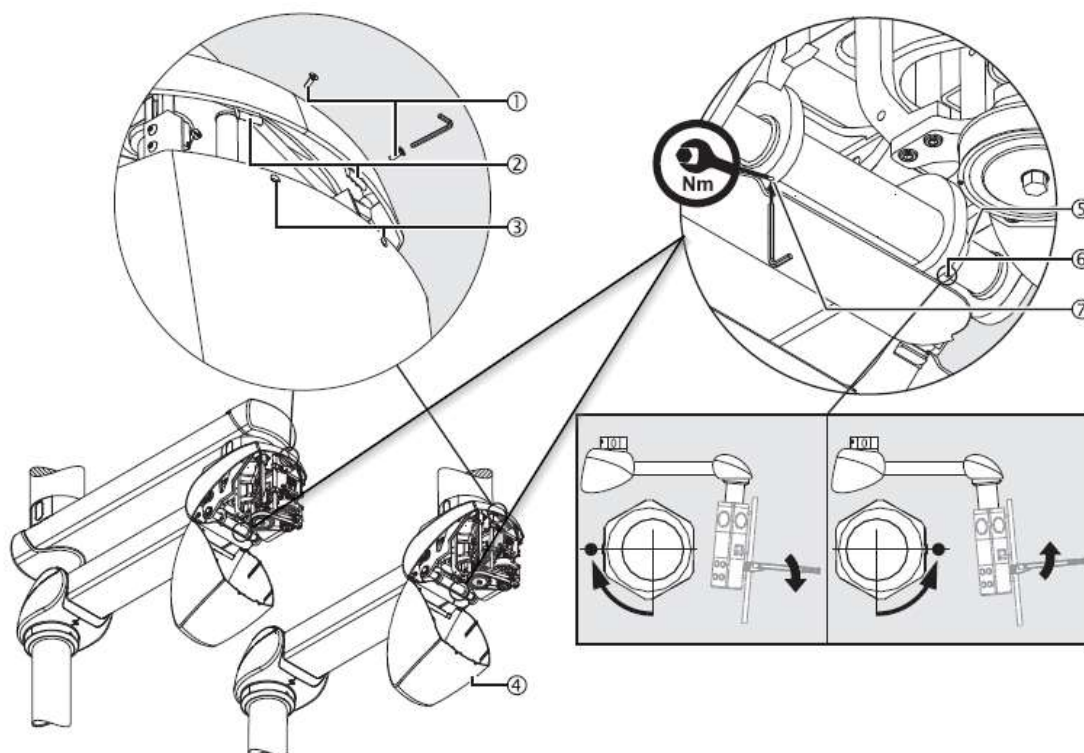
- Odšroubujte 2 šrouby s vnitřním šestihranem M3 x 10 mm ① ze 2 otvorů ③.
- Uvolněte 2 západky ②.
- Ručně posuňte spodní zadní kryt ④ zcela dolů, až bude směřovat dolů ve zcela svislé poloze.
- Chcete-li sejmout kryt ④, otočte jej přibližně o 45 stupňů dolů.
- Než uvolníte kryt ④, ujistěte se, že jste tuto polohu překročili.

Chcete-li zadní spodní kryt zavřít, nasadte jej zpět, dokud 2 západky ② nezapadnou na místo.

- Zkontrolujte, zda kryt ④ přiléhá k bočním krytům bez mezer.
- Znovu vložte 2 šrouby s vnitřním šestihranem M3 x 10 mm ① do 2 otvorů ③ v krytu ④ a utáhněte je.

#### 6.10.6. Korekce vertikálního vyrovnání servisní hlavy na motorovém rameni

Po namontování koncového zařízení (např. lékařského zařízení atd.) může být nutné toto koncové zařízení vertikálně vyrovnat.



Obr.75 Nastavení nosnosti motorového ramene a uzavření zadního spodního krytu

- Otevřete spodní zadní kryt, jak je uvedeno v bodě 6.10.5.1 výše.
- Použijte imbusový klíč (velikost 4) a klíč (velikost 36).
- Pomocí imbusového klíče povolte šroub M4 (7) – DIN 914.
- Nasaďte klíč na šestihranný čep (5).
- Indikační šroub (6) směřuje dolů (tento šroub neuvolňujte).
- Chcete-li snížit podnos z příkladu na obrázku 61, otočte šestihranný čep (5) tak, aby ukazatel (6) směřoval dopředu (k vám). Viz obr. 75 Detailní pohled, pravá spodní část.
- Chcete-li zvednout podnos z příkladu na obrázku 57, otočte šestihranný šroub (5) tak, aby ukazovací šroub (6) směřoval dozadu (od vás). Viz obr. 75 Detailní pohled, pravá spodní část.
- Proveďte zkoušku funkčnosti.
- Utáhněte šroub M4 (7) – DIN 914.

Vertikální vyrovnání se může během používání postupně měnit, pokud není správně utažena upevňovací šroub M4 (7) – DIN 914. V takovém případě již servisní hlava nebo držák monitoru CEMOR nezůstávají stabilní v nastavené poloze.

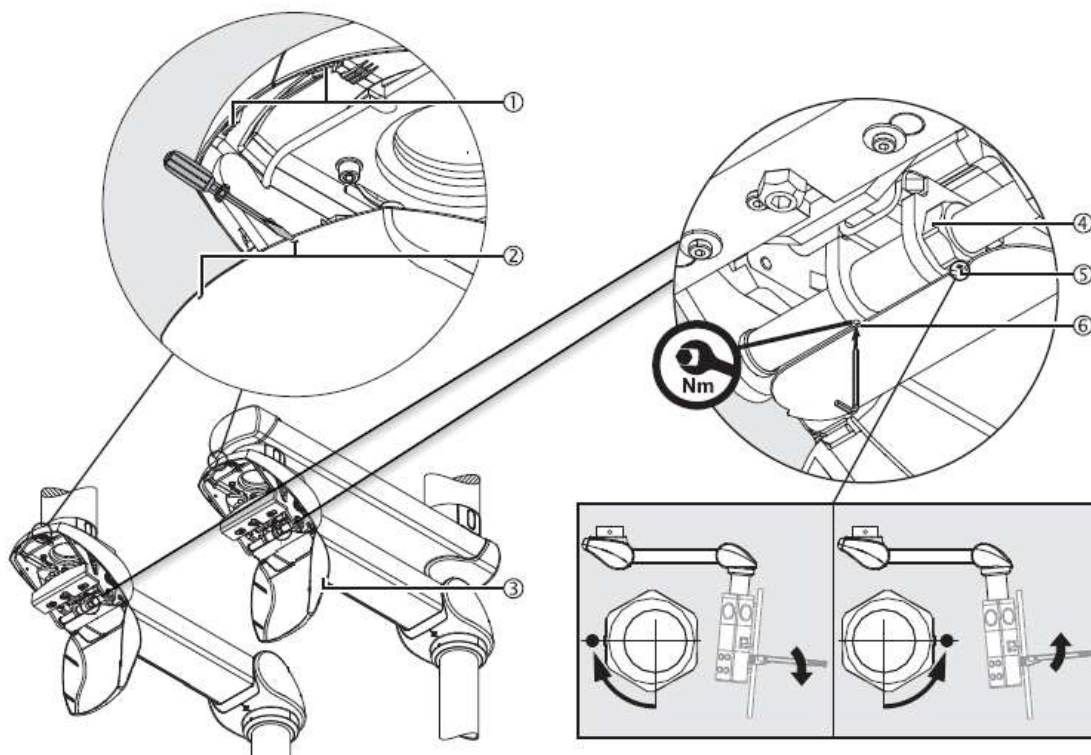


Utáhněte šroub M4 (7) – DIN 914 momentem 2 Nm.

- Zavřete zadní spodní kryt, jak je uvedeno v bodě 6.10.5.1 výše.

### 6.10.7. Korekce vertikálního vyrovnaní držáku monitoru CEMOR nebo servisní hlavy na rameni s pružinou

Po namontování koncového zařízení (např. plochý displej, lékařské zařízení atd.) hrozí riziko, že servisní hlava nebo držák monitoru CEMOR již nebudou v přesně svislé poloze kvůli hmotnosti koncového zařízení.



76 Korekce vertikálního vyrovnaní servisní hlavy nebo držáku monitoru CEMOR

- Otevřete zadní spodní kryt, jak je uvedeno v bodě 6.10.5.1 výše.
- Použijte imbusový klíč (velikost 4) a klíč (velikost 36).
- Povolte upevňovací šroub M4 (6) – DIN 914.
- Nasadte klíč na šestihranný čep (4).
- Indikační šroub (5) směřuje dolů (tento šroub neuvolňujte).
- Chcete-li snížit podnos z příkladu na obrázku 76, otočte šestihranný čep (4) tak, aby ukazovací šroub (5) směřoval dopředu (k vám).
- Chcete-li zvednout zásobník z příkladu na obrázku 76, otočte šestihranný čep (4) tak, aby ukazovací šroub (5) směřoval dozadu (od vás).
- Provedte zkoušku funkčnosti.

- Utáhněte zajišťovací šroub M4 ⑥ – DIN 914.

Vertikální vyrovnání se může během používání postupně měnit, pokud není správně utažena upevňovací šroub M4 ⑥ – DIN 914. V takovém případě již servisní hlava nebo držák monitoru CEMOR nezůstávají stabilní v nastavené poloze.

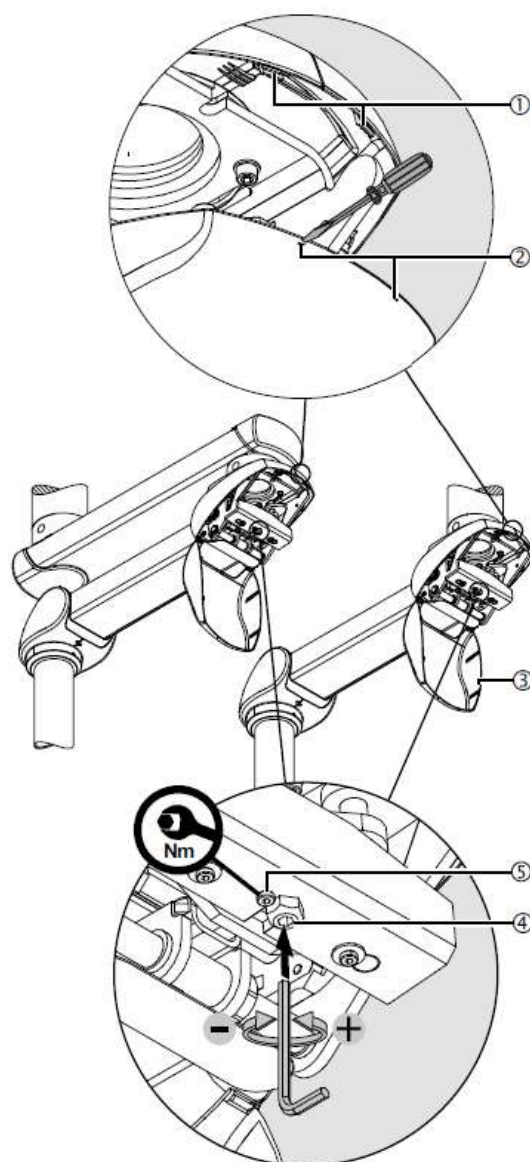


Utáhněte pojistný šroub M4 ⑥ – DIN 914 momentem 2 Nm.

- Zavřete zadní spodní kryt, jak je uvedeno v bodě 6.10.5.1 výše.

#### 6.10.8. Nastavení nosnosti na pružinovém rameni

Zjednodušené znázornění ilustruje výsuvné rameno a pružinové rameno bez namontovaných kabelů. Nastavení je identické pro všechny verze. Pružinové rameno je vybaveno 1 nebo 2 pružinami, které kompenzují hmotnost CEMOR nebo servisní hlavy s koncovým zařízením (např. plochý displej, lékařské zařízení atd.).



77 Nastavení nosnosti pružinového ramene a uzavření zadního spodního krytu.

### 6.10.9. Otvírání/zavírání spodního zadního krytu

Otvěření zadního spodního krytu

- Vložte vhodný šroubovák do 2 otvorů (2) jeden po druhém a poté uvolněte 2 západky (1).
- Sklopte zadní spodní kryt dolů (3).

Chcete-li zadní spodní kryt zavřít, vraťte jej zpět, dokud 2 západky (1) nezapadnou na místo.

- Zkontrolujte, zda víko (3) dosedá na boční víka bez mezer.

Nastavte nosnost pružinového ramene tak, aby pružinové rameno s servisní hlavou nebo držák monitoru CEMOR a koncové zařízení (např. plochý displej, lékařské zařízení atd.) zůstaly v jakékoli nastavené poloze nehybné.

NOTA

Pokud pružinové rameno nezůstane ve své poloze po nastavení napětí pružiny, musí pružinové rameno vyměnit servisní technik.

Možné verze pružinových zařízení: 30–60 kg, 50–80 kg, 70–110 kg, 80–135 kg, 120–180 kg.

Rozsahy nosnosti a maximální nosnost jsou uvedeny na typovém štítku pružinového ramene.

- Použijte imbusový klíč (velikost 10) a hvězdicový klíč (velikost 24).
- Odšroubujte válcový imbusový šroub M8 x 16 mm ⑤ – DIN 7984 pomocí hvězdicového klíče.
- Vložte imbusový klíč do nastavovacího šroubu ④.
- Zvedněte pružinové rameno přibližně o 10 stupňů nad vodorovnou polohu (poloha 0 stupňů), aby se uvolnilo napětí na seřizovacím šroubu ④.
- Pokud se pružinové rameno pohybuje dolů, je nosnost příliš nízká.
- Otočte imbusový klíč doleva (proti směru hodinových ručiček), jak je znázorněno na obrázku.
- Pokud se pružinové rameno pohybuje nahoru, nosnost je příliš vysoká.
- Otočte imbusový klíč doprava (ve směru hodinových ručiček), jak je znázorněno na obrázku 77.
- Provedte zkoušku funkčnosti.
- Zašroubujte a utáhněte válcový imbusový šroub M8 x 16 mm ⑤ – DIN 7984 pomocí hvězdicového klíče.

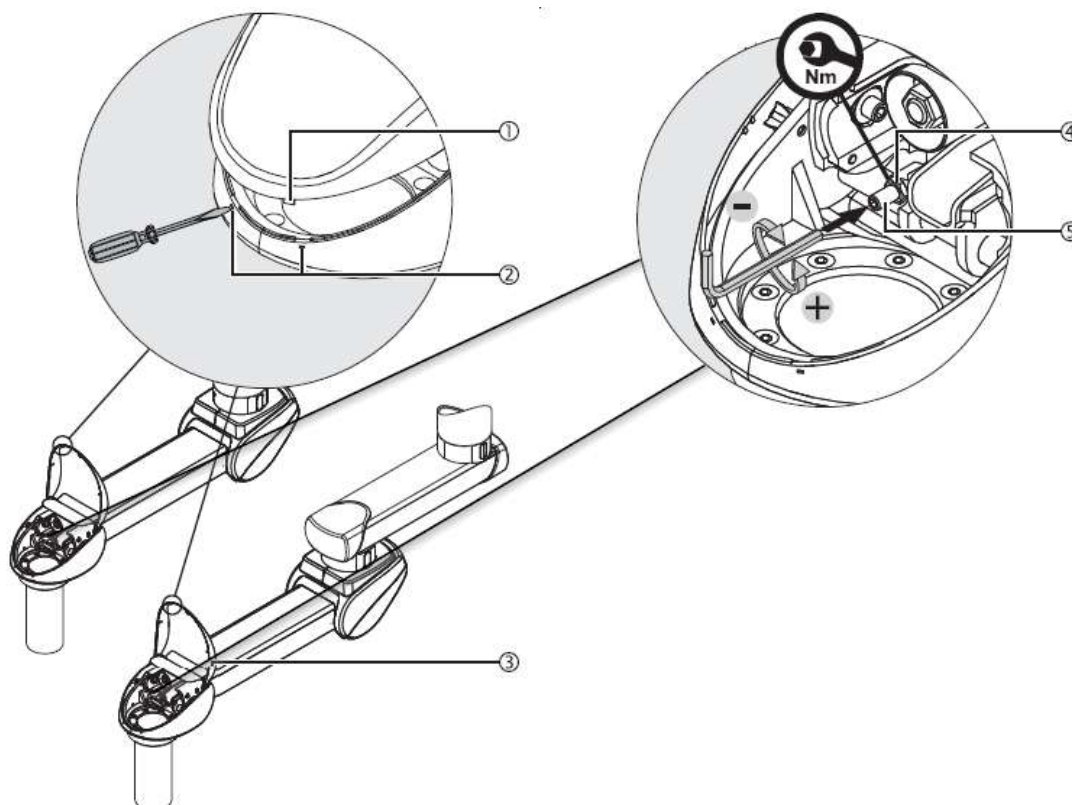
Nastavení nosnosti se může během provozu postupně měnit, pokud nebyl šroub s válcovou hlavou M8 x 16 mm ⑤ – DIN 7984 správně utažen. V takovém případě pružinové rameno již nezůstává stabilní v nastavené poloze.



Utáhněte šrouby Allen M8 x 16 mm ⑤ momentem 12 Nm.

#### 6.10.10. Nastavení vertikálního zdvihu u pružinového ramene

Při výměně koncového zařízení (např. plochého displeje, lékařského zařízení atd.) musí být pružinové rameno nastaveno do vodorovné polohy (poloha 0 stupňů).



Obr.78 Nastavení vertikálního zdvihu na pružinovém rameni

#### 6.10.11. Otevírání/zavírání předního horního krytu

##### Otevření předního horního krytu

- Vložte vhodný šroubovák do 2 otvorů (2) jeden po druhém a poté uvolněte 2 západky (1).
- Zvedněte přední horní kryt (3), až zapadne na místo.

##### Zavření předního horního víka

- Ohněte přední horní kryt (3) dolů tak, aby 2 západky (1) zapadly na místo.
- Zkontrolujte, zda kryt (3) přiléhá k bočním panelům bez mezer.

Nastavte vertikální výšku pružinového ramene tak, aby pružinové rameno s servisní hlavou nebo držákem monitoru CEMOR a koncové zařízení (např. plochý displej, lékařské zařízení atd.) zůstaly v nové nastavené poloze.

- Použijte imbusový klíč (velikost 10) a hvězdicový klíč (velikost 18).
- Povolte a otočte zpět šestihrannou matici M12 (4) – ISO 4035.
- Vložte imbusový klíč do nastavovacího šroubu (5).
- Chcete-li snížit vertikální zdvih, otočte imbusový klíč doleva (proti směru hodinových ručiček), jak je znázorněno na obrázku 78.

- Chcete-li zvýšit vertikální zdvih, otočte imbusový klíč doprava (ve směru hodinových ručiček), jak je znázorněno na obrázku 78.
- Provedte zkoušku funkčnosti.
- Utáhněte šestihrannou matici M12 (4) – ISO 4035.

Vertikální zdvih se může během provozu postupně měnit, pokud šestihranná matice M12 (4) – ISO 4035 nebyla správně utažena. V takovém případě



Pokud šestihranná matice M12 (4) – ISO 4035 nebyla správně utažena, existuje riziko, že pružinové rameno narazí do stropu nebo jiného zavěšeného systému.



Šestihrannou matici M12 (4) – ISO 4035 utáhněte momentem 30 Nm.

### 6.11. Požadavky na vnější ochranná zařízení napájení

Pro instalace v kritických nemocničních prostorách (operační sály, JIP atd.) musí být napájení zařízení vybaveno předřadnými ochrannými zařízeními, která splňují 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 rovněž přijmout nezbytná opatření, aby se zajistilo, že systém nelze znovu zapojit.



**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.

## 7.2. 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:

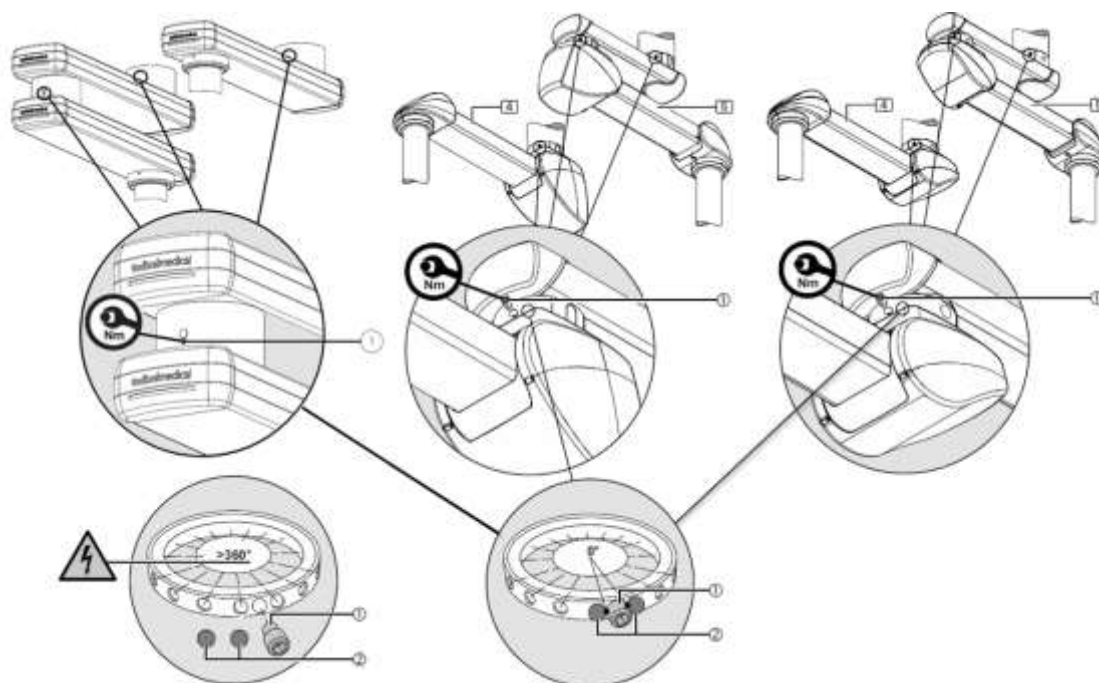
- Neroztočte ramena prodloužení o více než 350 stupňů.
- V případě potřeby omezte rozsah otáčení ramen.



Viz bod 6.10.4 tohoto návodu.

Systém je standardně dodáván s 2 kulovými dorazy (2) a upevňovacím šroubem (1) předem namontovanými.

Rozsah otáčení ramena (4) nebo ramena (5) je omezen na 0 stupňů. Tím je zajištěno, že se prodlužovací rameno a pružinové rameno nemohou otáčet a že nedojde k poškození vnitřních napájecích kabelů.



Obr.79 Stav otočného dorazu

Ve výjimečných případech jsou 2 kulové dorazy (2) a zajišťovací šroub (1) 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 otočné dorazy předem namontovány, rameno (4) a/nebo rameno (5) se nesmí otáčet, dokud nejsou otočné dorazy namontovány.

- Namontujte alespoň 1 kulový doraz, jak je popsáno v kapitole 6.10.4, aby byl úhel otáčení ramene (4) a/nebo ramene (5) omezen na 340/345 stupňů.

Nastavení otočných dorazů:



Viz bod 6.10.4 tohoto návodu.

### 7.1. Mechanická zkouška

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



**VAROVÁNÍ:** Pád zařízení může způsobit zranění osob.



Viz bod 6.6.5 této příručky.

### 7.2. Zkontrolujte kryt servisní hlavy.

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

- Kontrola otevírání, zavírání, sklápění, posunů.



Viz bod 6.7 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.



**ELEKTRICKÉ NEBEZPEČÍ:** Aby se zabránilo riziku úrazu elektrickým proudem, musí být zařízení připojeno k ochrannému uzemnění. Nedodržení tohoto bodu může způsobit zranění osob.

## 8. Normy

### 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: Jednotky pro lékařské zásobování.

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

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