

tediselmedical

COLUMN

NÁVOD K ČIŠTĚNÍ A POUŽÍVÁNÍ



CE 0197

tediselmedical.com

Obsah

1.	Výrobce	5
2.	Bezpečnostní informace.....	5
2.1.	Varování před rizikem zranění	5
2.2.	Upozornění na riziko poškození	5
2.3.	Doplňkové symboly používané v bezpečnostních pokynech	6
2.4.	Uvedení doplňujících informací	6
2.5.	Správné používání kyslíku.	6
2.5.1.	Výbuch kyslíku.....	6
2.5.2.	Nebezpečí požáru.....	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	9
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
3.9.	Úvahy o základním výkonu a základní bezpečnosti	10
3.10.	Elektromagnetické rušení.....	10
4.	Použité symboly	10
5.	Údaje o výrobku	12
5.1.	Skladovací podmínky.....	12
5.2.	Provozní podmínky.....	12
5.3.	Životnost.....	13
5.4.	Popis produktu	13
5.4.1.	Varianty Column.....	14
5.4.2.	Části závěsného systému.....	16
5.4.3.	Typy servisních hlavic	28
5.4.3.1.	Vertikální servisní hlava TDSHV.....	28
5.4.3.2.	Horizontální servisní hlava TDSHH	29
5.4.3.3.	Další vlastnosti servisních hlavic.....	30

5.4.3.4	Příslušenství.....	31
5.5	Maximální nosnost.....	33
5.6	Maximální užitečná nosnost.....	34
6.	Technické údaje.....	35
6.1.	Padací trubky.....	35
6.2.	Otočení sloupu	36
6.3.	Nemotorizovaná ramena	37
6.4.	Motorizovaná ramena.....	41
6.5.	Ramena s pružinou.....	46
6.6.	Pracovní cyklus elektromagnetických brzd	49
6.7.	Pracovní cyklus mechanismu nastavení výšky	49
6.8.	Hmotnost závěsného systému	49
6.8.1.	Systém COLUMN ROTATION	49
6.8.2.	Systém COLUMN s jednoduchým ramenem	49
6.8.3.	Systém COLUMN s dvojitým ramenem	49
6.8.4.	Systém COLUMN MOTOR a COLUMN MOTOR XL	50
6.8.5.	Systém COLUMN MOTOR XXL.....	50
6.8.6.	Systém COLUMN MOTOR XXL.....	50
6.8.7.	Systém COLUMN SPRING a COLUMN SPRING XL.....	50
6.8.8.	Spojení se stropem.....	51
6.8.9.	Otočné jednotky a spádová trubka	51
6.8.10.	Servisní hlava.....	51
6.8.11.	Příslušenství.....	51
6.9.	Nosnost závěsného systému	52
6.9.1.	Systém COLUMN ROTATION	52
6.9.2.	Systém COLUMN s jednoduchým nemotorizovaným ramenem.....	52
6.9.3.	Systém COLUMN s dvojitým nemotorizovaným ramenem.....	52
6.9.4.	Systém COLUMN MOTOR.....	52
6.9.5.	Systém COLUMN MOTOR XL.....	53
6.9.6.	Systém COLUMN MOTOR XXL.....	53
6.9.7.	Systém COLUMN SPRING	53
6.9.8.	Servisní hlava.....	54
6.9.9.	Příslušenství.....	54
6.10.	Elektrické údaje	54
6.10.1.	Systém COLUMN	54
6.10.1.	Systém COLUMN SPRING	54

6.10.2.	Systém COLUMN MOTOR, COLUMN MOTOR XL a COLUMN MOTOR XXL ...	55
6.11.	Hladina hluku.....	55
6.12.	Brzdny moment.....	55
6.12.1.	Nemotorizovaná prodlužovací ramena.....	55
6.12.2.	Motorizovaná nebo pružinová prodlužovací ramena	55
6.13.	Dynamický moment (s uvolněnou brzdou)	55
7.	Předpokládané použití	56
7.1.	Nesprávné použití	56
7.2.	Kontraindikace	56
8.	Použití zařízení	56
8.1.	Příprava produktu	57
8.2.	Prostředí. Podmínky prostředí	57
8.3.	Školení	57
8.4.	Nastavení.....	58
8.4.1.	Nastavení mechanické brzdy na ramenech	58
8.4.2.	Nastavení mechanické brzdy pro spádovou trubku.....	59
8.4.3.	Dostupné nastavení otočných dorazů.....	62
8.4.4.	Nastavení otočných dorazů.....	65
9.	Čištění.....	69
9.1.	Dezinfekce	70
10.	Nakládání s odpady	71
11.	Informace pro uživatele o varování.....	71
11.1.	Problémy s osvětlením	71
11.2.	Problémy s dodávkou elektřiny	71
11.3.	Problémy s dodávkami medicinálních plynů.....	71
12.	Informace o výstrahách v případě incidentů.....	71
13.	Předpisy.....	72
13.1.	Klasifikace zařízení.....	72
13.2.	Referenční normy.....	72
13.3.	Elektromagnetická kompatibilita	72

1. Výrobce

Výrobce: TEDISEL IBÉRICA S.L.

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

Tel. +34 933 992 058

Fax +34 933 984 547

tedisel@tedisel.com

www.tediselmedical.com



2. Bezpečnostní informace

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

2.1. Upozornění na riziko poranění

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



VAROVÁNÍ

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



POZOR

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



NEBEZPEČÍ

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

2.2. Varování před rizikem poškození

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








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




UPOZORNĚNÍ

Označuje potenciální nebezpečí, které může způsobit poškození zařízení, pokud není odstraněno.

2.3. Doplňkové symboly používané v bezpečnostních pokynech


	Nebezpečí požáru	
	Nebezpečí výbuchu	Upozorňuje na vznícení výbušných směsí plynů.
	Elektrické nebezpečí	Varuje před úrazem elektrickým proudem, který může způsobit vážná zranění nebo dokonce smrt.
	Nebezpečí pádu	Porucha systému podpory stropu.
	Riziko kolize	

2.4. Upozornění na další informace

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

2.5. Správné používání kyslíku.


2.5.1. Výbuch kyslíku

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

Stlačený kyslík představuje nebezpečí výbuchu:

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

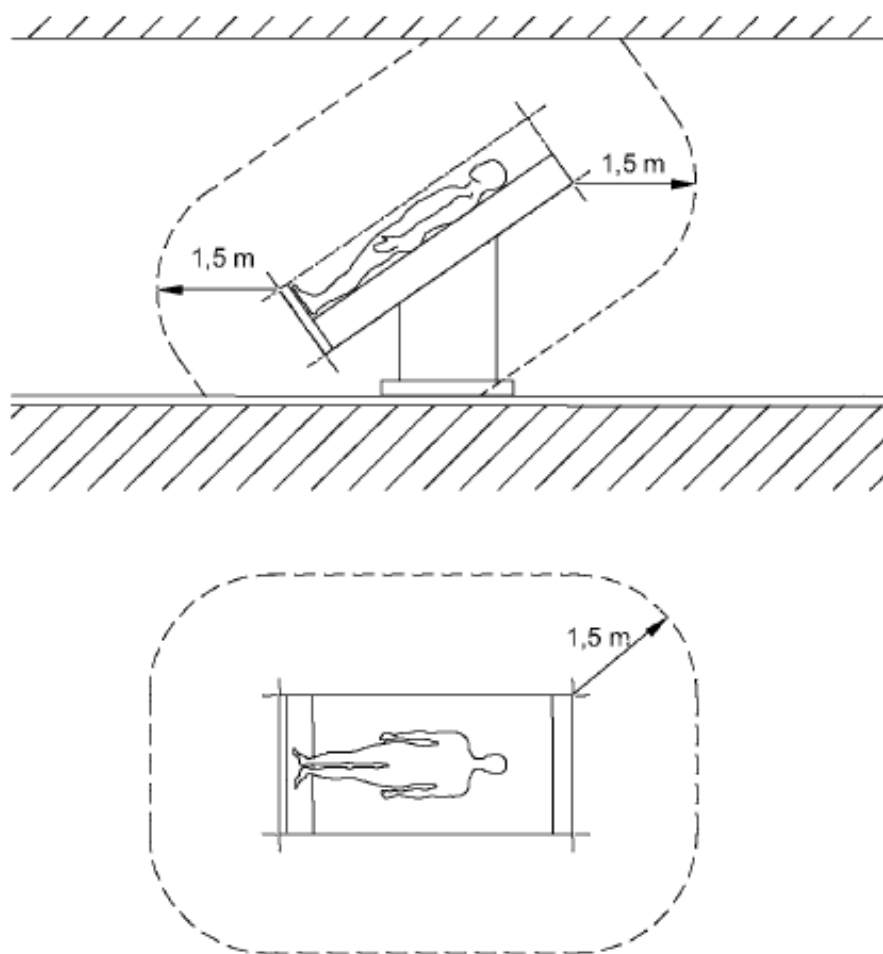
2.5.2. Nebezpečí požáru

	NEBEZPEČÍ Unikající kyslík je hořlavý.
---	---

- Při práci s kyslíkem není povoleno používat otevřený oheň, rozžhavené předměty a otevřené světlo!
- 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 6.7 tohoto manuálu.

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, kde se vyskytují hořlavé směsi anestetik s vysokými koncentracemi kyslíku nebo oxidu dusného.

Pokud se v okolí zařízení vyskytují 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 adaptérů 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 nesmějí přijít do styku s olejem, tukem ani hořlavými kapalinami.

3.5. Nebezpečí úrazu elektrickým proudem



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

3.6. Riziko kolize



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

3.7. Riziko pádu systému v důsledku přetížení



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



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

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



Viz bod 6 tohoto návodu.

- Na prodlužovací ramena, servisní hlavu 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.

3.9. Úvahy o základním výkonu a základní bezpečnosti

Aby byla zajištěna ZÁKLADNÍ BEZPEČNOST a ZÁKLADNÍ VÝKON, je třeba při předpokládaném použití splnit následující podmínky:

- správná funkce elektrických zásuvek
- světelné moduly fungují správně

V důsledku neočekávaných vnějších elektromagnetických rušení však může dojít ke zhoršení ZÁKLADNÍHO VÝKONU, což může mít za následek:

- riziko pro uživatele/pacienta
- k výpadku nebo přerušení dodávky elektrické energie do zásuvek

3.10. Elektromagnetické rušení



UPOZORNĚNÍ: Přenosná rádiová komunikační zařízení, včetně antén, mohou mít vliv na systémy. Tyto typy zařízení by neměly být používány ve vzdálenosti menší než 30 cm (12 palců) od jakékoli části systému, včetně kabelů.

4. Použité symboly

	Použitá část B
	Uzemnění (zem)
	Ekvipotentialita
	Ochranné uzemnění (zem)
N	Připojovací bod pro vodič Neutrální
	Tlačítko pro přivolání sestry
	Zapnutí přímého osvětlení
	Zapnutí nepřímého osvětlení

		Návod k obsluze
		Zdravotnický výrobek
		Odpad z elektrického zařízení
		Symbol CE
		Kód produktu
		Jedinečný identifikační kód
		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. Údaje o produktu

UMOS je závěsný stropní systém určený k dodávce medicinálních plynů, elektrické energie a přístupu ke komunikačním bodům ze stropu na pracoviště zdravotnických pracovníků. Používá se zejména k vybavení operačních sálů, ARD a JIP.

Tento manuál se vztahuje na model COLUMN, který patří do produktové řady UMOŠ.

5.1. Skladovací podmínky

Balení tohoto typu produktu se skládá ze dvou částí, první obsahuje pohyblivé rameno (konstrukční část zařízení) a druhá odpovídá servisní hlavici.

První se skládá z kartonové krabice s odolnou dřevěnou konstrukcí a kartonovými výztuhami uvnitř krabice, které znehybňují rameno. Tento obal lze sestavit ve dvou výškách.

Druhá se skládá z bublinkové fólie uvnitř a kartonové krabice zvenku. Balení nelze stohovat.

V žádném případě nesmí být skladován s otevřeným nebo poškozeným obalem. V případě kontroly při převzetí produktu a pokud instalace nebude provedena do 1 dne, musí být obal produktu znovu zapečetěn.

UPOZO
RNĚNÍ

Nedodržení těchto pokynů může způsobit poškození zařízení.

Doporučený teplotní rozsah: -20 °C až 60 °C

Doporučený rozsah vlhkosti: 10 % až 75 %

Atmosférický tlak: 500 hPa až 1 060 hPa

5.2. Provozní podmínky

UPOZO
RNĚNÍ

Nedodržení těchto pokynů může vést k poškození zařízení.

Doporučený teplotní rozsah: 10 °C až 40 °C

Doporučený rozsah vlhkosti: 30 % až 75 %

Atmosférický tlak: 700 hPa až 1 060 hPa

5.3. Životnost

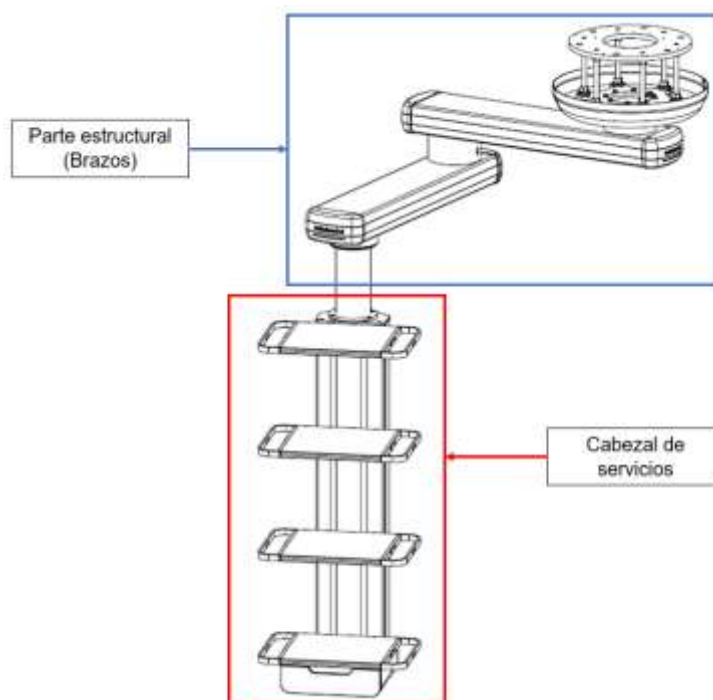
Životnost produktů řady UMOS je dána životností distribučních hadic a medicínálních přípojek, které jsou jejich součástí, a činí 8 let.

5.4. Popis produktu

Tyto systémy mají tři hlavní funkce, které se liší v závislosti na nemocnici a oblasti, pro kterou jsou určeny:

- Služby medicínálních plynů
- Elektrické služby, hlasové a datové služby
- Volání sestry

Zařízení COLUMN se skládají ze dvou odlišných částí, konstrukční části (spádové trubky a/nebo ramena), která slouží k přiblížení zařízení na požadované místo, a servisní hlavy, která slouží jako rozhraní pro napájení spotřebičů energie a také pro umístění, uložení a skladování lékařských přístrojů a příslušenství. Viz obr. 2.



Obr.2 Části zařízení

NOTA

K zachycení břemen lze použít pouze příslušenství COLUMN dodávané společností Tedisel (plošiny, držáky zařízení atd.) připevněné k hlavici systému. K tomu je třeba vzít v úvahu různé podmínky zatížení základní podpěrné jednotky a jednotlivých příslušenství:

– Nosnost základní podpěrné jednotky je definována maximálním zatížením zařízení (viz typový štítek na hlavici systému). Při připojení zvedacího příslušenství se zatížení zařízení sníží o hmotnost samotného příslušenství.



Při překročení maximální nosnosti zařízení může dojít ke zranění personálu nebo pacienta a k poškození majetku.

Centrum může poskytnout kabely a příslušenství.



UPOZORNĚNÍ: Použití externích kabelů nebo příslušenství, které nebyly dodány společností Tedisel, může negativně ovlivnit výkon EMC.

5.4.1. Varianty sloupu

Systémy COLUMN lze rozdělit podle montážní konfigurace. Tato konfigurace se liší v závislosti na typu prvků, z nichž se skládá:

- (A) Podle typu brzdy:** v závislosti na různých mechanismech používaných k blokování otáčení ramen a servisní hlavy. Ty mohou být: elektropneumatické (Pneumatic), elektromagnetické (E-Brake) nebo třecí (Friction).
- (B) Podle toho, zda je pohyb asistovaný:** v závislosti na tom, zda je pohyb servisní hlavy asistovaný ve vertikální poloze. Může se jednat o: bez motoru (NM), s motorem (M), s pružinou (K)
- (C) Podle počtu ramen:** v závislosti na potřebě posunu sloupu médií vzhledem k vertikální ose od kotevního bodu zařízení. Mohou být: jednoduchá (S), dvojitá (D), otočná (R)
- (D) Podle orientace servisní hlavy:** Servisní hlava může být instalována ve dvou orientacích: vertikální (V) nebo horizontální (H)
- (E) Podle počtu servisních hlavic:** pokud je potřeba více než jedna servisní hlavička, nezávisle na zvolených konfiguracích, lze je instalovat: jednotlivě (I) nebo v tandemu (T).

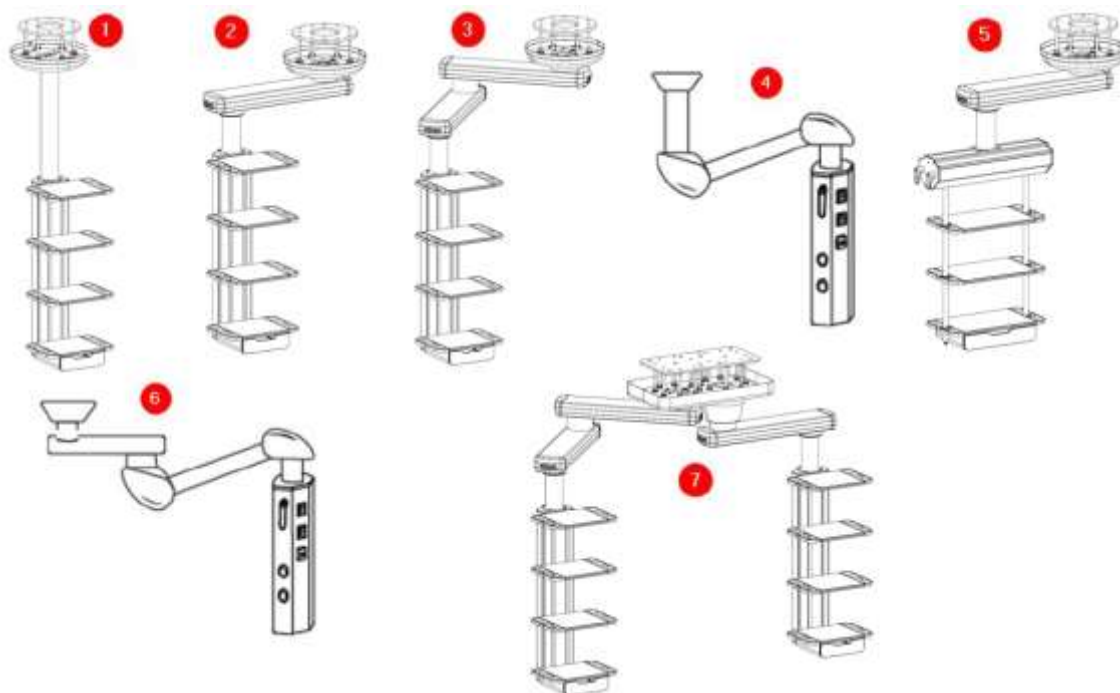
Níže je uvedena souhrnná tabulka s názvy jednotlivých variant.

MODEL	POČET RAMEN		NOSNOST			PODPORA POHYBU		TYP BRZDY		
	Jednoduchý (S)	Dvojitý (D)	Nízká	Střední	Vysoká	Motor (M)	Pružina (K)	Tření	Pneumatická	E-brzda
OTÁČENÍ SLOUPKU					x			x		
TŘENÍ SLOUPKU	x	x			x			x		
COLUMN AIR	x	x			x			x	x	
SLOUPEK E-BRAKE	x	x			x			x		x
SLOUPEK MOTOR FRICTION	x	x	x			x		x		
SLOUP MOTOR AIRPLUS	x	x			x	x		x	x	
SLOUP MOTOR	x	x		x		x		x		x

SLOUP MOTOR XL	x	x			x	x		x		x
COLUMN SPRING	x	x	x				x	x		x
COLUMN SPRING XL		x		x			x	x		x

Tabulka1 Typy zavěšených konstrukcí. Shrnutí

Na následujícím obrázku je uveden přehled různých vlastností a konfigurací, které model COLUMN umožňuje:



Obr.3 Schéma typů. Varianty

1. Přímé upevnění ke stropu pomocí svislého potrubí

Tato konfigurace se skládá z odpadního potrubí, které umožňuje pouze otáčení servisní hlavy kolem svislé osy zařízení.

2. Upevnění pomocí jednoduchého nemotorizovaného ramene

Tato konfigurace umožňuje otáčení kolem dvou os za účelem přiblížení servisní hlavy k místu použití. Pracovní prostor v závislosti na délce ramene.

3. Upevnění pomocí dvojitého nemotorizovaného ramene

Tato konfigurace umožňuje otáčení kolem tří os za účelem přiblížení servisní hlavy k místu použití. Pracovní prostor v závislosti na kombinované délce obou ramen.

4. Upevnění pomocí jednoduchého motorizovaného ramene s otáčením

Tato konfigurace umožňuje otáčení kolem dvou os za účelem přiblížení servisní hlavy k místu použití a navíc umožňuje její vertikální posun s připojeným břemenem (příslušenství). Pracovní prostor v závislosti na délce ramen.

5. Uspořádání s horizontální sloupovou konstrukcí

Jedná se o konfiguraci, ve které je servisní hlava umístěna horizontálně. Umožňuje alternativní uspořádání servisních bodů. Lze ji připevnit ke stropu pomocí všech existujících konfigurací ramen nebo pomocí svodu.

6. Upevnění pomocí dvojitého motorizovaného ramene s rotací

Tato konfigurace umožňuje otáčení kolem tří os za účelem přiblížení servisní hlavy k místu použití a navíc umožňuje vertikální posun souvisejícího zatížení. Pracovní prostor v závislosti na délce ramen.

7. Tandem

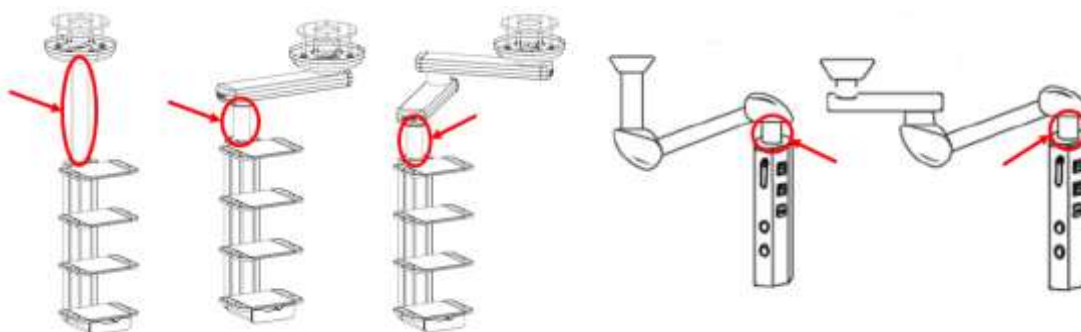
Tato konfigurace umožňuje kombinovat dvě z výše uvedených možností v jednom kotevním bodě. Pracovní prostor v závislosti na kombinovaných délkách různých zařízení.

5.4.2. Části zavěšeného systému

5.4.2.1. Spadová trubka

Padací trubka je prvek, který drží servisní hlavici a vyrovnává různé výšky stropu, aby bylo zajištěno, že servisní hlavice bude umístěna v požadované pracovní výšce. Instaluje se ve všech konfiguracích. Délka padacích trubek se liší podle jednotlivých projektů a může se pohybovat mezi 300 mm a 1500 mm.

Je třeba poznamenat, že ačkoli maximální přípustné zatížení pevné spádové trubky je 4 500 kg, omezení v těchto systémech bude dáno servisní hlavou a/nebo karusely a vozíky pro přepravu prvků. Prvkem s nejnižším maximálním zatížením.



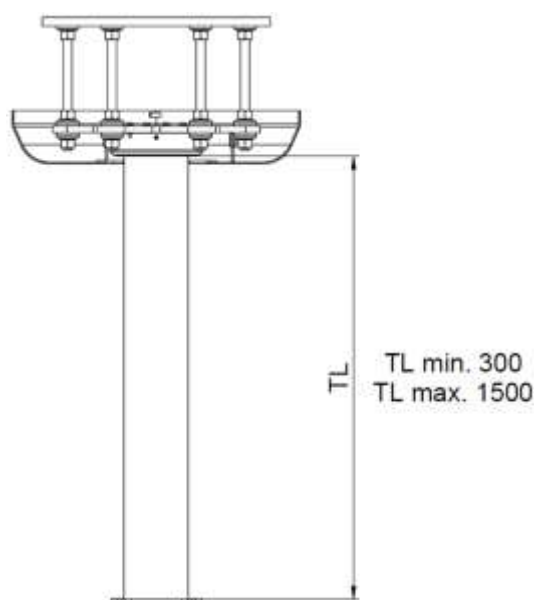
Obr.4 Spádová trubka

5.4.2.2. Otočení sloupu

Pokud není nutné překonávat velké vzdálenosti, je COLUMN ROTATION navržen tak, aby bylo možné umístit servisní hlavici ve svislé poloze a ve vhodné výšce díky spádové trubce. Tyto pracovní výšky jsou dostupné u spádové trubky.

Kromě toho je spojena s otočným systémem s mechanickým brzdovým systémem (třecí brzda), čímž se dosahuje horizontálního otáčení servisní hlavy 335°. Maximální přípustné zatížení je 600 kg (čisté tahové zatížení na ose otáčení).

Je třeba poznamenat, že ačkoli maximální přípustné zatížení pro pevnou spádovou trubku je 4 500 kg, omezení v těchto systémech bude dáno servisní hlavou a/nebo karusely a vozíky pro přepravu prvků. Prvek, který má nejnižší maximální zatížení.



Obr.5 OTOČNÁ SLOUPOVÁ KONSTRUKCE

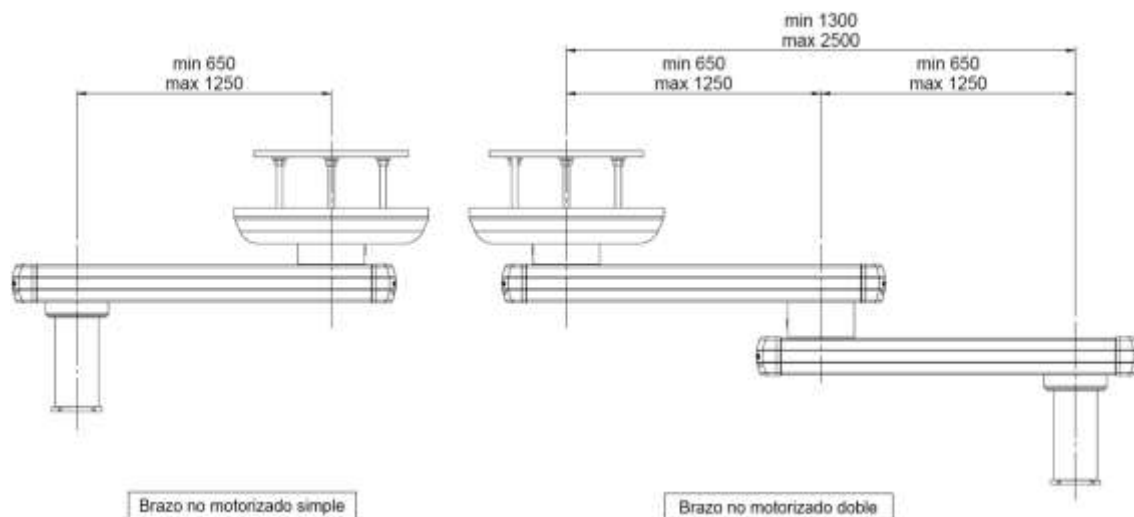
Brzdy jsou v každém případě mechanické a jsou umístěny v horní části spouštěcích trubek.



Mechanickou brzdu lze nastavit podle popisu v bodě 8.4.2. této příručky.

5.4.2.3. Nemotorizovaná ramena

Délka ramen se liší podle jednotlivých projektů a pohybuje se mezi 650 a 1250 mm. Lze je kombinovat až do maximální délky 2500 mm (v případě dvojitého ramene) mezi kotevním bodem zařízení a svislou osou servisní hlavy. Viz obr. 6.



Obr.6 Nemotorizovaná ramena

V závislosti na zvolené konfiguraci délek se přípustné zatížení pohybuje od 220 kg do 846 kg. Prodlužovací ramena se mohou otáčet o 345° horizontálně. Délka spouštěcí trubky kompenzuje různé výšky stropu, aby bylo zajištěno, že servisní hlava bude umístěna v požadované pracovní výšce. Servisní hlava se může otáčet o 335° horizontálně.

Prodlužovací ramena (2) a spouštěcí trubka (3) jsou vybavena brzdami, aby zůstaly stabilní v jakékoli nastavené poloze. Existují tři typy brzd: mechanická nebo třecí brzda, která je vždy k dispozici, a dvě možnosti brzd ovládaných příslušnými tlačítky (A), (B) umístěnými na servisní hlavě nebo na držáku obrazovky, jedna elektromagnetická a druhá pneumatická (ovládaná stlačeným vzduchem).

Mechanické brzdy (třecí brzdy) zajišťují, že ramena zůstanou stabilní v bodě opory k hornímu ukotvení a mezi rameny v případě selhání sekundární brzdy.

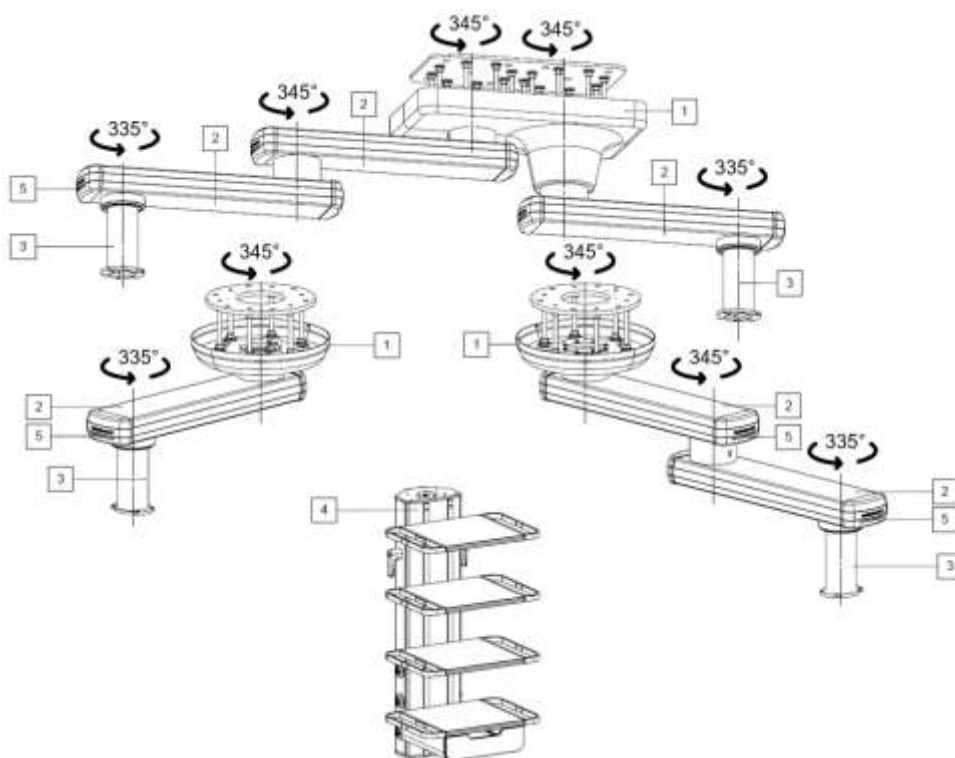


Mechanickou brzdu lze nastavit podle popisu v bodě 8.4.1. této příručky.

Aby se zabránilo kolizím s jinými součástmi nebo stěnami, lze rozsah otáčení výsuvných ramen (2) omezit pomocí vnitřních koncových dorazů. Koncové dorazy výsuvných ramen (2) jsou přednastaveny z výroby.



Viz bod 8.4.4 nastavení dorazů otáčení v tomto manuálu.



Obr.7 Verze ramen bez motoru

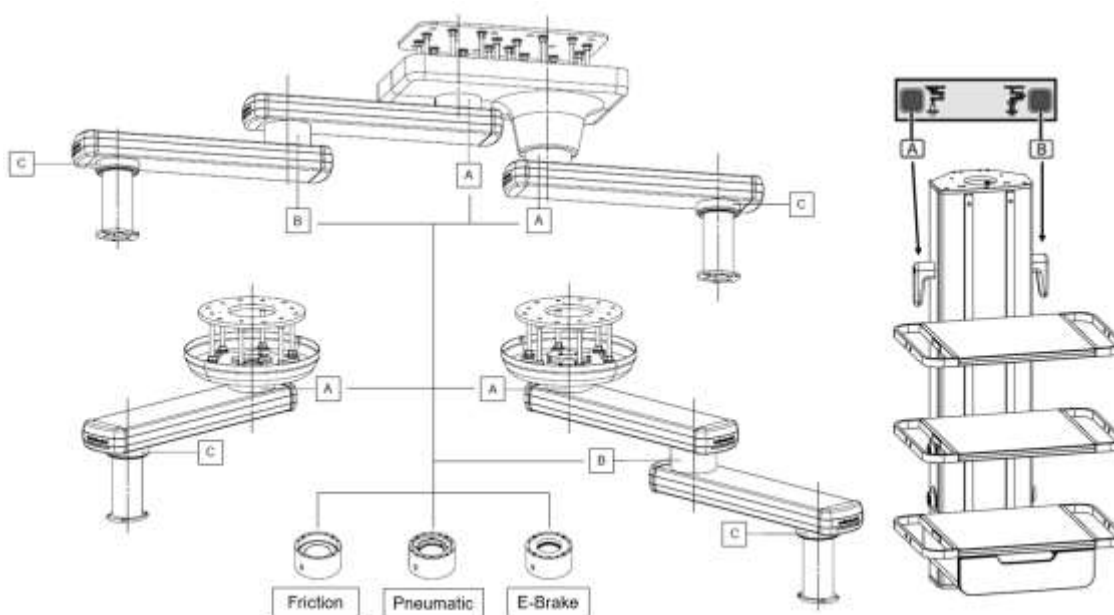
Upozorňujeme, že váš individuální závěsný systém se může od těchto obrázků lišit.

NOTA


Tandemový systém může kombinovat ramena bez motoru s rameny s motorem nebo pružinou.



Viz výkres produktu a instalace dodaný s vybavením.



Obr.8 Umístění brzd na nemotorizovaných ramenech

- 1** Ozdobný kryt stropu.
- 2** Prodlužovací lišta. Jednoduchá – dvojitá – k dispozici v různých délkách.
- 3** Spadová trubka. Různé délky pro vyrovnání výšky stropu.
- 4**  Servisní hlava. Viz bod 5.4.3 tohoto manuálu.
- 5** Brzdová vodítka v bodě otáčení (pro výsuvné rameno s brzdami Pneumatic / E-Brake).
- A** Brzda A (třecí / pneumatická / E-Brake).
- B** Brzda B (třecí / pneumatická / E-Brake).
- C** Brzda C (mechanická brzda).

NOTA

Volitelné vybavení závěsných systémů COLUMN, příslušná brzdová vodítka (5) v otočném bodě výsuvného ramene se zapínají uvolněním brzdy A / B stisknutím tlačítka brzdy A / B na ovládací hlavici (4).

Typ dvojitého ramene	Zelená v bodě otočení horního výsuvného ramene.
	Modrá barva v bodě otočení spodního výložníku.
Typ s jedním ramenem	Zelená v bodě otáčení výsuvného ramene.
Padací trubka	Modrá barva v bodě otáčení servisní hlavy

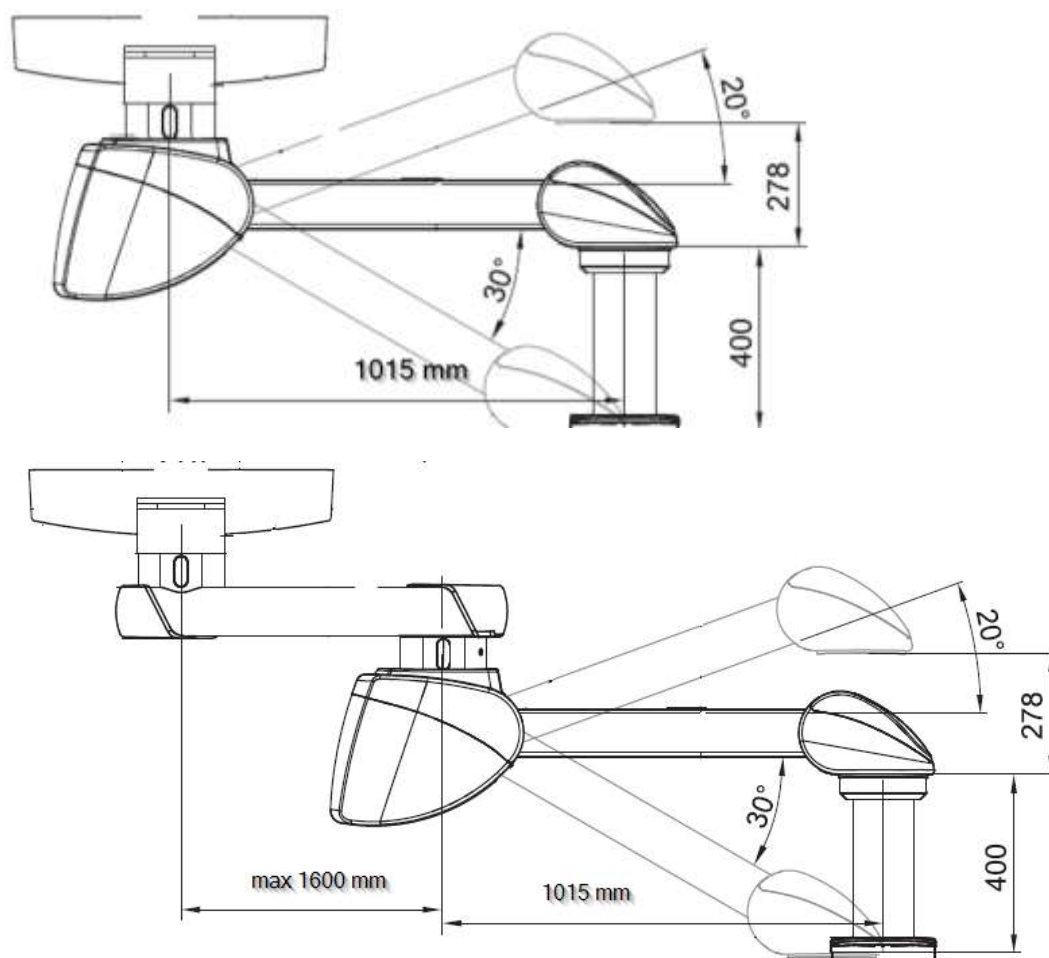
NOTA

V případě absence brzdové vodící lišty (5) se na otočný bod prodlužovacího ramene umístí štítky různých barev, aby bylo možné lokalizovat brzdu A, B ovládanou stisknutím příslušného brzdového tlačítka A, B.

Typ dvojitého ramene	Štítek v bodě otočení horního výsuvného ramene je zelený .
	Na spodním výložníku je modrá .
Typ s jedním ramenem	Štítek na otočném bodě výsuvného ramene je zelený .

5.4.2.4. Motorizovaná ramena

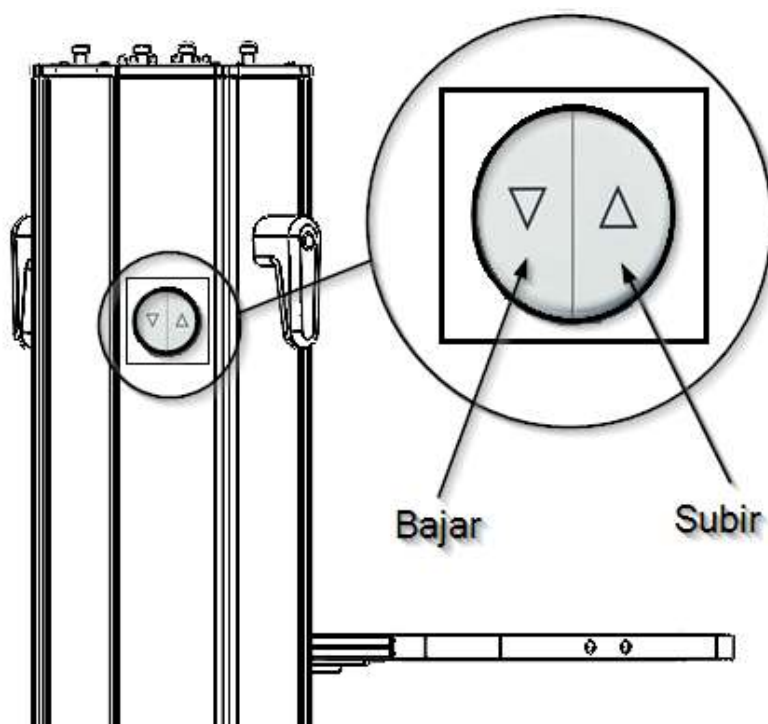
Délka ramen se liší podle jednotlivých projektů. Motorizované rameno má délku 1015 mm a lze jej kombinovat s dalším ramenem (vytváří dvojité rameno) bez motoru, jehož délka se pohybuje mezi 600 a 1600 mm, což dává maximální délku 2615 mm mezi kotevním bodem zařízení a svislou osou servisní hlavy. Viz obr. 8.



Obr.9 Motorizovaná ramena

Ramena se mohou otáčet o 340° horizontálně a motorové rameno lze navíc nastavit vertikálně o 20° nahoru a 30 stupňů dolů. Délka spouštěcí trubky kompenzuje různé výšky stropu, aby bylo zajištěno, že servisní hlava bude umístěna v požadované pracovní výšce. Servisní hlava se může otáčet o 340° horizontálně.

Na servisní hlavě se nachází dvojité tlačítko pro ovládání motorů, které zvedají nebo spouští systém, jak je vidět na obrázku 10.



Obr.10 Ovládání motorizovaných ramen

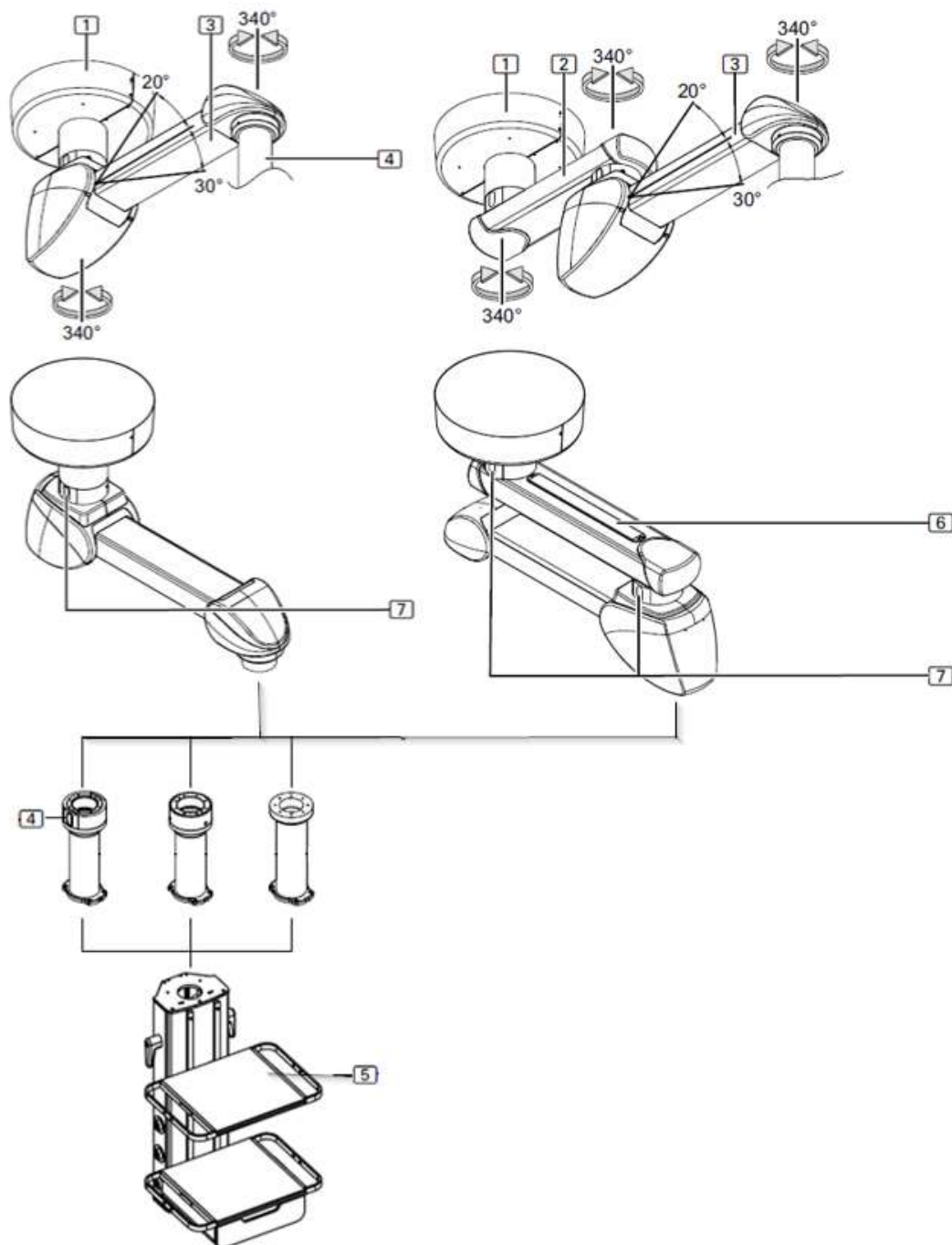
Aby se zabránilo kolizím s jinými komponenty nebo stěnami, lze rozsah otáčení ramen a spouštěcí trubky s válečkovým ložiskem (4) omezit pomocí vnitřních koncových dorazů. Koncové dorazy ramen a spouštěcí trubky s válečkovým ložiskem jsou přednastaveny z výroby.



Viz bod 8.4.4 nastavení dorazů otáčení v tomto manuálu.



V závislosti na zvolené konfiguraci délek se přípustné zatížení pohybuje od 140 kg do 250 kg.

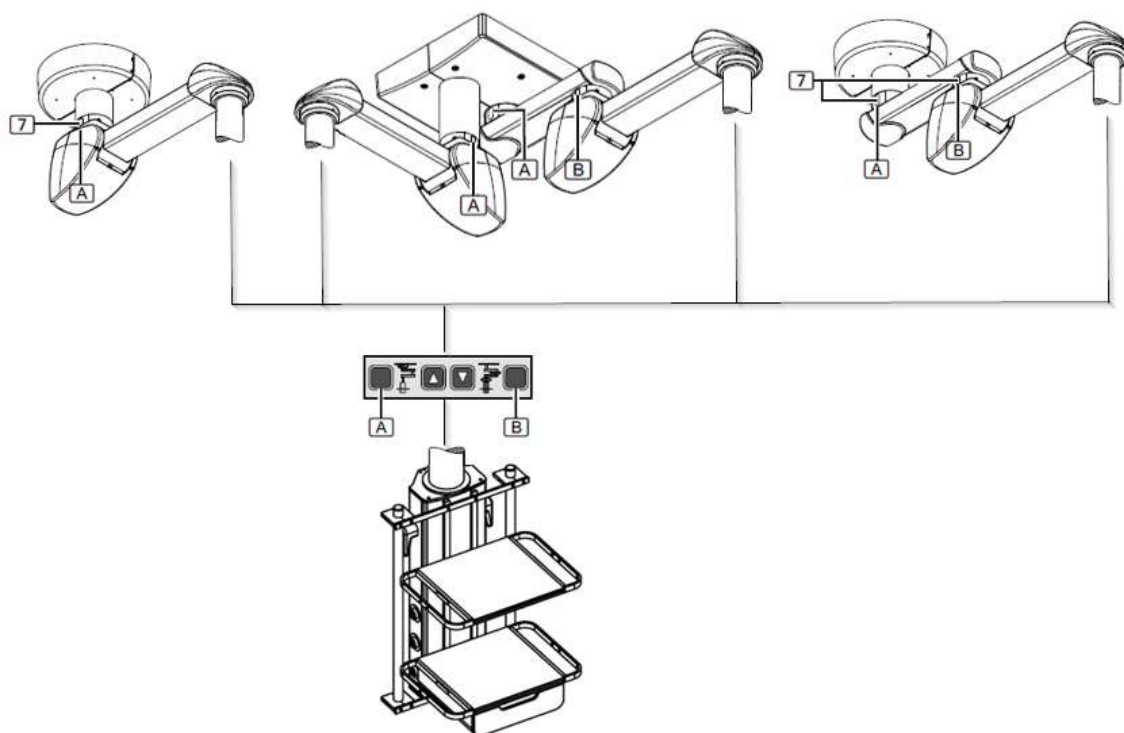


Obr.11 Verze motorizovaných ramen


Upozorňujeme, že váš individuální závěsný systém se může od těchto ilustrací lišit.



Viz plán produktu a instalace dodaný s vybavením.



Obr.12 Umístění brzd na motorizovaných ramenech

- 1** Ozdobný kryt stropu.
- 2** Prodlužovací lišta. K dispozici v různých délkách.
- 3** Motorizované rameno. Nastavení výšky.
- 4** Spadová trubka. Různé délky pro vyrovnání výšky stropu.
- 5** Servisní hlava.  Viz bod 5.4.3 tohoto manuálu.
- 6** Nepřímé osvětlení prodlužovacích ramen.
- 7** Brzdová vodítka v bodě otáčení (prodlužovacího ramene nebo servisní hlavy).
- A** Brzda A.
- B** Brzda B.

NOTA

Volitelné vybavení závěsných systémů COLUMN, příslušná brzdová vodítka (7) v bodě otáčení výsuvného ramene se aktivují uvolněním brzdy A / B stisknutím tlačítka brzdy A / B na servisní hlavě (5).

Typ dvojitého ramene	Zelená v bodě otáčení výsuvného ramene.
	Modrá barva v bodě otáčení motorizovaného ramene.
Typ s jedním ramenem	Zelená barva v bodě otáčení motorizovaného ramene.

NOTA

V případě absence brzdové vodící lišty (7) se na otočný bod prodlužovacího ramene nebo motorového ramene umístí štítky různých barev, aby bylo možné lokalizovat brzdu A, B ovládanou stisknutím příslušného tlačítka brzdy A, B.

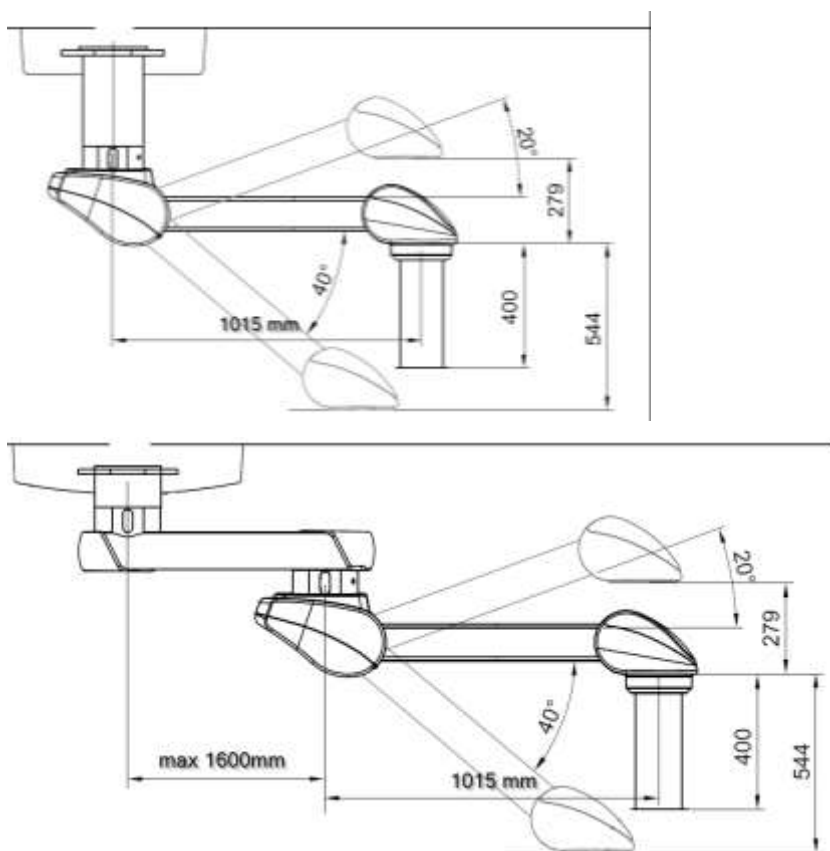
Typ dvojitého ramene	Štítek v bodě otočení ramena je zelený .
	Na motorizovaném rameni je modrá.
Typ s jedním ramenem	Štítek na otočném bodě ramena je zelený .

NOTA

Volitelné příslušenství závěsných systémů COLUMN s prodlužovacím ramenem, nepřímé osvětlení (6) prodlužovacích ramen (Surround LED basic C) s vypínačem na servisní hlavici (5).

5.4.2.5. Ramena s pružinou

Délka rámu je variabilní podle jednotlivých projektů. Rameno s pružinou má délku 1015 mm, lze jej kombinovat s dalším ramenem (vytvoří se tak dvojitě rameno) bez motoru, jehož délka se pohybuje mezi 600 a 1600 mm, čímž se dosáhne maximální délky 2615 mm mezi kotevním bodem zařízení a svislou osou ovládací hlavy. Viz obr. 13



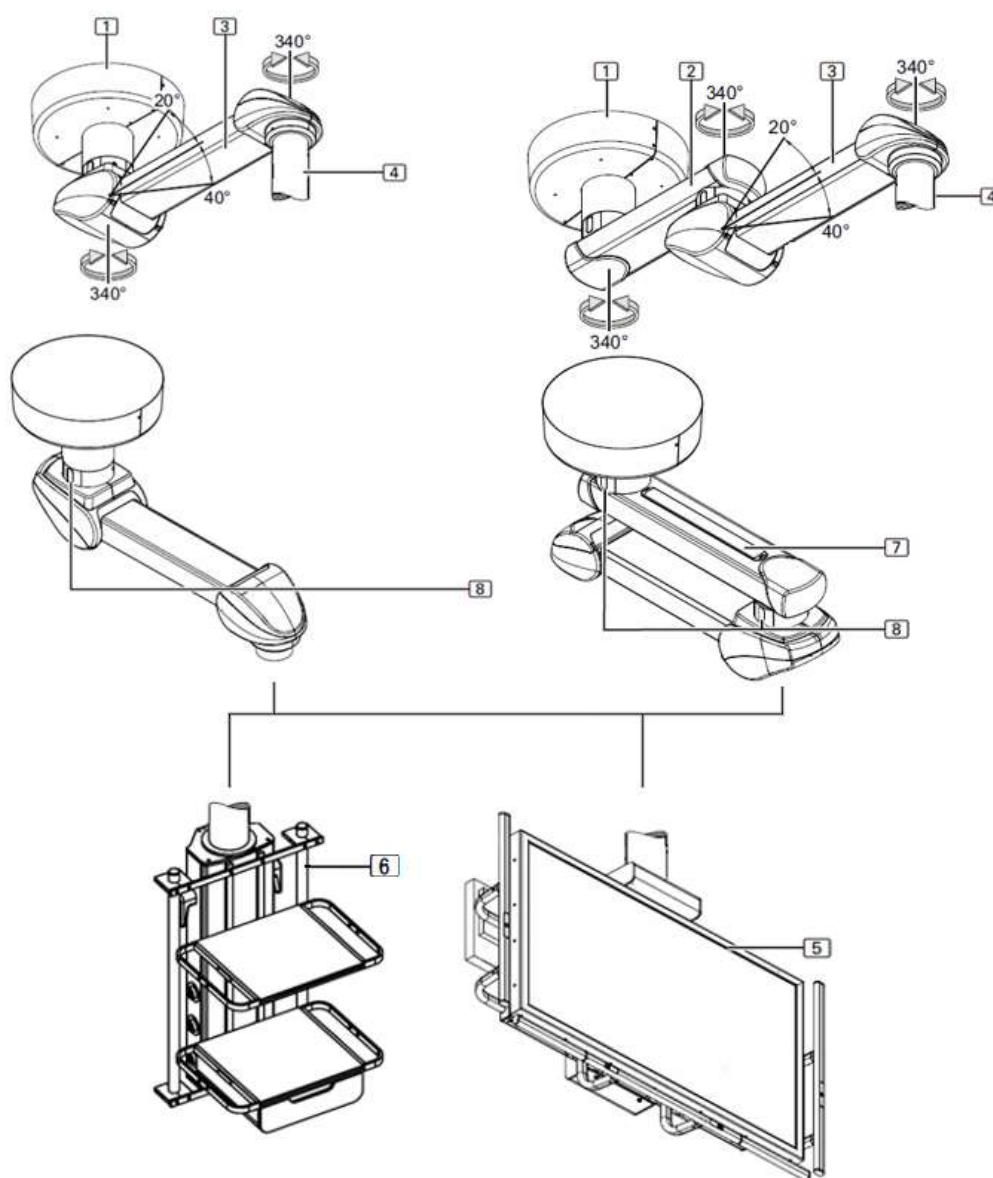
Obr.13 Ramena s pružinou

°Ramena se mohou otáčet o 340 stupňů horizontálně a navíc lze rameno s pružinou nastavit vertikálně o 20 stupňů nahoru a 40 stupňů dolů. Délka spádové trubky kompenzuje různé výšky stropu, aby bylo zajištěno, že servisní hlava nebo držák obrazovky budou umístěny v požadované pracovní výšce. Servisní hlava a držák obrazovky se mohou otáčet o 340 stupňů horizontálně.

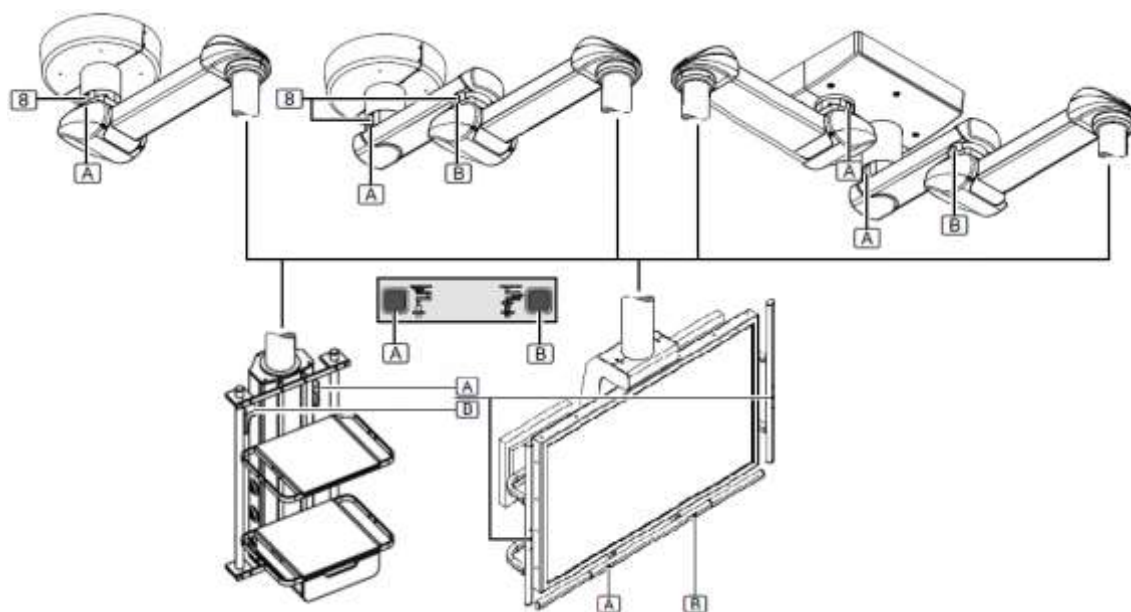
Aby se zabránilo kolizím s jinými komponenty nebo stěnami, lze rozsah otáčení ramen a trubky s válečkovým ložiskem (4) omezit pomocí vnitřních koncových dorazů. Koncové dorazy ramen a trubky s válečkovým ložiskem jsou přednastaveny z výroby.




Viz bod 8.4.4 nastavení dorazů otáčení v tomto manuálu.



Obr.14 Provedení ramen s pružinou



Obr.15 Umístění brzd u ramen s pružinou

- 1** Ozdobný kryt stropu.
- 2** Prodlužovací lišta. K dispozici v různých délkách.
- 3** Rameno s pružinou. Nastavitelná výška.
- 4** Spadová trubka. Různé délky pro vyrovnání výšky stropu.
- 5** Držák pro obrazovku CEMOR.
- 6** Servisní hlava.  Viz bod 5.4.3 tohoto manuálu.
- 6** Nepřímé osvětlení prodlužovacích ramen.
- 7** Brzdová vodítka v bodě otáčení (prodlužovacího ramene, servisní hlavy nebo držáku obrazovky).
- A** Brzda A.
- B** Brzda B.

NOTA

Volitelné příslušenství závěsných systémů COLUMN, příslušná brzdová vodítka (8) v bodě otáčení výsuvného ramene nebo ramena s pružinou se aktivují uvolněním brzdy A / B stisknutím tlačítka brzdy A / B na servisní hlavě (6) nebo na držáku obrazovky (5).

Typ dvojitého ramene	Zelená v otočném bodě výsuvného ramene
	Modrá barva v bodě otáčení ramena s pružinou.

Typ s jedním ramenem	Zelená v bodě otočení ramena s pružinou.
----------------------	---

NOTA

V případě absence brzdové vodící lišty (8) se na otočný bod prodlužovacího ramene nebo pružinového ramene umístí štítky různých barev, aby bylo možné lokalizovat brzdu A, B ovládanou stisknutím příslušného brzdového tlačítka A, B.

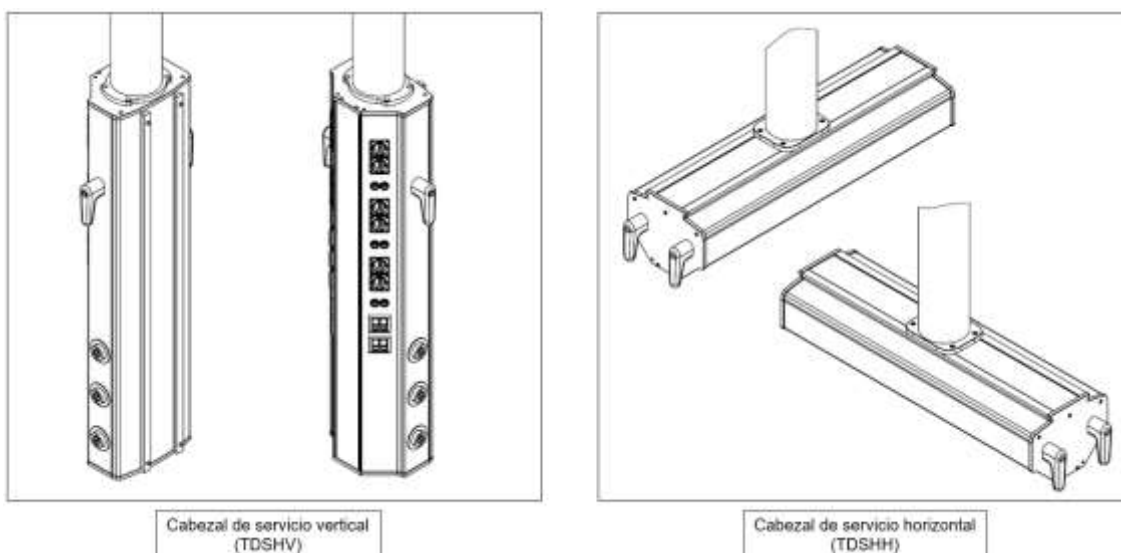
Typ dvojitého ramene	Štítek v bodě otočení prodlužovacího ramene je zelený
	na rameni s pružinou je modrá
Typ s jedním ramenem	Štítek na otočném bodě ramena je zelený.

NOTA

Volitelné příslušenství závěsných systémů COLUMN s ramenem, nepřímé osvětlení (7) ramen (Surround LED basic C) s vypínačem na servisní hlavici (6).

5.4.3. Typy ovládacích hlavic

Existují dvě možné konfigurace servisní nebo mediální hlavice, z nichž nejběžnější je vertikální, obrázek vlevo na obr. 16, kde je mediální hlavice rovnoběžná s osou svislého potrubí. Ve druhé konfiguraci je horizontální, obrázek vpravo na obr. 16.

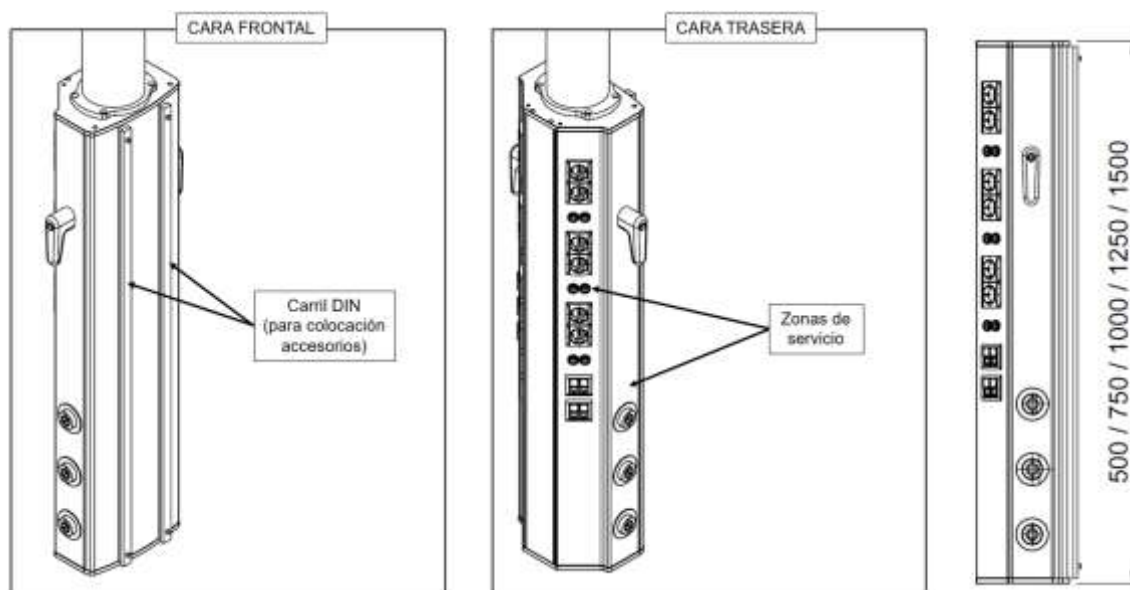


Obr.16 Typy servisních hlavic

5.4.3.1 Vertikální servisní hlavice TDSHV

V této konfiguraci lze rozlišit dvě zóny v mediální hlavici, hlavní je přední strana (nákladová zóna), vlevo na obr. 17, kde se nacházejí dvě DIN lišty, na které lze připevnit různé příslušenství. Na zadní straně,

uprostřed obr. 17, se nacházejí zásuvky nebo koncové jednotky, které slouží jako rozhraní pro napájení spotřebičů, které lze připojit k zařízení. V závislosti na výšce šasi je k dispozici 5 standardních rozměrů, vpravo na obr. 17.



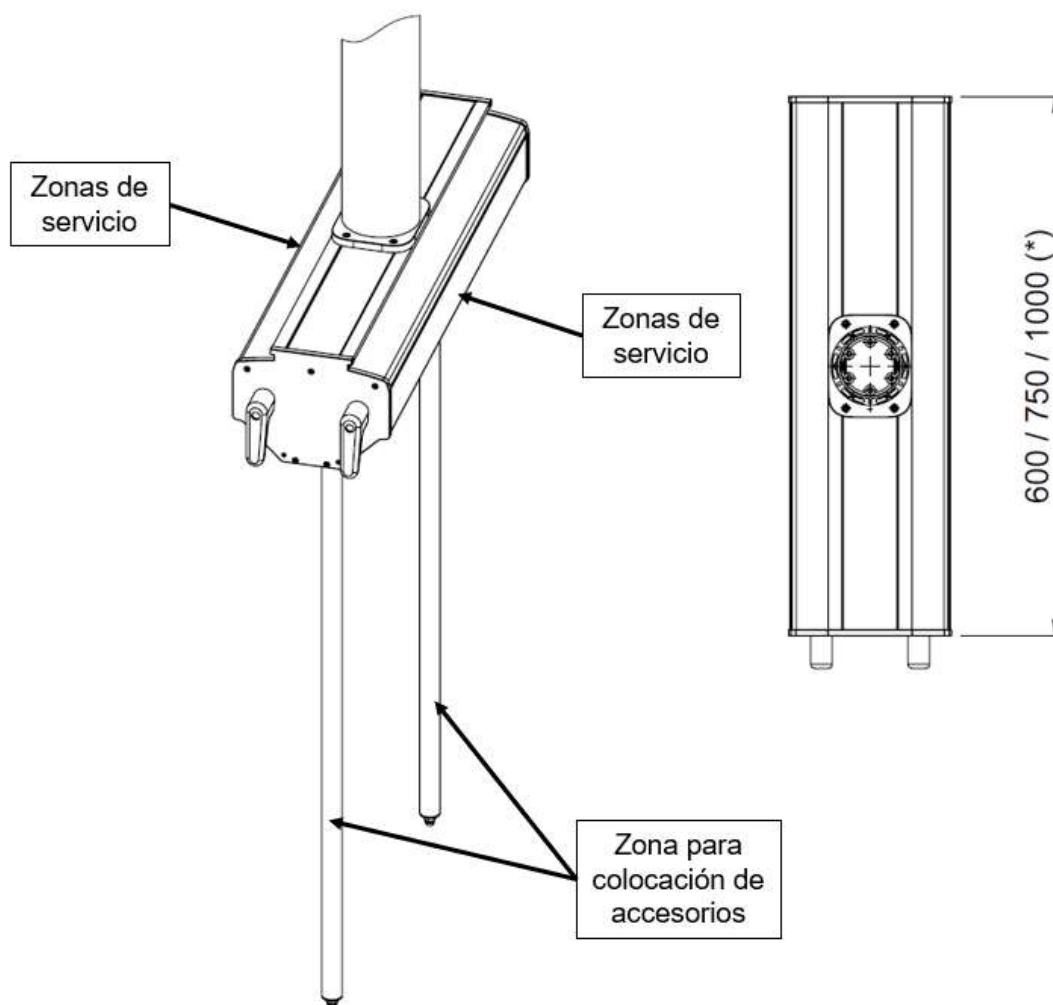
Obr.17 Vertikální servisní hlavy

5.4.3.2 Horizontální servisní hlavice TDSHH

V této konfiguraci lze rozlišit dvě zóny v hlavici médií. Na obou bočních stranách se nachází servisní zóna, ve které jsou umístěny zásuvky pro napájení, hlas a data a plyny, které slouží jako rozhraní pro napájení spotřebičů energie, které lze připojit k zařízení. Na spodní straně jsou dvě trubky, na které lze připevnit různé příslušenství. V závislosti na délce podvozku jsou k dispozici 3 standardní rozměry pro horizontální servisní hlavy, jak je vidět na spodní části obr. 18.



Viz bod 5.4.3.4 příslušenství v této příručce.



Obr.18 Horizontální servisní hlavy

5.4.3.3 Další vlastnosti servisních hlavic

1. Úprava a povrchová úprava

Úprava hliníkových profilů může být surová a následně leštěná nebo eloxovaná.

Povrchová úprava může být epoxidovou barvou nebo antibakteriální barvou.

Standardní barva je matná bílá, ale je možné použít jakoukoli jinou barvu podle specifikací projektu.

2. Osvětlení

Možnost instalace LED světla o výkonu 3,2 W ve spodní části sloupu pro poziční nebo noční osvětlení.

3. Ovládání

Možnost ovládání a manipulace s osvětlením pomocí různých ovládacích prvků: spínačů, tlačítek, volání sestry, potenciometrů nebo regulátorů a přepínačů.

4. Elektrické zásuvky

Možnost instalace elektrických zásuvek typu A a B (normální a nemocniční), typu C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O a multistandardních zásuvek.

Možnost změny barvy elektrické zásuvky v souladu s předpisy daného regionu a potřebami projektu.

5. Hlasové a datové zásuvky a slabé signály

Možnost instalace zásuvek RJ45 Cat. 5/6/6A/7/7A, zásuvek RJ12 a zásuvek RJ11.

Možnost instalace systémů volání kompatibilních s nemocnicí, jak z vlastních zdrojů, tak i předvídání a přizpůsobení modulů dodávaných třetími stranami.

Možnost instalace relé, dálkových spínačů a 24V ovládacího systému pro zapínání a ovládání osvětlení prostřednictvím systému volání.

6. Ochranné mechanismy a uzemnění

Možnost instalace uzemňovacích svorek a vyrovnávacích svorek.

7. Video, audio a datové zásuvky

Možnost instalace zásuvek HDMI, S-VIDEO, BNC 3G, 4K SDI, VGA a DisplayPort.

Možnost instalace zásuvek USB 2.0/3.0/3.1.

Možnost instalace USB nabíječek pro dobíjení mobilních zařízení a *tabletů*.

8. Budoucí plánované úpravy a/nebo rozšíření

Možnost instalace slepých krytek pro budoucí rozšíření prvků.

9. Přípojky pro plyny

Možnost instalace a dodávky plynových přípojek podle norem ISO/EN a NFPA/CGA. Norma ISO/EN zahrnuje následující typy: DIN 13260-2, AFNOR NF S 90-116 / FD S 90-119, SS 875 24 30, BS 5682:2015, CM, CSN 85 2762, ENV 737-6, EN 15908, UNI 9507, SDEGA EN ISO 9170-2.

V rámci normy NFPA/CGA se nacházejí následující standardy: ALLIED/CHEMETRON, DISS, OHIO/OHMEDA, PURITAN/BENNETT a OXEQUIP/MEDSTAR.

Možnost instalace odběrových míst pro různé plyny: O₂, medicínální vzduch, vakuum, N₂O, CO₂, vzduch 800, N₂, hnací vzduch, helium a odběrová místa EGA (pasivní nebo s Venturiho systémem).



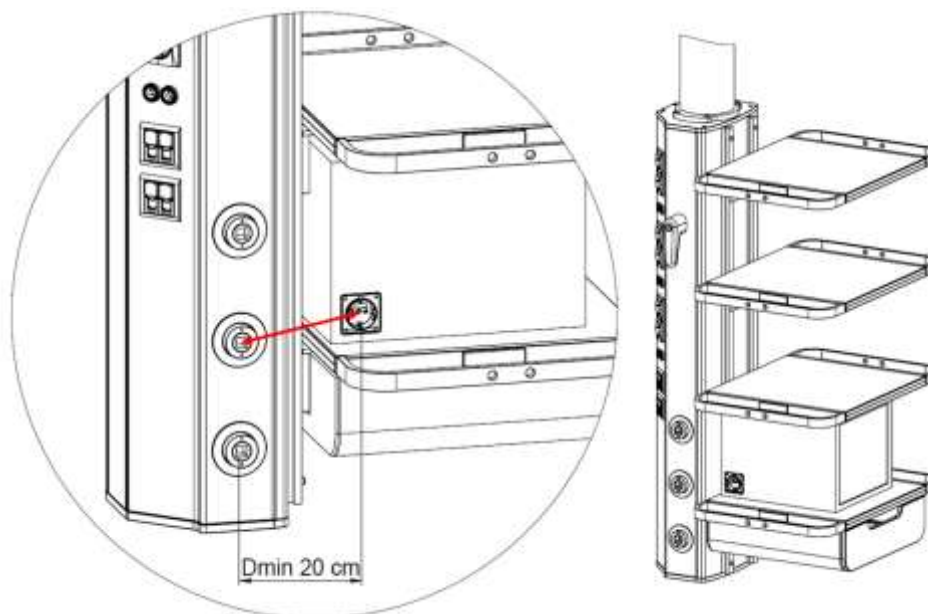
Viz návod k použití nainstalovaných odběrových míst plynů.

5.4.3.4 Příslušenství



Při umísťování elektrických zařízení do úložných prostorů hlavice systému dbejte na to, aby byla dodržena bezpečnostní vzdálenost minimálně 20 cm od napájecí zásuvky a/nebo

vypínače umístěného zařízení k nejbližšímu výstupu kyslíku (O₂) nebo oxidu dusného (N₂O) v hlavici systému. Viz obr. 19

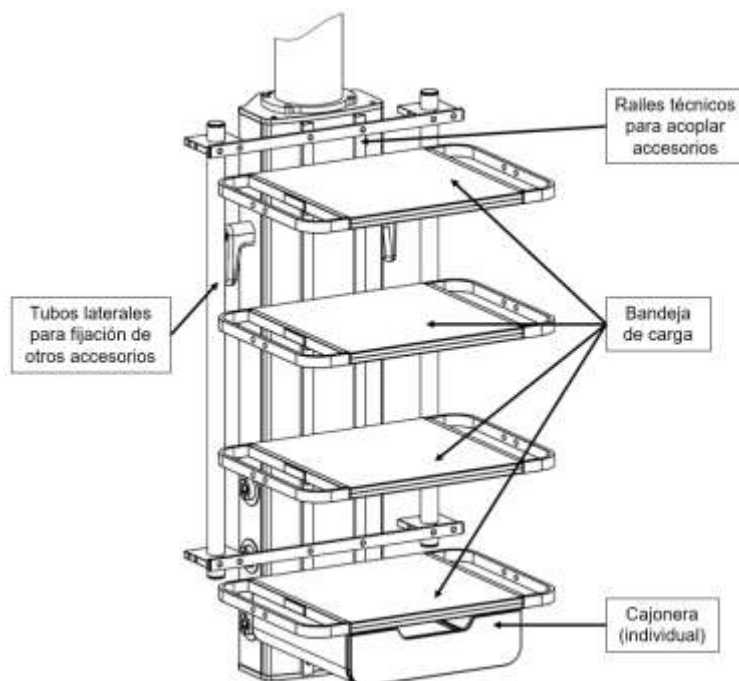


Obr.19 Minimální vzdálenost od napěťového bodu



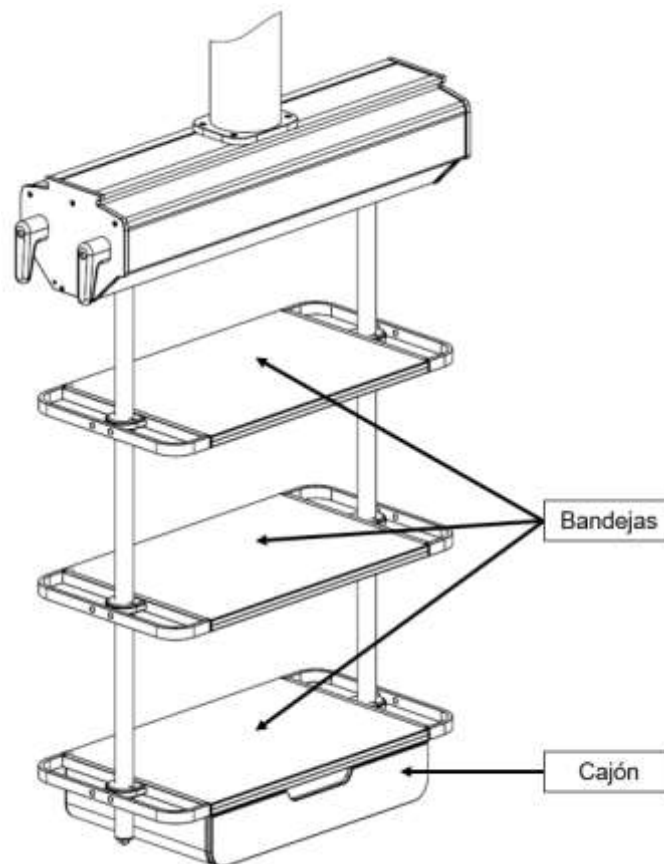
Viz bod 2.2 tohoto návodu.

Servisní hlavy zařízení modelu COLUMN jsou vybaveny dvěma DIN lištami, na které lze připevnit různé příslušenství pro uchycení dalších zdravotnických zařízení.



Obr.20 Příslušenství na vertikální servisní hlavici

Na obr. 20 jsou jako příklad znázorněny dva držáky na nástroje a další držák s jednotlivými zásuvkami a dvěma svislými trubkami, které mohou pojmout další příslušenství.



Obr.21 Příslušenství na horizontální servisní hlavici

Na obr. 21 je jako příklad znázorněna jedna přihrádka na předměty, další přihrádka s jednotlivým šuplíkem a dvě technické lišty, které pojmu další příslušenství.

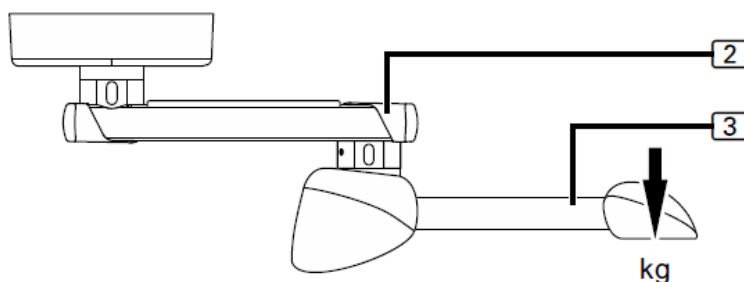


Viz katalog příslušenství Tedisel pro servisní hlavici COLUMN.

5.5. Maximální nosnost

Maximální nosnost je maximální hmotnost, kterou může unést rameno nebo sada ramen (konstrukční část). V případě příkladu na obrázku 22 je vidět konfigurace s prodlužovacím ramenem (2) a dalším motorizovaným ramenem (3). Maximální hmotnost, kterou může tato sada ramen unést, je zatížení, které působí na svislou osu, kolem které se bude otáčet pracovní hlava.

Je třeba vzít v úvahu, že tato maximální nosnost se liší v závislosti na zvolené konfiguraci ramen.



Obr.22 Bod působení zatížení



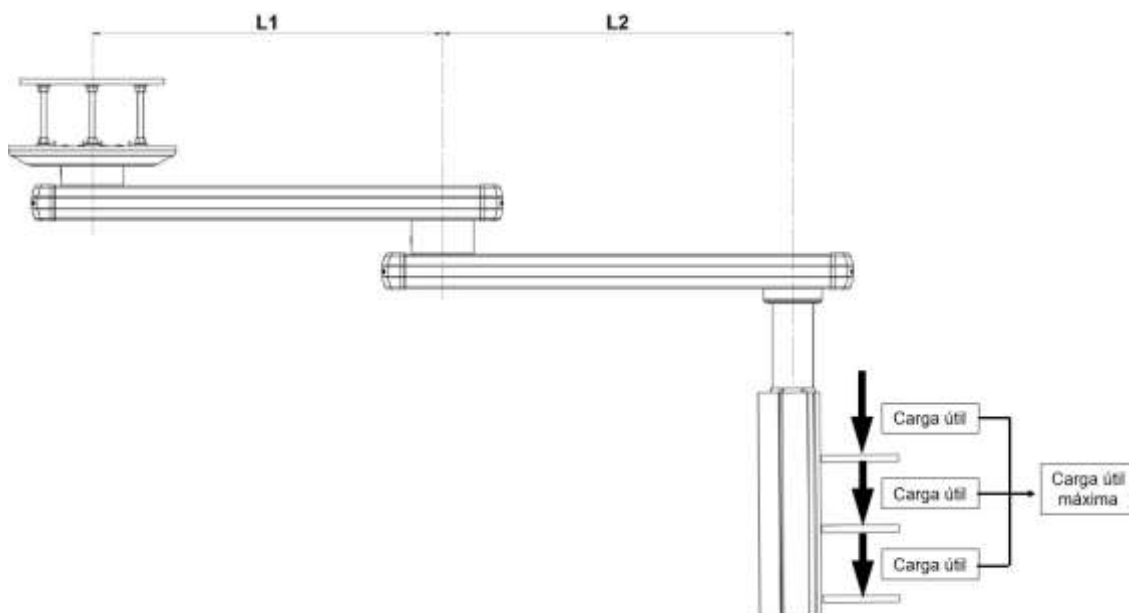
Viz bod 6.8 této příručky.

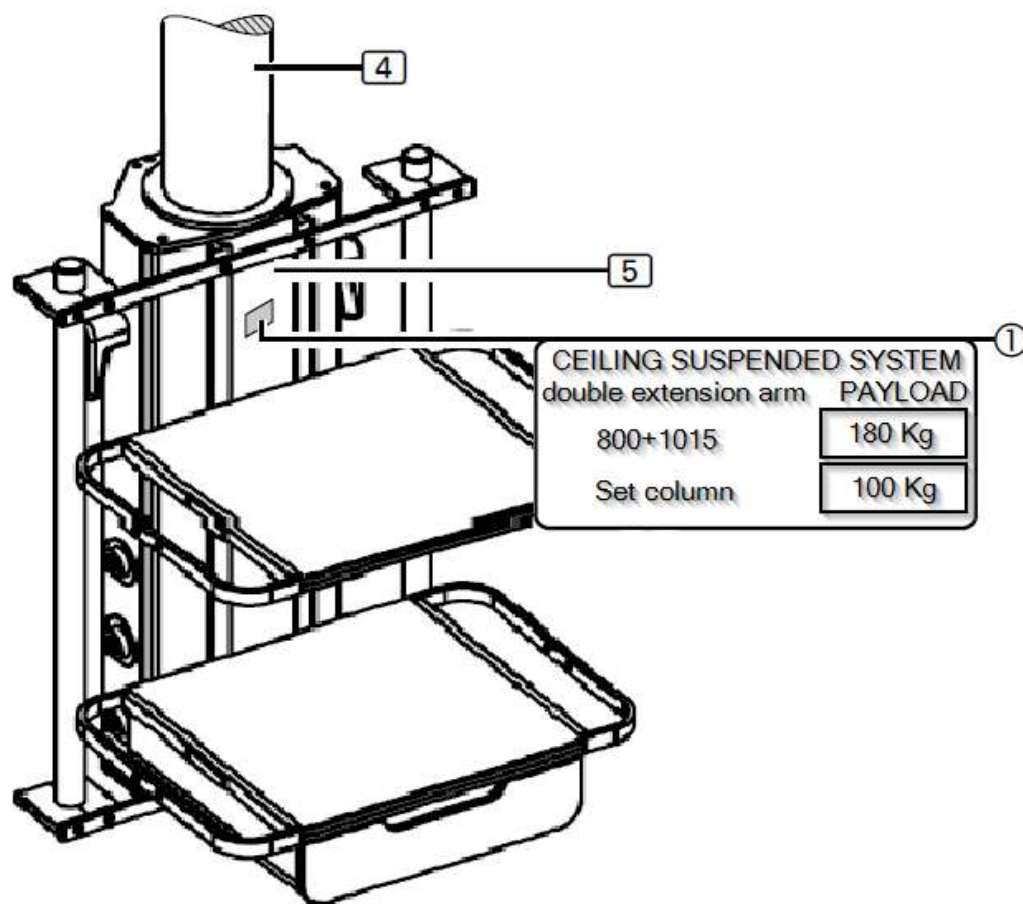
5.6. Maximální užitečné zatížení

Maximální užitečné zatížení je zatížení, které lze umístit na závěsný systém po definování spádové trubky, servisní hlavy a příslušenství, které se má nainstalovat.

Maximální nosnost je uvedena na samolepící štítku (1) na servisní hlavě (5). Na štítku je uvedena maximální nosnost ramena nebo sady ramen (konstrukční část) a pod ní maximální nosnost, kterou lze zavěsit na závěsný systém.

Na příkladu na obr. 23 je vidět sada dvojitého nemotorizovaného ramene s nosností 180 kg. Po zohlednění všech prvků k němu připevněných získáme maximální užitečné zatížení 100 kg. Tyto hodnoty jsou uvedeny na samolepce (1).





23 Umístění štítku s užitečným zatížením

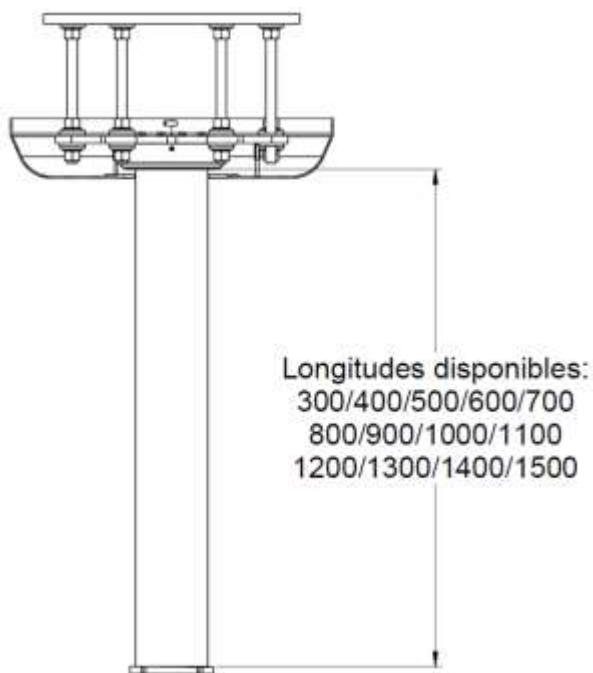
NOTA

Pokud se vymění spouštěcí trubka (4), servisní hlava (5) za jiné s jinými vlastnostmi nebo příslušenství, musí se maximální nosnost (užitečné zatížení) znovu vypočítat a uvést na štítku (1) na servisní hlavě (5).

6. Technické údaje

6.1. Padací trubky

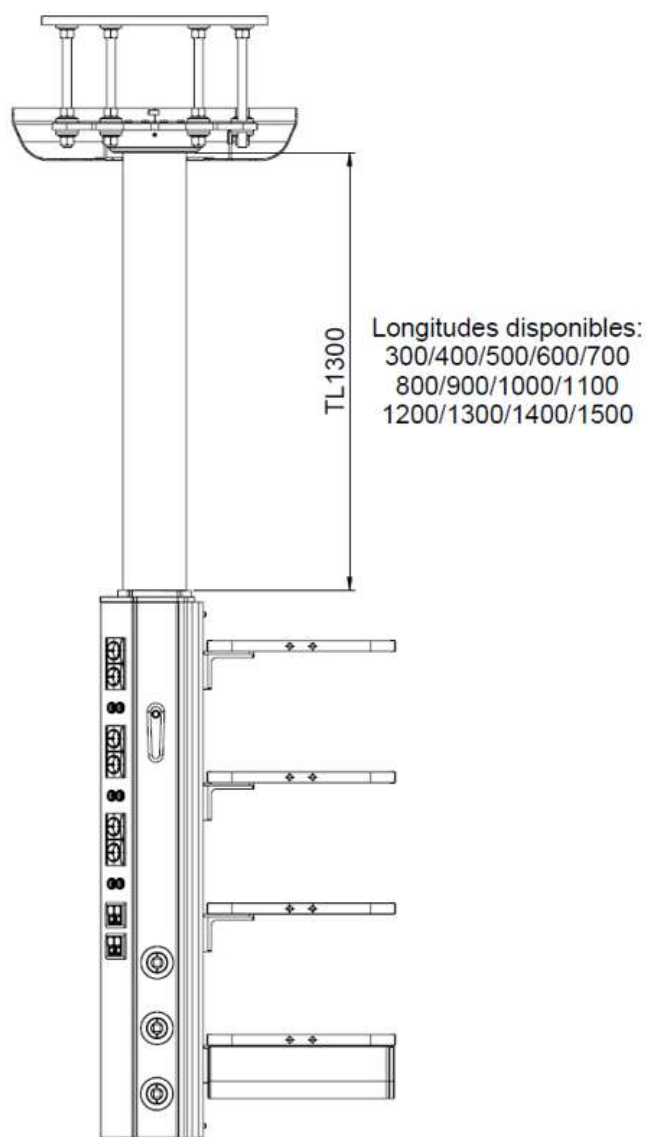
Níže je uvedeno schéma spádových trubek. Upozorňujeme, že konfigurace vašeho závěsného systému se může od tohoto obrázku lišit.



Obr.24 Délky spádové trubky

6.2. Otočení sloupu

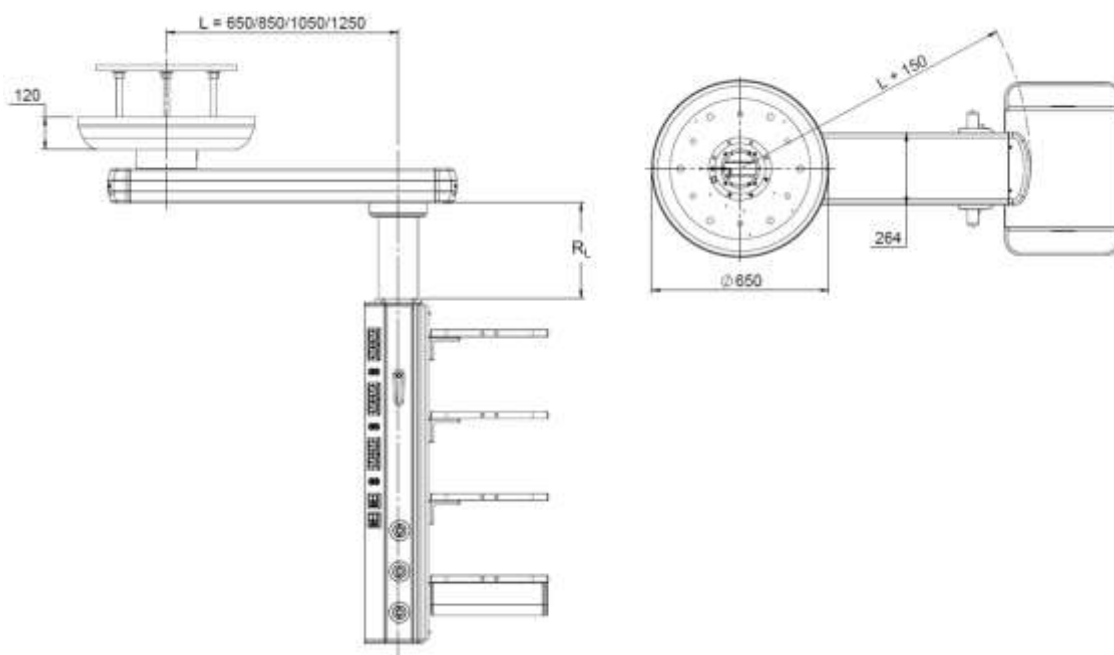
OTÁČENÍ SLOUPU vychází ze stejných konfigurací, které jsou k dispozici pro spádovou trubku, s přidáním servisní hlavy a jejího horního upevňovacího systému.



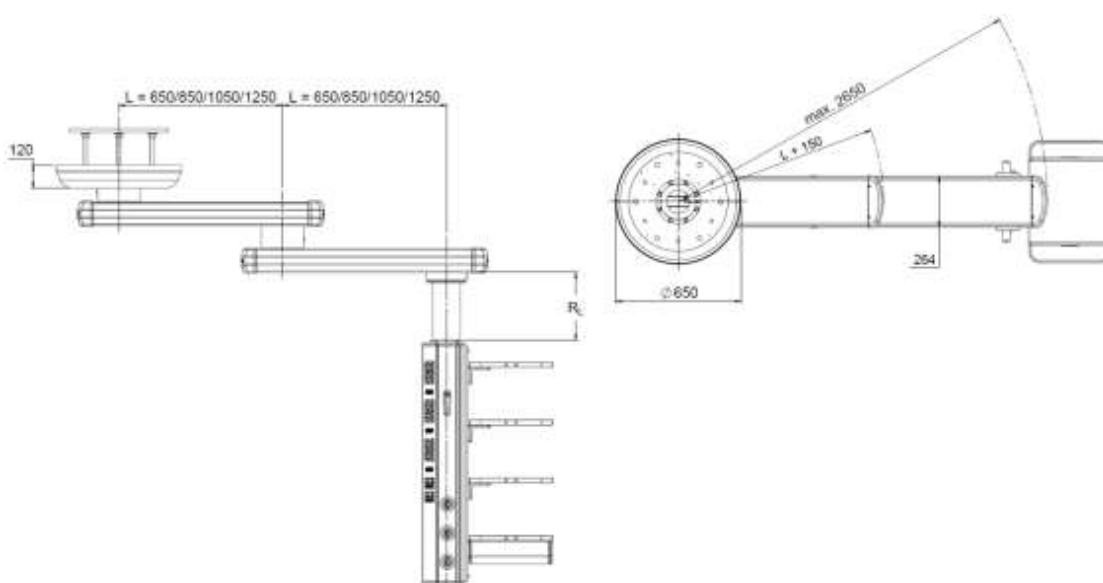
Obr.25 OTOČENÍ SLOUPKU, třecí brzda

6.3. Nemotorizovaná ramena

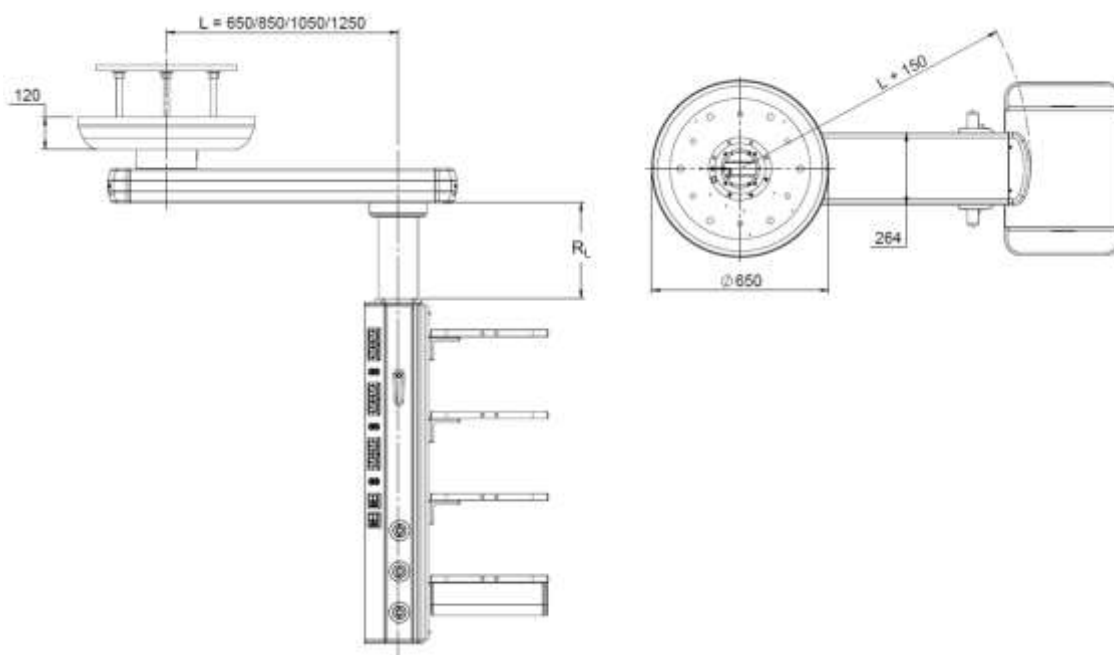
Níže jsou uvedena různá schémata nemotorizovaných ramen v závislosti na jejich nosnosti a typu brzdy použité k brzdění otáčení ramen. K zablokování otáčení servisní hlavy se používá třecí brzda. Upozorňujeme, že konfigurace vašeho závěsného systému se může od tohoto obrázku lišit.



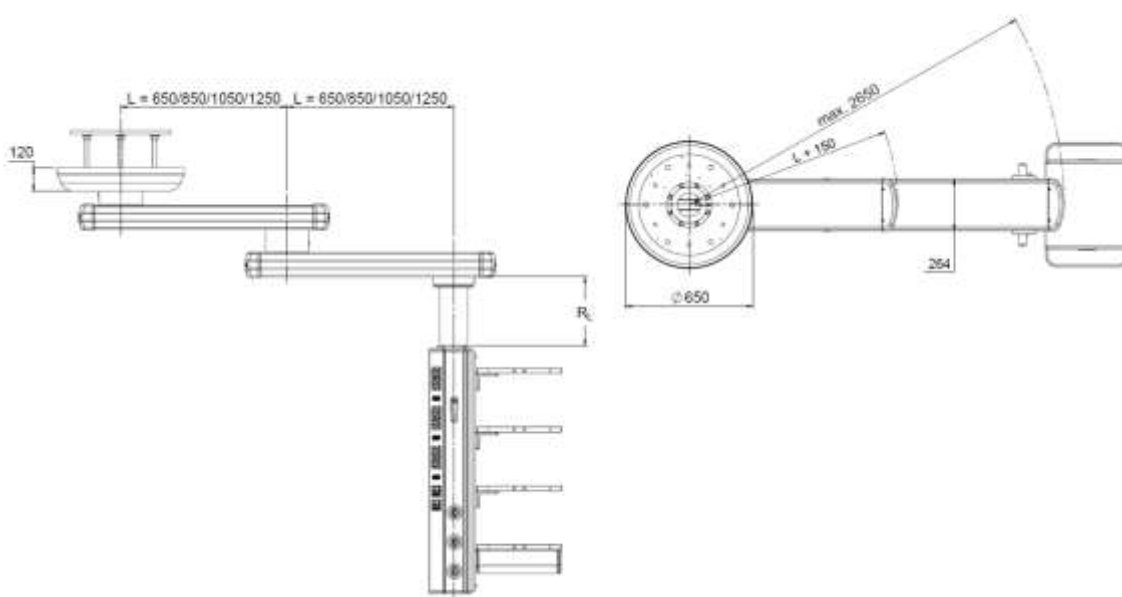
Obr.26 COLUMN FRICTION: jednoduché rameno, třecí brzda



Obr.27 COLUMN FRICTION: dvojité rameno, třecí brzda



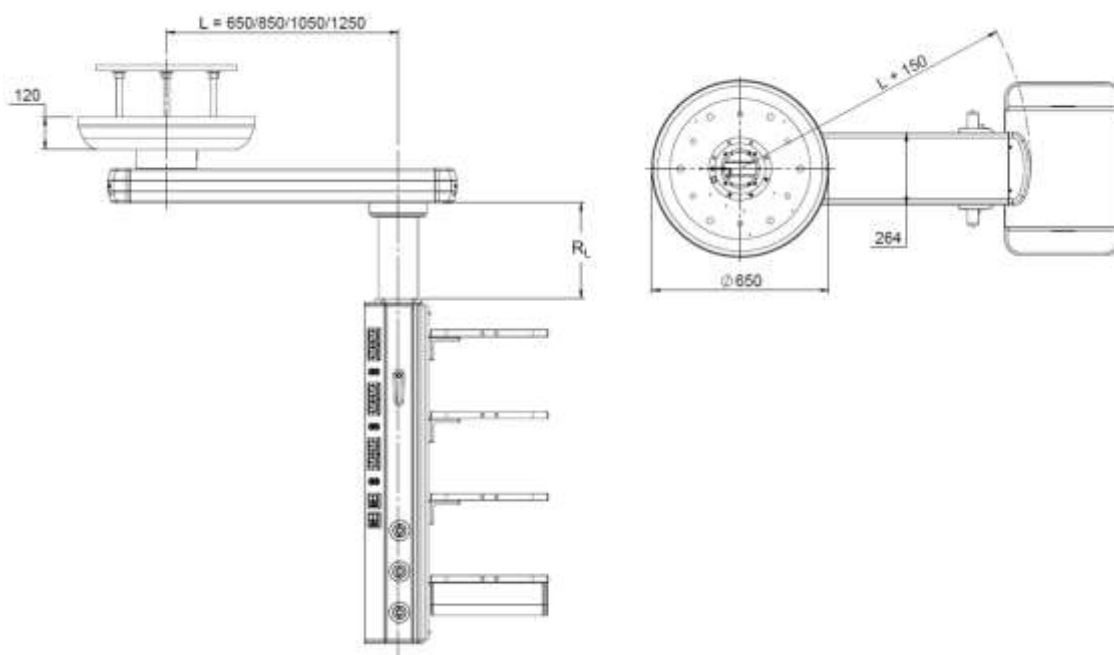
Obr.28 COLUMN E-BRAKE: jednoduché rameno, elektromagnetická brzda



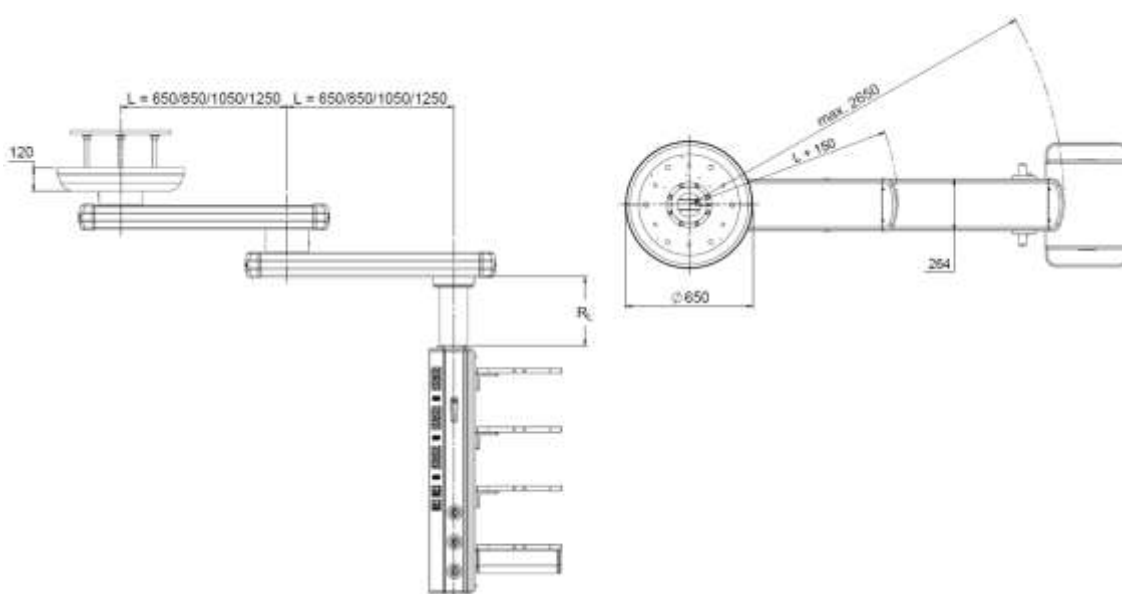
Obr.29 COLUMN E-BRAKE: dvojité rameno, elektromagnetická brzda

COLUMN

Návod k použití a čištění



Obr.30 COLUMN PNEUMATIC: jednoduché rameno, pneumatická brzda



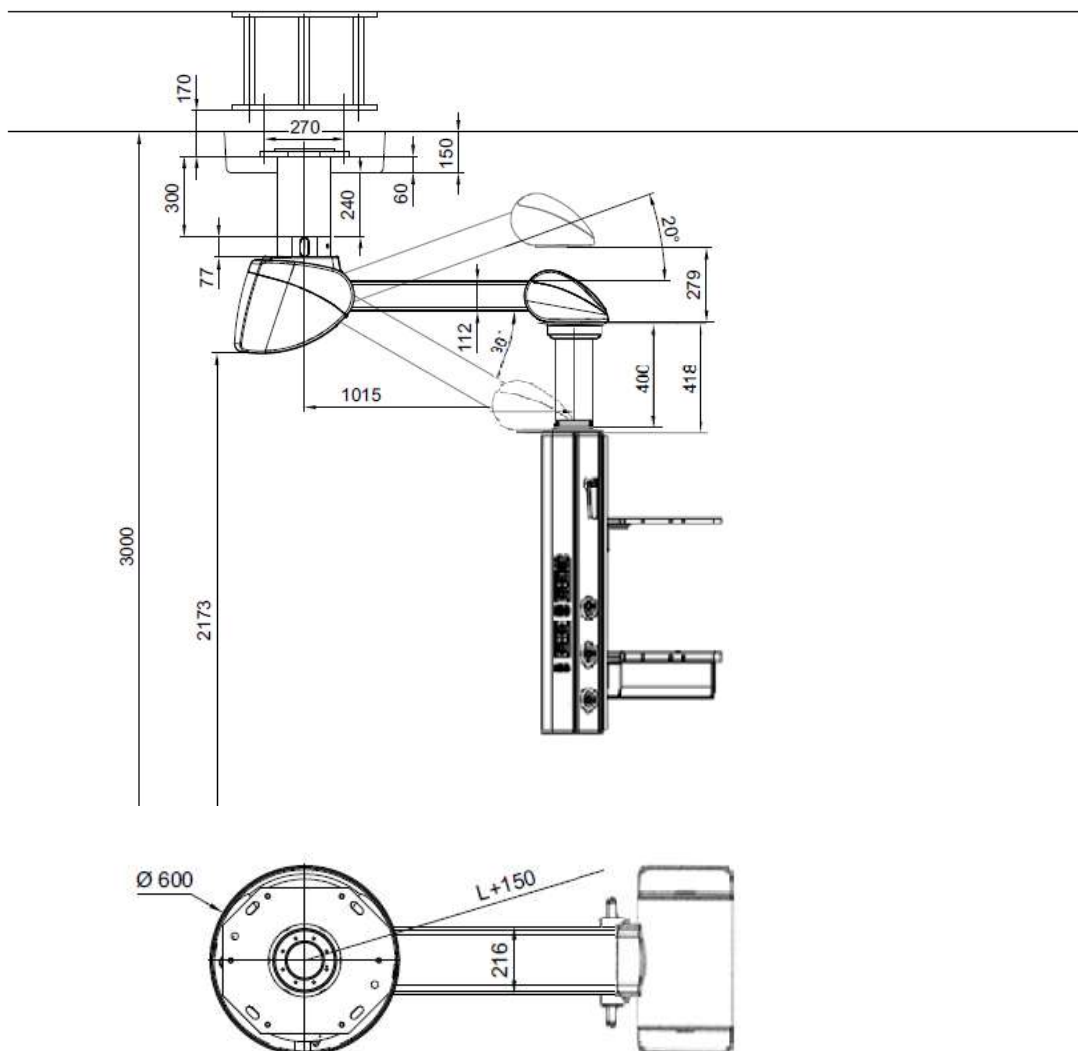
Obr.31 COLUMN PNEUMATIC: dvojité rameno, pneumatická brzda

COLUMN

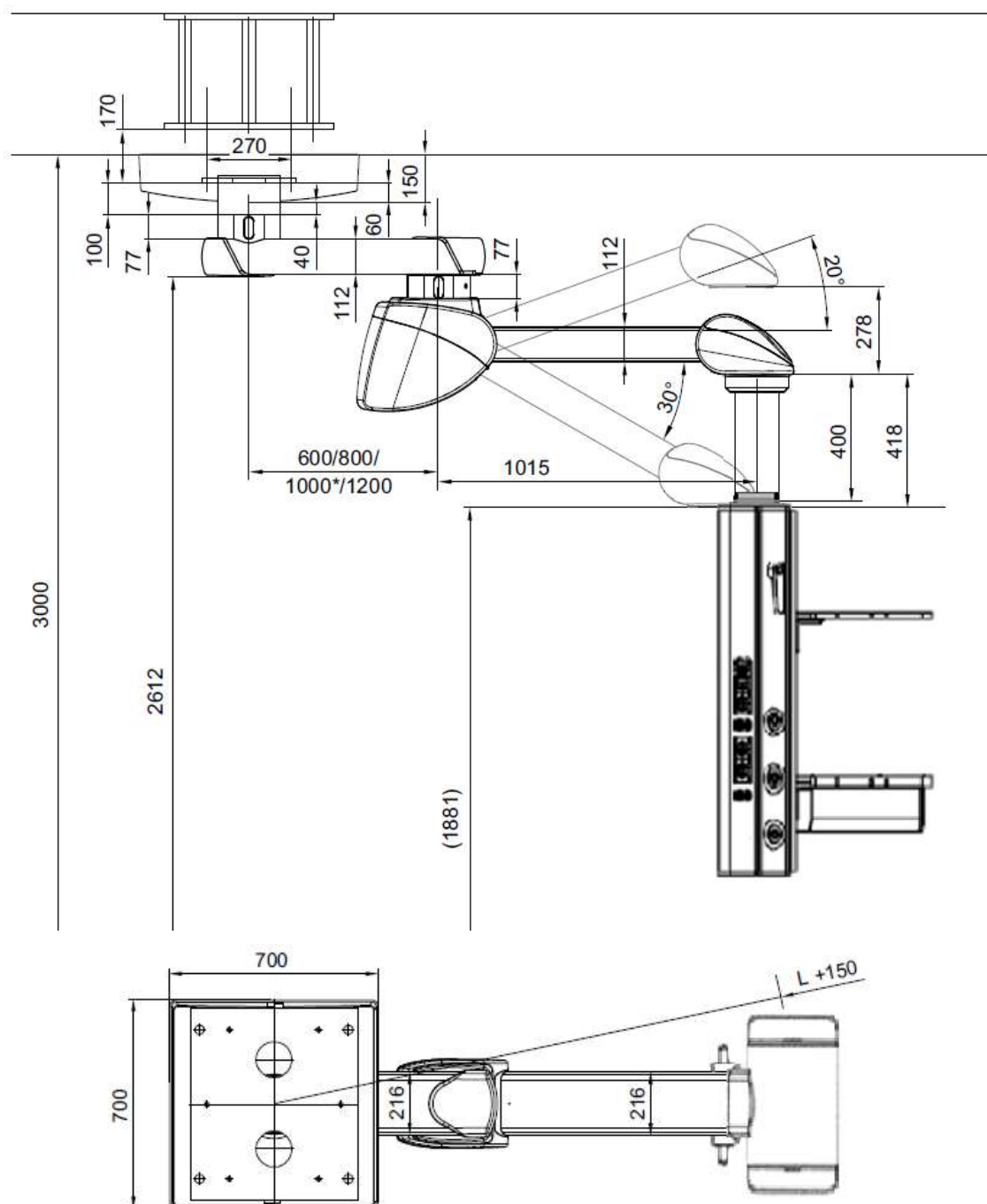
Návod k použití a čištění

6.4. Motorizovaná ramena

Níže jsou uvedeny různé schémata motorizovaných ramen podle jejich nosnosti a typu brzdy použité k brzdění otáčení ramen. K zablokování otáčení servisní hlavy se používá třecí brzda. Upozorňujeme, že konfigurace vašeho závěsného systému se může od tohoto obrázku lišit.



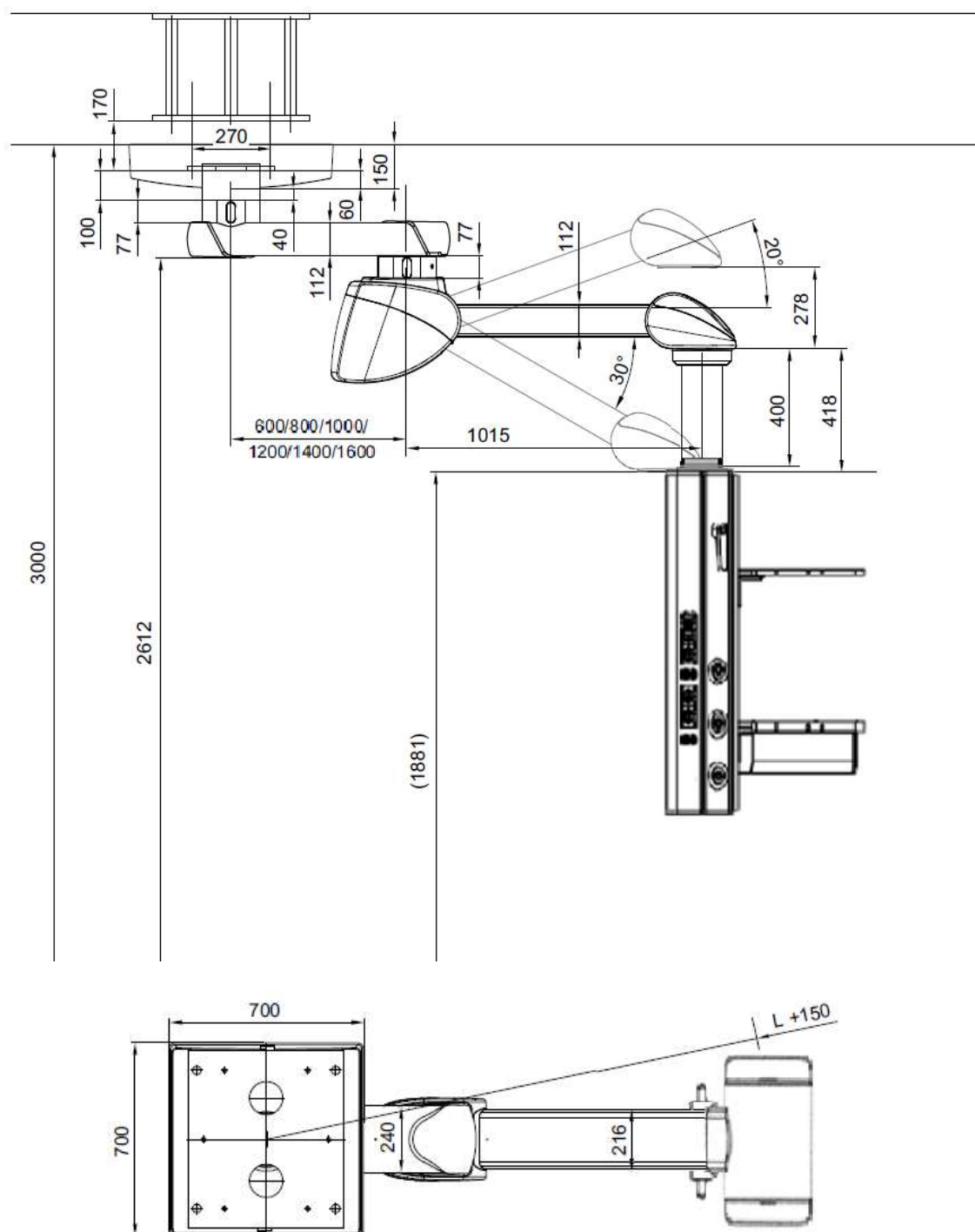
Obr.32 COLUMN MOTOR: jednoduché rameno, nízká nosnost, elektromagnetická brzda



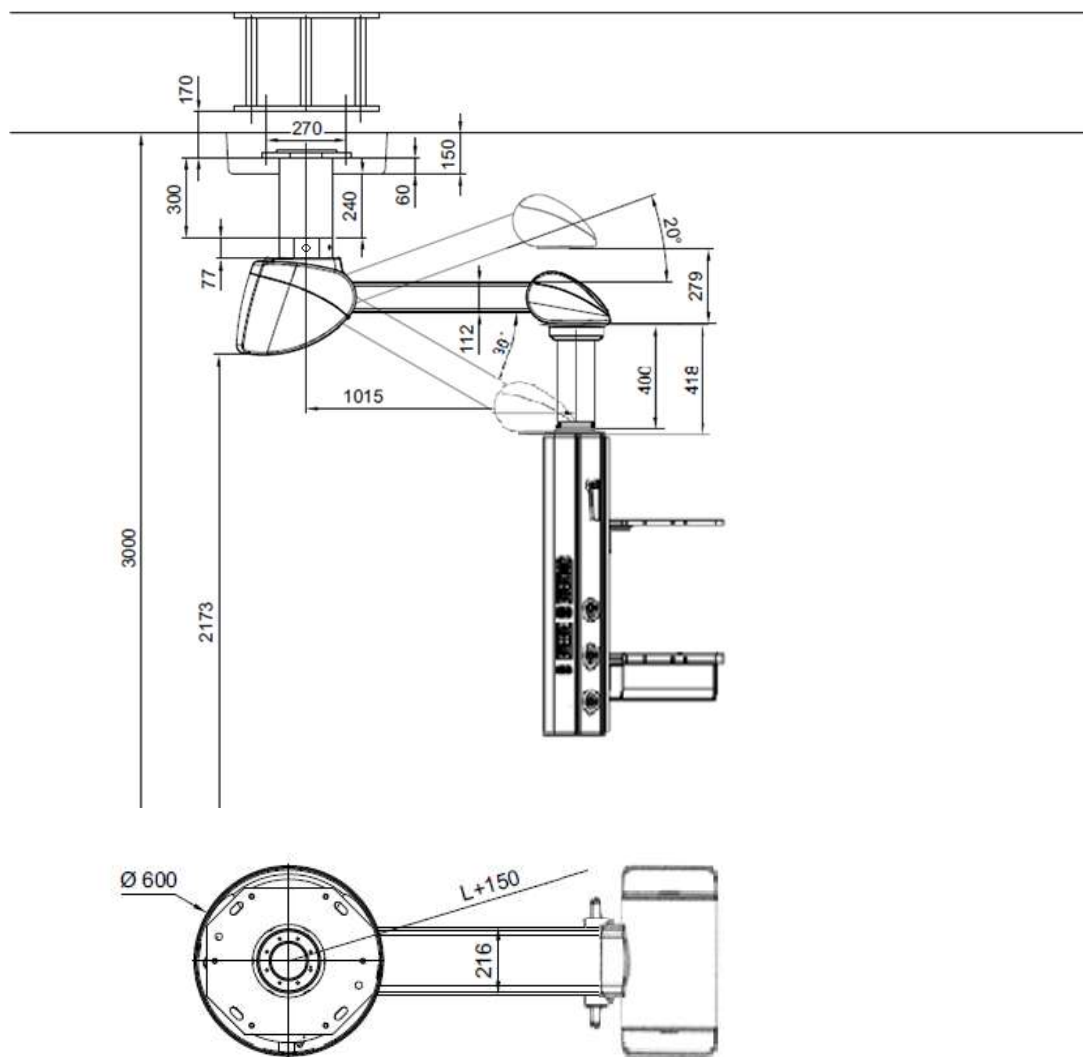
Obr.33 COLUMN MOTOR: dvojité rameno, nízká nosnost, elektromagnetická brzda

NOTA

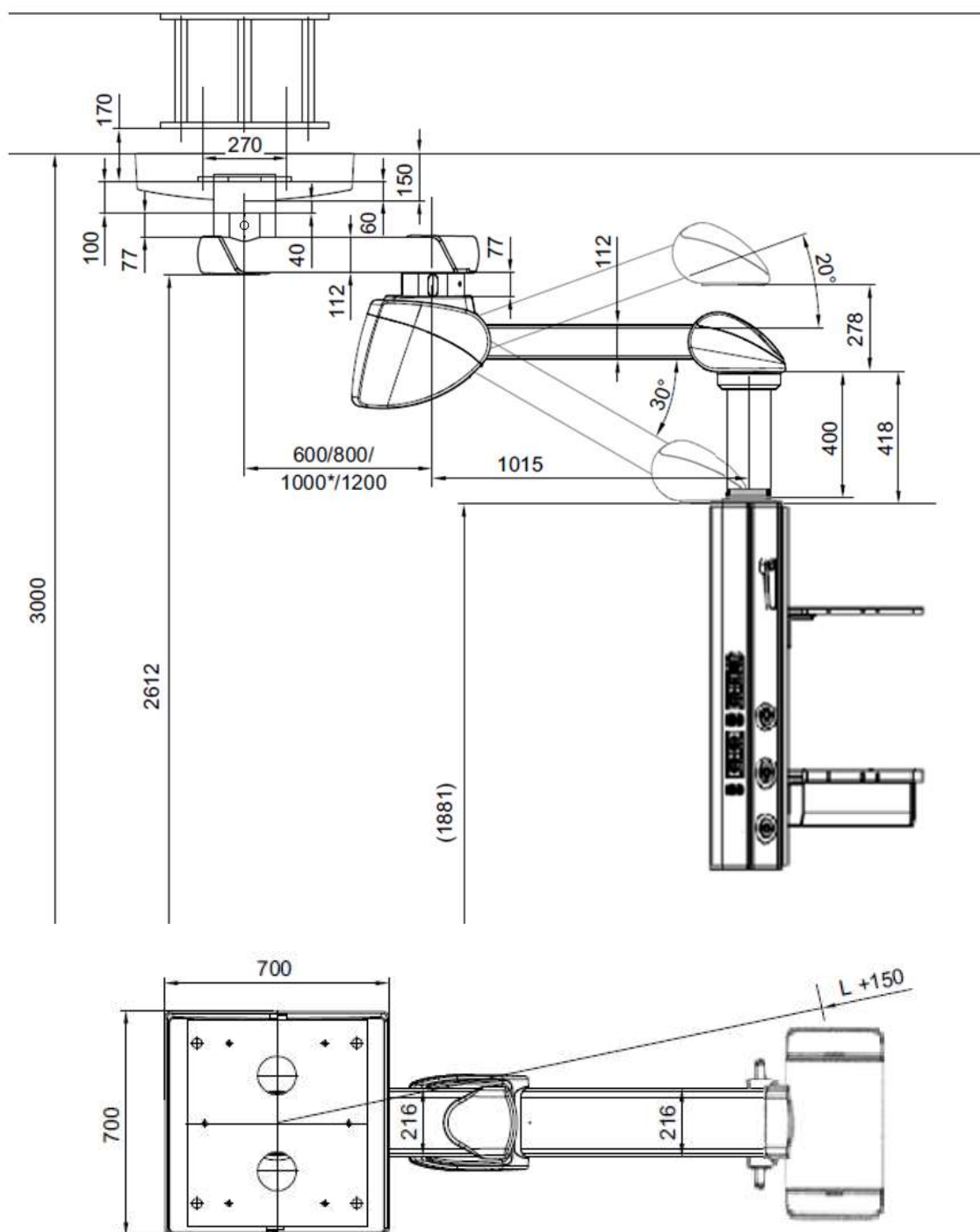
Maximální délka ramena s nízkou nosností pro COLUMN MOTOR bude 1000 mm (*).



Obr.34 COLUMN MOTOR XL: dvojité rameno, vysoká nosnosť, elektromagnetická brzda



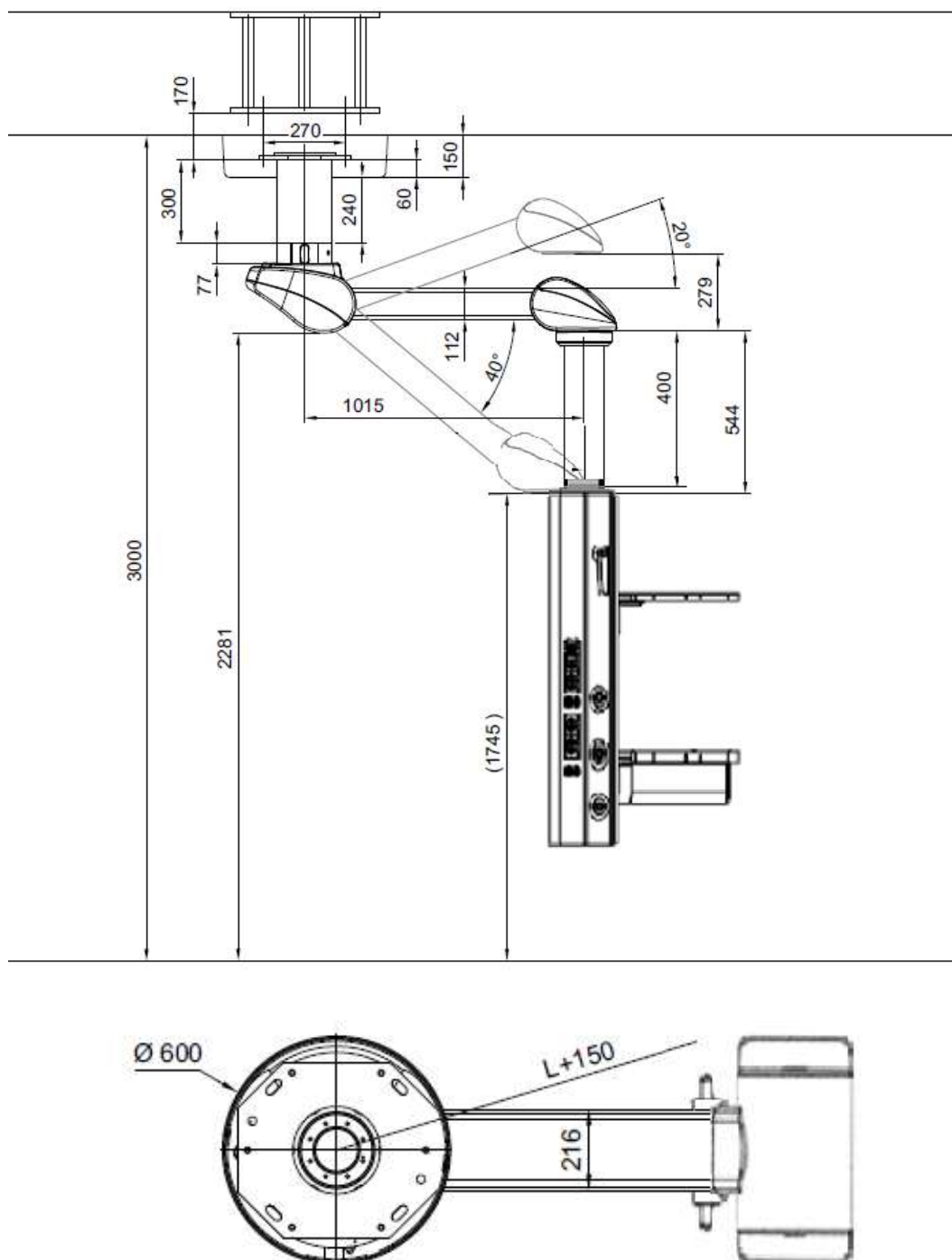
Obr.35 COLUMN MOTOR FRICTION a COLUMN MOTOR AIRPLUS: jednoduché rameno, nízká nosnost, třecí nebo pneumatická brzda



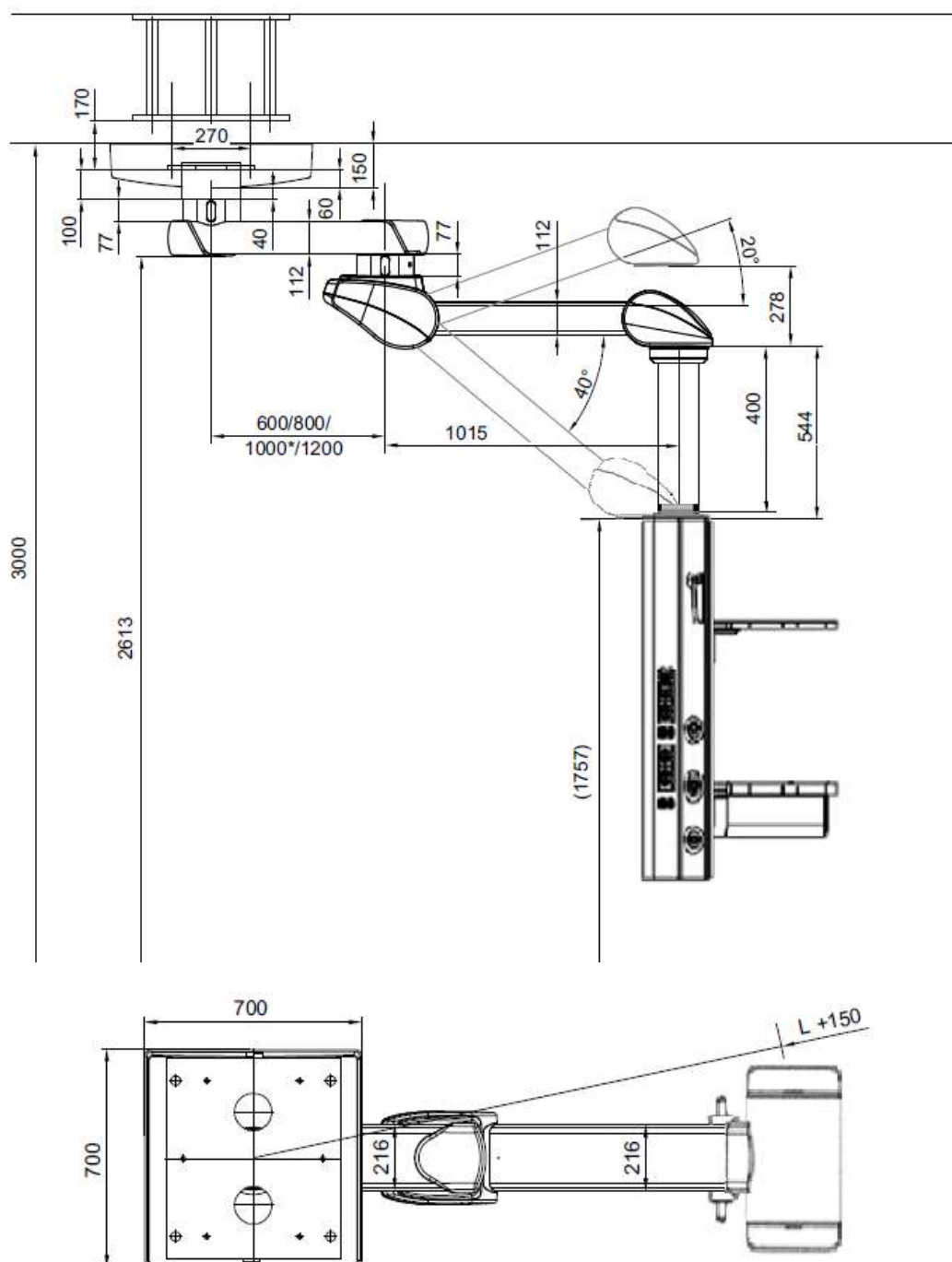
Obr.36 COLUMN MOTOR FRICTION a COLUMN MOTOR AIRPLUS: dvojité rameno, nízká nosnost, třecí nebo pneumatická brzda

6.5. Ramena s pružinou

Níže jsou uvedeny různé schémata ramen s pružinou podle jejich nosnosti a typu brzdy použité k brzdění otáčení ramen. K zablokování otáčení servisní hlavy se používá třecí brzda. Upozorňujeme, že konfigurace vašeho závěsného systému se může od tohoto obrázku lišit.



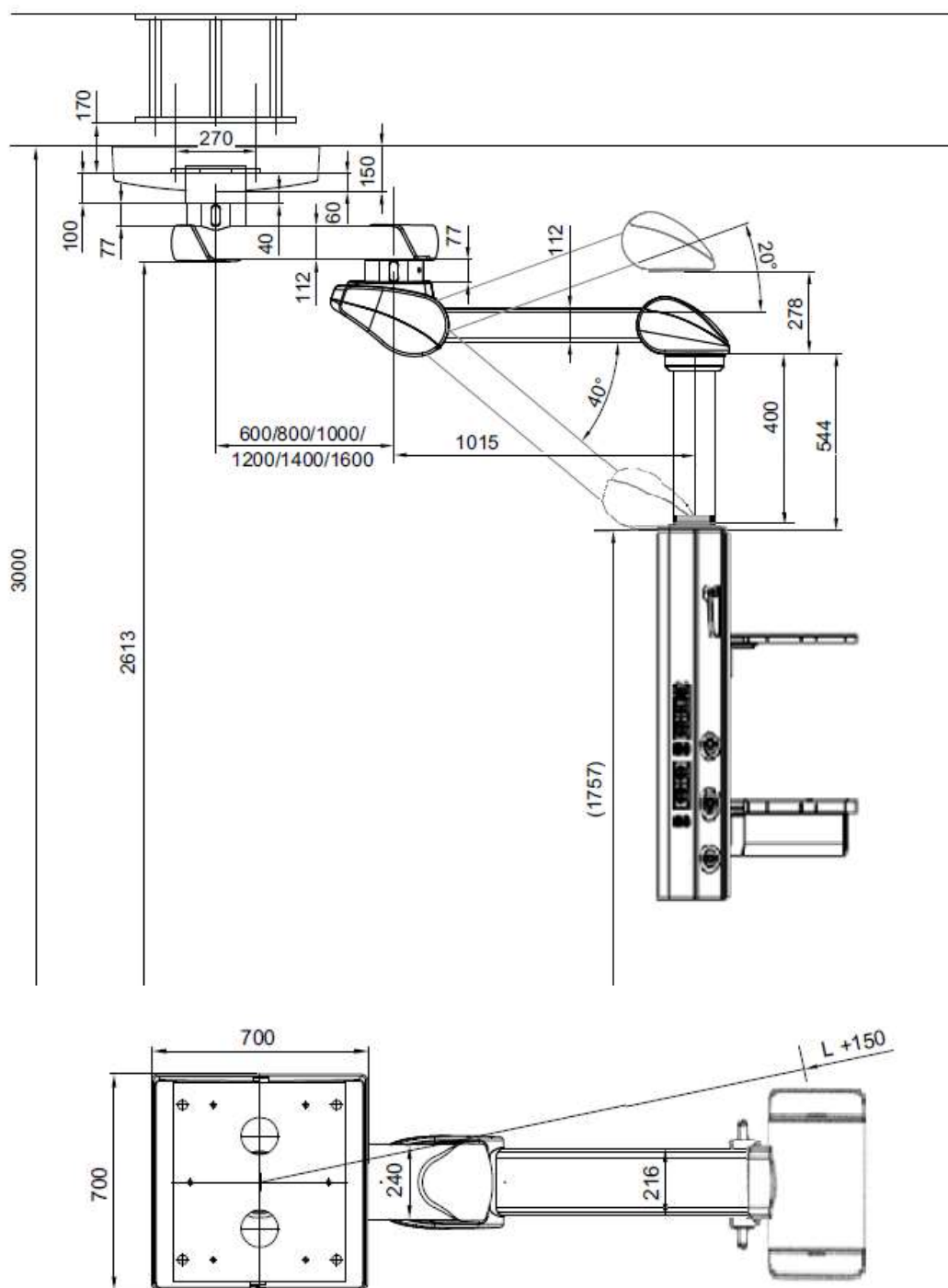
Obr.37 COLUMN SPRING: jednoduché rameno, nízká nosnost, elektromagnetická brzda



Obr.38 COLUMN SPRING: dvojitě rameno, nízká nosnost, elektromagnetická brzda

NOTA

Maximální délka ramena s nízkou nosností pro COLUMN SPRING bude 1000 mm (*)



Obr.39 COLUMN SPRING XL: dvojité rameno, střední nosnost, elektromagnetická brzda

6.6. Pracovní cyklus elektromagnetických brzd

- Maximální pracovní cyklus elektromagnetických brzd nesmí překročit 1 minutu.
- Pokud jsou elektromagnetické brzdy aktivovány po delší dobu, může se napájecí zdroj automaticky vypnout jako ochrana před přehřátím.
- Po vypnutí napájecího zdroje je nutné jej nechat 10 minut vychladnout a poté jej na 10 sekund odpojit od elektrické sítě, než jej znovu zapnete.

Teprve poté lze obnovit normální provoz systému.

6.7. Pracovní cyklus mechanismu nastavení výšky

U systémů s motorem nesmí maximální pracovní cyklus mechanismu nastavení výšky na rameni motoru překročit 3 minuty.

- Pokud je mechanismus nastavení výšky v provozu po delší dobu, může se elektromotor na rameni motoru automaticky vypnout jako ochrana před přehřátím.
- Aby nedošlo k přetížení elektromotoru, počkejte po spuštění mechanismu pro nastavení výšky alespoň 30 minut, než mechanismus pro nastavení výšky znovu uvedete do provozu. Poté lze mechanismus pro nastavení výšky znovu provozovat po dobu 3 minut.

6.8. Hmotnost závěsného systému

Hmotnost systému nezahrnuje hadice ani plynové přípojky, zasunuté napájecí kabely, elektrické mechanismy, stropní desky, spádové trubky ani volitelné příslušenství.

6.8.1. Systém COLUMN ROTATION

Příruba, upevňovací prvky a upevňovací deska	15 kg
Ozdobný kryt, upevňovací prvky	3 kg

6.8.2. Systém COLUMN s jedním ramenem

Prodlužovací rameno 650 mm	28 kg
Prodlužovací rameno 850 mm	33 kg
Prodlužovací rameno 1050 mm	38 kg
Prodlužovací rameno 1250 mm	42 kg

6.8.3. Systém COLUMN s dvojitým ramenem

Prodlužovací rameno 650/650 mm	58 kg
--------------------------------------	-------

Prodlužovací rameno 650/850 mm nebo 850/650 mm	63 kg
Prodlužovací rameno 850/850 mm	67 kg
Prodlužovací rameno 1050/650 mm nebo 650/1050 mm	67 kg
Prodlužovací rameno 1050/850 mm nebo 850/1050 mm	72 kg
Prodlužovací rameno 1050/1050 mm	77 kg
Prodlužovací rameno 1250/650 mm nebo 650/1250 mm	72 kg
Prodlužovací rameno 1250/850 mm nebo 850/1250 mm	77 kg
Prodlužovací rameno 1250/1050 mm nebo 1050/1250 mm	81 kg
Prodlužovací rameno 1250/1250 mm	86 kg

6.8.4. Systém COLUMN MOTOR a COLUMN MOTOR XL

Motorizované rameno (1015 mm)	58 kg
Prodlužovací rameno, 600 mm, s motorizovaným ramenem (1015 mm)	83 kg
Prodlužovací rameno, 800 mm, s motorizovaným ramenem (1015 mm)	86 kg
Prodlužovací rameno, 1000 mm, s motorizovaným ramenem (1015 mm)	89 kg
Prodlužovací rameno, 1200 mm, s motorizovaným ramenem (1015 mm)	92 kg

6.8.5. Systém COLUMN MOTOR XXL

Prodlužovací rameno XL, 600 mm, s motorizovaným ramenem (1015 mm)	99 kg
Prodlužovací rameno XL, 800 mm, s motorizovaným ramenem (1015 mm)	104 kg
Prodlužovací rameno XL, 1000 mm, s motorizovaným ramenem (1015 mm)	109 kg
Prodlužovací rameno XL, 1200 mm, s motorizovaným ramenem (1015 mm)	114 kg
Prodlužovací rameno XL, 1400 mm, s motorizovaným ramenem (1015 mm)	119 kg
Prodlužovací rameno XL, 1600 mm, s motorizovaným ramenem (1015 mm)	124 kg

6.8.6. Systém COLUMN MOTOR XXL

Prodlužovací rameno XL, 600 mm, s motorizovaným ramenem (1015 mm)	99 kg
Prodlužovací rameno XL, 800 mm, s motorizovaným ramenem (1015 mm)	104 kg
Prodlužovací rameno XL, 1000 mm, s motorizovaným ramenem (1015 mm)	109 kg
Prodlužovací rameno XL, 1200 mm, s motorizovaným ramenem (1015 mm)	114 kg
Prodlužovací rameno XL, 1400 mm, s motorizovaným ramenem (1015 mm)	119 kg
Prodlužovací rameno XL, 1600 mm, s motorizovaným ramenem (1015 mm)	124 kg

6.8.7. Systém COLUMN SPRING a COLUMN SPRING XL

Tlumič (1015 mm)	71 kg
Prodlužovací rameno 600 mm s tlumícím ramenem (1015 mm)	96 kg

Prodlužovací rameno 800 mm s tlumícím ramenem (1015 mm)	99 kg
Prodlužovací rameno 1000 mm s tlumičem (1015 mm)	102 kg
Prodlužovací rameno 1200 mm s tlumícím ramenem (1015 mm)	105 kg
Prodlužovací rameno XL 600 mm s tlumičem (1015 mm)	112 kg
Prodlužovací rameno XL 800 mm s tlumičem (1015 mm)	117 kg
Prodlužovací rameno XL 1000 mm s tlumícím ramenem (1015 mm)	122 kg
Prodlužovací rameno XL 1200 mm s tlumícím ramenem (1015 mm)	127 kg
Prodlužovací rameno XL 1400 mm s tlumičem (1015 mm)	132 kg
Prodlužovací rameno XL 1600 mm s tlumičem (1015 mm)	137 kg

6.8.8. Připevnění ke stropu

Stropní kotevní deska	25 kg
-----------------------------	-------

6.8.9. Otočné jednotky a spádová trubka

Otočná jednotka s třením (spádová trubka)	7 kg
Otočná jednotka FRICTION (tření)	19 kg
Otočná jednotka AIR (pneumatická)	21 kg
Otočná jednotka E-BRAKE (elektromagnetická)	23 kg
Padací trubka	8,6 kg/m

6.8.10. Servisní hlava

Vertikální servisní hlava TDSHV (500 mm)	14 kg
Vertikální servisní hlava TDSHV (750 mm)	18 kg
Vertikální servisní hlava TDSHV (1000 mm)	21 kg
Vertikální servisní hlava TDSHV (1250 mm)	25 kg
Horizontální servisní hlava TDSHH (600 mm)	18 kg
Horizontální servisní hlava TDSHH (750 mm)	20 kg
Horizontální servisní hlava TDSHH (1000 mm)	23 kg

6.8.11. Příslušenství

Zásobník ve vertikální servisní hlavici	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

Zásobník na horizontální servisní hlavici	6 kg
Zásuvka v horizontální servisní hlavě	14 kg
Sada přírub pro trubky o průměru 38 mm	0,35 kg
Sada dvojitého technického kolejnice z nerezové oceli na trubku o průměru 38 mm (L=500 mm)	1,6 kg
Sada dvojitého technického kolejnice z nerezové oceli na trubce o průměru 38 mm (L=700 mm)	2 kg
Sada dvojitého technického kolejnice z hliníku na trubku o průměru 38 mm (L=500 mm)	1,4 kg
Sada dvojitého technického kolejnice z hliníku na trubce o průměru 38 mm (L = 700 mm)	1,7 kg

6.9. Nosnost závěsného systému

6.9.1. Systém COLUMN ROTATION

Maximální zatížení na rotační osu.....	600 kg
--	--------

6.9.2. Systém COLUMN s jednoduchým nemotorizovaným ramenem

Prodlužovací rameno 650 mm	846 kg
Prodlužovací rameno 850 mm	647 kg
Prodlužovací rameno 1050 mm	524 kg
Prodlužovací rameno 1250 mm	300 kg

6.9.3. Systém COLUMN s dvojitým nemotorizovaným ramenem

Prodlužovací rameno 650/650 mm	423 kg
Prodlužovací rameno 650/850 mm nebo 850/650 mm	367 kg
Prodlužovací rameno 850/850 mm	324 kg
Prodlužovací rameno 1050/650 mm nebo 650/1050 mm	324 kg
Prodlužovací rameno 1050/850 mm nebo 850/1050 mm	289 kg
Prodlužovací rameno 1050/1050 mm	262 kg
Prodlužovací rameno 1250/650 mm nebo 650/1250 mm	289 kg
Prodlužovací rameno 1250/850 mm nebo 850/1250 mm	262 kg
Prodlužovací rameno 1250/1050 mm nebo 1050/1250 mm	239 kg
Prodlužovací rameno 1250/1250 mm	220 kg

6.9.4. Systém COLUMN MOTOR

Motorové rameno (1015 mm)	150 kg
---------------------------------	--------

Prodlužovací rameno, 600 mm, s motorovým ramenem (1015 mm)	150
kg	
Prodlužovací rameno, 800 mm, s motorovým ramenem (1015 mm)	150
kg	
Prodlužovací rameno, 1000 mm, s motorovým ramenem (1015 mm)	150
kg	
Prodlužovací rameno, 1200 mm, s motorovým ramenem (1015 mm)	140
kg	

6.9.5. Systém COLUMN MOTOR XL

Motorové rameno XL (1015 mm)	210 kg
Prodlužovací rameno, 600 mm, s motorovým ramenem XL (1015 mm)	210
kg	
Prodlužovací rameno, 800 mm, s motorovým ramenem XL (1015 mm)	180
kg	
Prodlužovací rameno, 1000 mm, s ramenem motoru XL (1015 mm)	160 kg
Prodlužovací rameno, 1200 mm, s motorovým ramenem XL (1015 mm)	140
kg	

6.9.6. Systém COLUMN MOTOR XXL

Motorové rameno XXL (1015 mm)	250 kg
Prodlužovací rameno XL, 600 mm, s motorovým ramenem XXL (1015 mm)	250 kg
Prodlužovací rameno XL, 800 mm, s motorovým ramenem XXL (1015 mm)	250 kg
Prodlužovací rameno XL, 1000 mm, s motorovým ramenem XXL (1015 mm)	250 kg
Prodlužovací rameno XL, 1200 mm, s motorovým ramenem XXL (1015 mm)	250 kg
Prodlužovací rameno XL, 1400 mm, s motorovým ramenem XXL (1015 mm)	240 kg
Prodlužovací rameno XL, 1600 mm, s motorovým ramenem XXL (1015 mm)	200 kg

6.9.7. Systém COLUMN SPRING

Tlumič rameno (1015 mm)	180 kg
Prodlužovací rameno 600 mm s tlumícím ramenem (1015 mm)	180 kg
Prodlužovací rameno 800 mm s tlumícím ramenem (1015 mm)	170 kg
Prodlužovací rameno 1000 mm s tlumičem (1015 mm)	150 kg
Prodlužovací rameno 1200 mm s tlumícím ramenem (1015 mm)	130 kg
Prodlužovací rameno XL 600 mm s tlumičem (1015 mm)	180 kg
Prodlužovací rameno XL 800 mm s tlumičem (1015 mm)	180 kg

Prodlužovací rameno XL 1000 mm s tlumičem (1015 mm)	180 kg
Prodlužovací rameno XL 1200 mm s tlumičem (1015 mm)	180 kg
Prodlužovací rameno XL 1400 mm s tlumičem (1015 mm)	180 kg
Prodlužovací rameno XL 1600 mm s tlumícím ramenem (1015 mm)	180 kg

NOTA Existují různé verze pružinových zařízení s různými rozsahy zatížení, 22–40 kg, 30–60 kg, 50–80 kg, 70–110 kg, 80–135 kg, 120–180 kg.

6.9.8. Servisní hlava

Vertikální servisní hlava TDSHV	200 kg
Horizontální servisní hlava TDSHH	150 kg

6.9.9. Příslušenství

Zásobník ve vertikální servisní hlavě	50 kg
Zásuvka ve vertikální servisní hlavě	40 kg
Sada trubek o průměru 38 mm a délce 1 m pro upevnění příslušenství	150 kg
Polička na horizontální servisní hlavici	50 kg
Zásuvka v horizontální servisní hlavě	40 kg
Sada dvojitého technického kolejniče z nerezové oceli na trubce o průměru 38 mm (L=300 mm)	25 kg
Sada dvojitého technického kolejniče z nerezové oceli na trubce o průměru 38 mm (L=500 mm)	25 kg
Sada dvojitého technického kolejniče z nerezové oceli na trubce o průměru 38 mm (L=700 mm)	25 kg

6.10. Elektrické údaje

6.10.1. Systém COLUMN

Jmenovité napětí	AC 230 V
Jmenovitá frekvence	50 Hz
Jmenovitý výkon	až 220 W

6.10.1. Systém COLUMN SPRING

Jmenovité napětí	AC 230 V
Jmenovitá frekvence	50 Hz
Jmenovitý výkon	až 220 W
Nepřímé osvětlení výsuvného ramene	DC 12 V

2 / 4 osvětlovací moduly (napájecí napětí 12 V DC, 2 osvětlovací desky, každá zapojená do série na 24 V DC)

6.10.2. Systém COLUMN MOTOR, COLUMN MOTOR XL a COLUMN MOTOR XXL

Jmenovité napětí AC 230 V
 Jmenovitá frekvence 50 Hz
 Jmenovitý proud při AC 230 V 5 A
 Nepřímé osvětlení prodlužovacího ramene DC 12 V
 2 / 4 osvětlovací panely (napájecí napětí 12 V DC, 2 osvětlovací panely zapojené sériově na 24 V DC)

6.11. Hladina hluku

Hladina akustické energie 65 db(A) (EN ISO 3746) nepřekročena

6.12. Brzdný moment

Elektromagnetické a pneumatické brzdy, pokud nejsou aktivovány, vyvíjejí následující brzdné momenty, aby zabránily nežádoucím pohybům.

6.12.1. Nenapájená prodlužovací ramena

Pneumatická brzda v provozu cca 100 Nm
 Elektromagnetická brzda v provozu cca 100 Nm

6.12.2. Motorizovaná nebo pružinová ramena

Brzdný moment pneumatické brzdy v prodlužovacím rameni cca 70 Nm
 Pohon pneumatické brzdy na rameni motoru cca 70 Nm
 Elektromagnetický brzdný moment na výsuvném rameni cca 70 Nm
 Elektromagnetický brzdný moment působící na rameno motoru cca 70 Nm
 Elektromagnetický brzdný moment působící na prodlužovací rameno XL cca 150 Nm

6.13. Dynamický moment (s uvolněnou brzdou)

V případě mechanických brzd (třecí brzdy) zabraňují nekontrovanému pohybu spádových trubek nebo prodlužovacích ramen tím, že vyvíjejí následující odpor:

Padací trubka přibližně 15 Nm
 Spadová trubka (motorizovaná a s pružinou) cca 15 Nm

Třecí brzda (nemotorizované)	přibližně 15 Nm
Třecí brzda (motorizovaná nebo pružinová)	cca 15 Nm
Mechanický brzdny moment u motorizovaných a pružinových ramen	cca 15 Nm

NOTA

V závislosti na poloze a užitečném zatížení.

7. Předpokládané použití

UMOS je stropní závěsný systém určený pro přívod medicinálních plynů, elektrické energie a komunikačních bodů ze stropu na pracoviště lékařských specialistů. Používá se zejména pro vybavení operačních sálů, ARD a JIP.

7.1. Nesprávné použití

Nesmí být překročena maximální nosnost stropního závěsného systému a jeho součástí, jak je uvedeno v oddíle 6.9. Nosnost závěsného systému.



Viz bod 6.9 tohoto manuálu.

7.2. Kontraindikace

- Závěsný systém nesmí být používán v blízkosti silných magnetických polí.
- K závěsnému systému nesmí být přímo připojeny části aplikace BF nebo CF podle normy IEC 60601-1.

8. Použití zařízení

Zařízení COLUMN jsou určena pro nepřetržitý provoz. Při používání zařízení je třeba brát v úvahu specifikace jednotlivých funkčních prvků zařízení:

- (F) Elektrické obvody a obvody pro přenos hlasu a dat.
- (G) Volání sestry
- (H) Osvětlení
- (I) Přípojky pro plyny

NOTA

V místnosti, ve které je zařízení instalováno, mohou být spínače pro zapnutí modulů osvětlení.



Viz plán produktu a instalace dodávaný se zařízením.



UPOZORNĚNÍ: V plánu definice produktu jsou podrobně popsány jednotlivé prvky a jejich vlastnosti.

8.1. Příprava produktu

Před UVEDENÍM DO PROVOZU, během ÚDRŽBY, KONTROLY, SERVISU a po OPRAVĚ je nutné provést funkční zkoušku v místě instalace. Tuto funkční zkoušku musí provést obsluha nebo osoba pověřená obsluhou, přičemž osoby pověřené obsluhou musí být řádně proškoleny.

Tento požadavek je splněn, pokud:

1. Je zajištěna funkční spolehlivost závěsného systému a servisní hlavy.
2. Maximální přípustná nosnost (užitečné zatížení) byla bezpečně stanovena a je uvedena na štítku připevněném k servisní hlavici.
3. Správná funkce zařízení byla schválena provozovatelem při prvním uvedení do provozu a zdokumentována podpisem zkušebního protokolu v souladu s přílohou G normy EN 62353.



Viz bod 3 tohoto návodu.



UPOZORNĚNÍ Aby se zabránilo neúmyslnému spuštění ovládacích prvků, ujistěte se, že všechny kabely a hadice jsou dostatečně vzdáleny od ovládacích prvků.

8.2. Prostředí. Podmínky prostředí



Viz bod 5.2 této příručky.

8.3. Školení

Personál, který zařízení používá, musí být řádně proškolen a kvalifikován ze strany zákazníka. Zařízení smí POUŽÍVAT pouze oprávněný personál. Osoby, které:

1. absolvovaly lékařské školení a jsou řádně registrovány (v zemích, kde to vyžadují právní předpisy).
2. byly proškoleny v používání tohoto zařízení na základě tohoto návodu k použití.
3. jsou schopny posoudit úkoly, které provádějí, na základě svých vlastních odborných zkušeností a školení v příslušných bezpečnostních předpisech a jsou schopny rozpoznat potenciální nebezpečí, která s sebou práce nese.

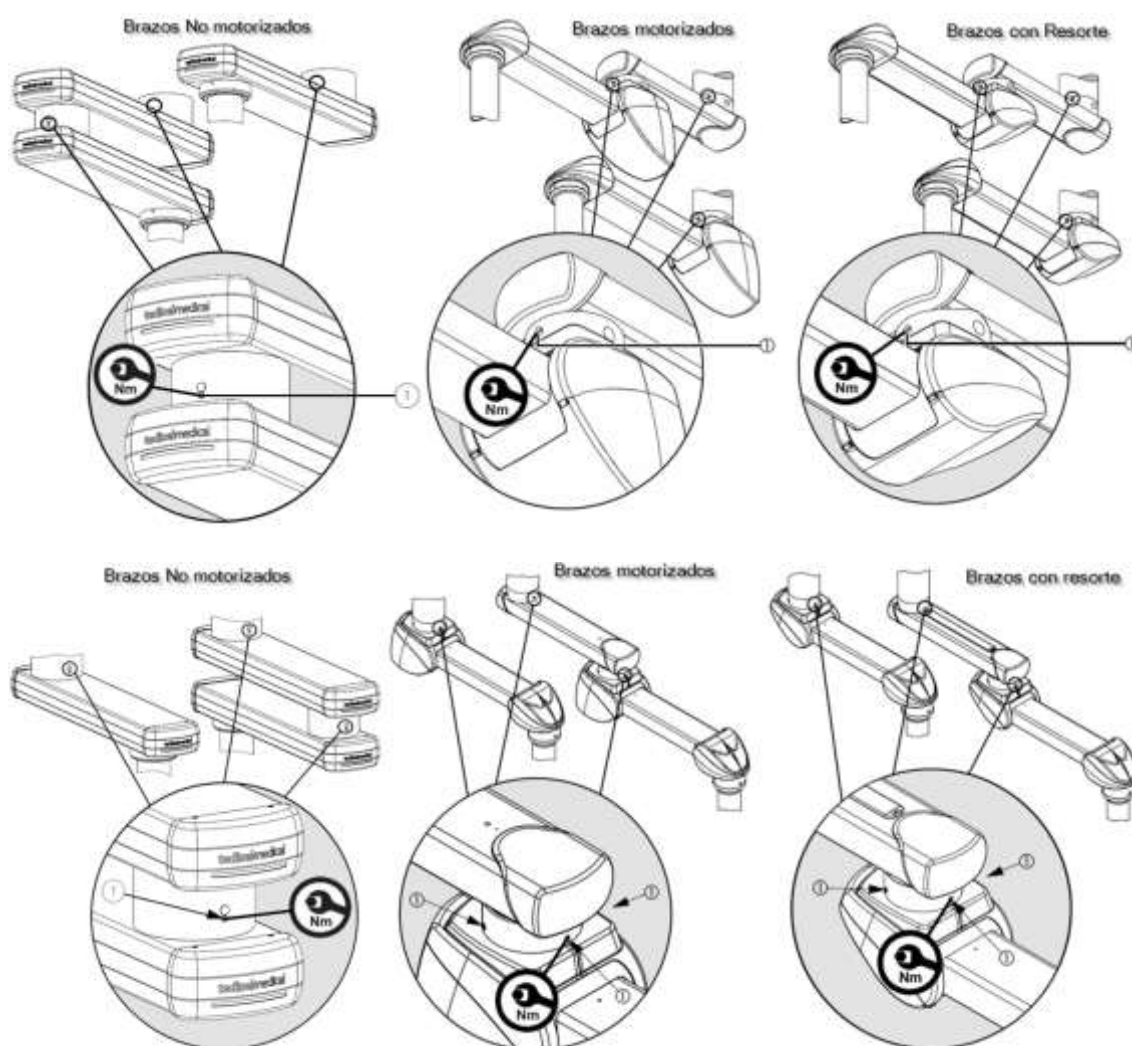
8.4. Nastavení



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

8.4.1. Nastavení mechanické brzdy na ramenech

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



Obr.40 Nastavení třecí brzdy

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

NOTA

Dodržujte doporučení ohledně koncové zarážky v kapitole 8 a ujistěte se, že šrouby brzdy jednotky jsou utaženy spíše na střešní trubce než na opěrném bodě spodního výsuvného ramene. To usnadňuje ohýbání spodního výsuvného ramene a umožňuje volný pohyb ložiskové jednotky na spodním výsuvném rameni.



Viz bod 8.4.4 tohoto návodu.

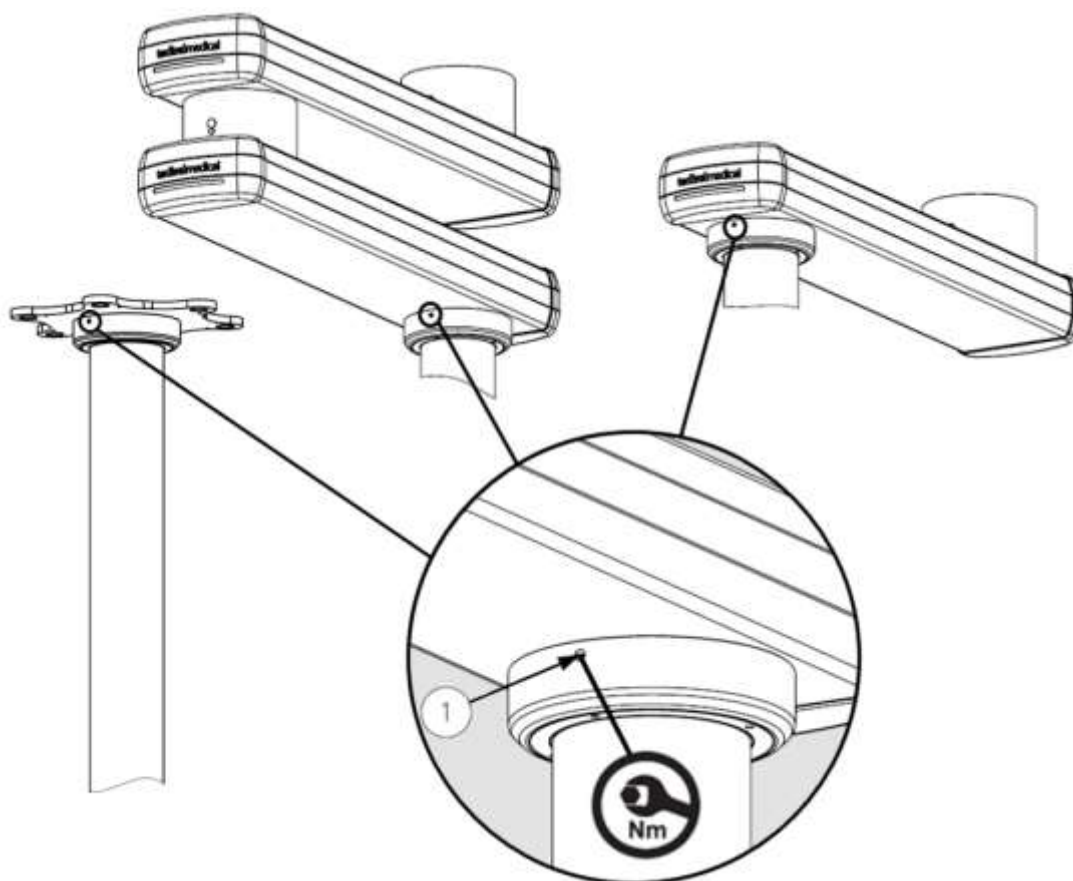
K seřízení brzdy použijte vhodný momentový klíč.

- Pro zvýšení brzdné síly zašroubujte 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

8.4.2. Nastavení mechanické brzdy pro spádovou trubku

8.4.2.1. Nenapájená ramena

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.



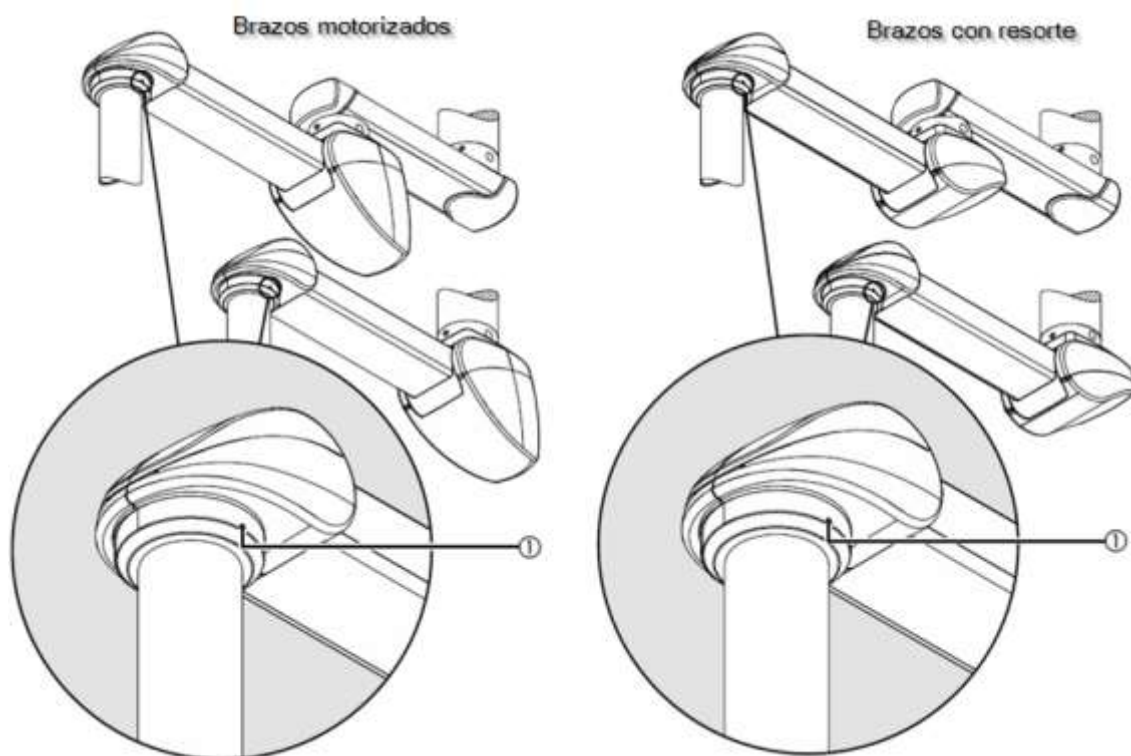
Obr.41 Nastavení třecí brzdy na spádové trubce, COLUMN ROTATION a ramena bez motoru

Použijte vhodný plochý šroubovák.

- Chcete-li zvýšit brzdou 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).
- Proveďte zkoušku funkčnosti.

8.4.2.2. Motorizované nebo pružinové rameno (s třecím ložiskem)

Brzdový šroub (třecí brzda) se nastavuje stejným způsobem u všech různých verzí 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.



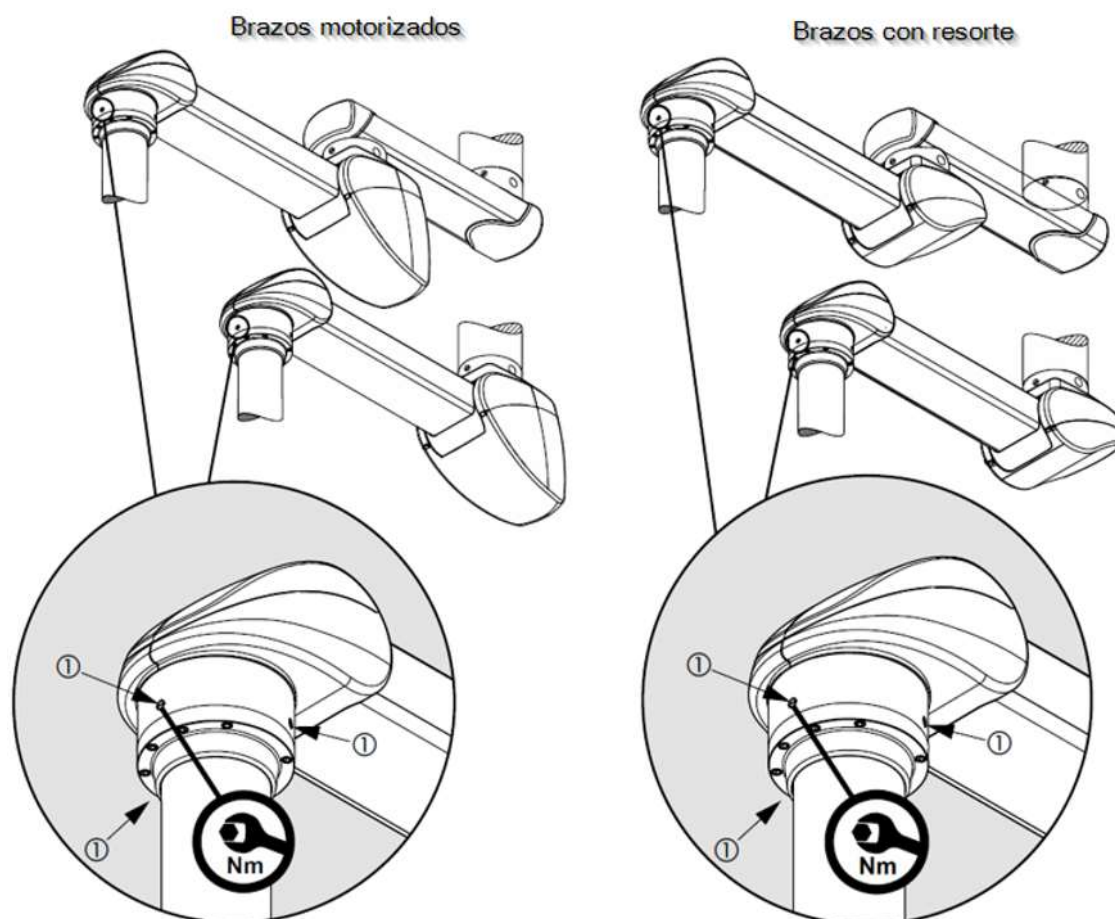
Obr.42 Nastavení třecí brzdy na spouštěcí trubce s třecím ložiskem

Použijte vhodný plochý šroubovák.

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

8.4.2.3. 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.43 Nastavení třecí brzdy na spádové trubce s ložiskem

K nastavení brzdy použijte vhodný momentový klíč.

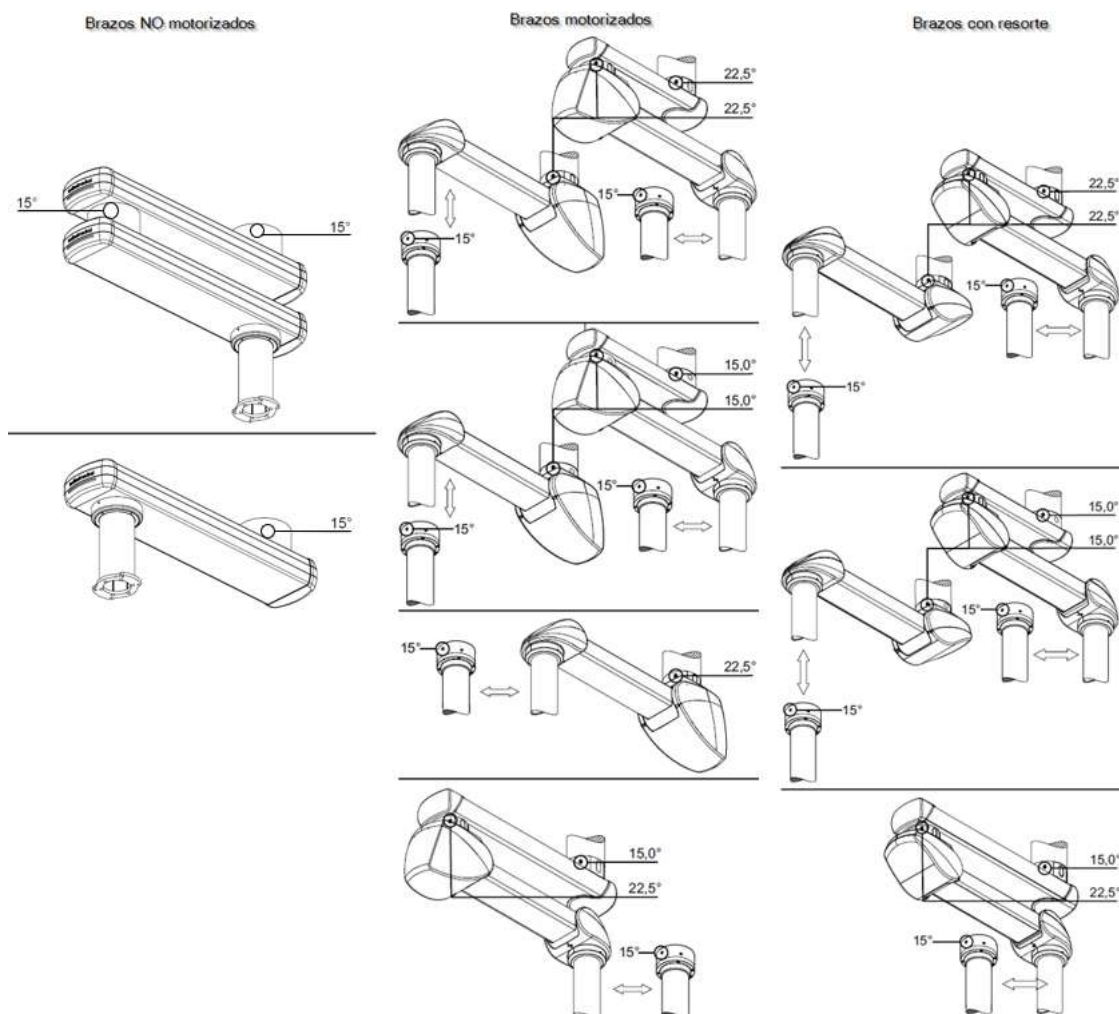
- Pro zvýšení brzdné síly zašroubujte drážkované šrouby brzdy (1) rovnoměrným otáčením doprava (ve směru hodinových ručiček). Utáhněte momentem 1,6 Nm.
- Pro snížení brzdné síly povolte drážkované šrouby brzdy (1) rovnoměrným otáčením doleva (proti směru hodinových ručiček).
- Proveďte zkoušku funkčnosti.

8.4.3. Dostupné regulace otočných dorazů

Výsuvné 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.44 Nastavení otočných dorazů

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

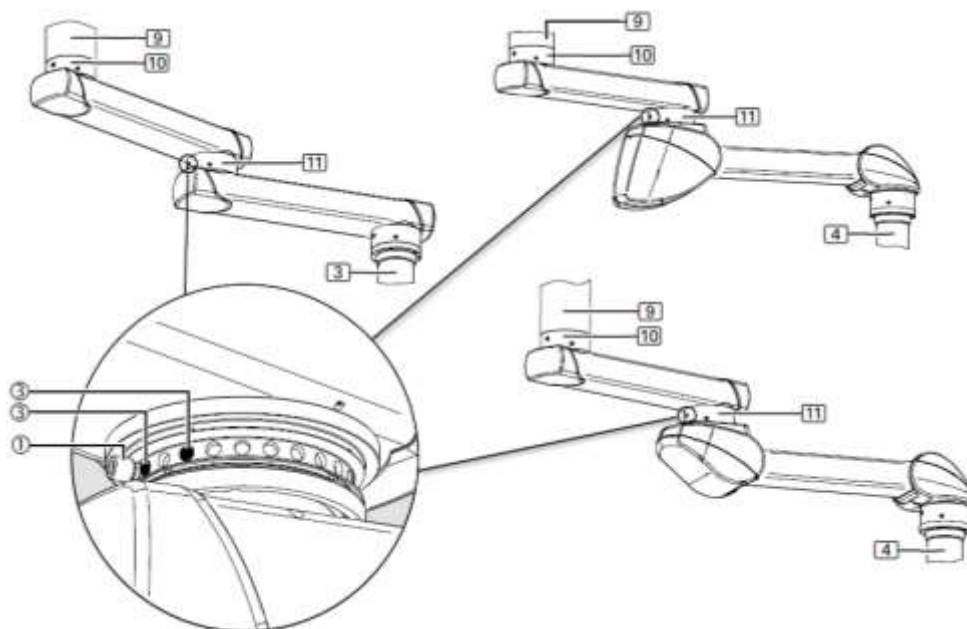
- Nemotorizované rameno: nastavte rozsah otáčení horního a dolního výsuvného ramene v krocích po 15 stupních. Použijte upevňovací šroub M16 a dva kulové dorazy $\varnothing 12$ mm pro každé výsuvné rameno.
- Motorizovaná ramena nebo ramena s pružinou: u verzí s nízkou nosností nastavte rozsah otáčení 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.
- Motorizovaná ramena nebo pružinová ramena: u verzí se střední nosností nastavte rozsah otáčení horního prodlužovacího ramene v krocích po 15,0 stupních a rozsah otáčení spodního prodlužovacího 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.

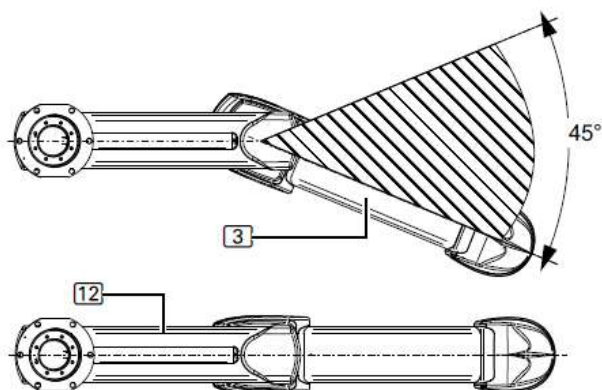
- Motorizovaná ramena nebo ramena s pružinou: u verzí s vysokou nosností nastavte rozsah otáčení horního a spodního ramene v krocích po 15,0 stupních. Pro každé rameno použijte 1 upevňovací šroub M20 a 2 kulové dorazy \varnothing 16 mm.
- Motorizovaná nebo pružinová ramena: u verzí s pneumatickou a třecí 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 zářky 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.45 Systém s dvojitým ramenem a třecím ložiskem mezi rameny

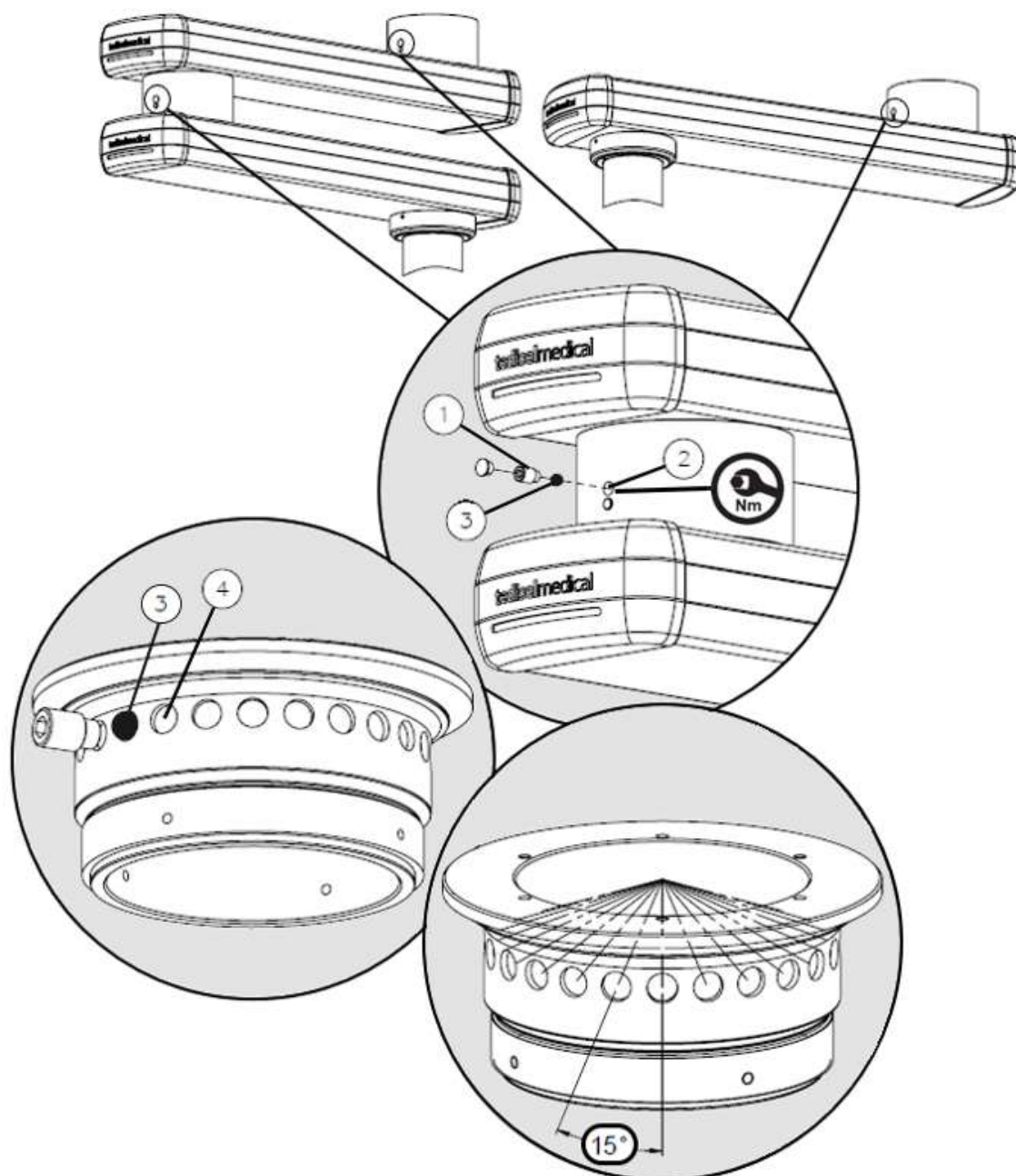
Při nastavení koncového dorazu, jak je znázorněno na obr. 45, je úhel mrtvého bodu 45° . To znamená, že rameno s pružinou (3) má maximální rozsah pohybu přibližně 315° . Pokud není definováno minimální nastavení koncového dorazu při nastavování brzd na mezilehlém ložisku (11) a stropním ložisku (10), 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).

8.4.4. Nastavení otočných dorazů

8.4.4.1. Nastavení pro ramena bez motoru

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



Obr.46 Nastavení otočných dorazů, ramena bez motoru

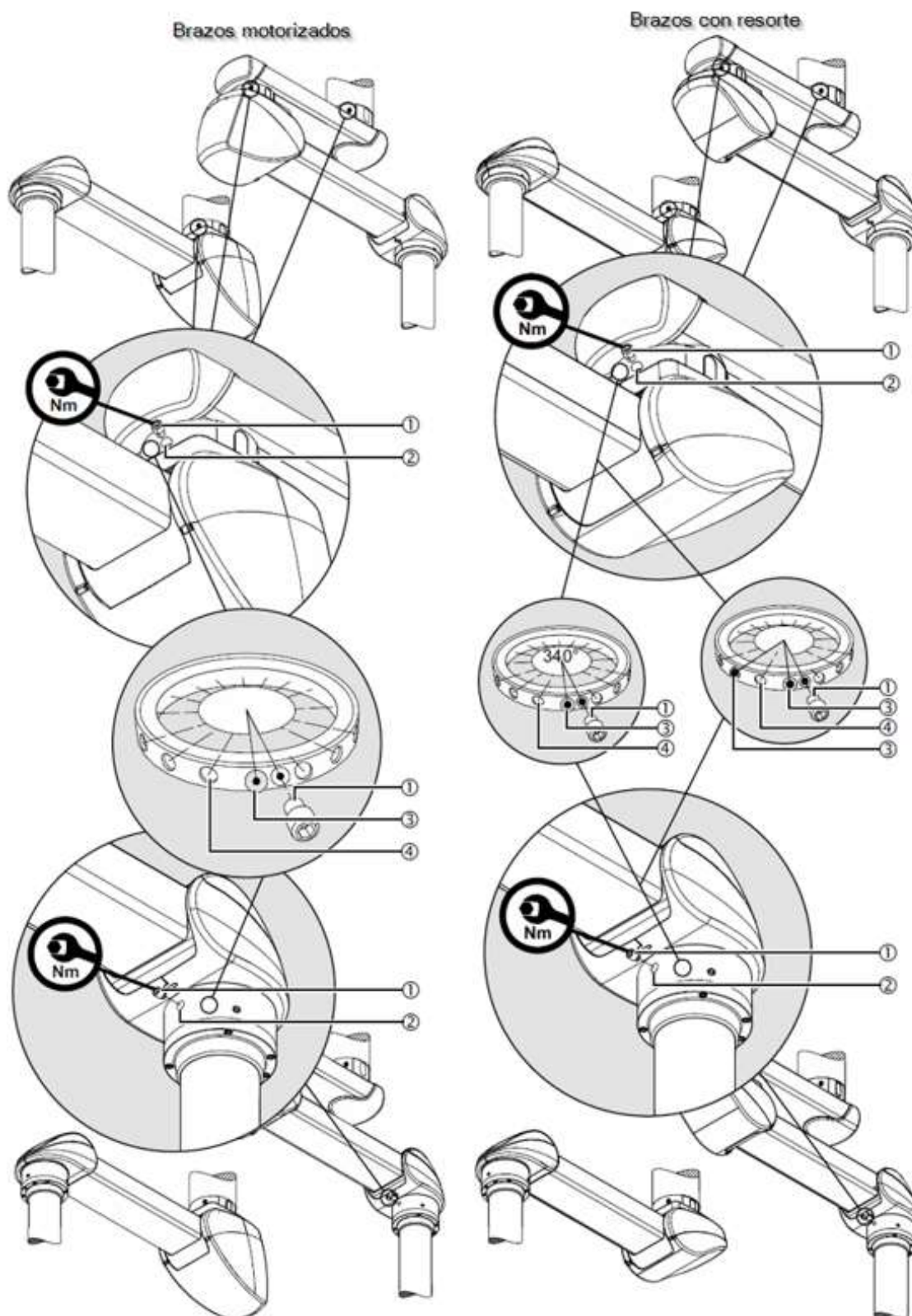
- Odšroubujte upevňovací šroub (1) ze závitového otvoru (2).
- Otočte rameno nebo trubku tak, aby byl vidět kulový doraz (3) v otvoru se závitem (2).
- Pomocí teleskopického magnetického nástroje vyjměte kulový doraz (3) ze závitového otvoru (2) a uložte jej na bezpečném místě.
- Otočte výsuvné rameno do požadované koncové polohy a poté vložte 1 kulový doraz (3) do závitového otvoru (2).
- Ujistěte se, že je koule 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

kuličkový doraz (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 padací 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.

8.4.4.2. 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.47 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 zablokuje 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.
- Pro ověření správné funkce otočného dorazu musí být rozsah otáčení prodlužovacího ramene nebo spádové trubky omezen na méně než 360 stupňů.

9. Čištění

Tento úkon provádějte pomocí mírně navlhčených čisticích nástrojů, aby se zajistilo, že do zařízení nepronikne žádná kapalina. Vzhledem k tomu, že žádná část nebo součást systému není invazivní, není nutné provádět sterilizaci.



K čištění nesmí být použity abrazivní nebo velmi tvrdé prostředky, které by mohly poškodit vnější povrch, jako jsou například dezinfekční prostředky obsahující chlornan sodný, který je vysoce korozivní pro hliník.



UPOZORNĚNÍ: Může dojít k poškození zařízení

Doporučuje se používat dezinfekční prostředky **bez formaldehydu**, jako je Saint Nebul Ald od Proder Pharma, nebo jemný mýdlový roztok s běžným prostředkem na mytí nádobí.

Způsob použití:

- Na 5 litrů vody zředíte 4 stisky ventilu dodaného výrobcem.
- Nestříkejte směs na výrobek, povrch otřete mírně navlhčeným hadříkem a nechte působit 15 minut.
- Odstraňte vodou nebo mýdlovým roztokem pomocí čistého a vyždímaného hadříku.



UPOZORNĚNÍ Části závěsného systému a příslušenství jsou vyrobeny z plastu. Rozpouštědla mohou plastové materiály rozpouštět. Silné kyseliny, zásady a činidla s obsahem alkoholu vyšším než 60 % mohou způsobit křehkost plastových materiálů. Uvolněné částice mohou spadnout do otevřených ran. Pokud se tekutá čisticí činidla dostanou do závěsného systému a příslušenství, může přebytečná čisticí kapalina kapat do otevřených ran.



Vypněte zdroj napájení.

Kontakt s aktivními částmi může způsobit úraz elektrickým proudem.

- Před čištěním a dezinfekcí vždy odpojte zařízení od hlavního zdroje napájení.

Nevkládejte žádné předměty do otvorů zařízení.

9.1. Dezinfekce

Dezinfekční prostředky mohou obsahovat látky nebezpečné pro zdraví, které při kontaktu s kůží a očima mohou způsobit poranění nebo při vdechnutí poškodit dýchací orgány. Dodržujte ochranná opatření:

- Dodržujte hygienické předpisy.
- Postupujte podle pokynů výrobce dezinfekčního prostředku.
- Provádějte dezinfekci povrchů každý pracovní den a v případě znečištění.

NOTA

Dezinfekce otíráním je standardizovaná dezinfekční metoda předepsaná pro závěsný systém.

Provozovatel musí stanovit hygienické předpisy a bezpečnostní pokyny týkající se používaných dezinfekčních metod.

- V případě kontaminace potenciálně infekčním materiálem (např. krví, tělesnými sekrety nebo exkrementy) musí být povrchy okamžitě a specificky dezinfikovány.
- Ujistěte se, že dezinfekční prostředek aplikujete ve správné koncentraci.
- Při dezinfekci povrchů povrchy nestříkejte, ale otřete.
- Vyčištěné povrchy lze používat až po zaschnutí dezinfekčního prostředku.

10. Nakládání s odpady

Platí směrnice WEE2012/19 a směrnice RoHS 2011/65/EU, novela 2015/863/EU. Zařízení obsahuje elektrické a elektronické součásti, proto jej nelze likvidovat jako organický odpad, ale jako elektrický/elektronický odpad.

11. Informace pro uživatele o varováních



Uživatel nesmí v žádném případě demontovat žádné části krytu zařízení za účelem kontroly.

11.1. Problémy s osvětlením

V případě poruchy nebo nesprávné funkce osvětlovacích systémů zkontrolujte zapnutí ze všech určených ovladačů. Pokud problém přetrvává, kontaktujte údržbářský personál.

11.2. Problémy s napájením

V případě poruchy nebo nesprávné funkce některého zařízení připojeného k napájecí jednotce zkontrolujte dané zařízení připojením k jinému ekvivalentnímu napájecímu bodu. Pokud problém přetrvává, kontaktujte údržbářský personál.

11.3. Problémy s dodávkou medicinálních plynů

V případě poruchy nebo nesprávné funkce systému dodávky medicinálních plynů zkontrolujte následující:

- Zda se pokoušíte o připojení k příslušné plynové přípojce.
- Že ovladač plynové přípojky funguje správně a není zablokovaný.

Pokud problém přetrvává, kontaktujte údržbářský personál.

12. Informace o hlášení incidentů

Jakýkoli závažný incident související s výrobkem musí být nahlášen společnosti Tedisel Ibérica a příslušnému orgánu členského státu, ve kterém je uživatel a/nebo pacient usazen.



Viz bod 1 této příručky.

13.

13.1. Klasifikace zařízení

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

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

Zařízení určené pro nepřetržitý provoz.

13.2. Referenční normy

Zařízení splňuje bezpečnostní požadavky následujících norem a směrnic:

ISO11197: Zdravotnické zásobovací jednotky

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

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

13.3. Elektromagnetická kompatibilita

Podle normy EN 60601-1-2:2015 je toto zařízení určeno k použití v elektromagnetickém prostředí specifikovaném níže. Uživatel tohoto zařízení musí zajistit, aby bylo používáno v tomto prostředí.

Měření emisí rušení	Shoda	Komentář
Emise AF podle normy CISPR 11	Skupina 1	Napájecí jednotka využívá energii AF výhradně pro svůj vnitřní PROVOZ. Proto jsou její emise AF

		minimální a rušení zařízení v jejím bezprostředním okolí nepravděpodobné.
Emise AF podle normy CISPR 11	Třída A	Stropní napájecí jednotka je určena pro použití v jiných než domácích instalacích a v instalacích, které jsou přímo připojeny k VEŘEJNÉ NAPÁJECÍ SÍTI, která zásobuje také obytné budovy.
Harmonické emise podle normy IEC 61000-3-2	třídy A	
Emise kolísání napětí/přechodových jevů v souladu s normou IEC 61000-3-3	V souladu	
		NOTA Vlastnosti EMISE tohoto zařízení jej činí vhodným pro použití v průmyslových oblastech a nemocnicích (CISPR 11 třída A). Při použití v obytném PROSTŘEDÍ (pro které se obvykle vyžaduje CISPR 11 třída B) nemusí toto zařízení poskytovat dostatečnou ochranu rádiovým komunikačním službám. Uživatel může být nucen přijmout opatření ke zmírnění dopadů, jako je přemístění nebo přeorientování zařízení.

Odolnost proti rušení	Úroveň zkoušky podle IEC 60601	Úroveň shody	Prostředí/směrnice
Výboj statické elektřiny (ESD) v souladu s IEC 61000-4-2	±8 kV kontaktní výboj 15 kV výboj ve vzduchu	±8 kV kontaktní výboj 15 kV výboj vzduchem	Podlahy by měly být dřevěné, betonové nebo keramické. Pokud je podlaha pokryta syntetickým materiálem, relativní vlhkost vzduchu musí být minimálně 30 %.
Rychlé amplitudy přechodových elektrických rušení / ráfadas podle normy IEC 61000-4-4	±2 kV pro napájecí kabely ±1 kV pro vstupní a výstupní kabely	±2 kV pro napájecí kabely ±1 kV pro vstupní a výstupní kabely	Kvalita napájecího napětí by měla být typická pro komerční nebo nemocniční prostředí.
Přepětí (vlny) podle normy IEC 61000-4-5	±1 kV napětí mezi fázemi ±2 kV napětí mezi fází a zemí	±1 kV napětí mezi fázemi ±2 kV napětí mezi fází a zemí	Kvalita napájecího napětí by měla být typická pro komerční nebo nemocniční prostředí
Poklesy napětí a kolísání napájecího	100% pokles U_N pro 0,5 období 100%	100% pokles U_N pro 0,5 období	Kvalita napájecího napětí by měla být typická pro komerční

napětí podle normy IEC 61000-4- 11	<p>pokles U_N pro 1 období 30% pokles U_N pro 25 období</p> <p>Poznámka: UN je střídavé napětí sítě před aplikací úrovně testování</p>	100% pokles U_N pro 1 periodu 30% pokles U_N pro 25 period	<p>nebo nemocniční prostředí.</p> <p>Pokud uživatel stropní napájecí jednotky vyžaduje nepřetržitý provoz i v případě výpadku elektrického napájení, doporučuje se napájet stropní napájecí jednotku z zařízení s nepřerušitelným napájením nebo baterií.</p>
Krátkodobé výpadky napájecího napětí podle normy IEC 61000-4- 11	<p>100 % po dobu 5 s</p> <p>Poznámka: UN je střídavé síťové napětí před aplikací testovací úrovně</p>		<p>Kvalita napájecího napětí by měla odpovídat typickým podmínkám v komerčním nebo nemocničním prostředí.</p> <p>Pokud uživatel stropní napájecí jednotky vyžaduje nepřetržitý provoz i v případě výpadku elektrického proudu, doporučuje se napájet stropní napájecí jednotku z zařízení s nepřerušitelným napájením () nebo z baterie.</p>
Magnetické pole pro napájecí frekvence (50/60 Hz) v souladu s normou IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Magnetická pole vytvářená frekvencí elektrické sítě by měla odpovídat prostředí obchodních nebo nemocničních zařízení.

Odolnost proti rušení	Úroveň zkoušky podle IEC 60601	Úroveň shody	Prostředí/směrnice
Indukované AF rušení podle IEC 61000-4-6	<p>3 Vrms 150 kHz až 80 MHz</p> <p>6 Vrms pásmo ISM</p>	<p>3 Vrms</p> <p>6 Vrms</p>	<p>AM modulace 1 kHz</p> <p>Hloubka 80 %</p>

Vyvolané AF rušení podle IEC 61000-4-3	RANGE	FREQUENCY	MODULATION	STEP	LEVEL
	A	80-1000MHz	AM 1 kHz Prof: 80%	LOG 1%	10 V/m
	B	1000-2000MHz	AM 1 kHz Prof: 80%	LOG 1%	10 V/m
	C	2000-2700MHz	AM 1 kHz Prof: 80%	LOG 1%	10 V/m
	D	385MHz	PM 18 Hz Cycle: 50%	-	27 V/m
	E	450MHz	FM 1 kHz Desv:± 5 kHz	-	28 V/m
	F	810-930MHz	PM 18 Hz Cycle: 50%	-	28 V/m
	G	1720-1970MHz	PM 217 Hz Cycle: 50%	-	28 V/m
	H	2450MHz	PM 217 Hz Cycle: 50%	-	28 V/m
	I	5240-5785MHz	PM 217 Hz Cycle: 50%	-	9 V/m

Jmenovitý výkon vysílače	Bezpečná vzdálenost v závislosti na vysílací frekvenci Prostředí/Pokyny (m)		
	150 kHz až 80 MHz D = 1,2 P	80 MHz až 800 MHz D = 1,2 P	800 MHz až 2,5 GHz D = 2, 3 P
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23



UPOZORNĚNÍ: Skládání zařízení nebo jeho instalace v blízkosti jiných zařízení může ovlivnit výkon systémů v důsledku rušení EMI.