

# tediselmedical

## ATLAS

### INSTALAČNÍ PŘÍRUČKA



CE 0197

[tediselmedical.com](http://tediselmedical.com)

# Obsah

1.	Výrobce .....	4
2.	Bezpečnostní informace.....	4
2.1.	Varování před rizikem zranění .....	4
2.2.	Upozornění na riziko poškození .....	4
2.3.	Doplňkové symboly používané v bezpečnostních pokynech .....	5
2.4.	Uvedení doplňujících informací .....	5
2.5.	Správné používání kyslíku. ....	5
2.5.1.	Výbuch kyslíku.....	5
2.5.2.	Nebezpečí požáru.....	5
2.6.	Prostředí pacienta .....	6
2.7.	Kombinace s produkty jiných výrobců. ....	6
3.	Rizika .....	7
3.1.	Výbuch plynu.....	7
3.2.	Riziko nesprávné funkce zařízení .....	7
3.3.	Riziko kontaminace a infekce pacienta .....	7
3.4.	Riziko požáru .....	7
3.5.	Nebezpečí úrazu elektrickým proudem .....	7
3.6.	Riziko kolize .....	8
3.7.	Riziko výpadku systému v důsledku přetížení.....	8
3.8.	Riziko výpadku systému v důsledku nesprávné instalace .....	8
4.	Použité symboly .....	8
5.	Požadavky na instalaci.....	11
5.1.	Vybavení potřebné k instalaci .....	11
5.2.	Školení .....	11
6.	Instalace a připojení .....	12
6.1.	Doporučení pro instalaci .....	12
6.2.	Instalace .....	13
6.3.	Údaje o zatížení .....	14
6.4.	Montáž šroubů na rozhraní desky.....	16
6.4.1.	Montáž bez podhledu .....	16
6.4.2.	Montáž s podhledem .....	17
6.5.	Montáž svodu na rozhraní desky .....	18
6.6.	Demontáž a montáž krytů.....	19

6.6.1.	Demontáž a montáž horních krytů.....	19
6.6.2.	Demontáž a montáž bočních stěn.....	19
6.7.	Montáž úseku hlavního tělesa na dva svody.....	20
6.8.	Montáž vozíku pro přepravu prvků.....	21
6.9.	Průchod kabelů / trubek .....	23
6.9.1.	Příprava přívodních vedení .....	23
6.9.2.	Instalace trubek pro plyny a odvod anestetických plynů.....	24
6.9.3.	Připojení různých elektrických obvodů .....	26
6.10.	Nastavení koncové polohy pro vozíky na přenos prvků.....	27
6.11.	Požadavky na vnější ochranu napájení .....	28
7.	Kontroly instalace.....	28
7.1.	Zkontrolujte technické vlastnosti zařízení.....	28
7.2.	Mechanická zkouška .....	28
7.3.	Mechanická kolizní zkouška .....	29
7.4.	Zkouška plynových okruhů.....	29
7.5.	Test elektrických obvodů. ....	29
8.	Předpisy.....	30
8.1.	Klasifikace zařízení.....	30
8.2.	Referenční normy.....	30

## 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 míru rizika poškození materiálu. Trojúhelníkový symbol vizuálně zdůrazňuje míru nebezpečí.



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



#### UPOZORNĚNÍ

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

### 2.3. Doplnkové symboly používané v bezpečnostních pokynech



Nebezpečí požáru



Nebezpečí výbuchu: varuje před vznícením výbušných směsí plynů.



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



Porucha systému podpory stropu



Nebezpečí kolize

### 2.4. Uvedení doplňujících informací

NOTA

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

### 2.5. Správné používání kyslíku.

#### 2.5.1. Výbuch kyslíku



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

Stlačený kyslík představuje nebezpečí výbuchu:

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

#### 2.5.2. Nebezpečí požáru

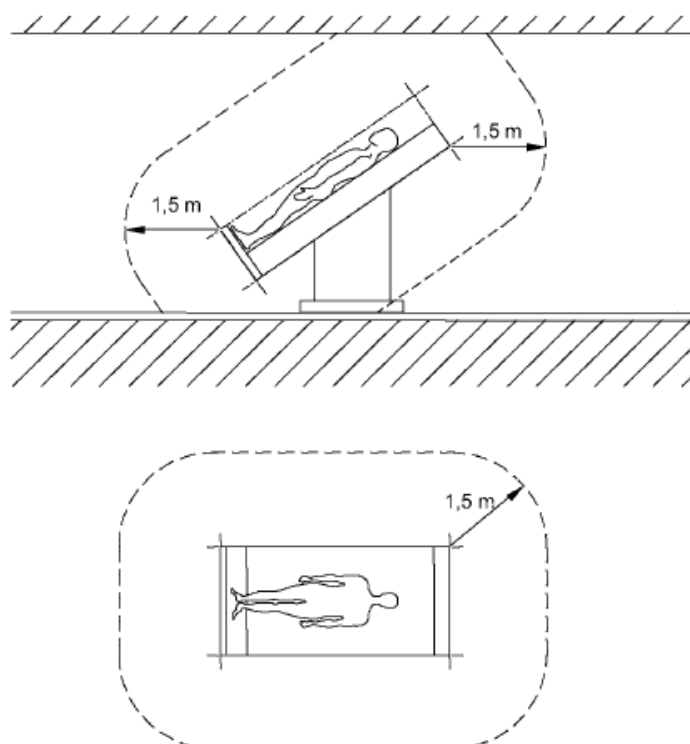


NEBEZPEČÍ: Unikající kyslík je hořlavý:

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

## 2.6. Prostředí pacienta

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



Obr. 1 Minimální rozsah PROSTŘEDÍ PACIENTA

## 2.7. Kombinace s produkty jiných výrobců.

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



Viz bod 6.7 v návodu k použití a čištění dodávaném 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 pro , abyste získali informace potřebné pro provoz koncového zařízení.

### 3. Rizika

#### 3.1. Výbuch plynu



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

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

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

#### 3.2. Riziko nesprávné funkce zařízení



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

#### 3.3. Riziko kontaminace a infekce pacienta



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

#### 3.4. Nebezpečí požáru



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

#### 3.5. Nebezpečí úrazu elektrickým proudem



Signální kabely (síťové, audio, video atd.) musí být elektricky izolovány od zařízení a konců

připojení v budově, aby se zabránilo kontaktu s proudy, které mohou způsobit vážná zranění nebo dokonce smrt.

### 3.6. Riziko kolize



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

### 3.7. Riziko pádu systému v důsledku přetížení



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



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

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



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

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

### 3.8. Riziko pádu systému v důsledku nesprávné instalace



Pokud nejsou upevňovací prvky různých částí systému správně umístěny nebo nejsou dodrženy jejich utahovací momenty, může se závěsný systém uvolnit ze svého uchycení a spadnout.

## 4. Použité symboly



Použitelná část B



Uzemnění (zem)



Ekvipotentialita



Ochranná zem (masa)

**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



Nebezpečné napětí



UPOZORNĚNÍ

Upozornění



Nebezpečí zachycení prstů



VAROVÁNÍ

Varování



OPATRNOST

Pozor



NEBEZPEČÍ

Nebezpečí

## 5. Požadavky na instalaci

### 5.1. Vybavení potřebné k instalaci

- Zvedací zařízení nebo vysokozdvíhací 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, abyste se vyhnuli kolizím s jinými závěsnými systémy, zařízeními, stropy nebo stěnami a dalšími sestavami.

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

### 5.2. Školení

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

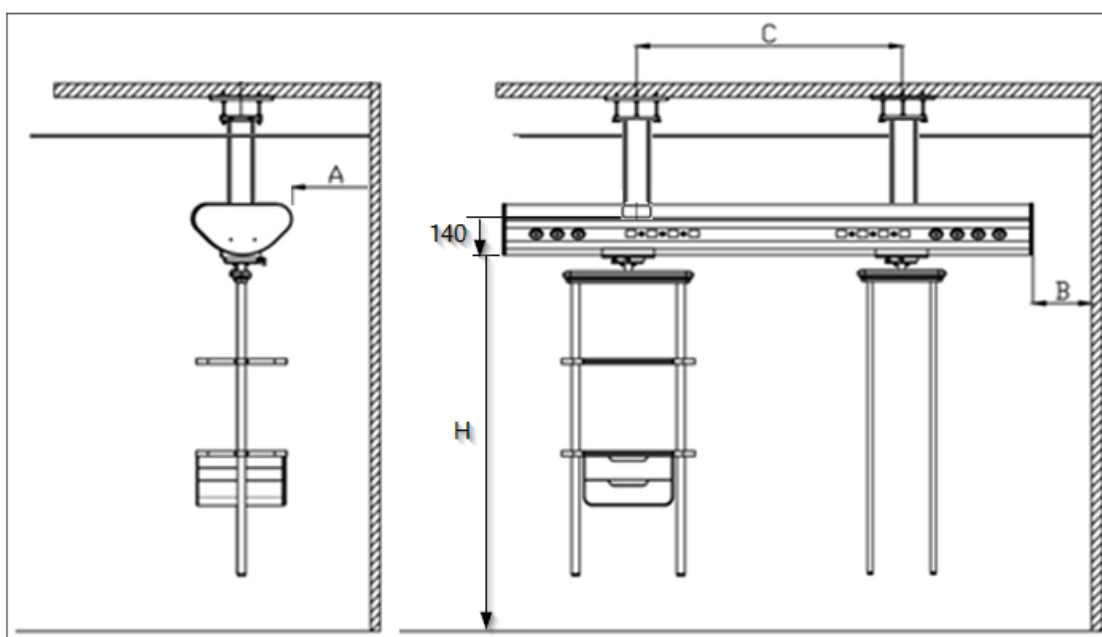
1. prošly školením a jsou řádně registrovány (v případech, kdy to vyžadují právní předpisy).
2. byly proškoleny v instalaci tohoto zařízení na základě tohoto návodu k použití.

3. jsou schopni posoudit úkoly, které vykonávají, na základě svých vlastních odborných zkušeností a školení v oblasti příslušných bezpečnostních předpisů a dokážou rozpoznat potenciální nebezpečí, která práce s sebou nese.

## 6. Instalace a připojení

### 6.1. Doporučení pro instalaci

Na obrázku 2 je znázorněna konfigurace zařízení. Níže jsou uvedeny nejběžnější rozsahy měření pro každý z rozměrů uvedených na obrázku.



Obr. 2 Doporučení pro instalaci

Měření	Popis	
A	Vzdálenost od stěny rovnoběžně s hlavním tělesem zařízení (mm)	Min. 276
B	Vzdálenost od stěny kolmo k hlavnímu tělu zařízení (mm)	Min 350
C	Vzdálenost mezi podpěrami ke stropu na lůžko (mm)	Max 1500
H	Výška nad podlahou (v závislosti na projektu)	Doporučeno 1900

Umístění čela postele v boxu závisí na požadavcích projektu a tato část uvádí pouze doporučené minimální vzdálenosti, které je třeba dodržet, aby byla zajištěna ergonomie a správná údržba.

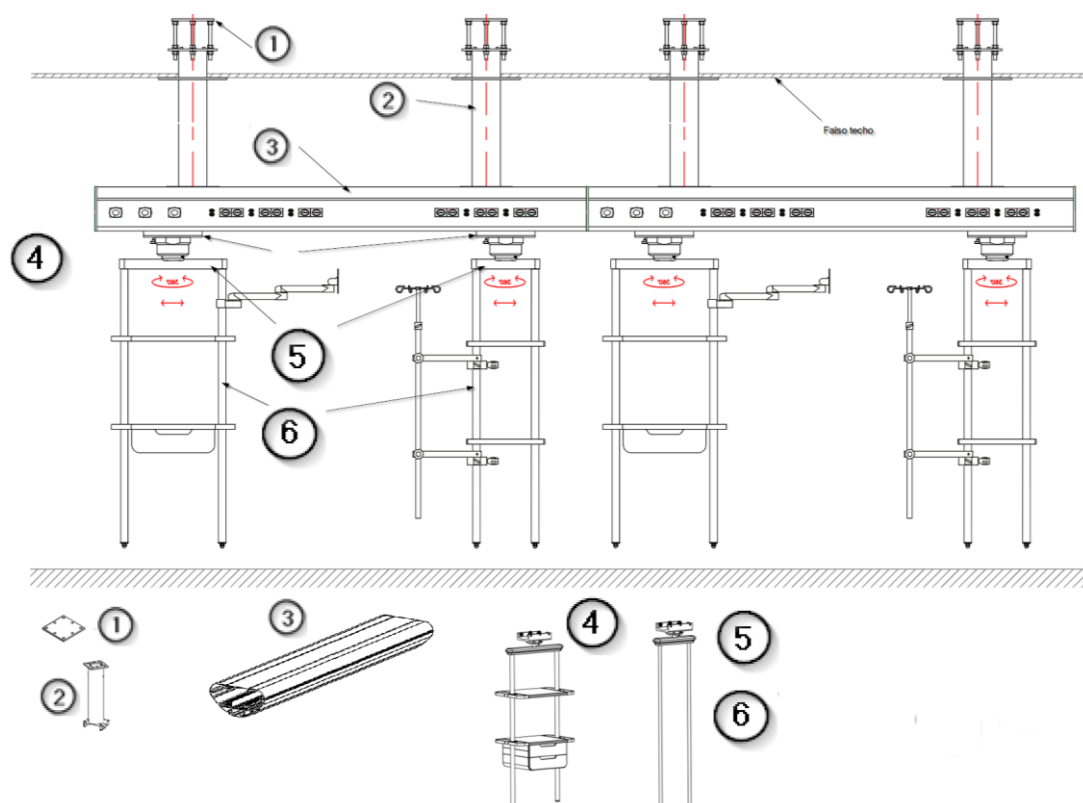
- Zkontrolujte, zda poloha kotevního bodu ATLAS nebrání žádné jiné instalaci nebo komponentu mezi podhledem a stropem.

Kotevní deska musí být připevněna k podkladu, jak je předem definováno v projektových výkresech.




Viz instalační výkresy dodané s vybavením.

## 6.2. Instalace



Obr. 3 Referenční údaje pro instalaci

1	Rozhraní – předem namontované (jedno na každý svod)
2	Spad (včetně ozdobného krytu) – (dva na každý úsek hlavního tělesa)
 Součástí dodávky:	Viz bod 6.5 této příručky 4 tyče M16 8,8 (délka 350 mm) 12 matic DIN934 pro M16 12 podložek DIN125 pro M16 12 podložek Grower DIN127 pro M16
3	Hlavní těleso (zavěšená hlavová část)
 Obsah balení:	Viz bod 6.7 této příručky – Podvozek hlavního těla (počet odpovídající počtu úseků)

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Boční testery (předem smontované) v množství podle projektu.</li> <li>– 8 tyčí M8 8,8 (délka 80 mm)</li> <li>– 8 pružných podložek NFE 25511 pro M8 (8,2 x 18 x 1,4)</li> <li>– 8 matic DIN934 pro M8</li> <li>– 8 distančních pouzder pro upevnění svodu</li> <li>– 4 desky pro upevnění svodu</li> </ul>
<b>4</b>	Vozík na prvky – podle verze (nezahrnuje příslušenství)
	Viz výrobní výkres přiložený k zařízení a bod 6.8 této příručky
Obsah balení:	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 1 vozík na prvky (délka lichoběžníku specifikována v objednávce)</li> <li>– 1 lichoběžník pro trubky ⑤ (podle objednávky)</li> <li>– 2 trubky o průměru 38 ⑥ pro uchycení prvků (dle objednávky)</li> <li>– 2 koncové spínače (předem namontované na hlavním těle)</li> <li>– Ostatní příslušenství není součástí dodávky</li> </ul>

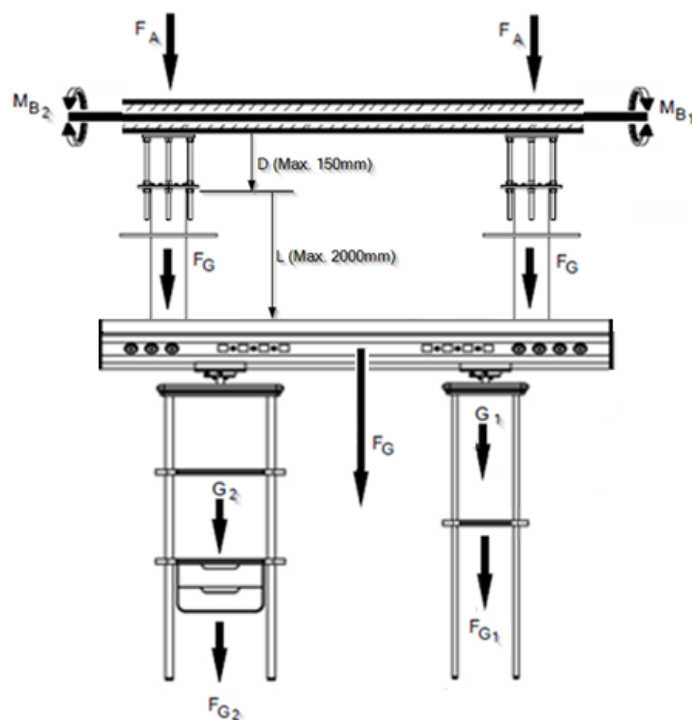
### 6.3. Údaje o zatížení

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



Při výpočtu údajů o maximálním zatížení je třeba zohlednit bezpečnostní faktory předepsané v jednotlivých regionech!

Tabulka uvádí hodnoty maximální přípustné nosnosti závěsného systému. Údaje o zatížení jedné verze lze vypočítat ze součtu jednotlivých hodnot.



Obr. 4 Schéma výpočtu zatížení pro ATLAS

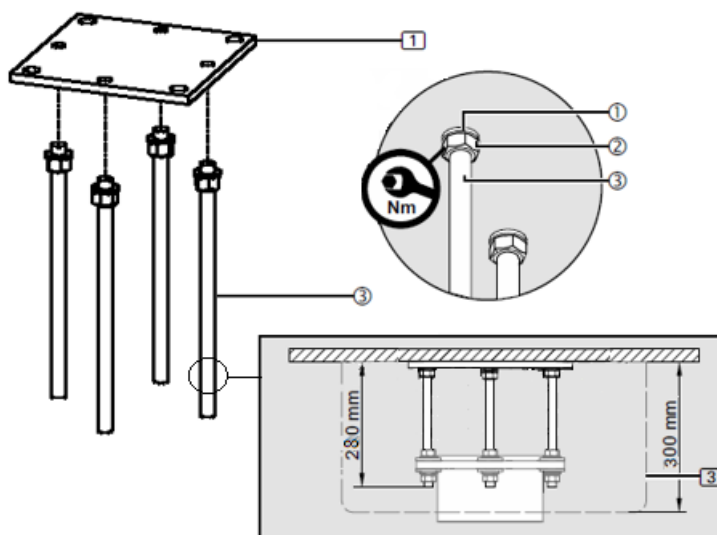
Závěsná hlavová část	Hmotnost (FG) [N]	Hmotnost (FA) [N] Kotevní sada	Max. moment ohybu MB [Nm]	Zatížení G [kg]
Spad. Spojovací prvky	-	155	-	-
Odtoková trubka. Vertikální úsek (L=1000 mm)	84,5	-	-	-
Hlavní těleso. Délka podvozku 1000 mm	340	-	-	400
Hlavní tělo. Testeros	40	-	-	0
Vozík na prvky	Hmotnost (FG) [N]	Hmotnost (FA) [N] Kotevní sada	Max. moment ohybu MB [Nm]	Zatížení G [kg]
Trapézový vozík 300 m	170	-	225 (*)	150
Trapézový vozík 500 m	170	-	375 (*)	150
Trapézový vozík 700 m	190	-	525 (*)	150

NOTA

(\*) Uvádí se maximální zatížení vozíku působící na jednu z jeho trubek a podélnou osu trapézu kolmou k ose hlavního tělesa.

## 6.4. Montáž závitových šroubů na rozhraní desky

### 6.4.1. Montáž bez podhledu



Obr. 5 Montáž rozhraní bez podhledu

- Zkrácení šroubů se závitem (3) na požadovanou délku

Pokud se montuje rozhraní (1) na nosník nebo plánovanou konstrukci, je třeba šrouby M16 x 350 mm (3) zkrátit na požadovanou délku.

- Stropní kryt (3) se namontuje později v jedné rovině se stropem a zakryje protilehlou desku (4). Viz obrázek 12.
- U stropní krycí lišty (3), která má výšku 300 mm, je třeba závitové šrouby 6/12 M16 x 350 mm (3) zkrátit na 280 mm. Viz obr. 5.
- Z šroubů M16 x 350 mm (3) 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).



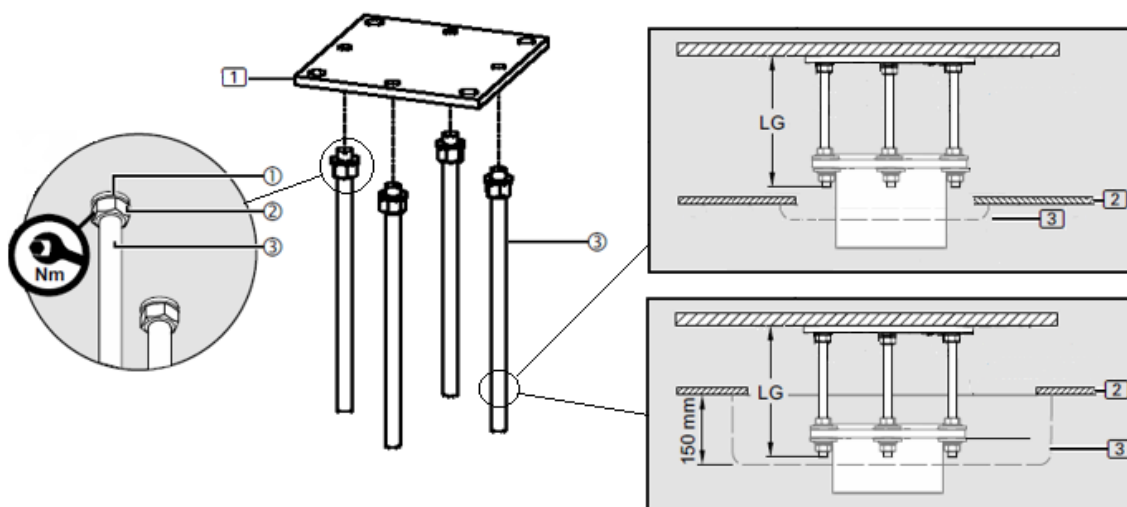
Pokud nejsou šrouby M16 (3) zcela zašroubovány, mohou vypadnout z rozhraní (1) a způsobit pád systému.

- 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.

## 6.4.2. Montáž s podhledem



Obr. 6 Montáž rozhraní v místnosti s podhledem

Existují dvě různé konfigurace, pokud se montuje svod v místnosti s podhledem. Jednou z možností je, že vzdálenost mezi stropem a podhledem zcela pokrývá délku LG závitových šroubů (3), v tomto případě se dodává plochá stropní krytka o výšce 10 mm, jak je vidět v pravé horní části obrázku 6. Druhou možností je, že vzdálenost mezi podlahou a podhledem není dostatečná pro správnou instalaci a průchod napájecího kabelu. V takovém případě lze požádat (volitelně) o ozdobný kryt o výšce 150 mm, jak je znázorněno v pravé dolní části obrázku 6.

- V případě potřeby zkraťte šrouby M16 x 350 mm (3) na požadovanou délku.
- Ozdobný kryt stropu (3) se namontuje později v jedné rovině se stropem. Ten zakrývá protilehlou desku (4). Viz obrázek 14.
- Pokud byly řezné šrouby M16 x 350 mm (3) zkráceny, odstraňte otřepy, aby bylo zajištěno maximální zapadnutí závitu do mezilehlé desky (1).
- Na každý závitový šroub M16 (3) nasadte 1 pružnou podložku (1) a našroubujte 1 šestihrannou matici M16 (2).



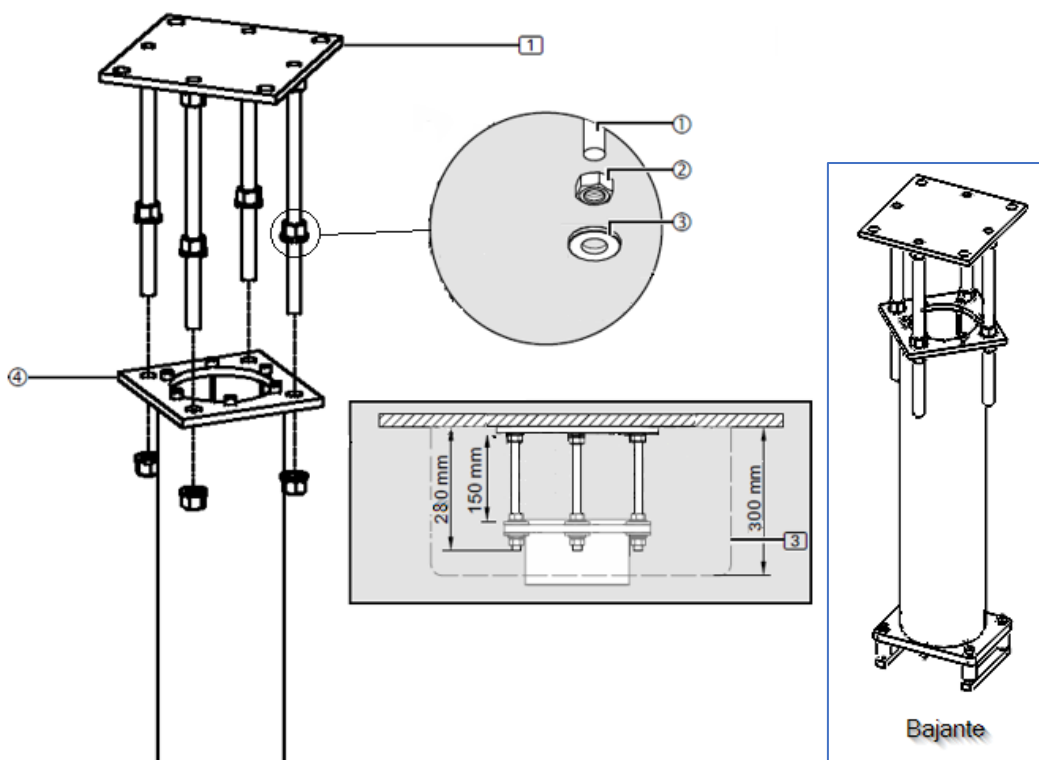
Pokud šrouby M16 (3) nejsou zcela zašroubovány, mohou vypadnout z mezilehlé desky (1) a způsobit pád systému.

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



Šestihranné matice M16 (2) musí být utaženy momentem 195 Nm.

## 6.5. Montáž svislého potrubí na rozhraní



Obr. 7 Montáž svislého potrubí na rozhraní

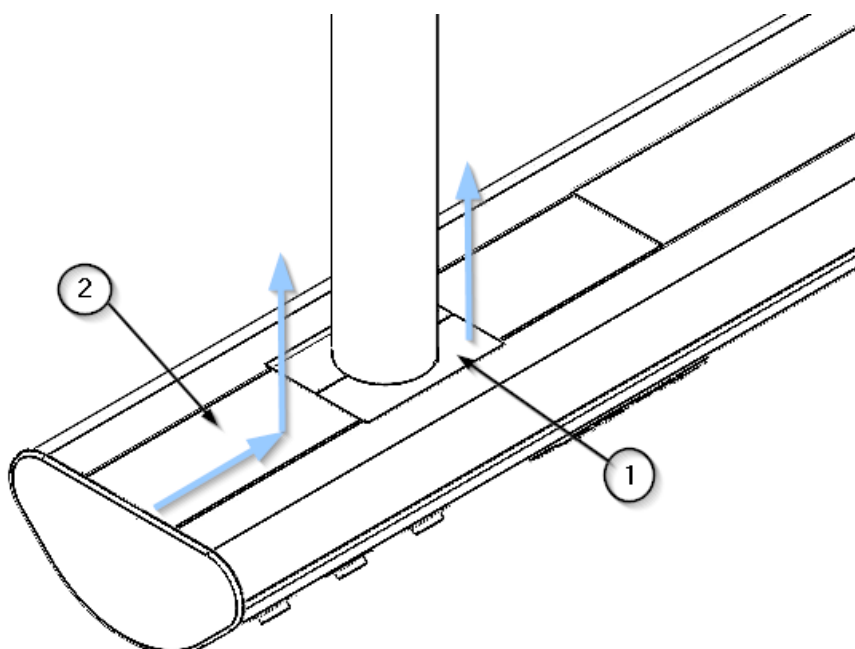
- Na každý závitový šroub M16 ① našroubujte šestihrannou matici M16 ②.
- Šestihranné matice M16 ② musí být namontovány na závitové šrouby M16 ① v přesné vzdálenosti od sebe.
- Nastavte vzdálenost mezi šestihrannými maticemi M16 ② a rozhraní na 1 až 150 mm.
  - Pomocí digitální vodováhy vyrovnejte šestihranné matice M16 ② do vodorovné polohy.
  - Umístěte 1 plochou podložku o vnějším průměru 34 mm ③.
  - Plochou podložku ③ upevněte lepicí páskou nebo elastickou páskou na závitové šrouby ①.
  - Nasuňte svodovou trubku tak, že provlečete šrouby s vnitřním závitem skrz otvory o průměru 16,5 mm v protilehlé desce ④.
  - Umístěte plochou podložku s vnějším průměrem 34 mm ③.
  - Na každý závitový šroub M16 ① našroubujte šestihrannou matici M16 ② a upevněte svod.

## 6.6. Demontáž a montáž krytů

Hlavní tělo ATLAS se dodává v hotovém stavu, takže pro instalaci na stavbě je nutné odstranit boční čela a horní kryty, aby bylo možné provést spojení se svislými trubkami a v případě potřeby umístit další příslušenství (vozíky na prvky).

### 6.6.1. Demontáž a montáž horních krytů

- Pomocí plochého nástroje a opatrně, aby nedošlo k poškození laku horních krytů, sejměte spodní kryty svodů ①, které jsou nasazeny na tlak. Viz obrázek 8.
- Nyní rukama posuňte horní kryty hlavního tělesa ②, které jsou také nasazeny, nejprve ve směru hlavního tělesa a poté, co překonáte boční čelo, je sejměte směrem nahoru. Viz obrázek 8.

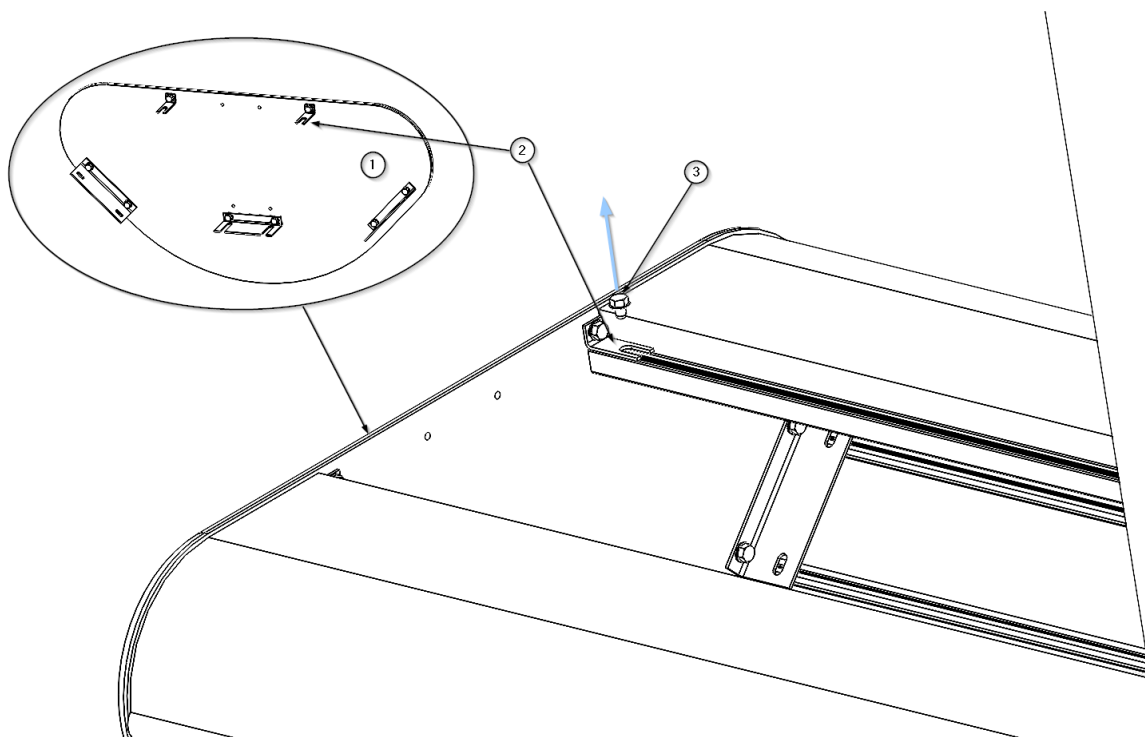


Obr. 8 Demontáž krytů hlavního tělesa

- Pro opětovnou montáž těchto krytů proveďte výše uvedené kroky v opačném pořadí.
- Nejprve nasadte horní kryty ②. Uslyšíte zvuk, když dojde k zacvaknutí, a posuňte je, až se dotknou boční stěny. Zkontrolujte, zda jsou kryty dobře upevněny.
- Poté nasadte spodní kryty svislých trubek ① a zatlačte, dokud neuslyšíte zacvaknutí. Zkontrolujte, zda jsou správně upevněny.

### 6.6.2. Demontáž a montáž bočních čel

- Demontujte horní kryt hlavního tělesa, jak je uvedeno v bodě 6.6.1 tohoto návodu.

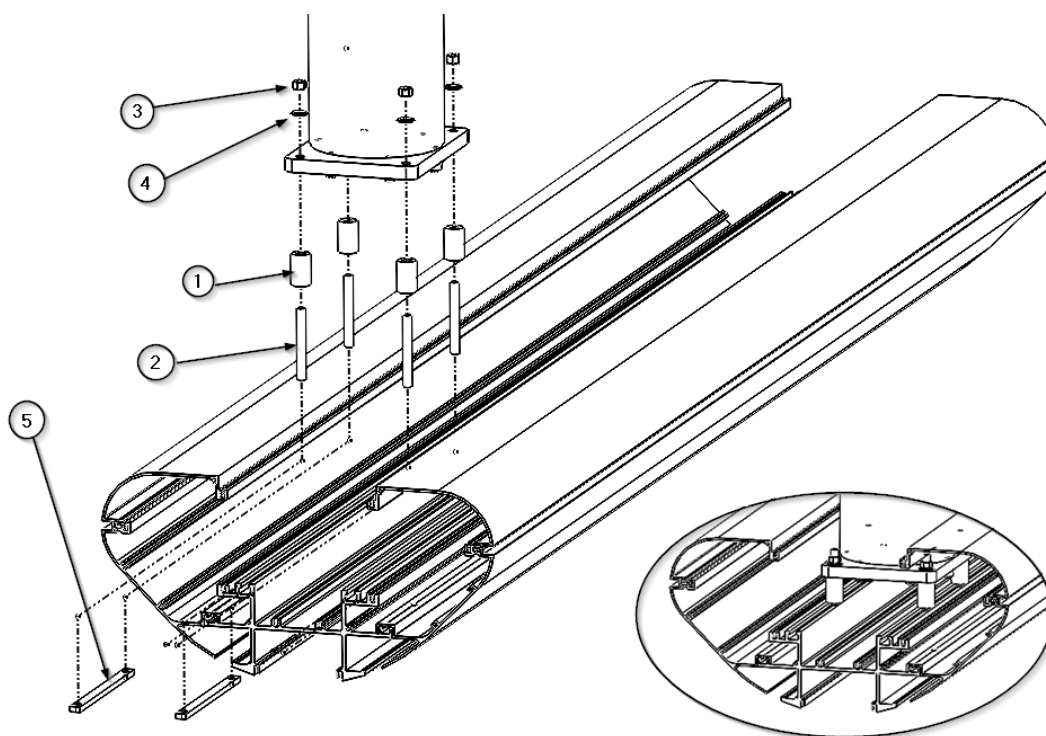


Obr. 9 Demontáž / montáž bočních stěn hlavního tělesa ATLAS

- Pomocí šestihranného klíče odšroubujte 8 šroubů M4 x 6 (3), které zajišťují 5 bočních výstupků (2) bočního čela (1), jak je znázorněno na obrázku 9.
- Opatrně sejměte boční čelo (1) a uložte jej na bezpečném místě.
- Pro opětovnou montáž čelních panelů proveďte výše uvedené kroky v opačném pořadí.
- Nejprve umístěte čelní panel (1) tak, aby boční výčnělky (2) spočívaly v závitových drážkách hlavního těla, a upevněte jej pomocí 8 šroubů M4 x 6 (3).
- Zkontrolujte, zda je boční stěna (1) správně upevněna.

#### 6.7. Montáž jednoho úseku hlavního těla na dvě svislé trubky

Uvnitř každého úseku zavěšeného čela (hlavního tělesa) se nacházejí distanční vložky (1), závitové šrouby M8 x 80 mm (2), šestihranné matice M8 (3), pojistné podložky S10 (4) a příčky (5), které jsou potřebné k upevnění na svody. Viz obrázek 13.



Obr. 10 Schéma ukotvení úseku hlavního tělesa ATLAS na svodu

- Sejměte spodní kryty svodů a v případě potřeby také horní kryty hlavního tělesa, jak je uvedeno v bodě 6.6.1 tohoto návodu.
- Odstraňte šestihřanné matice M8 (3) a pojistné podložky S10 (4) a uložte je na bezpečném místě.
- Nasuňte šrouby (2) a použijte je k upevnění podvozku závěsného systému k odpadnímu potrubí, jak je znázorněno na obrázku 15 vlevo, aniž byste je zcela utáhli.
- Ujistěte se, že je zařízení vyrovnané a vodorovné. Poté utáhněte matice M8 (3) všech svodů momentem 20 Nm.



Šestihřanné matice M8 (3) musí být utaženy momentem 20 Nm.

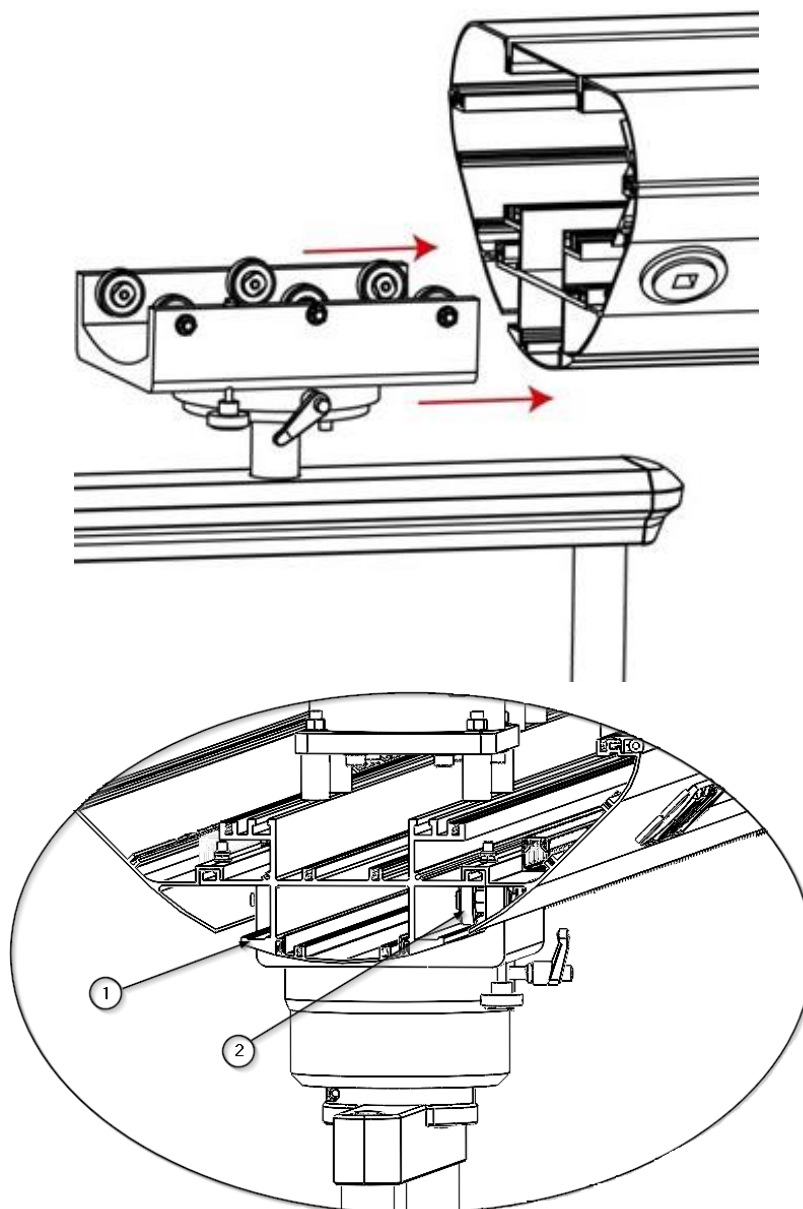
- Nakonec nasadte na hlavní tělo dříve sejmuté kryty podle pokynů popsanych v bodě 6.6.1 tohoto návodu.

## 6.8. Montáž vozíku na přepravu prvků

V této části je popsána montáž vozíku na přepravu prvků. Tento prvek není dodáván předem smontovaný, jeho instalace se provádí až po instalaci hlavního tělesa v místě určení.

- Odstraňte boční čelo, jak je uvedeno v bodě 6.6.1 tohoto návodu.

- Umístěte první koncový spínač vozíku (nejdále od boční stěny) podle pokynů v bodě 6.10.2 tohoto návodu.
- Vložte vozík na prvky tak, aby ložiska ② spočívala na vodítku umístěném ve střední části hlavního tělesa ①, jak je znázorněno na obrázku 14.



Obr. 11 Montáž vozíku pro uchycení prvků

- Umístěte druhý koncový spínač podle pokynů v bodě 6.10.2 této příručky.
- Nasadte boční čelo zpět, jak je uvedeno v bodě 6.6.2 tohoto návodu.

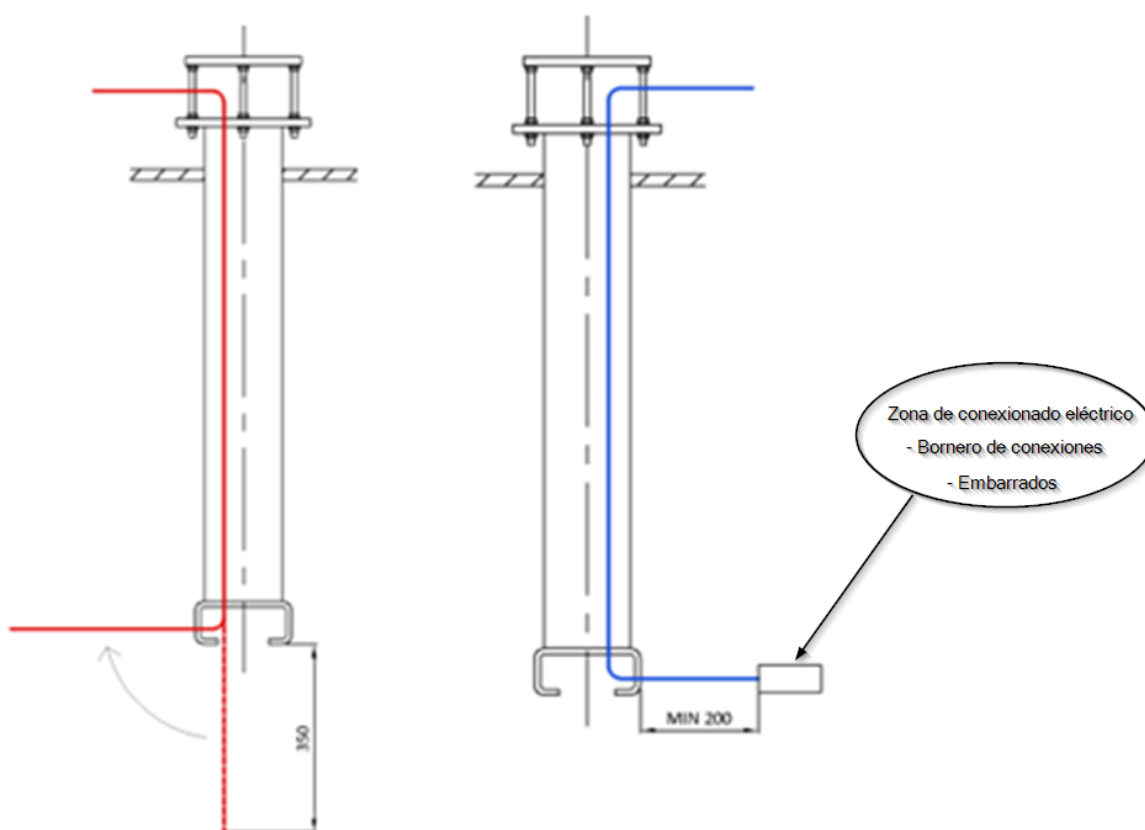
## 6.9. Průchod kabelů / trubek



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

### 6.9.1. Příprava napájecích vedení

Aby bylo možné nainstalovat hlavní část zařízení, je nutné připravit přívodní vedení k zařízení, které bylo předem provedeno skrz svody.



Obr. 12 Příprava přívodních vedení

Aby bylo možné pohodlně pracovat, musí měděné trubky vyčnívat asi 350 mm pod svislým potrubím. V tomto bodě je třeba je ohnout tak, aby byly vodorovné a nad spodní stranou spodního upevnění svislého potrubí. Viz obrázek vlevo na obrázku 15.

Elektrické kabely musí vyčnívat asi 200 mm pod spodní částí odpadního potrubí, aby bylo zajištěno bezproblémové dosažení oblasti připojení (kde se nachází svorkovnice). Viz obrázek vpravo na obrázku 15.

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

- Zkontrolujte všechny kabely a hadice, zda nejsou poškozené. Dbejte na to, abyste je vkládali opatrně, aby se kabely/hadice navzájem nezkřížily, nevytvořily smyčky a nebyly zkroucené.
- Kabely a trubky musí být v závěsném systému umístěny tak, aby nebyly vystaveny tahovým silám.
- Kabely a měděné trubky musí být vedeny rovně nahoru mimo přírubu, aby nedošlo k jejich poškození (např. odřením obložení) a aby se mohly volně otáčet.
- Vyčnívající kabely nesmí být umístěny na servisní hlavě ani na objímkách, 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 spirálově vinuté trubce).

Napájecí kabely a zemnicí kabely, stejně jako plynové trubky, jsou předinstalovány v servisní hlavici a procházejí závěsným systémem. Specifické kabely podle objednávky, včetně telefonních kabelů a kabelů pro volání sestry, musí být vedeny samostatně přes závěsný systém.

### 6.9.2. Instalace plynových trubek a odvod anestetických plynů

Pro připojení plynových okruhů sejměte horní kryt hlavního tělesa.



Viz bod 6.6.1 tohoto návodu.

- Ujistěte se, že jsou typy plynů správně přiřazeny.

Typ plynu je označen barvou na přívodních trubkách. Tyto trubky jsou vybaveny uzavírací zátkou, kterou lze odstranit pouze během instalace.

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



Obr. 13 Příklad připojení potrubí pro plyny a systémů pro odvod anestetických plynů

- Připravte měděné přípojky pro každý výstup plynu.
- Připojení plynů se provádí v centrálním těle ATLAS.
- Zkontrolujte průměr plynových přípojek, který musí být řádně označen, spolu s typem plynů (kyslík, vakuum, vzduch atd.).
- Provedte svařování každého z okruhů pro přívod stlačených medicínálních plynů a vakua podle normy EN ISO 9170-1 a systémů pro odvod anestetických plynů podle normy EN ISO 9170-2.
- Provedte zkoušku typu plynu podle těchto 5 bodů:
  1. Výstupy plynu a označení podle normy EN ISO 9170-1 nebo EN ISO 9170-2

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

### 6.9.3. Připojení různých elektrických obvodů

Pro připojení elektrických obvodů sejměte horní kryt hlavního tělesa.



Viz bod 6.6.1 tohoto návodu

Elektrické připojení se vždy provádí v oblasti připojení uvedené na obrázku 15. Ta se nachází na hlavním těle, vedle jednoho z odpadních potrubí. Všechny elektrické hadice jsou očíslovány podle obvodu, ke kterému patří. Barva kabelu určuje, zda se jedná o zemnicí konektor, nulový vodič nebo fázi.



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

- Odřízněte všechny zelené/žluté zemnicí kabely (2,5 mm<sup>2</sup> a 10 mm<sup>2</sup>) na správnou délku.
- Připojte je k sériovým svorkám 2,5 mm<sup>2</sup> nebo 10 mm<sup>2</sup> v bloku uzemňovacích svorek v oblasti připojení.
- Všechny zemnicí vodiče musí být bezpečně nainstalovány v odlehčovacích mechanismech.
- Připojte napájecí kabely ke svorkovnici, jak je znázorněno na schématu zapojení dodaném s přístrojem.



Viz instalační plán/plány dodaný/dodané se zařízením.

- Všechny napájecí kabely musí být bezpečně upevněny v odlehčovacích mechanismech.
- Pečlivě zkontrolujte, zda se napájecí kabely během celého pohybu a otáčení servisních hlavic nezachytí nebo neohýbají.

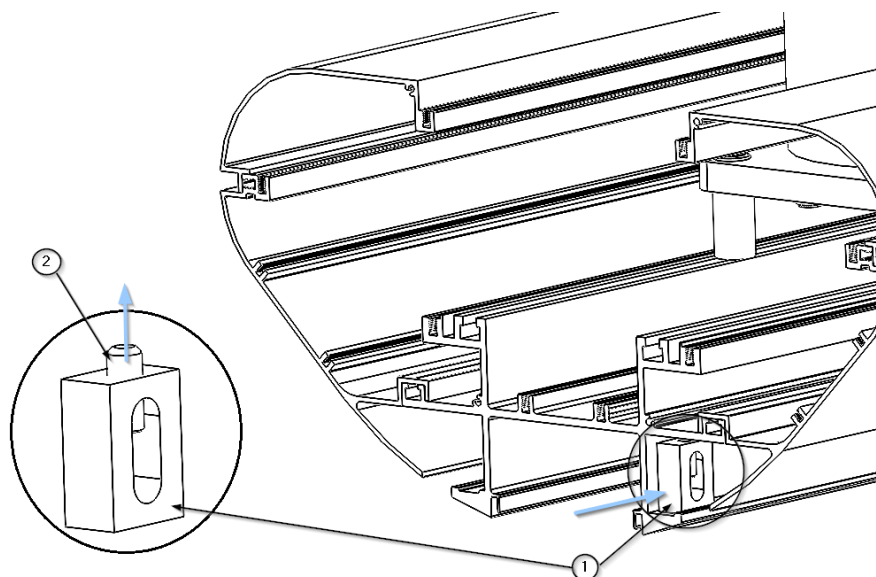
NOTA

V zařízeních s průběžnými čely určenými pro více lůžek existují dvě možné možnosti:

1. Vybavit každé lůžko vlastním svorkovnicovým blokem.
2. Použít jedinou svorkovnici s vzdušnými spoji mezi úseky.

## 6.10. Nastavení koncové polohy pro vozíky na prvky

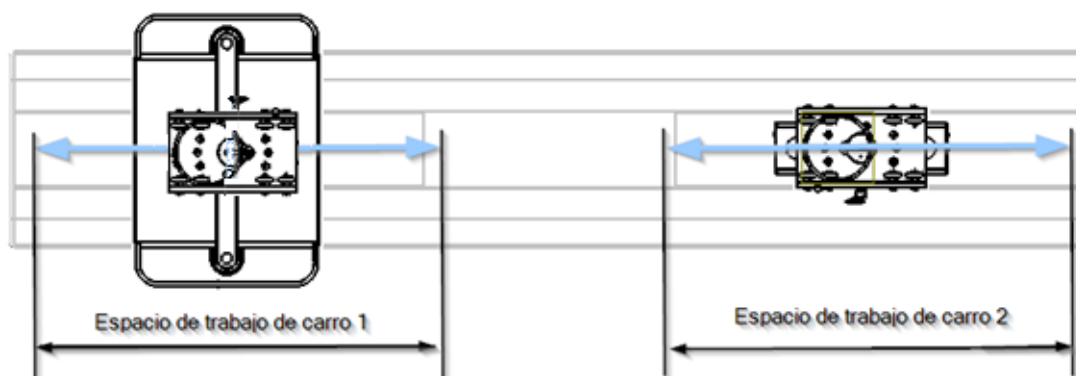
Vozíky zařízení ATLAS se mohou volně pohybovat po celé délce úseku hlavního tělesa, na kterém jsou instalovány. Je nutné omezit jejich zdvih, aby se zajistilo, že tyto prvky nebudou zasahovat do prostoru určeného pro pacienta ani pro obsluhu. Viz obrázek 22 a 23.



Obr. 14 Nastavení koncových spínačů posuvu.

- Pomocí imbusového klíče povolte šroub ② příčného dorazu ①.
- Přesuňte příčný doraz do požadované polohy na vodítku hlavního těla Atlasu.

Na příkladu na obrázku 23 je znázorněno zařízení ATLAS se dvěma vozíky pro přepravu prvků. Koncové spínače musí zajistit, aby vozíky pro přepravu prvků nenarazily do ostatních prvků v okolí.



Obr. 15 Nastavení koncových spínačů pojezdu. Maximální pojezd

- Utáhněte šroub s vnitřním šestihranem ② a zkontrolujte, zda je příčný doraz v této poloze pevně uchycen.
- Stejný postup proveďte u druhého příčného dorazu.



Šrouby Allen ② M8 – DIN 913 musí být utaženy momentem 20 Nm.

## 6.11. Požadavky na vnější ochranná zařízení napájení

Pro instalace v kritických nemocničních prostorách (operační sály, JIP atd.) musí být napájení zařízení vybaveno ochranami, které 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 přijmout nezbytná opatření, aby se zajistilo, že systém nelze znovu připojit.



**UPOZORNĚNÍ:** Nedodržení tohoto bodu může způsobit vážné poškození.



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

### 7.1. Zkontrolujte technické vlastnosti zařízení.

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 dodávaného se zařízením.

### 7.2. Mechanická zkouška

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



Pád zařízení může způsobit zranění osob.



Viz bod 6.4 tohoto návodu.

### 7.3. Mechanická kolizní zkouška

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

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

Je-li to nutné, proveďte seřízení zdvihu vozíků pro uchycení prvků.



Viz bod 6.10 této příručky

### 7.4. Test plynových okruhů.

Pro ověření správné instalace potrubí pro medicijní 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 medicijní 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, které může způsobit vážné zranění osob.

### 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 test, aby se ověřilo, že napětí je přiváděno ke všem mechanismům v daném obvodu a pouze k nim.

- Zkontrolujte kontinuitu v ochranném zemnicím vedení.



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



Viz výrobní výkresy dodané spolu se zařízením.

## 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: Zdravotnické zásobovací jednotky.

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

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