

tediselmedical

COLUMN

MANUAL DE INSTALARE



Cuprins

1.	Producător.....	5
2.	Informații privind siguranța	5
2.1.	Avertismente privind riscul de accidentare	5
2.2.	Avertismente privind riscul de deteriorare	5
2.3.	Simboluri complementare utilizate în instrucțiunile de siguranță.....	6
2.4.	Indicarea informațiilor suplimentare	6
2.5.	Utilizarea adecvată a oxigenului.	6
2.5.1.	Explozia oxigenului	6
2.5.2.	Pericol de incendiu	6
2.6.	Mediul pacientului	7
2.7.	Combinarea cu produse ale altor producători.....	7
3.	Riscuri	8
3.1.	Explozia gazului	8
3.2.	Riscul de funcționare defectuoasă a dispozitivului	8
3.3.	Riscul de contaminare și infectare a pacientului	8
3.4.	Riscul de incendiu.....	9
3.5.	Pericol de electrocutare	9
3.6.	Risc de coliziune	9
3.7.	Risc de cădere a sistemului din cauza suprasolicitării.....	9
3.8.	Riscul de cădere a sistemului din cauza unei instalări defectuoase	9
4.	Simboluri utilizate	10
5.	Cerințe de instalare	11
5.1.	Echipament necesar pentru instalare	11
5.2.	Ambalare și etichetare pentru trasabilitate.....	12
5.3.	Instruire	12
6.	Instalare și conectare	13
6.1.	Referințe de instalare.....	13
6.2.	Referințe de instalare. Accesorii. Iluminare, indicatoare.....	28
6.3.	Instrucțiuni suplimentare	31
6.4.	Date privind încărcarea	32
6.4.1.	ROTIREA COLOANEI.....	32
6.4.2.	AER COLOANEI.....	32
6.4.3.	FRICȚIUNE COLOANĂ	33

6.4.4.	COLOANA E-BRAKE	34
6.4.5.	COLOANA XL	35
6.4.6.	COLUMN XXL	36
6.4.7.	COLUMN MOTOR, COLUMN MOTOR XL, COLUMN MOTOR XXL	37
6.4.8.	COLUMN MOTOR AIRPLUS, COLUMN MOTOR FRICTION	38
6.4.9.	COLUMN SPRING AIRPLUS, COLUMN SPRING FRICTION	38
6.4.10.	ARC COLOANĂ FRÂNĂ DE MÂNĂ	39
6.4.11.	Cap de servicii și accesorii	39
6.5.	Montarea șuruburilor filetate pe placa de interfață	40
6.5.1.	Rotația coloanei și brațele nemotorizate	40
6.5.2.	Brațe motorizate sau cu arc	45
6.6.	Preasamblare: Tub de tavan (inclus), braț și tub de cădere	52
6.6.1.	Descrierea componentelor	52
6.6.2.	Montarea tubului de tavan	55
6.6.3.	Montarea mecanismului de eliberare a tensiunii pe tubul de tavan	56
6.6.4.	Montarea cablului de împământare pe tubul de cădere	58
6.6.5.	Montarea brațului pe șuruburile filetate ale plăcii de interfață	59
6.6.6.	Alinierea brațelor cu placa de interfață	62
6.6.7.	Rotația coloanei, montarea tubului de cădere	63
6.6.8.	Montarea tubului de cădere pe brațe	64
6.6.9.	Montarea iluminatului brațului (numai recondiționare)	66
6.6.10.	Montarea indicatoarelor de frână (numai recondiționare)	67
6.7.	Montarea capului de serviciu	70
6.8.	Trecerea cablurilor/furtunurilor	72
6.8.1.	Conectarea frânelor pneumatice	73
6.8.2.	Conectarea circuitelor de alimentare și gestionare pentru frâne electromagnetice sau motor	75
6.8.3.	Conectarea cablurilor de împământare la brațul de susținere	76
6.8.4.	Tragerea cablurilor și furtunurilor de alimentare prin brațul de susținere	77
6.8.5.	Instalarea furtunurilor de gaze și a conductelor de evacuare a aerului	78
6.8.6.	Conectarea diferitelor circuite electrice	80
6.8.7.	Conectarea iluminatului brațului extensibil (opțional)	81
6.9.	Montarea ornamentelor	82
6.9.1.	Montarea unei ornamente simple/duble	82
6.9.2.	Montarea capacelor de protecție. Capace	85
6.9.3.	Montarea/demontarea capacelor de protecție pe un braț extensibil	85

6.9.4.	Montarea capacelor din spate și din față pe un braț motor sau cu arc.....	86
6.9.5.	Montarea capacelor laterale spate pe un braț motor sau arc.....	87
6.9.6.	Montarea capacului inferior spate pe un braț motor sau arc.....	88
6.9.7.	Montarea capacelor laterale față pe un braț motor sau arc.....	89
6.9.8.	Montarea capacului superior frontal pe un braț motor sau arc.....	90
6.10.	Reglaje.....	90
6.10.1.	Reglarea frânei mecanice pe brațe.....	91
6.10.2.	Reglarea frânei mecanice pentru tubul de cădere.....	92
6.10.3.	Reglaje disponibile pentru opritoarele rotative.....	95
6.10.4.	Reglarea opritoarelor rotative.....	98
6.10.5.	Reglarea înălțimii verticale pe brațul motorului.....	101
6.10.6.	Corectarea alinierii verticale a capului de serviciu pe un braț motor.....	103
6.10.7.	Corectarea aliniamentului vertical al suportului monitorului CEMOR sau al capului de service pe un braț cu arc.....	105
6.10.8.	Reglarea capacității de încărcare pe brațul cu arc.....	106
6.10.9.	Deschiderea/închiderea capacului inferior posterior.....	107
6.10.10.	Reglarea înălțimii verticale pe un braț cu arc.....	108
6.10.11.	Deschiderea/închiderea capacului superior frontal.....	109
6.11.	Cerințe privind protecțiile externe ale alimentării.....	110
7.	Verificări ale instalării.....	110
7.1.	Verificați caracteristicile tehnice ale echipamentului care urmează să fie instalat. Greutăți, cupluri de torsiune.....	111
7.	Verificați starea cablurilor și a furtunurilor din sistem și rotirea brațelor.....	111
7.1.	Test mecanic.....	112
7.2.	Verificați carcasa capului de serviciu.....	113
7.3.	Test de coliziune mecanică.....	113
7.4.	Testarea circuitelor de gaze.....	113
7.5.	Testarea circuitelor electrice.....	114
8.	Normative.....	114
8.1.	Clasificarea echipamentului.....	114
8.2.	Norme de referință.....	114

1. Producător

Producător: TEDISEL IBÉRICA S.L.

Adresă: C/ Sant Lluç, 69-81. 08918 - Badalona (Barcelona) SPANIA

Tel. +34 933 992 058

Fax +34 933 984 547

tedisel@tedisel.com

www.tediselmedical.com



2. Informații privind siguranța

Notele importante din aceste instrucțiuni de utilizare sunt marcate cu simboluri grafice și cuvinte de avertizare.

2.1. Avertismente privind riscul de accidentare

Cuvintele de avertizare precum PERICOL, AVERTISMENT sau PRECAUȚIE descriu gradul de risc de accidentare. Diferitele simboluri triunghiulare subliniază vizual gradul de pericol.



AVERTISMENT Se referă la o situație potențial periculoasă care, dacă nu este evitată, poate provoca moartea sau vătămări grave.



ATENȚIE Se referă la un pericol potențial care, dacă nu este evitat, poate provoca leziuni minore sau ușoare.



PERICOL Se referă la un pericol imediat care, dacă nu este evitat, va provoca moartea sau leziuni grave.



Risc de prindere a degetelor.

2.2. Avertismente privind riscul de deteriorare

Cuvântul de avertizare ATENȚIE descrie gradul de risc de deteriorare materială. Simbolul triunghiular subliniază vizual gradul de pericol.



Deteriorarea suprafețelor: avertizează asupra deteriorării suprafețelor cauzate de agenți de curățare și dezinfectanți necorespunzători.



AVISO Se referă la un pericol potențial care, dacă nu este evitat, poate provoca deteriorarea echipamentului.

2.3. Simboluri complementare utilizate în instrucțiunile de siguranță



Pericol de incendiu



Pericol de explozie

Avertizează asupra aprinderii amestecurilor explozive de gaze.



Risc electric

Avertizează asupra descărcărilor electrice care pot provoca leziuni grave sau chiar moartea.



Risc de cădere.

Defecțiune a sistemului de susținere a tavanului.



Risc de coliziune

2.4. Indicații suplimentare

NOTA

O NOTĂ oferă informații suplimentare și sfaturi utile pentru utilizarea sigură și eficientă a dispozitivului.

2.5. Utilizarea corectă a oxigenului.

2.5.1. Explozia oxigenului



Oxigenul devine exploziv atunci când intră în contact cu uleiuri, grăsimi și lubrifianți.

Oxigenul comprimat prezintă pericol de explozie:

- Asigurați-vă că punctele de ieșire ale oxigenului și gazului sunt libere de ulei, materiale grase și lubrifianți!
- Nu utilizați produse de curățare care conțin ulei, grăsimi sau lubrifianți.

2.5.2. Pericol de incendiu



PERICOL Oxigenul care se scurge este combustibil.

- Nu sunt permise focul deschis, obiectele incandescente și lumina deschisă atunci când se lucrează cu oxigen!
- Nu fumați!

2.6. Mediul pacientului

Dimensiunile din figura următoare ilustrează extinderea minimă a mediului pacientului într-o zonă nerestricționată, în conformitate cu IEC 60601-1.

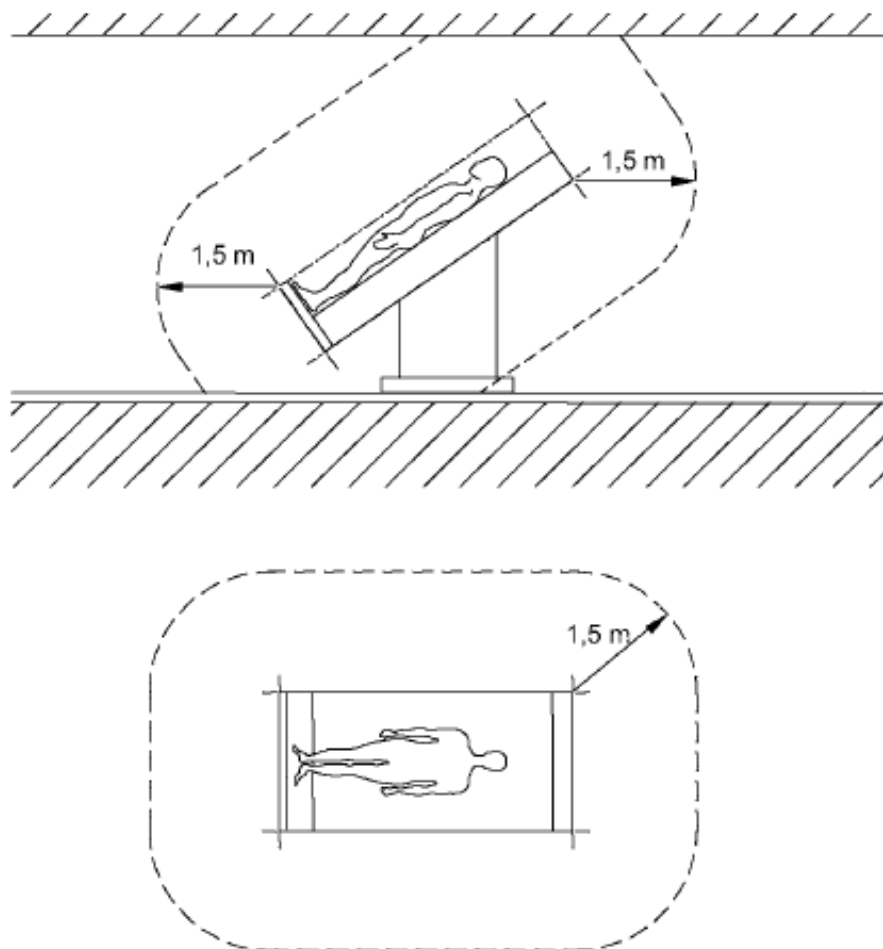


Fig.1 Extinderea minimă a MEDIULUI PACIENTULUI

2.7. Combinarea cu produse de la alți producători.

Sistemul suspendat se combină cu capul de servicii. Pentru a evita supraîncărcări periculoase, care pot deteriora sau provoca prăbușirea capului de servicii și a sistemului suspendat, trebuie respectată capacitatea maximă de încărcare specificată.



A se vedea punctul 6.9 din manualul de utilizare și curățare care însoțește echipamentul.

Pachetele de alimentare destinate alimentării dispozitivelor finale trebuie să asigure izolarea electrică și să ofere două măsuri de protecție în conformitate cu IEC 60601-1.

NOTA

Partea care pune în funcțiune dispozitivul este responsabilă de validarea întregului sistem. Dacă este necesar, se va efectua o procedură de evaluare a conformității și se va furniza o declarație de conformitate cu articolul 22 din Regulamentul privind dispozitivele medicale (UE) 2017/745.



Citiți instrucțiunile de funcționare furnizate de producătorul extern pentru a obține informațiile necesare pentru funcționarea dispozitivului final.

3. Riscuri

3.1. Explozia gazului



Oxigenul devine exploziv atunci când intră în contact cu uleiuri, grăsimi și lubrifianți.

Atunci când intră în contact cu oxigenul din aer, gazele medicale pot forma un amestec de gaze exploziv sau ușor inflamabil. Echipamentul nu este adecvat pentru utilizarea în medii care conțin amestecuri inflamabile de anestezice cu concentrații ridicate de oxigen sau oxid de azot.

Dacă în mediul înconjurător al dispozitivului se produc concentrații atât de ridicate de amestecuri inflamabile de anestezice cu oxigen sau oxid de azot, există riscul de aprindere în anumite condiții.

3.2. Riscul de funcționare defectuoasă a dispozitivului



ATENȚIE Dacă un dispozitiv este conectat la echipament și declanșează mecanismul de protecție al circuitului corespunzător în instalațiile centrului medical, nici celelalte dispozitive conectate la acesta nu vor primi tensiune electrică.

3.3. Risc de contaminare și infectare a pacientului



AVERTISMENT Părțile sistemului suspendat și adaptările sunt fabricate din plastic. Solvenții pot dizolva materialele plastice, iar cei cu un conținut de alcool mai mare de 60 % pot face ca materialele plastice să devină fragile. Particulele desprinse pot cădea în răni deschise. În plus, dacă se permite pătrunderea agenților de curățare lichizi în sistemul suspendat și în adaptări, excesul de lichid de curățare poate picura în rănilor deschise. Acizii puternici, bazele și agenții cu un grad ridicat de corozivitate pot, de asemenea, deteriora grav componentele din plastic și metalice ale sistemului, punând în pericol integritatea structurală și funcțională a acestuia.

3.4. Risc de incendiu



Conexiunile cu mufă pentru alimentarea cu gaze medicale nu trebuie să intre în contact cu ulei, grăsimi sau lichide inflamabile.

3.5. Pericol de electrocutare



Cablurile de semnal (rețea, audio, video etc.) trebuie să fie izolate electric de echipament și de capetele conexiunilor clădirii pentru a evita contactul cu curenți care pot provoca leziuni grave sau chiar moartea.

3.6. Riscul de coliziune



În cazul unei coliziuni cu alte dispozitive, pereți sau tavane, sistemul suspendat și capul de serviciu pot fi deteriorate, iar sistemele importante de îngrijire a pacientului pot defecta. După o coliziune, capul de serviciu și sistemul suspendat trebuie inspectate pentru a se constata eventualele deteriorări.

3.7. Riscul de cădere a sistemului din cauza supraîncărcării



Greutatea proprie a tuturor componentelor cuplate și greutatea încărcăturilor cuplate nu trebuie să depășească greutatea maximă de încărcare a unității de bază de susținere.



Dacă capacitatea maximă de încărcare a fost depășită, există riscul ca sistemul suspendat sau componentele sistemului suspendat să se desprindă de dispozitivul de fixare și să cadă.

- Nu trebuie depășită capacitatea maximă de încărcare a sistemului suspendat și a componentelor sale!



A se vedea punctul 6.9 din manualul de utilizare și curățare care însoțește echipamentul.










- Nu fixați și nu montați nicio sarcină suplimentară pe brațele de extensie, capul de serviciu și dispozitivele finale.













3.8. Riscul de cădere a sistemului din cauza unei instalări necorespunzătoare



Dacă elementele de fixare ale diferitelor părți ale sistemului nu sunt poziționate corect sau dacă nu se respectă cuplurile de strângere ale acestora, sistemul suspendat se poate desprinde din dispozitivul de fixare și poate cădea.

4. Simboluri utilizate

	Parte aplicabilă B
	Pământ (masă)
	Echipotentialitate
	Pământ de protecție (masă)
N	Punct de conectare pentru conductorul neutru
	Buton de apel pentru asistenta medicala
	Aprinderea luminii directe
	Aprinderea luminii indirecte
	Instrucțiuni de funcționare
MD	Produs medical
	Deșeuri de aparate electrice
CE 0197	Simbol CE
REF	Codul produsului
UDI	Cod unic de identificare
SN	Număr de serie

		Producător
		Data fabricației
		Referință la manualul de instrucțiuni
		Deteriorări ale suprafețelor
		Pericol de incendiu
		Pericol de explozie
		Risc electric
	AVERTISMENT	Avertisment
		Riscul de prindere a degetelor
	AVERTISMENT	Avertisment
	PRECAUȚIE	Atenție
	PERICOL	Pericol

5. Cerințe de instalare

5.1. Echipament necesar pentru instalare

- Dispozitiv de ridicare sau stivuitoare cu o sarcină utilă admisă de cel puțin 250 kg. Ca alternativă, se poate utiliza un troliu de ridicare cu o sarcină utilă admisă de cel puțin 250 kg dacă spațiul este limitat:



ATENȚIE

Verificați dacă sistemul suspendat este suficient de bine fixat înainte de a-l ridica.



AVERTISMENT În timpul mișcării de ridicare, asigurați-vă că evitați coliziunile cu alte sisteme suspendate, dispozitive, tavane sau pereți și alte ansambluri.

- Mănuși de protecție
- Nivelă digitală cu bulă
- Cheie dinamometrică
- Multimetru
- Set de scule standard
- Cheie engleză de 36
- 1 set de scule telescopice pentru colectarea magneților
- Platformă de lucru (de ex., scară cu piedestal) în conformitate cu normele de securitate și sănătate la locul de muncă specifice fiecărei țări

5.2. Ambalare și etichetare pentru trasabilitate

Corpul echipamentului și brațele sunt livrate ambalate individual. Ambele ambalaje sunt prevăzute cu aceeași etichetă de trasabilitate, deoarece împreună formează un singur echipament odată instalate.

Este important ca, la deschiderea ambalajelor, să se verifice dacă ambele părți interne conțin, de asemenea, aceleași etichete de trasabilitate. Acestea trebuie să coincidă, asigurându-se că cele două părți corespund aceluiași echipament. Această verificare este esențială pentru a garanta instalarea și funcționarea corectă a sistemului.

5.3. Instruire

Personalul care efectuează instalarea trebuie să fie instruit și calificat în mod adecvat de către client. Echipamentul trebuie **INSTALAT** numai de personal autorizat. Persoane care:

1. au primit instruirea și sunt înregistrate corespunzător (în instituțiile în care dispozițiile legale impun această înregistrare).
2. au fost instruite în instalarea acestui dispozitiv pe baza prezentului manual de instrucțiuni.
3. sunt capabile să evalueze sarcinile pe care le îndeplinesc pe baza propriei experiențe profesionale și a pregătirii în domeniul normelor de siguranță relevante și pot recunoaște potențialele pericole pe care le implică munca.

6. Instalare și conectare

6.1. Referințe de instalare

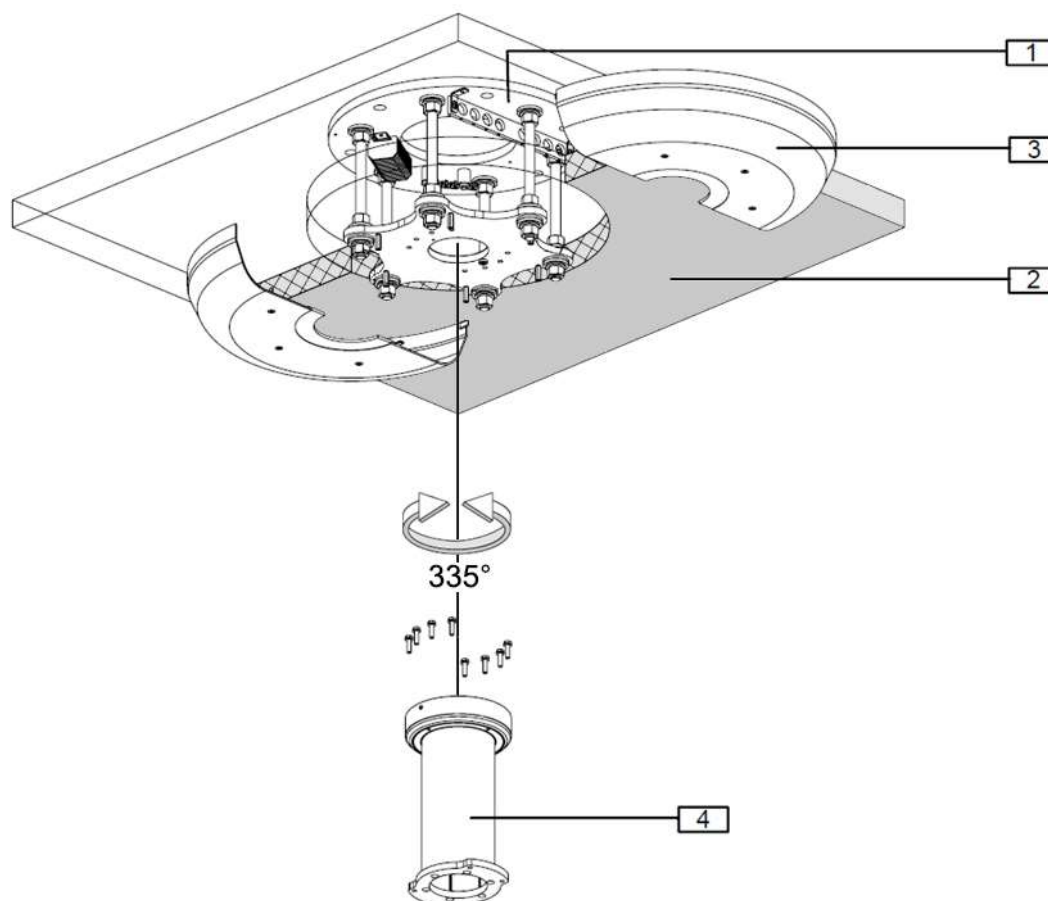




Fig.2 ROTIREA COLOANEI

1	Ancorare la tavan
<p>Material inclus:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 1 placă de interfață (superioară) – 1 brățară de ancorare (inferioară) – 12 discuri izolante – 18 șaibe plate groase DIN 6340 M20 (50 ext. x 21 int. x 6 esp.) – 18 șaibe plate DIN 125 M20 – 18 șaibe de contact NFE 25511 M20 – 18 piulițe hexagonale M20 – 6 tije filetate M20 x 300 mm 	
2	Tavan fals (specific instalației)
3	Garnitură de tavan
	A se vedea punctul 6.9.1 din acest manual.

Material inclus:	<ul style="list-style-type: none"> – 2 ornamente pentru tavan – 6 șuruburi cu cap hexagonal ECT M6 – 6 distanțiere hexagonale M6 – 6 șuruburi Allen cu cap înecat DIN 7991 – M6 x 50 mm
4	Țeavă de scurgere
	A se vedea punctul 6.6 din acest manual.
Material inclus:	<ul style="list-style-type: none"> – 1 tub de cădere (lungimea specificată în comandă) – 1 cablu de împământare, 2,5 mm² + 2 șuruburi cilindrice Allen M6 x 10 mm + 2 șaibe dințate DIN 6798 – M6 – 8 șuruburi hexagonale M8 x 35 mm – 8.8 + 8 șaibe de contact NFE 25511 M8

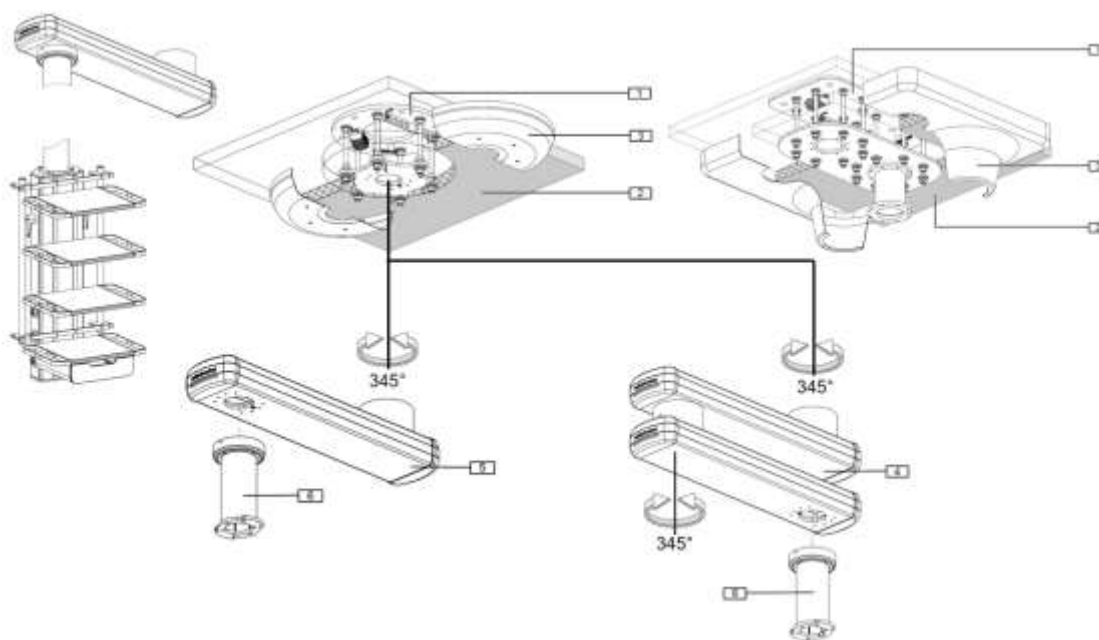






Fig.3 COLUMN FRICTION, COLUMN AIR, COLUMN E-BRAKE

1	Ancorare la tavan
Material inclus:	<ul style="list-style-type: none"> – 1 placă de interfață (superioară) – 1 brățară de fixare (inferioară – premontată) – 12 discuri izolante – 18 șaibe plate groase DIN 6340 M20 (50 ext. x 21 int. x 6 esp.) – 18 șaibe plate DIN 125 M20 – 18 șaibe de contact NFE 25511 M20 – 18 piulițe hexagonale M20 – 6 tije filetate M20 x 300 mm
2	Tavan fals (specific instalației)

3	Garnitură de tavan
	A se vedea punctul 6.9.1 din acest manual
Material inclus:	<ul style="list-style-type: none"> – 2 ornamente pentru tavan – 6 șuruburi cu cap hexagonal ECT M6 – 6 distanțiere hexagonale M6 – 6 șuruburi Allen cu cap înecat DIN 7991 – M6 x 25 mm
4	Braț de extensie – variantă cu braț dublu
	A se vedea punctul 6.6.5 din acest manual
Material inclus:	<ul style="list-style-type: none"> – 2 brațe de extensie (superior și inferior – preasamblate) – 2 cabluri de împământare, 2,5 mm² (preasamblate) – 2 șuruburi captive M16 – DIN EN ISO 4028 – 4 opritoare cu bilă Ø12 mm – DIN 5401, ISO 3290 – 4 capace de capăt pentru brațul de extensie (cu ghidaj de frânare în funcție de versiune) – 8 șuruburi hexagonale M8 x 40 mm – 8.8 + 8 șaibe de contact NFE 25511 M8
5	Braț de extensie – variantă cu braț simplu
	A se vedea punctul 6.6.5 din acest manual
Material inclus:	<ul style="list-style-type: none"> – 1 braț de extensie (inferior – preasamblat) – 1 cablu de împământare, 2,5 mm² (preasamblat) – 1 șurub de fixare M16 – DIN EN ISO 4028 – 2 opritoare cu bilă Ø12 mm – DIN 5401, ISO 3290 – 2 capace de capăt pentru brațul de extensie (cu ghidaj de frânare în funcție de versiune)
	– 8 șuruburi hexagonale M8 x 40 mm – 8.8 + 8 șaibe de contact NFE 25511 M8
7	Tub de cădere
	A se vedea punctul 6.6 din acest manual
Material inclus:	<ul style="list-style-type: none"> – 1 tub de cădere (lungimea specificată în comandă) – 1 cablu de împământare, 2,5 mm² + 2 șuruburi cilindrice Allen M6 x 10 mm + 2 șaibe dințate DIN 6798 – M6 – 8 șuruburi hexagonale M8 x 45 mm – 8.8 + 8 șaibe de contact NFE 25511 M8

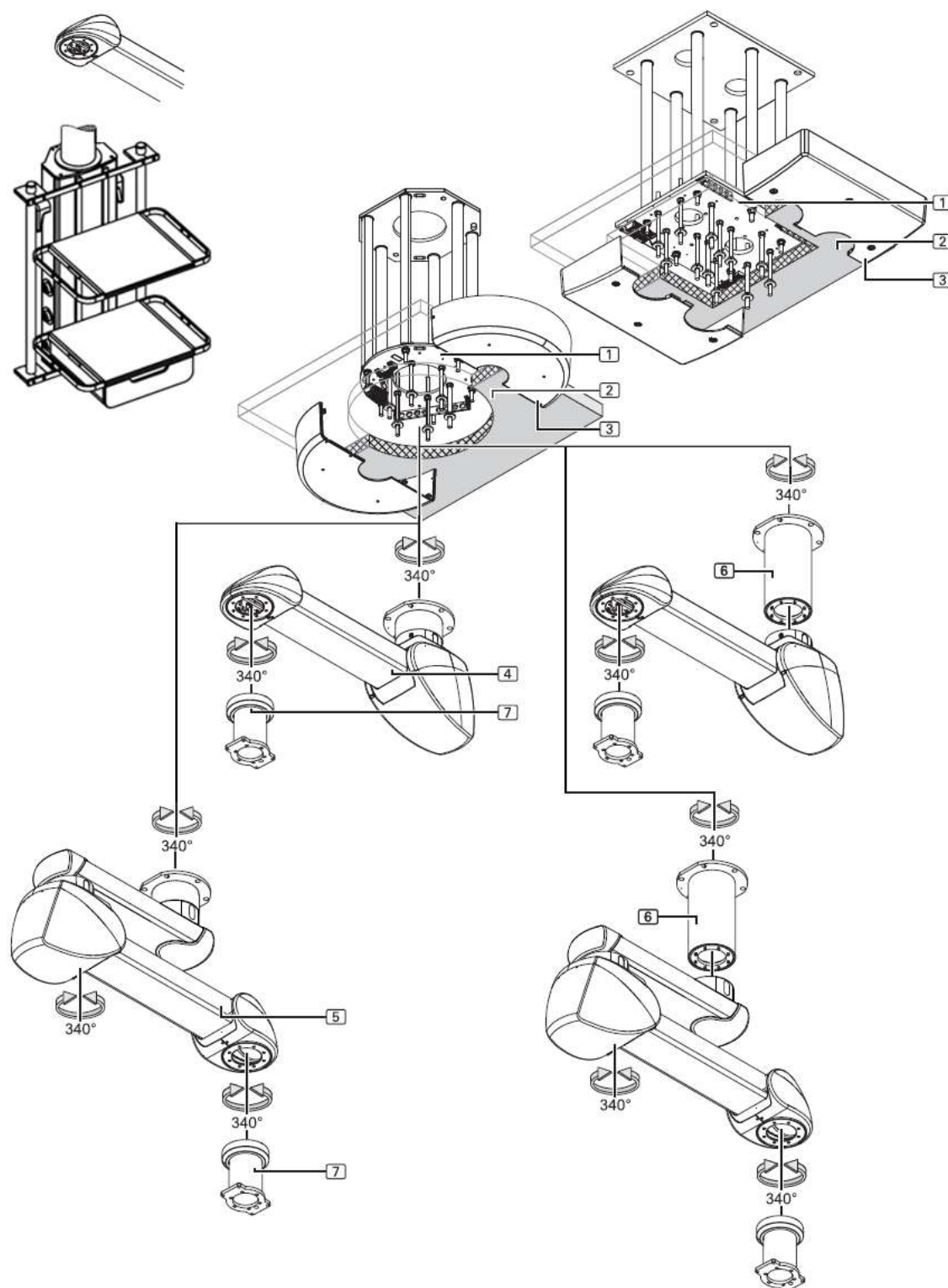








Fig.4 COLUMN MOTOR, COLUMN MOTOR XL, COLUMN MOTOR XXL

1	Placă de interfață (individuală / dublă) – preasamblată
2	Tavan fals (specific instalației)
3	Garnitură de tavan (în funcție de versiune)

	A se vedea punctul 6.9.1 din acest manual
Material inclus:	<ul style="list-style-type: none"> – 4 / 6 șuruburi metalice, 4 / 6 șuruburi de capac și 1 bandă secțională – 4/6 șuruburi filetate M10 x 360 mm, 4/6 piulițe hexagonale M10
4	Braț motorizat cu tub de tavan preasamblat – variantă cu braț simplu
	<p>A se vedea punctul 6.6.5 din acest manual</p> <p>Material inclus:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 1 braț motorizat – 1 cablu de alimentare – 1 cablu de alimentare pentru frâna electromagnetică – 1 cablu de semnal pentru frâna electromagnetică (în tub protector) – 3 cabluri de împământare, 4 mm² – 1 x șurub DIN EN ISO 4028 M16+ 2x opritor cu bilă DIN5401, ISO 3290 Ø12,7 mm – 2 prize de selecție a tensiunii pentru sursa de alimentare de 120V / 230V – 2 capace de capăt pentru brațul de extensie – 4 panouri laterale, îmbinare față dreapta/stânga pentru brațul motorului – 1 capac, articulație spate, pentru brațul motor – 1 capac, articulație față, pentru brațul motorului – 2 curele de acoperire, articulație spate, pentru brațul motorului – 2 curele de acoperire, articulație față, pentru brațul motorului – 12 piulițe hexagonale M16 și 6 inele elastice – 12 șaibe plate cu diametru exterior de 34 mm și 12 discuri izolante – 6 șuruburi filetate M16 x 330 mm
5	Braț motorizat cu tub de tavan preasamblat – variantă cu braț dublu
	<p>A se vedea punctul 6.6.5 din acest manual</p> <p>Material inclus:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 1 braț de extensie cu un braț motor cuplat – 1 cablu de alimentare – 1 cablu de alimentare pentru frâna electromagnetică – 1 cablu de semnal pentru frâna electromagnetică (în tub protector) – 4 cabluri de împământare, 4 mm² (3 pentru tubul de tavan nemontat)
	<ul style="list-style-type: none"> – 2 x șurub DIN EN ISO 4028 M16+ 4x opritor cu bilă DIN5401, ISO 3290 Ø12,7 mm <p>(Pentru COLUMN MOTOR)</p>
	<ul style="list-style-type: none"> – 1 x șurub DIN EN ISO 4028 M16+ 2x opritor cu bilă DIN5401, ISO 3290 Ø12,7 mm – 1 x Șurub DIN EN ISO 4028 M20+ 2x opritor cu bilă DIN5401, ISO 3290 Ø16mm <p>(Pentru COLUMN MOTOR XL)</p>
	<ul style="list-style-type: none"> – 2 prize de selecție a tensiunii pentru sursa de alimentare de 120V / 230V

	<ul style="list-style-type: none"> – 4 panouri laterale, îmbinare față dreapta/stânga pentru brațul motorului – 1 capac, articulație spate, pentru brațul motorului – 1 capac, articulație față, pentru brațul motorului – 2 curele de acoperire, articulație spate, pentru brațul motorului – 2 curele de acoperire, articulație față, pentru brațul motorului – 12 piulițe hexagonale M16 și 6 inele elastice – 12 șaibe plate cu diametru exterior de 34 mm și 12 discuri izolante – 6 șuruburi filetate M16 x 330 mm
6	Țeavă de tavan
	A se vedea punctul 6.6 din acest manual
Material inclus:	<ul style="list-style-type: none"> – 1 tub de tavan (lungimea specificată în comandă) – 1 cablu de împământare, 4 mm² – 1 cheie lungă pentru tub (pentru lungimi de tub de tavan de 500 și 700 mm)
	<ul style="list-style-type: none"> – 8 șuruburi Allen cilindrice M10 x 25 mm – 8.8 – DIN EN ISO 4762 <p>(Pentru COLUMN MOTOR)</p>
	<ul style="list-style-type: none"> – 10 șuruburi Allen cilindrice M10 x 30 mm – 8.8 – DIN EN ISO 4762 <p>(Pentru COLUMN MOTOR XL)</p>
	<ul style="list-style-type: none"> – 8 șaibe de siguranță S10 <p>(Pentru COLUMN MOTOR)</p>
	<ul style="list-style-type: none"> – 10 șaibe de siguranță S10 <p>(Pentru COLUMN MOTOR XL)</p>
7	Tub de cădere
	A se vedea punctul 6.6 din acest manual
Material inclus:	<ul style="list-style-type: none"> – 1 tub de cădere (lungimea specificată în comandă) – 1 cablu de împământare, 4 mm² – 1 placă de fixare 8 x M10 – 8 șuruburi Allen cu cap înecat M10 x 18 mm – 10.9 – DIN EN ISO 10642 <p>(Inclus în ambalajul capului de service)</p>

Material inclus: – 4 / 6 șuruburi metalice, 4 / 6 șuruburi de capac și 1 bandă secțională – 4/6 șuruburi filetate M10 x 360 mm, 4/6 piulițe hexagonale M10	
4	Braț motorizat cu tub de tavan preasamblat – variantă cu braț simplu
	A se vedea punctul 6.6.5 din acest manual
Material inclus: – 1 braț motorizat – 1 cablu de alimentare – 2 tuburi pneumatice pentru controlul frânei (numai pentru AIRPLUS) – 3 cabluri de împământare, 4 mm ²	
– 1 x șurub DIN EN ISO 4028 M16+ 2x opritor cu bilă DIN 5401, ISO 3290 Ø12,7 mm (Pentru COLUMN MOTOR AIRPLUS)	
– 1 x Șurub DIN EN ISO 4028 M16+ 2x opritor cu bilă DIN 5401, ISO 3290 Ø10mm (Pentru COLUMN MOTOR FRICTION)	
– 2 prize de selecție a tensiunii pentru sursa de alimentare de 120V / 230V – 2 capace de capăt pentru brațul de extensie – 4 panouri laterale, îmbinare față dreapta/stânga pentru brațul motorului – 1 capac, articulație spate, pentru brațul motor – 1 capac, articulație față, pentru brațul motorului – 2 curele de acoperire, articulație spate, pentru brațul motorului – 2 curele de acoperire, articulație față, pentru brațul motorului – 12 piulițe hexagonale M16 și 6 inele elastice – 12 șaibe plate cu diametru exterior de 34 mm și 12 discuri izolante – 6 șuruburi filetate M16 x 330 mm	
5	Braț motorizat cu tub de tavan preasamblat – variantă cu braț dublu
	A se vedea punctul 6.6.5 din acest manual
Material inclus: – 1 braț de extensie cu un braț motor cuplat – 1 cablu de alimentare – 3 tuburi pneumatice pentru controlul frânei (numai pentru AIRPLUS) – 4 cabluri de împământare, 4 mm ² (3 pentru tubul de tavan nemontat)	
– 2 x șurub DIN EN ISO 4028 M16+ 4x opritor cu bilă DIN 5401, ISO 3290 Ø12,7 mm (Pentru COLUMN MOTOR AIRPLUS)	
– 2 x șurub DIN EN ISO 4028 M16+ 4x opritor cu bilă DIN 5401, ISO 3290 Ø10 mm (Pentru COLUMN MOTOR FRICTION)	
– 2 prize de selecție a tensiunii pentru sursa de alimentare de 120V / 230V – 4 panouri laterale, îmbinare față dreapta/stânga pentru brațul motorului – 1 capac, articulație spate, pentru brațul motorului – 1 capac, articulație față, pentru brațul motorului	

	<ul style="list-style-type: none"> – 2 curele de acoperire, articulație spate, pentru brațul motorului – 2 curele de acoperire, articulație față, pentru brațul motorului – 12 piulițe hexagonale M16 și 6 inele elastice – 12 șaibe plate cu diametru exterior de 34 mm și 12 discuri izolante – 6 șuruburi filetate M16 x 330 mm
6	Țeavă de tavan
	A se vedea punctul 6.6 din acest manual
	<p>Material inclus:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 1 tub de tavan (lungimea specificată în comandă) – 1 cablu de împământare, 4 mm² – 1 cheie lungă pentru tub (pentru lungimi de tub de tavan de 500 și 700 mm) – 8 șuruburi Allen cilindrice M10 x 25 mm – 8.8 – DIN EN ISO 4762 – 8 șaibe de siguranță S10
7	Țeavă de cădere
	A se vedea punctul 6.6 din acest manual
	<p>Material inclus:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 1 tub de cădere (lungimea specificată în comandă) – 1 cablu de împământare, 4 mm² – 1 placă de fixare 8 x M10 – 8 șuruburi Allen cu cap înecat M10 x 18 mm – 10.9 – DIN EN ISO 10642 <p>(Inclus în ambalajul capului de service)</p>

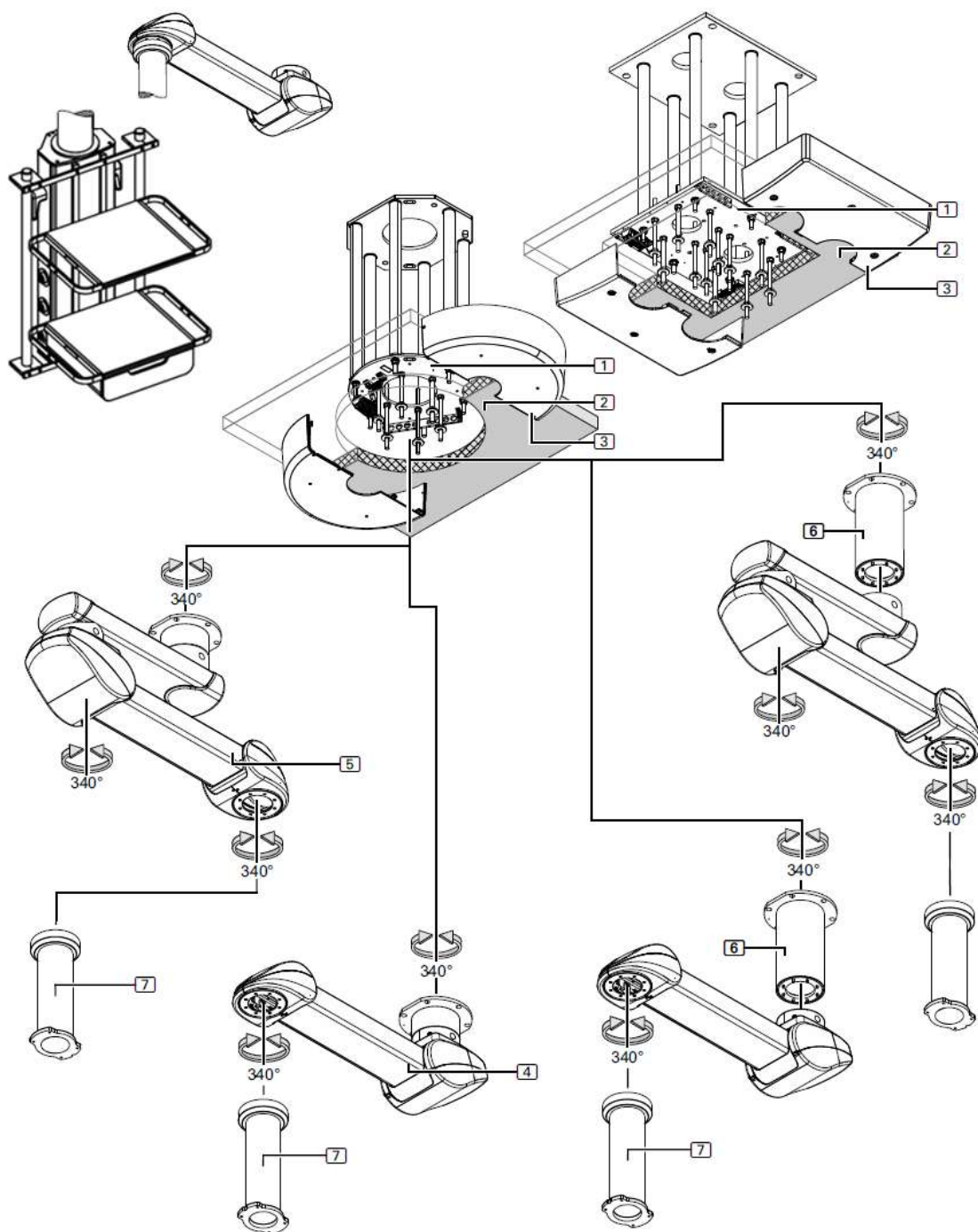







Fig.6 COLUMN SPRING AIRPLUS, COLUMN SPRING FRICTION

1	Placă de interfață (simplă/dublă) – premontată
2	Tavan fals (specific instalației)
3	Garnitură de tavan (în funcție de versiune)
	A se vedea punctul 6.9.1 din acest manual
	Material inclus: – 4 / 6 șuruburi metalice, 4 / 6 șuruburi de capac și 1 bandă secțională – 4/6 șuruburi filetate M10 x 360 mm, 4/6 piulițe hexagonale M10
4	Braț cu arc cu tub de tavan preasamblat – variantă cu braț simplu
	A se vedea punctul 6.6.5 din acest manual
	Material inclus: – 1 braț cu arc – 1 cablu de alimentare – 3 tuburi pneumatice pentru controlul frânei (numai pentru AIRPLUS) – 2 cabluri de împământare, 4 mm ²
	– 1 șurub DIN EN ISO 4028 M16+ 2x opritor cu bilă DIN5401, ISO 3290 Ø12,7 mm (Pentru COLUMN SPRING AIRPLUS)
	– 1 x șurub DIN EN ISO 4028 M16+ 2x opritor cu bilă DIN5401, ISO 3290 Ø10mm (Pentru COLUMN SPRING FRICTION)
	– 2 capace de capăt pentru brațul de extensie – 4 panouri laterale, îmbinare față dreapta/stânga pentru brațul motor – 1 capac, articulație spate, pentru brațul motor – 1 capac, articulație față, pentru brațul motorului – 2 curele de acoperire, articulație spate, pentru brațul motorului – 2 curele de acoperire, articulație față, pentru brațul motorului – 12 piulițe hexagonale M16 și 6 inele elastice – 12 șaibe plate cu diametru exterior de 34 mm și 12 discuri izolante – 6 șuruburi filetate M16 x 330 mm
5	Braț motorizat cu tub de tavan preasamblat – variantă cu braț dublu
	A se vedea punctul 6.6.5 din acest manual
	Material inclus: – 1 braț de extensie cu un braț cu arc cuplat – 1 cablu de alimentare – 3 tuburi pneumatice pentru controlul frânei (numai pentru AIRPLUS) – 3 cabluri de împământare, 4 mm ² (2 pentru tubul de tavan nemontat)
	– 2 x șurub DIN EN ISO 4028 M16+ 4x opritor cu bilă DIN5401, ISO 3290 Ø12,7 mm (Pentru COLUMN SPRING AIRPLUS)
	– 2 x șurub DIN EN ISO 4028 M16+ 4x opritor cu bilă DIN5401, ISO 3290 Ø10 mm

(Pentru COLUMN SPRING FRICTION)	
<ul style="list-style-type: none"> – 4 panouri laterale, îmbinare față dreapta/stânga pentru brațul motorului – 1 capac, articulație spate, pentru brațul motorului – 1 capac, articulație față, pentru brațul motorului – 2 curele de acoperire, articulație spate, pentru brațul motorului – 2 curele de acoperire, articulație față, pentru brațul motorului – 12 piulițe hexagonale M16 și 6 inele elastice – 12 șaibe plate cu diametru exterior de 34 mm și 12 discuri izolante – 6 șuruburi filetate M16 x 330 mm 	
6	Țeavă de tavan
	A se vedea punctul 6.6 din acest manual
Material inclus:	<ul style="list-style-type: none"> – 1 tub de tavan (lungimea specificată în comandă) – 1 cablu de împământare, 4 mm² – 1 cheie lungă pentru tub (pentru lungimi de tub de tavan de 500 și 700 mm) – 8 șuruburi Allen cilindrice M10 x 25 mm – 8.8 – DIN EN ISO 4762 – 8 șaibe de siguranță S10
7	Țeavă de cădere
	A se vedea punctul 6.6 din acest manual
Material inclus:	<ul style="list-style-type: none"> – 1 tub de cădere (lungimea specificată în comandă) – 1 cablu de împământare, 4 mm² – 1 placă de fixare 8 x M10 – 8 șuruburi Allen cu cap înecat M10 x 20 mm – 10,9 – DIN EN ISO 10642 (inclus în ambalajul capului de service)

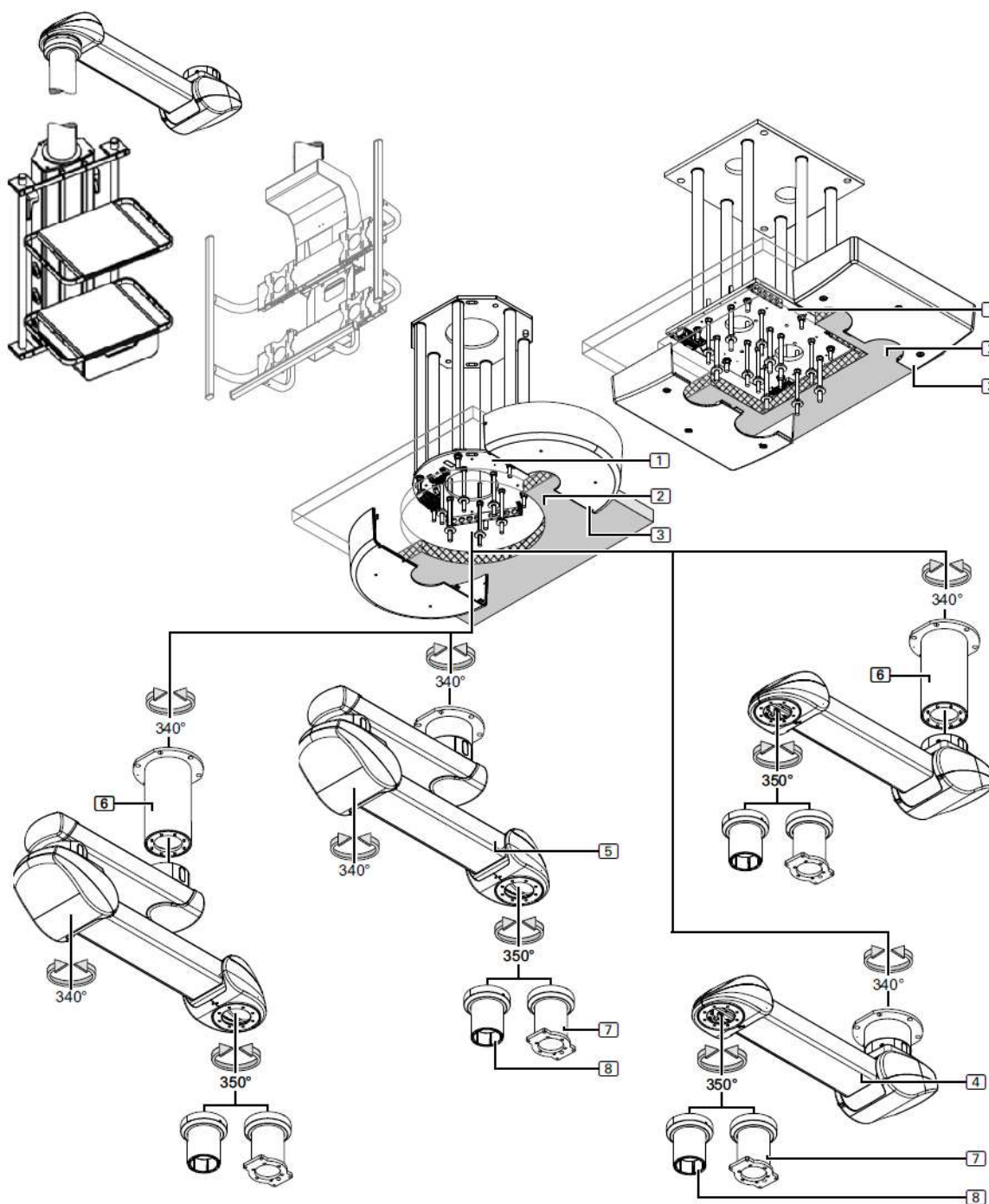








Fig.7 COLUMN SPRING, COLUMN SPRING XL

1	Placă de interfață (simplă/dublă) – preasamblată
2	Tavan fals (specific instalației)
3	Garnitură de tavan (în funcție de versiune)
	A se vedea punctul 6.9.1 din acest manual
Material inclus:	<ul style="list-style-type: none"> – 4 / 6 șuruburi metalice, 4 / 6 șuruburi pentru capac și 1 bandă secționată – 4/6 șuruburi filetate M10 x 360 mm, 4/6 piulițe hexagonale M10
4	Braț motorizat cu tub de tavan preasamblat – variantă cu braț simplu
	A se vedea punctul 6.6.5 din acest manual
Material inclus:	<ul style="list-style-type: none"> – 1 braț cu arc – 1 cablu de alimentare – 1 cablu de alimentare pentru frâna electromagnetică – 1 cablu de semnal pentru frâna electromagnetică (în tub protector) – 2 cabluri de împământare, 4 mm² – 1 x șurub DIN EN ISO 4028 M16+ 2x opritor cu bilă DIN5401, ISO 3290 Ø12,7 mm – 2 capace de capăt pentru brațul extensibil – 4 panouri laterale, îmbinare față dreapta/stânga pentru braț cu arc – 1 capac, articulație spate, pentru braț cu arc – 1 capac, articulație față, pentru braț cu arc – 2 curele de acoperire, articulație spate, pentru braț cu arc – 2 curele de acoperire, articulație frontală, pentru braț cu arc – 12 piulițe hexagonale M16 și 6 inele elastice – 12 șaibe plate cu diametru exterior de 34 mm și 12 discuri izolante – 6 șuruburi filetate M16 x 330 mm
5	Braț cu arc și tub de tavan preasamblat – variantă cu braț dublu
	A se vedea punctul 6.6.5 din acest manual
Material inclus:	<ul style="list-style-type: none"> – 1 braț de extensie cu un braț cu arc atașat – 1 cablu de alimentare – 1 cablu de alimentare pentru frâna electromagnetică – 1 cablu de semnal pentru frâna electromagnetică (în tub protector) – 3 cabluri de împământare, 4 mm² (2 pentru tubul de tavan nemontat)
	<ul style="list-style-type: none"> – 2 x șurub DIN EN ISO 4028 M16+ 4x opritor cu bilă DIN5401, ISO 3290 Ø12,7 mm <p>(Pentru COLUMN SPRING)</p>
	<ul style="list-style-type: none"> – 1 x Șurub DIN EN ISO 4028 M16+ 2x opritor cu bilă DIN5401, ISO 3290 Ø12,7mm – 1 x Șurub DIN EN ISO 4028 M20+ 2x opritor cu bilă DIN5401, ISO 3290 Ø16mm

(Pentru COLUMN SPRING XL)	
<ul style="list-style-type: none"> – 4 panouri laterale, îmbinare față dreapta/stânga pentru braț cu arc – 1 capac, articulație spate, pentru braț cu arc – 1 capac, articulație față, pentru braț cu arc – 2 capace de capăt pentru brațul de extensie – 2 curele de acoperire, articulație spate, pentru braț cu arc – 2 curele de acoperire, articulație frontală, pentru braț cu arc – 12 piulițe hexagonale M16 și 6 inele elastice – 12 șaibe plate cu diametru exterior de 34 mm și 12 discuri izolante – 6 șuruburi filetate M16 x 330 mm 	
6	Tub de tavan
	A se vedea punctul 6.6 din acest manual
Material inclus:	<ul style="list-style-type: none"> – 1 tub pentru tavan (lungimea specificată în comandă) – 1 cablu de împământare, 4 mm² – 1 cheie lungă pentru tub (pentru lungimi de tub de tavan de 500 și 700 mm)
– 8 șuruburi Allen cilindrice M10 x 25 mm – 8.8 – DIN EN ISO 4762	
(Pentru COLUMN SPRING)	
– 10 șuruburi Allen cilindrice M10 x 30 mm – 8.8 – DIN EN ISO 4762	
(Pentru COLUMN SPRING XL)	
– 8 șaibe de siguranță S10	
(Pentru COLUMN SPRING)	
– 10 șaibe de siguranță S10	
(Pentru COLUMN SPRING XL)	
7	Tub de cădere cu cap de serviciu
	A se vedea punctul 6.6 din acest manual
Material inclus:	<ul style="list-style-type: none"> – 1 tub de cădere (lungimea specificată în comandă) – 1 cablu de împământare, 4 mm² – 1 placă de fixare 8 x M10 – 8 șuruburi Allen cu cap înecat M10 x 20 mm – 10.9 – DIN EN ISO 10642 (inclus în ambalajul capului de service)
8	Tub de cădere cu suport pentru monitor
	A se vedea punctul 6.6.7 din acest manual
Material inclus:	<ul style="list-style-type: none"> – 1 tub de cădere (lungimea specificată în comandă) – 1 cablu de împământare, 4 mm² – 8 șuruburi Allen cu cap înecat M10 x 20 mm – 10.9 – DIN EN ISO 10642

(inclus în ambalajul suportului pentru monitor)

- 6 șuruburi Allen cilindrice M8 x 35 mm – 8.8 – DIN EN ISO 4762
- 6 șaibe de siguranță S8

6.2. Referințe de instalare. Accesorii. Iluminare, indicatoare.

Pentru brațele nemotorizate, trebuie instalate garniturile decorative la capetele fiecărui braț extensibil; în funcție de versiune, aceste garnituri decorative integrează indicatorul de frână.

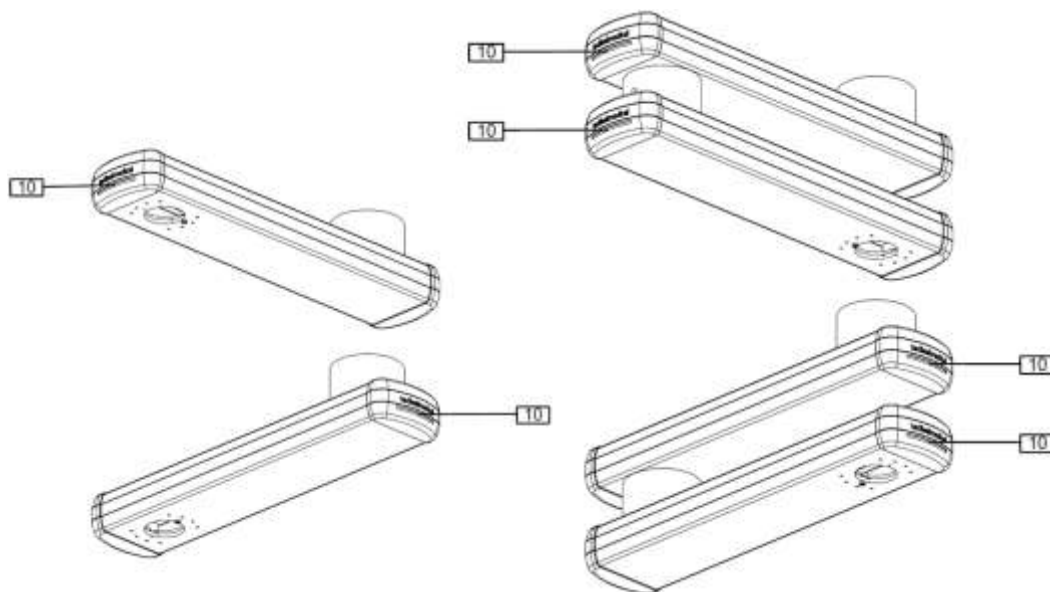



Fig.8 Indicatori de frână, brațe nemotorizate

10	Capac ornamental/indicator de frână
	A se vedea punctul 6.6.10 din acest manual.
Varianta cu braț simplu	
Material inclus: - 2 ornamente + 2 indicatoare de frână, în funcție de versiune (preasamblate) - 4 șuruburi Allen cu cap înecat M4 x 12 mm – DIN EN ISO 10642	
Varianta cu brațe duble	
Material inclus: - 4 ornamente + 4 indicatoare de frână, în funcție de versiune (preasamblate) - 8 șuruburi Allen cu cap înecat M4 x 12 mm – DIN EN ISO 10642	

La livrarea sistemului din fabrică, următoarele accesorii opționale sunt deja montate:

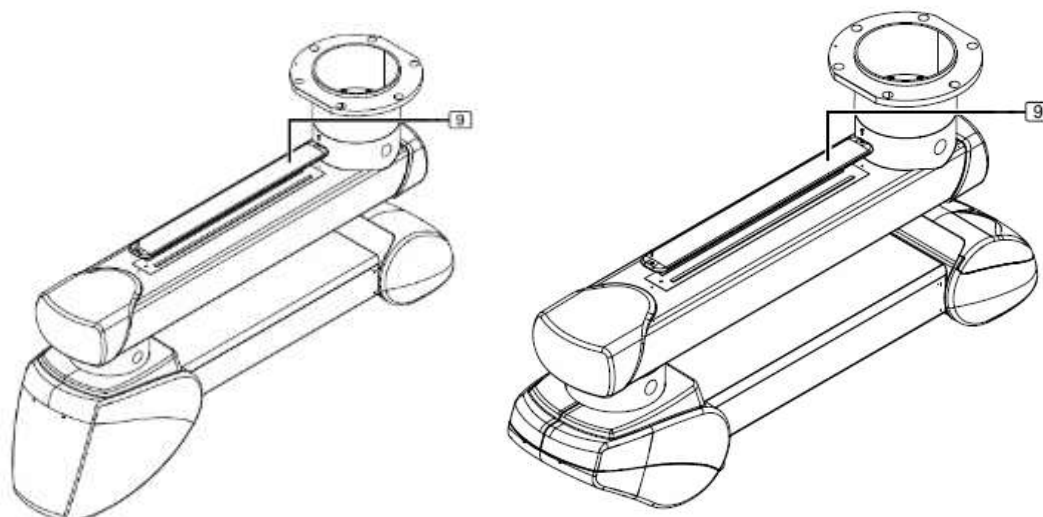



Fig.9 Brațe motorizate sau cu arc cu frâne de fricțiune sau pneumatice

9	<p>Iluminare indirectă a brațului extensibil (lungimea brațului extensibil 800 și 1000 mm) COLUMN SPRING (lungimea brațului de extensie 1000, 1200, 1400 și 1600 mm)</p> <p>Pentru o actualizare:</p> <p> A se vedea punctul 6.6.8 din acest manual</p> <ul style="list-style-type: none"> – 1 iluminare braț de extensie (lungime 600 mm, tensiune de intrare 12 V CC) – 3 dopuri de etanșare în partea superioară a brațului extensibil – 1 suport de bază cu LED și cablu de conectare – 1 cablu de semnal electric, cu conectori la ambele capete – 1 husă – 2 șuruburi cu cap înecat M4 x 16 mm – DIN EN ISO 10642 <p>– (opțional) 1 set de scule telescopice pentru colectarea magneților</p>
----------	--

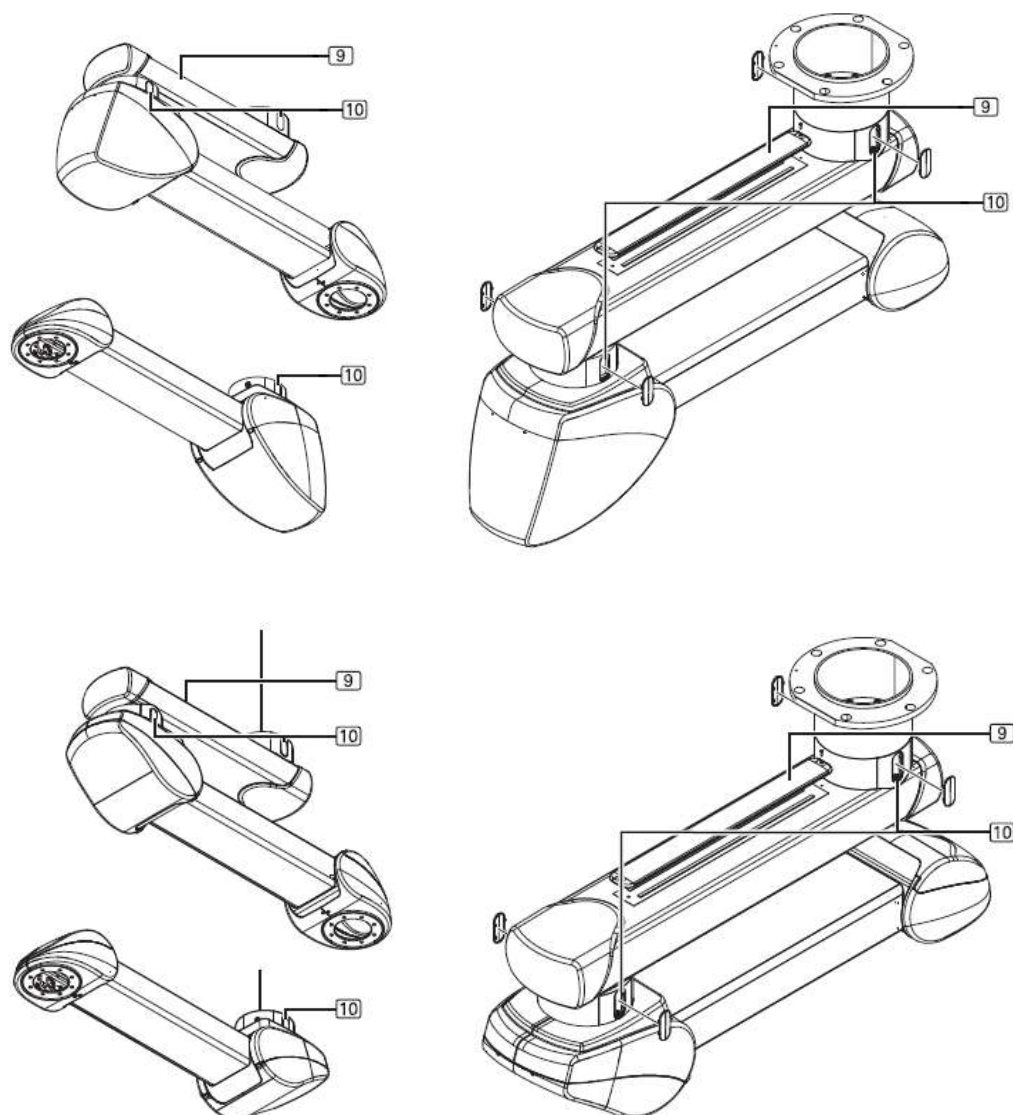




Fig.10 Brațe motorizate sau cu arc cu frâne electromagnetice

9	<p>Iluminare indirectă a brațului extensibil</p> <p>COLUMN (lungimea brațului extensibil 800, 1000 și 1200 mm)</p> <p>COLUMN XL și XXL (lungimea brațului extensibil 1000, 1200, 1400 și 1600 mm)</p> <p>COLUMN MOTOR (lungimea brațului extensibil 800, 1000 și 1200 mm)</p> <p>COLUMN MOTOR XL (lungimea brațului extensibil 1000, 1200, 1400 și 1600 mm)</p> <p>COLUMN SPRING (lungimea brațului extensibil 1000, 1200, 1400 și 1600 mm)</p>
	<p>Pentru o actualizare:</p>
	<p>A se vedea punctul 6.6.9 din acest manual.</p> <ul style="list-style-type: none"> – 1 iluminare braț de extensie (lungime 600 mm, tensiune de intrare 12 V CC) – 3 dopuri de etanșare în partea superioară a brațului extensibil

	<ul style="list-style-type: none"> - 1 suport de bază cu LED și cablu de conectare - 1 cablu de semnal electric, cu conectori la ambele capete - 1 husă - 2 șuruburi cu cap înecat M4 x 16 mm – DIN EN ISO 10642
10	Indicatori de frână (pentru extensii cu unul și două brațe):
	<p>Pentru o actualizare:</p>  <p>A se vedea punctul 6.6.9 din acest manual</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 / 4 capace din plastic (preasamblate) - 2 / 4 panouri de iluminat (tensiune de alimentare 12 V CC) (2 panouri de iluminat conectate în serie la sursa de 24 V CC) - 2/4 cabluri de alimentare <p>– (opțional) 1 set de instrumente telescopice pentru colectarea magneților</p>

6.3. Instrucțiuni suplimentare

Următoarele piese trebuie să fie disponibile:

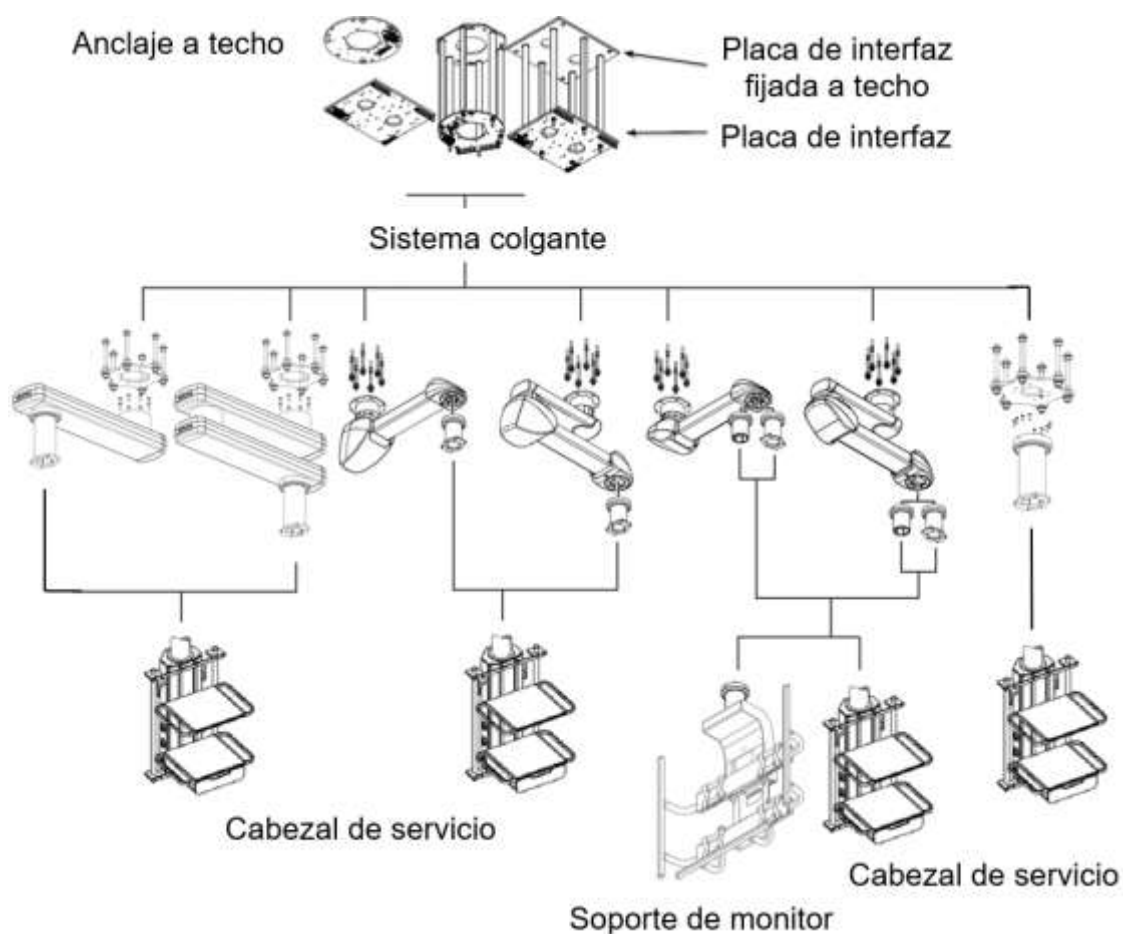


Fig.11 Schema instrucțiunilor

6.4. Date privind sarcina

Datele necesare pentru calcularea sarcinii tavanului sunt indicate în tabelele următoare. La montarea sistemului suspendat, forța greutății verticale a ansamblului tavanului intermediar (valorile corespund sarcinii maxime) trebuie adăugată la valorile corespunzătoare ale sistemului suspendat pentru a determina sarcina tavanului.



Factorii de siguranță prescriși în regiunile individuale

Trebuie luate în considerare pentru calcularea datelor de sarcină maximă!

Tabelul indică valorile capacității maxime admisibile de încărcare a sistemului suspendat, versiune individuală. Datele de încărcare ale unei versiuni Tandem pot fi calculate din suma celor individuale. Imaginea din dreapta în figura 12.

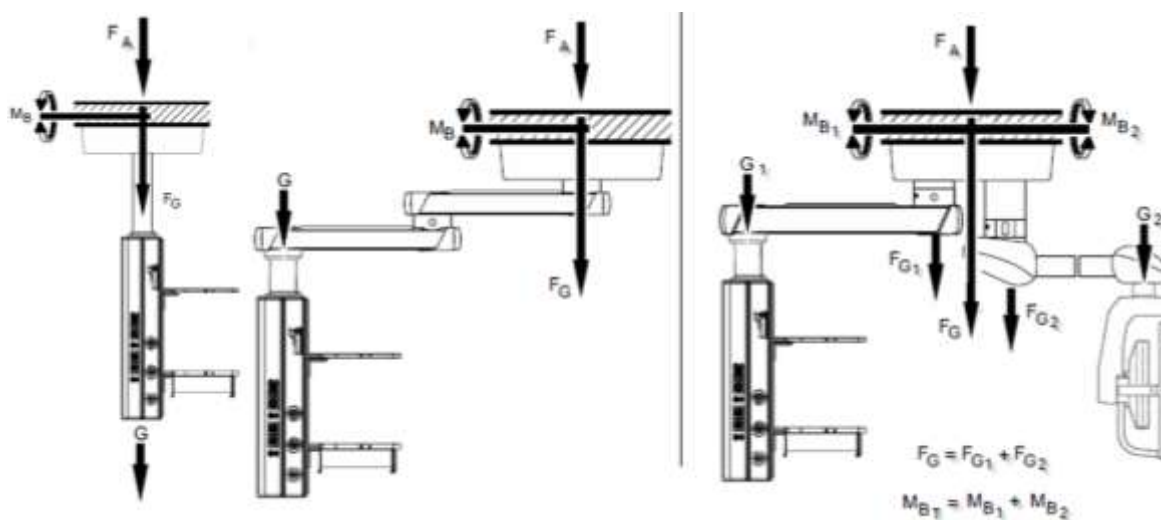


Fig.12 Schema de calcul al sarcinilor

6.4.1. ROTAREA COLOANEI

Versiune rulment cu role	Greutate (FG) [N]	Greutate (FA) [N] Kit de ancorare	Moment maxim de flexiune MB [Nm]	Sarcina G [Kg]
Lungime 300 mm – 1500 mm	4074	1300	1303	600

6.4.2. COLUMN AIR

Versiuni cu braț unic	Greutate (FG) [N]	Greutate (FA) [N] Kit de ancorare	Moment maxim de flexiune MB [Nm]	Sarcina G [Kg]
Braț de extensie 650 mm	6017	1300	5834	846

Braț de extensie 850 mm	4477	1300	5954	647
Braț de extensie 1050 mm	3525	1300	6090	524
Braț de extensie 1250 mm	3587	1300	6225	440
Versiuni cu braț dublu	Greutate (FG) [N]	Greutate (FA) [N] Kit de ancorare	Moment maxim de flexiune MB [Nm]	Sarcina G [Kg]
Braț de extensie 650 mm / 650 mm	3116	1300	6513	423
Braț extensibil 650 mm / 850 mm	2753	1300	6713	367
Braț extensibil 650 mm / 1050 mm	2391	1300	6911	324
Braț extensibil 650 mm / 1250 mm	2746	1300	7106	289
Braț extensibil 850 mm / 650 mm	2753	1300	6713	367
Braț de extensie 850 mm / 850 mm	2391	1300	6911	324
Braț de extensie 850 mm / 1050 mm	2126	1300	7106	289
Braț extensibil 850 mm / 1250 mm	2580	1300	7340	262
Braț extensibil 1050 mm / 650 mm	2391	1300	6911	324
Braț extensibil 1050 mm / 850 mm	2126	1300	7106	289
Braț extensibil 1050 mm / 1050 mm	2580	1300	7340	262
Braț extensibil 1050 mm / 1250 mm	2413	1300	7556	239
Braț extensibil 1250 mm / 650 mm	2747	1300	7106	289
Braț extensibil 1250 mm / 850 mm	2580	1300	7340	262
Braț extensibil 1250 mm / 1050 mm	2413	1300	7556	239
Braț extensibil 1250 mm / 1250 mm	2247	1300	7800	220

6.4.3. FRICȚIUNE COLOANĂ

Versiuni cu braț unic	Greutate (FG) [N]	Greutate (FA) [N] Kit de ancorare	Moment maxim de flexiune MB [Nm]	Sarcina G [Kg]
Braț de extensie 650 mm	6605	1300	5834	846
Braț de extensie 850 mm	4967	1300	5954	647
Braț de extensie 1050 mm	4016	1300	6090	524
Braț extensibil 1250 mm	3587	1300	6225	440
Versiuni cu braț dublu	Greutate (FG) [N]	Greutate (FA) [N] Kit de ancorare	Moment maxim de flexiune MB [Nm]	Sarcina G [Kg]
Braț de extensie 650 mm / 650 mm	3508	1300	6513	423
Braț extensibil 650 mm / 850 mm	3146	1300	6713	367

Braț extensibil 650 mm / 1050 mm	2783	1300	6911	324
Braț extensibil 650 mm / 1250 mm	2746	1300	7106	289
Braț de extensie 850 mm / 650 mm	3146	1300	6713	367
Braț extensibil 850 mm / 850 mm	2783	1300	6911	324
Braț extensibil 850 mm / 1050 mm	2518	1300	7106	289
Braț extensibil 850 mm / 1250 mm	2580	1300	7340	262
Braț extensibil 1050 mm / 650 mm	2783	1300	6911	324
Braț de extensie 1050 mm / 850 mm	2518	1300	7106	289
Braț de extensie 1050 mm / 1050 mm	2352	1300	7340	262
Braț de extensie 1050 mm / 1250 mm	2413	1300	7556	239
Braț extensibil 1250 mm / 650 mm	2747	1300	7106	289
Braț extensibil 1250 mm / 850 mm	2580	1300	7340	262
Braț extensibil 1250 mm / 1050 mm	2413	1300	7556	239
Braț extensibil 1250 mm / 1250 mm	2247	1300	7800	220

6.4.4. COLUMN E-BRAKE

Versiuni cu braț unic	Greutate (FG) [N]	Greutate (FA) [N] Kit de ancorare	Moment maxim de flexiune MB [Nm]	Sarcina G [Kg]
Braț de extensie 650 mm	6834	1300	5834	640
Braț de extensie 850 mm	5196	1300	5954	470
Braț de extensie 1050 mm	4245	1300	6090	370
Braț extensibil 1250 mm	3587	1300	6225	300
Versiuni cu braț dublu	Greutate (FG) [N]	Greutate (FA) [N] Kit de ancorare	Moment maxim de flexiune MB [Nm]	Sarcina G [Kg]
Braț de extensie 650 mm / 650 mm	3737	1300	6513	423
Braț de extensie 650 mm / 850 mm	3374	1300	6713	367
Braț extensibil 650 mm / 1050 mm	3011	1300	6911	324
Braț extensibil 650 mm / 1250 mm	2746	1300	7106	289
Braț extensibil 850 mm / 650 mm	3374	1300	6713	367
Braț extensibil 850 mm / 850 mm	3011	1300	6911	324
Braț extensibil 850 mm / 1050 mm	2747	1300	7106	289
Braț extensibil 850 mm / 1250 mm	2580	1300	7340	262
Braț extensibil 1050 mm / 650 mm	3012	1300	6911	324
Braț extensibil 1050 mm / 850 mm	2747	1300	7106	289

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

6.4.5. COLUMN XL

Versiuni cu braț unic	Greutate (FG) [N]	Greutate (FA) [N] Kit de ancorare	Moment maxim de flexiune MB [Nm]	Sarcina G [Kg]
Braț de extensie 600 mm	10315	1300	5953	1000
Braț extensibil 800 mm	8598	1300	6544	820
Braț de extensie 1000 mm	6980	1300	6537	650
Braț de extensie 1200 mm	5950	1300	6697	540
Braț extensibil 1400 mm	5410	1300	6886	480
Braț extensibil 1600 mm	4674	1300	6653	400
Versiuni cu braț dublu	Greutate (FG) [N]	Greutate (FA) [N] Kit de ancorare	Moment maxim de flexiune MB [Nm]	Sarcina G [Kg]
Braț de extensie 600 mm / 600 mm	5943	1300	6488	530
Braț extensibil 600 mm / 800 mm	5384	1300	6746	470
Braț extensibil 800 mm / 600 mm	5404	1300	6795	470
Braț extensibil 800 mm / 800 mm	4648	1300	6509	390
Braț extensibil 600 mm / 1000 mm	4433	1300	6146	370
Braț extensibil 800 mm / 1000 mm	4089	1300	6268	330
Braț extensibil 1000 mm / 600 mm	4668	1300	6562	390
Braț de extensie 600 mm / 1200 mm	3776	1300	5689	300
Braț extensibil 1000 mm / 800 mm	4109	1300	6321	330
Braț extensibil 1200 mm / 600 mm	4128	1300	6378	330
Braț de extensie 800 mm / 1200 mm	3825	1300	6386	300
Braț extensibil 1000 mm / 1000 mm	3844	1300	6439	300
Braț de extensie 1000 mm / 1200 mm	3579	1300	6446	270
Braț extensibil 1200 mm / 800 mm	3864	1300	6496	300
Braț extensibil 1200 mm / 1000 mm	3599	1300	6502	270
Braț extensibil 1200 mm / 1200 mm	3334	1300	6397	240

Braț extensibil 1400 mm / 600 mm	3883	1300	6556	300
Braț extensibil 1400 mm / 800 mm	3618	1300	6563	270
Braț extensibil 1400 mm / 1000 mm	3354	1300	6458	240
Braț extensibil 1400 mm / 1200 mm	2991	1300	5986	200
Braț extensibil 1600 mm / 600 mm	3638	1300	6627	270
Braț de extensie 1600 mm / 800 mm	3373	1300	6522	240
Braț extensibil 1600 mm / 1000 mm	3010	1300	6050	200

6.4.6. COLUMN XXL

Versiuni cu braț dublu	Greutate (FG) [N]	Greutate (FA) [N] Kit de ancorare	Moment maxim de flexiune MB [Nm]	Sarcina G [Kg]
Braț de extensie 600 mm / 600 mm	6196	1300	6719	540
Braț extensibil 600 mm / 800 mm	5656	1300	7023	480
Braț extensibil 800 mm / 600 mm	5656	1300	7074	480
Braț extensibil 800 mm / 800 mm	4921	1300	6839	400
Braț de extensie 600 mm / 1000 mm	4921	1300	6788	400
Braț extensibil 800 mm / 1000 mm	4381	1300	6653	340
Braț de extensie 1000 mm / 600 mm	4921	1300	6890	400
Braț extensibil 600 mm / 1200 mm	4381	1300	6602	340
Braț extensibil 1000 mm / 800 mm	4381	1300	6704	340
Braț extensibil 1200 mm / 600 mm	4381	1300	6755	340
Braț extensibil 800 mm / 1200 mm	4136	1300	6830	310
Braț extensibil 800 mm / 1400 mm	3891	1300	6899	280
Braț extensibil 1000 mm / 1000 mm	4136	1300	6881	310
Braț extensibil 1000 mm / 1200 mm	3891	1300	6950	280
Braț extensibil 1000 mm / 1400 mm	3645	1300	6911	250
Braț extensibil 1000 mm / 1600 mm	3302	1300	6510	210
Braț de extensie 1200 mm / 800 mm	4136	1300	6932	310
Braț extensibil 1200 mm / 1000 mm	3891	1300	7001	280
Braț de extensie 1200 mm / 1200 mm	3645	1300	6963	250
Braț extensibil 1200 mm / 1400 mm	3302	1300	6561	210
Braț extensibil 1400 mm / 600 mm	4136	1300	6983	310
Braț extensibil 1400 mm / 800 mm	3891	1300	7053	280
Braț extensibil 1400 mm / 1000 mm	3645	1300	7014	250
Braț extensibil 1400 mm / 1200 mm	3302	1300	6612	210

Braț extensibil 1600 mm / 600 mm	3891	1300	7104	280
Braț extensibil 1600 mm / 800 mm	3645	1300	7065	250
Braț extensibil 1600 mm / 1000 mm	3302	1300	6663	210

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

Versiuni cu braț unic	Greutate (FG) [N]	Greutate (FA) [N] Kit de ancorare	Moment maxim de flexiune MB [Nm]	Sarcina G [Kg]
MOTOR COLOANĂ	2195	1300	1550	150
COLOANA MOTOR XL	2784	1300	2150	210
MOTOR COLOANĂ XXL	3176	1300	2550	250
Versiuni cu braț dublu (braț extensibil + COLUMN MOTOR)	Greutate (FG) [N]	Greutate (FA) [N] Kit de ancorare	Moment maxim de flexiune MB [Nm]	Sarcina G [Kg]
Braț de extensie 600 mm	2387	1300	2800	150
Braț de extensie 800 mm	2417	1300	3250	150
Braț extensibil 1000 mm	2446	1300	3700	150
Braț de extensie 1200 mm	2378	1300	3900	140
Versiuni cu braț dublu (braț extensibil + COLUMN MOTOR XL)	Greutate (FG) [N]	Greutate (FA) [N] Kit de ancorare	Moment maxim de flexiune MB [Nm]	Sarcina G [Kg]
Braț de extensie 600 mm	2975	1300	3750	210
Braț de extensie 800 mm	2711	1300	3750	180
Braț extensibil 1000 mm	2544	1300	3850	160
Braț extensibil 1200 mm	2376	1300	3900	140
Versiuni cu braț dublu (braț extensibil + COLUMN MOTOR XXL)	Greutate (FG) [N]	Greutate (FA) [N] Kit de ancorare	Moment maxim de flexiune MB [Nm]	Sarcina G [Kg]
Braț de extensie 600 mm	3609	1300	4400	250
Braț de extensie 800 mm	3658	1300	5050	250
Braț extensibil 1000 mm	3707	1300	5700	250
Braț extensibil 1200 mm	3756	1300	6400	250
Braț extensibil 1400 mm	3707	1300	6800	240
Braț de extensie 1600 mm	3364	1300	6450	200

6.4.8. MOTOR COLOANĂ AIRPLUS, MOTOR COLOANĂ FRICTION

Versiuni cu braț unic	Greutate (FG) [N]	Greutate (FA) [N] Kit de ancorare	Moment maxim de flexiune MB [Nm]	Sarcina G [Kg]
MOTOR COLOANĂ	2195	1300	1550	150
COLOANA MOTOR XL	2784	1300	2150	210
MOTOR COLOANĂ XXL	3176	1300	2550	250
Versiuni cu braț dublu (braț extensibil + COLUMN MOTOR)	Greutate (FG) [N]	Greutate (FA) [N] Kit de ancorare	Moment maxim de flexiune MB [Nm]	Sarcina G [Kg]
Braț de extensie 600 mm	2387	1300	2800	150
Braț de extensie 800 mm	2417	1300	3250	150
Braț extensibil 1000 mm	2446	1300	3700	150
Versiuni cu braț dublu (braț extensibil + COLUMN MOTOR XL)	Greutate (FG) [N]	Greutate (FA) [N] Kit de ancorare	Moment maxim de flexiune MB [Nm]	Sarcina G [Kg]
Braț de extensie 600 mm	2975	1300	3750	210
Braț de extensie 800 mm	2711	1300	3750	180
Braț extensibil 1000 mm	2544	1300	3850	160

6.4.9. COLUMN SPRING AIRPLUS, COLUMN SPRING FRICTION

Versiuni cu braț unic	Greutate (FG) [N]	Greutate (FA) [N] Kit de ancorare	Moment maxim de flexiune MB [Nm]	Sarcina G [Kg]
COLUMN SPRING	2578	1300	1900	180
Versiuni cu braț dublu (braț extensibil + COLUMN SPRING)	Greutate (FG) [N]	Greutate (FA) [N] Kit de ancorare	Moment maxim de flexiune MB [Nm]	Sarcina G [Kg]
Braț de extensie 600 mm	2770	1300	3450	180
Braț de extensie 800 mm	2701	1300	3800	170
Braț de extensie 1000 mm	2535	1300	3900	150
Braț de extensie 1200 mm (Numai pentru suport monitor CEMOR)	2368	1300	3950	130

6.4.10. COLUMN SPRING E-BRAKE

Versiuni cu braț individual	Greutate (FG) [N]	Greutate (FA) [N] Kit de ancorare	Moment maxim de flexiune MB [Nm]	Sarcina G [Kg]
COLUMN SPRING	2578	1300	1900	180
Versiuni cu braț dublu (braț extensibil + COLUMN SPRING)	Greutate (FG) [N]	Greutate (FA) [N] Kit de ancorare	Moment maxim de flexiune MB [Nm]	Sarcina G [Kg]
Braț de extensie 600 mm	2770	1300	3450	180
Braț de extensie 800 mm	2701	1300	3800	170
Braț de extensie 1000 mm	2535	1300	3900	150
Braț de extensie 1200 mm	2368	1300	3950	130
Versiuni cu braț dublu (braț extensibil XL + COLUMN SPRING)	Greutate (FG) [N]	Greutate (FA) [N] Kit de ancorare	Moment maxim de flexiune MB [Nm]	Sarcina G [Kg]
Braț extensibil XL 600 mm	2948	1300	3450	180
Braț extensibil XL 800 mm	2997	1300	4000	180
Braț de extensie XL 1000 mm	3046	1300	4550	180
Braț extensibil XL 1200 mm	3095	1300	5100	180
Braț extensibil XL 1400 mm	3144	1300	5650	180
Braț extensibil XL 1600 mm	3193	1300	6250	180

6.4.11. Cap de servicii și accesorii

În această secțiune sunt indicate greutatele pentru diferitele capete de servicii care pot fi cuplate la sistemul suspendat, fără a lua în considerare furtunurile electrice, de comunicații și de gaze, nici mecanismele electrice, prizele de gaze și nici accesoriile opționale. Aceste greutăți trebuie luate în considerare la verificarea sarcinii utile indicate în acest capitol pentru diferitele configurații ale sistemului suspendat, pe lângă eventualele accesorii care pot fi fixate la capetele de servicii.

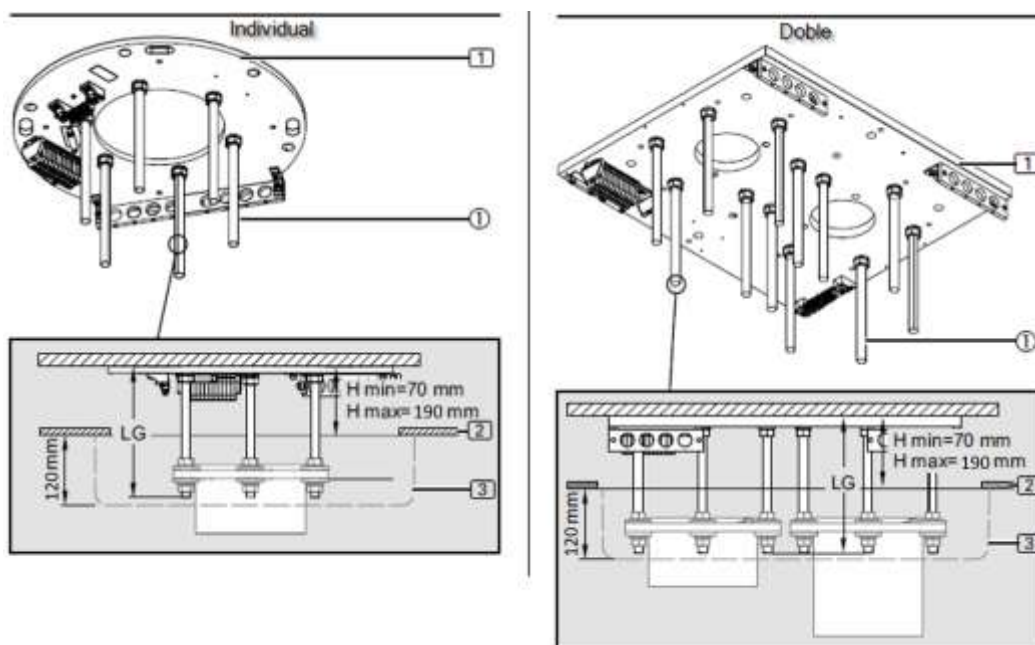
Cap de serviciu vertical TDSHV (500 mm)	14kg
Cap de serviciu vertical TDSHV (750 mm)	18 kg
Cap de serviciu vertical TDSHV (1000 mm)	21 kg
Cap de serviciu vertical TDSHV (1250 mm)	25 kg
Cap de serviciu vertical TDSHV (1500 mm)	29 kg
Cap de serviciu orizontal TDSHH (600 mm)	18 kg
Cap de serviciu orizontal TDSHH (750 mm)	20 kg

Cap de serviciu orizontal TDSHH (1000 mm)	23 kg
Tavă în capul de serviciu vertical	9 kg
Sertar în capul de serviciu vertical	16,5 kg
Set de țevi cu diametrul de 38 mm și lungimea de 1 m pentru fixarea accesoriilor	3 kg
Tavă în capul de serviciu orizontal	6 kg
Sertar în capul de serviciu orizontal	14 kg
Set de bride pentru tub cu diametrul de 38 mm.....	0,35 kg
Set dublu de șine tehnice din oțel inoxidabil pe tub cu diametrul de 38 mm (L = 500 mm)	1,6 kg
Set dublu de șine tehnice din oțel inoxidabil pe tub cu diametrul de 38 mm (L=700 mm)	2 kg
Set dublu de șine tehnice din aluminiu pe tub cu diametrul de 38 mm (L = 500 mm)	1,4 kg
Set dublu de șine tehnice din aluminiu pe tub cu diametrul de 38 mm (L=700 mm)	1,7 kg

6.5. Montarea șuruburilor filetate pe placa de interfață

6.5.1. Rotație coloană și brațe nemotorizate

6.5.1.1. Montare cu tavan fals



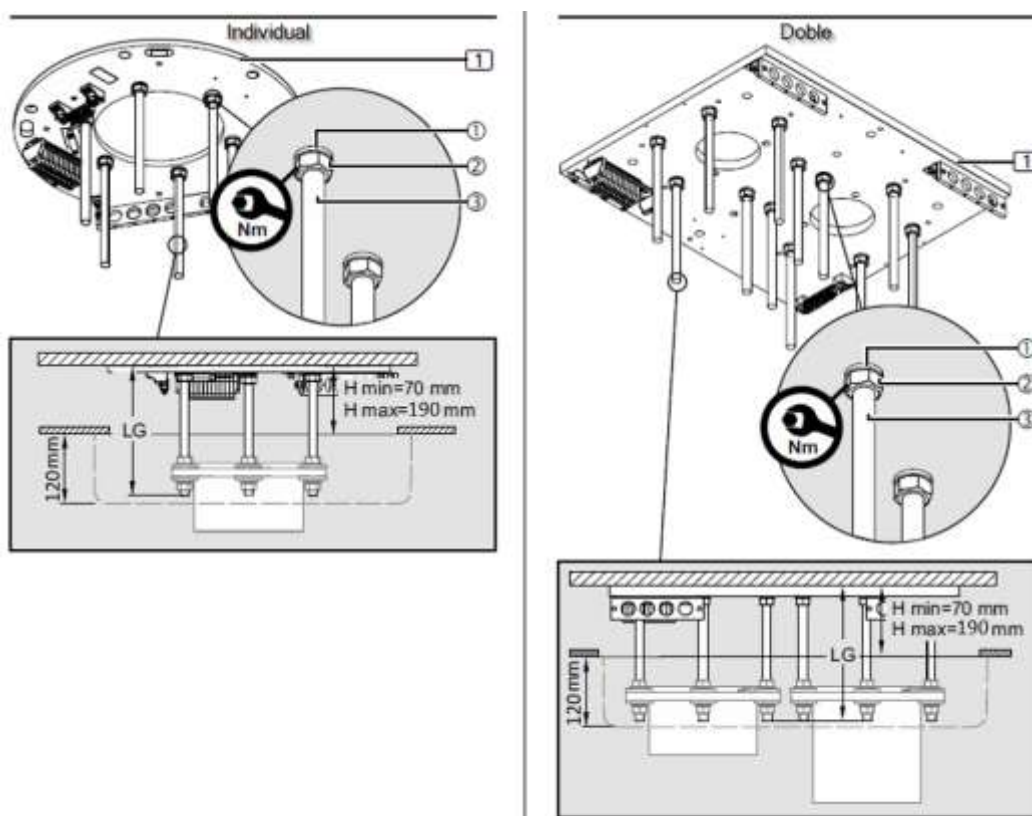


Fig.13 Montarea plăcii de interfață cu tavan fals, COLUMN ROTATION și brațe nemotorizate

- Tăiați șuruburile filetate la dimensiunea dorită

Dacă se montează o placă de interfață (1) pe structura prevăzută, șuruburile filetate M20 x 300 mm (3) (6 în versiunea individuală, 12 în versiunea dublă) trebuie tăiate la dimensiunea dorită.

- Garnitura de tavan (3) va fi montată ulterior la nivel cu tavanul, astfel încât să acopere flanșa de ancorare.
- Lungimea necesară a șuruburilor filetate M20 x 300 mm (1) depinde de distanța H: de la tavan până la marginea inferioară a tavanului intermediar (2).
- Țineți cont de lungimea minimă și maximă a șuruburilor filetate M20 x 300 mm (1).
- Pentru ornamentul tavanului (3), care are o înălțime de 120 mm, șuruburile filetate 6/12 M20 x 300 mm (3) trebuie tăiate conform indicațiilor din Fig. 13.
- Pentru a determina lungimea LG a șuruburilor filetate (1), $LG = H + 110$ mm (min. 170 mm / max. 300 mm), pentru COLUMN ROTATION $H_{max} = 210$ mm, iar lungimea șurubului filetat va fi $LG = H + 90$ mm (min. 160 / max. 300 mm).
- Îndepărtați ușor bavurile de pe șuruburile filetate M20 x 300 mm (1) pentru a asigura o fixare maximă a filetelor în placa de interfață (1).
- Înșurubați 1 piuliță hexagonală M20 (2) pe fiecare dintre șuruburile filetate M20 (3) și apoi așezați 1 șaibă elastică (1) pe fiecare dintre ele.



Dacă șuruburile filetate M20 ③ nu sunt complet înșurubate, acestea se pot desprinde din placa de interfață (1) și pot provoca căderea sistemului.

- Verificați dacă șuruburile filetate M20 ③ scurtate sunt bine fixate la distanța corectă între ele și complet înșurubate în placa de interfață (1).



Piulițele hexagonale M20 ② trebuie strânse la 175 Nm.

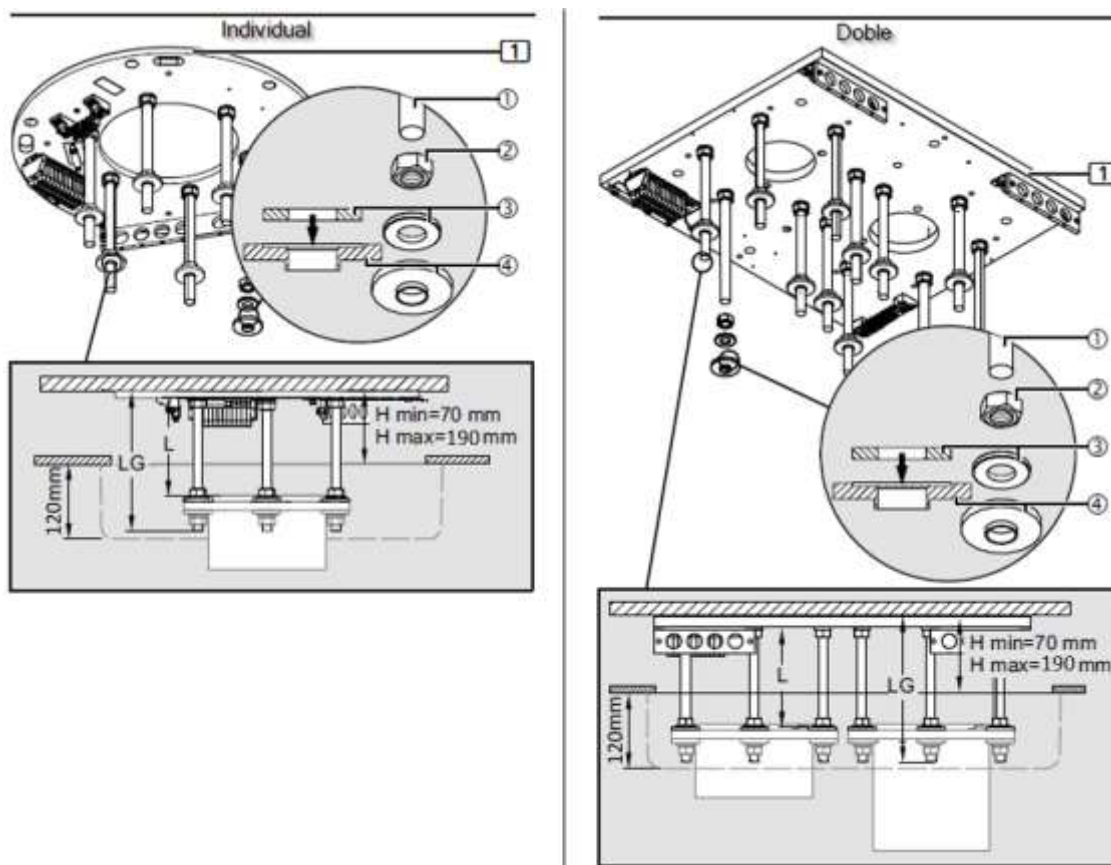


Fig.14 Montarea izolațiilor superioare pe șuruburile filetate cu tavan fals, COLUMN ROTATION și brațe nemotorizate

- Pentru fiecare șurub filetat M20 ①, înșurubați o piuliță hexagonală M20 ② în șuruburile filetate M20 ①.

Piulițele hexagonale M20 ② (6 în versiunea individuală, 12 în versiunea dublă) trebuie montate pe șuruburile filetate M20 ① la o distanță exactă una față de cealaltă.

- Reglați distanța dintre piulițele hexagonale M20 ② și placa de interfață de la (1) la $L = LG - 70 \text{ mm}$ (min. 90 mm / 190 mm).
- Înșurubați piulițele hexagonale M20 ② pe șuruburile filetate M20 ① la distanța calculată L.
- Cu ajutorul unui nivel cu bulă digital, aliniați piulițele hexagonale M20 ② în poziție orizontală.

- Așezați 1 șaibă plată cu un diametru exterior de 50 mm ③.
- Puneți 1 disc izolator din plastic ④ (așa cum este ilustrat în figura 14) astfel încât șaibă plată cu un diametru exterior de 50 mm ③ să se așeze pe discul izolator din plastic ④.
- Cu o bandă adezivă sau elastică, fixați discul izolator din plastic ④ la șuruburile filetate M20 ①.

6.5.1.2. Montarea plăcii de interfață pe suportul tavanului fals

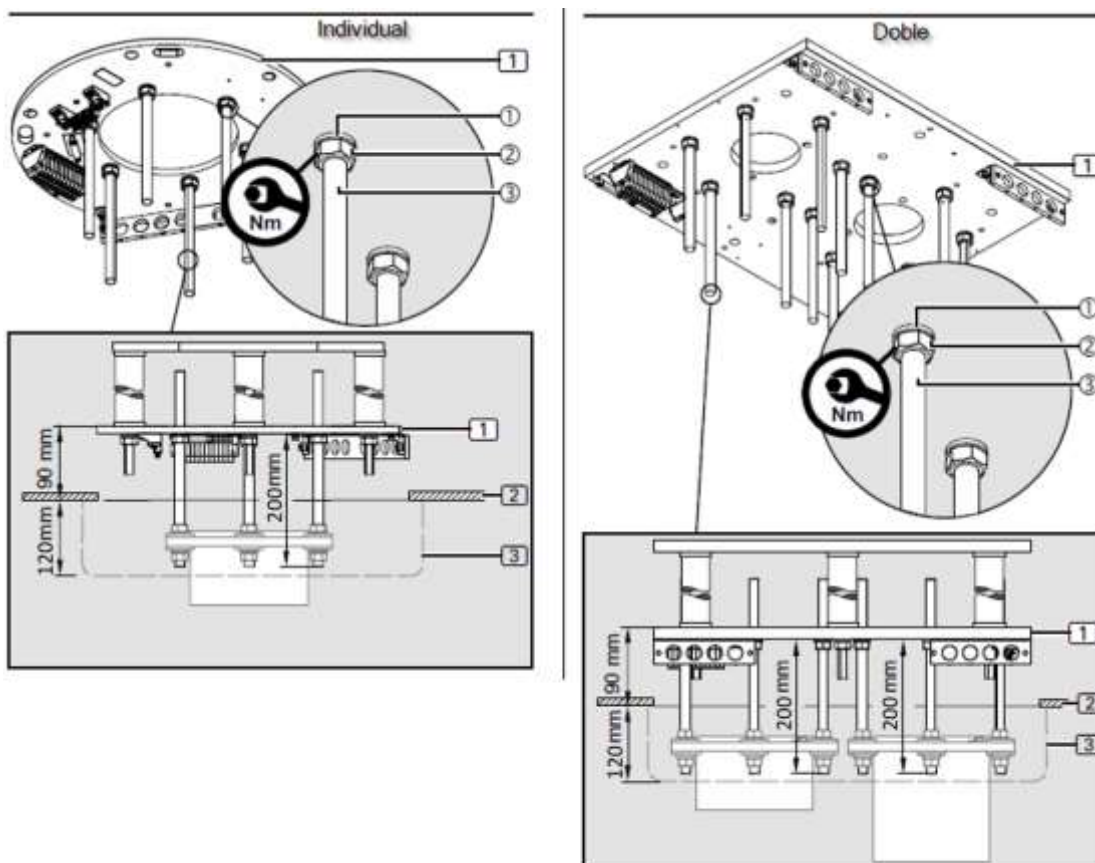


Fig.15 Montarea plăcii de interfață cu tavan fals, COLUMN ROTATION și brațe nemotorizate

Șuruburile filetate M20 x 300 mm ③ (6 în versiunea individuală, 12 în versiunea dublă) trebuie să depășească placa de interfață (1).



Pentru a asigura o rezistență suficientă, șuruburile filetate M20 ① nu trebuie să depășească o lungime maximă de 300 mm.

- Înșurubați câte 1 piuliță hexagonală M20 ② pe fiecare șurub filetat 6/12 M20 x 300 mm ③ și apoi așezați câte 1 inel elastic ① pe fiecare.
- Toți șuruburile filetate M20 x 300 mm ③ trebuie să fie complet înșurubate în placa de interfață 1.

Șuruburile filetate M20 x 300 mm ③ trebuie să depășească placa de interfață (1) cu 200 mm atât în versiunea individuală, cât și în cea dublă. În COLUMN ROTATION, acestea trebuie să depășească cu 180 mm.

- Verificați dacă șuruburile filetate M20 ③ scurtate sunt bine fixate la distanța corectă între ele și complet înșurubate în placa de interfață (1).



Piulițele hexagonale M20 ② trebuie strânse la 175 Nm.

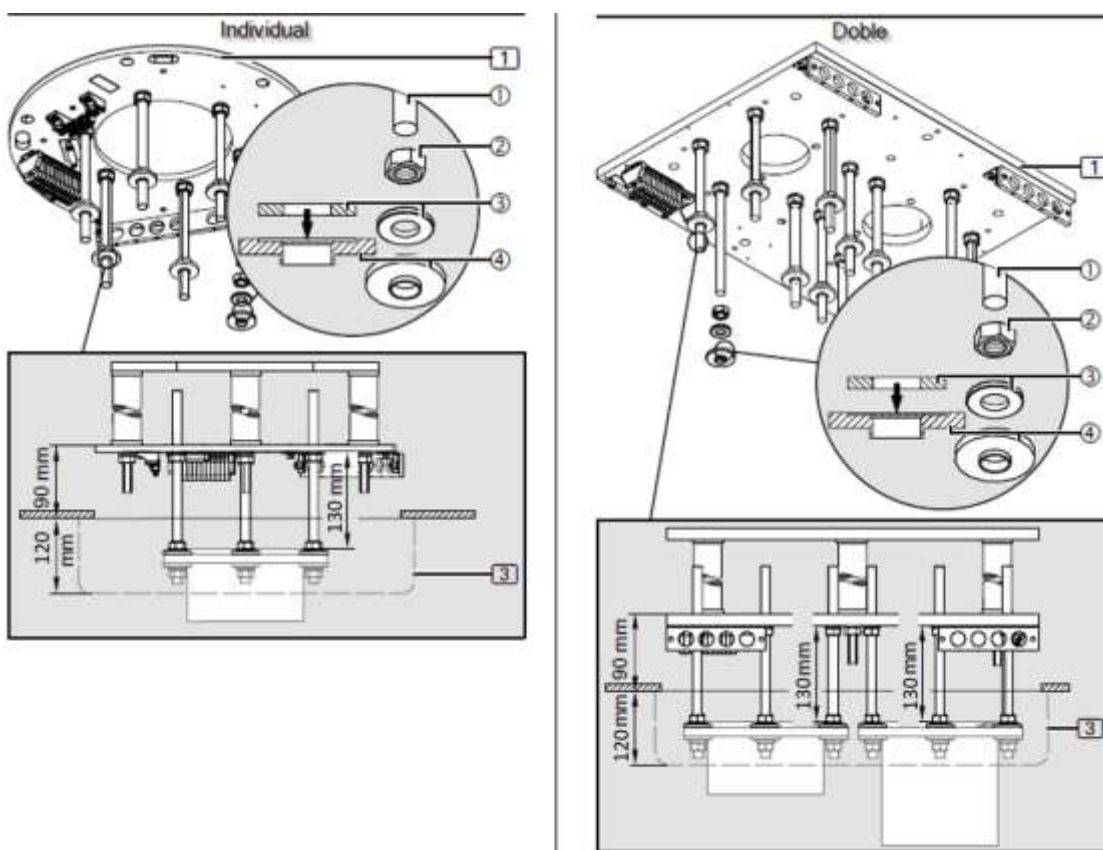


Fig.16 Montarea izolațiilor superioare pe șuruburile filetate cu tavan fals

- Pentru fiecare șurub filetat M20 ①, înșurubați o piuliță hexagonală M20 ② în șuruburile filetate M20 ①.

Piulițele hexagonale M20 ② (6 în versiunea individuală, 12 în versiunea dublă) trebuie montate pe șuruburile filetate M20 ① la o distanță exactă una față de alta.

- Reglați distanța dintre piulițele hexagonale M20 ② și placa de interfață de la 1 la 130 mm, în COLUMN ROTATION de la 1 mm la 110 mm.
- Înșurubați piulițele hexagonale M20 ② pe șuruburile filetate M20 ① la distanța calculată L.
- Cu ajutorul unui nivel cu bulă digital, aliniați piulițele hexagonale M20 ② în poziție orizontală.

- Puneți 1 șaibă plată cu un diametru exterior de 50 mm ③.
- Așezați 1 disc izolator din plastic ④ (așa cum este ilustrat în figura 16) astfel încât șaibă plată cu un diametru exterior de 50 mm ③ să se așeze pe discul izolator din plastic ④.

6.5.2. Brațe motorizate sau cu arc

6.5.2.1. Montare fără tavan fals

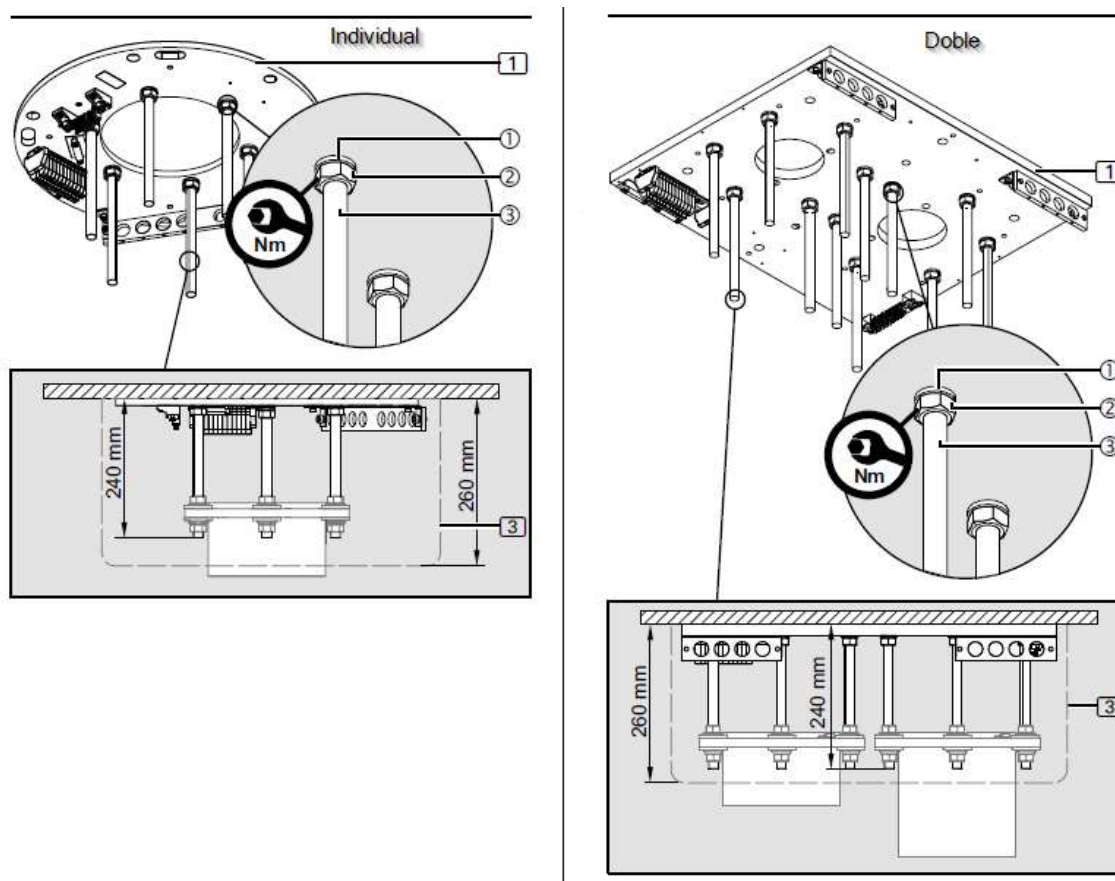


Fig.17 Montarea plăcii de interfață fără tavan fals

- Tăiați șuruburile filetate la dimensiunea dorită

Dacă se montează o placă de interfață (1) pe structura prevăzută, șuruburile filetate M16 x 330 mm ③ (6 în versiunea individuală, 12 în versiunea dublă) trebuie tăiate la dimensiune.

- Garnitura de tavan (3) va fi montată ulterior la nivel cu tavanul și acoperă flanșa tubului de tavan.
- Pentru ornamentul de tavan (3), care are o înălțime de 260 mm, șuruburile filetate 6/12 M16 x 330 mm ③ trebuie tăiate la 240 mm.
- Îndepărtați ușor bavurile de pe șuruburile filetate M16 x 330 mm ① pentru a asigura o fixare maximă a filetelui în placa de interfață (1).

- Înșurubați câte o piuliță hexagonală M16 (2) pe fiecare șurub filetat M16 (3), apoi așezați câte o șaibă elastică (1) pe fiecare.



Dacă șuruburile filetate M16 (3) nu sunt complet înșurubate, acestea se pot desprinde din placa de interfață (1) și pot provoca căderea sistemului.

- Verificați dacă șuruburile filetate M16 (3) scurtate sunt bine fixate la distanța corectă între ele și complet înșurubate în placa de interfață 1.



Piulițele hexagonale M16 (2) trebuie strânse la 195 Nm.

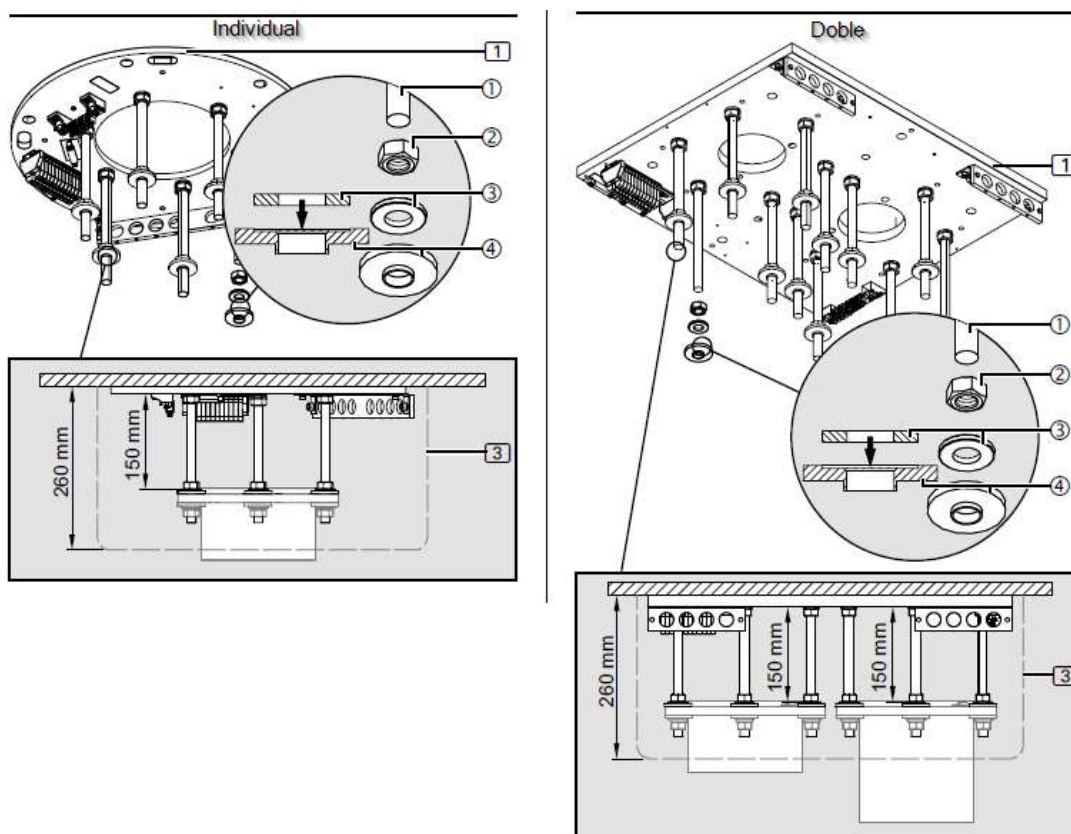


Fig.18 Montarea izolațiilor superioare pe șuruburile filetate fără tavan fals

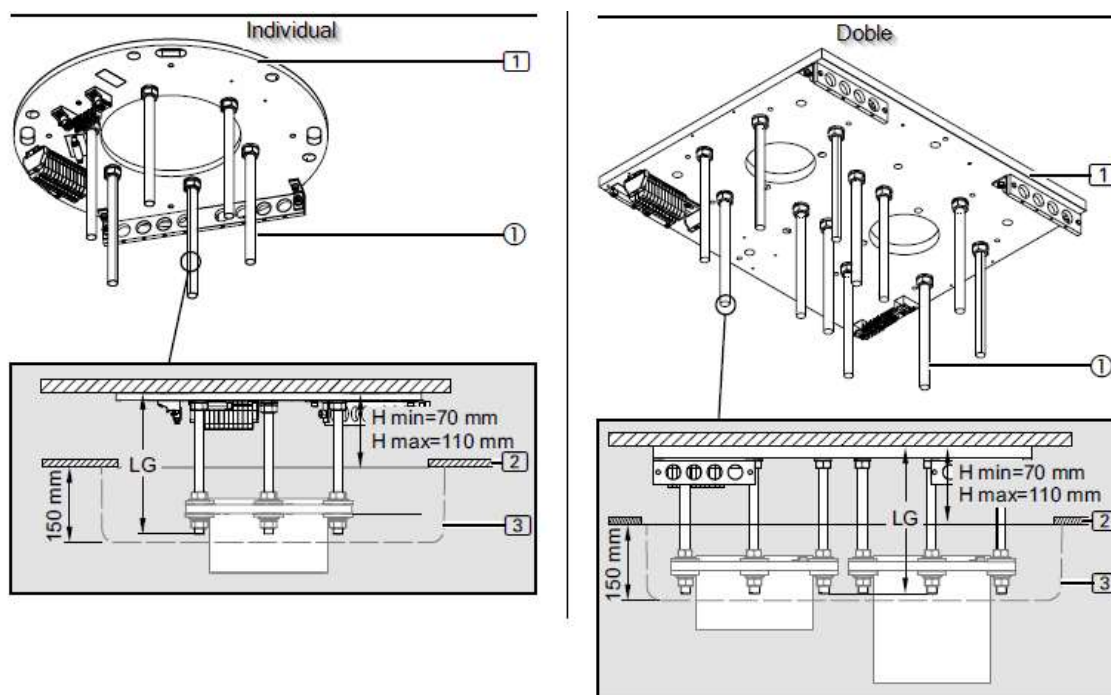
- Pentru fiecare șurub filetat M16 (1), înșurubați o piuliță hexagonală M16 (2) în șuruburile filetate M16 (1).

Piulițele hexagonale M16 (2) (6 în versiunea individuală, 12 în versiunea dublă) trebuie montate pe șuruburile filetate M16 (1) la o distanță exactă una față de alta.

- Reglați distanța dintre piulițele hexagonale M16 (2) și placa de interfață între 1 și 150 mm.
- Cu ajutorul unui nivel cu bulă digital, aliniați piulițele hexagonale M16 (2) în poziție orizontală.
- Așezați 1 șaibă plată cu un diametru exterior de 34 mm (3).

- Așezați 1 disc izolator din plastic ④ (așa cum este ilustrat în figura 18) astfel încât șaiba plată cu un diametru exterior de 34 mm ③ să se așeze pe discul izolator din plastic ④.
- Cu ajutorul unei benzi adezive sau elastice, fixați discul izolator din plastic ④ la șuruburile filetate M16 ①.

6.5.2.2. Montare cu tavan fals



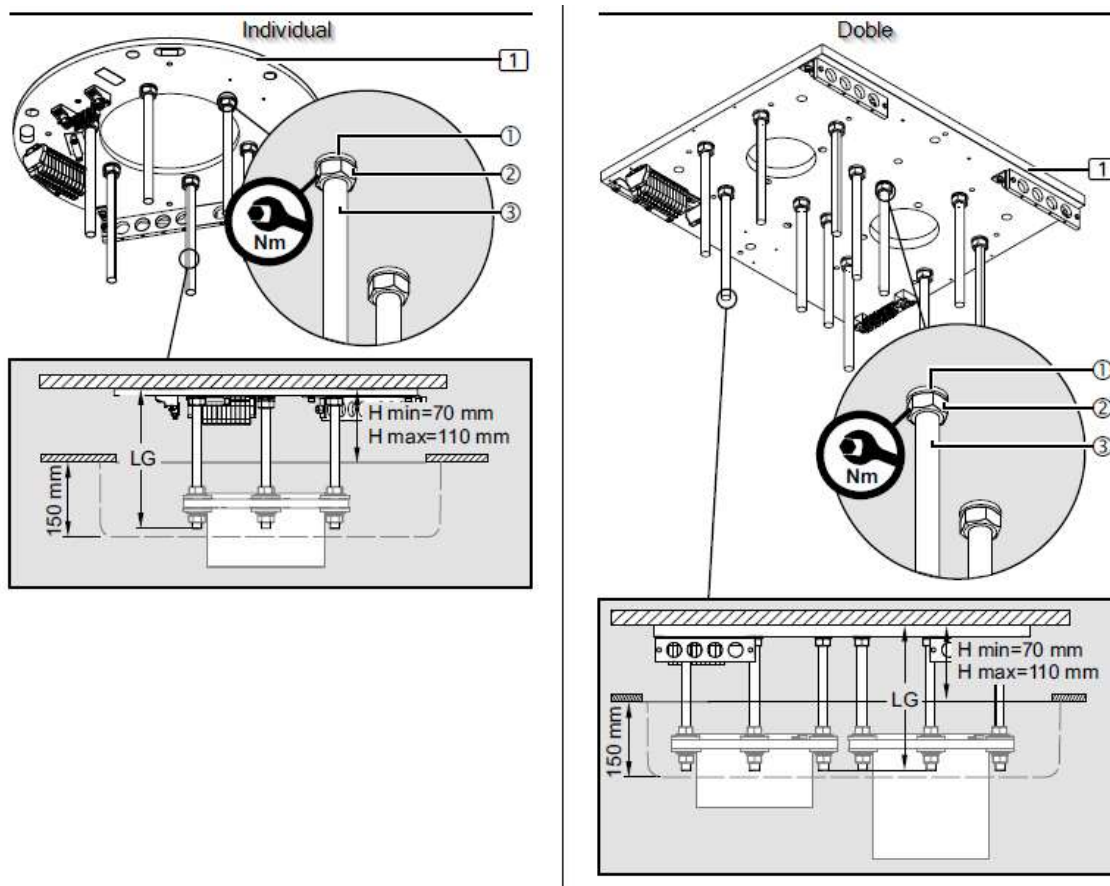


Fig.19 Montarea plăcii de interfață cu tavan fals

- Tăiați șuruburile filetate la dimensiunea dorită

Dacă se montează o placă de interfață (1) pe structura prevăzută, șuruburile filetate M16 x 330 mm (3) (6 în versiunea individuală, 12 în versiunea dublă) trebuie tăiate la dimensiune.

- Garnitura de tavan (3) va fi montată ulterior la nivel cu tavanul și acoperă flanșa tubului de tavan.
- Lungimea necesară a șuruburilor filetate M16 x 330 mm (1) depinde de distanța H: de la tavan până la marginea inferioară a tavanului intermediar 2.
- Țineți cont de lungimea minimă și maximă a șuruburilor filetate M16 x 330 mm (1).
- Pentru ornamentul plafonului (3), care are o înălțime de 150 mm, șuruburile filetate 6/12 M16 x 330 mm (3) trebuie tăiate conform indicațiilor din Fig. 19.
- Pentru a determina lungimea LG a șuruburilor filetate (1), $LG = H + 135\text{mm}$ (min. 205mm / max. 245mm)
- Îndepărtați ușor bavurile de pe șuruburile filetate M16 x 330 mm (1) pentru a asigura o fixare maximă a filetului în placa de interfață (1).

- Înșurubați 1 piuliță hexagonală M16 (2) pe fiecare șurub filetat M16 (3), apoi așezați 1 șaibă elastică (1) pe fiecare.



Dacă șuruburile filetate M16 (3) nu sunt complet înșurubate, acestea se pot desprinde din placa de interfață (1) și pot provoca căderea sistemului.

- Verificați dacă șuruburile filetate M16 (3) scurtate sunt bine fixate la distanța corectă între ele și complet înșurubate în placa de interfață 1.



Piulițele hexagonale M16 (2) trebuie strânse la 195 Nm.

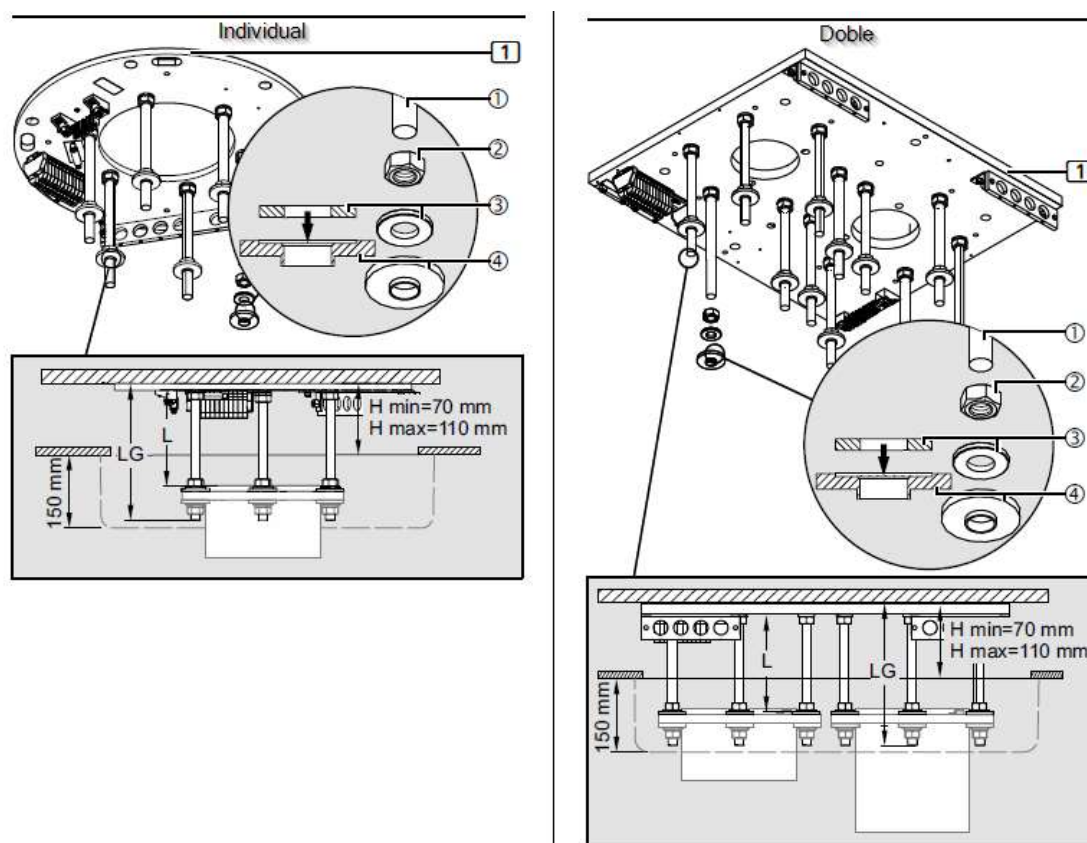


Fig.20 Montarea izolațiilor superioare pe șuruburile filetate cu tavan fals

- Pentru fiecare șurub filetat M16 (1), înșurubați o piuliță hexagonală M16 (2) în șuruburile filetate M16 (1).

Piulițele hexagonale M16 (2) (6 în versiunea individuală, 12 în versiunea dublă) trebuie montate pe șuruburile filetate M16 (1) la o distanță exactă una față de alta.

- Reglați distanța dintre piulițele hexagonale M16 (2) și placa de interfață de la 1 la $L = LG - 95$ mm (min. 110 mm / 150 mm).
- Înșurubați piulițele hexagonale M16 (2) pe șuruburile filetate M16 (1) la distanța calculată L.

- Cu ajutorul unui nivel cu bulă digital, aliniați piulițele hexagonale M16 ② în poziție orizontală.
- Puneți 1 șaibă plată cu un diametru exterior de 34 mm ③.
- Așezați 1 disc izolator din plastic ④ (așa cum se arată în figura 20) astfel încât șaibă plată cu un diametru exterior de 34 mm ③ să se așeze pe discul izolator din plastic ④.
- Cu ajutorul unei benzi adezive sau elastice, fixați discul izolator din plastic ④ la șuruburile filetate M16 ①.

6.5.2.3. Montarea plăcii de interfață pe suportul tavanului fals

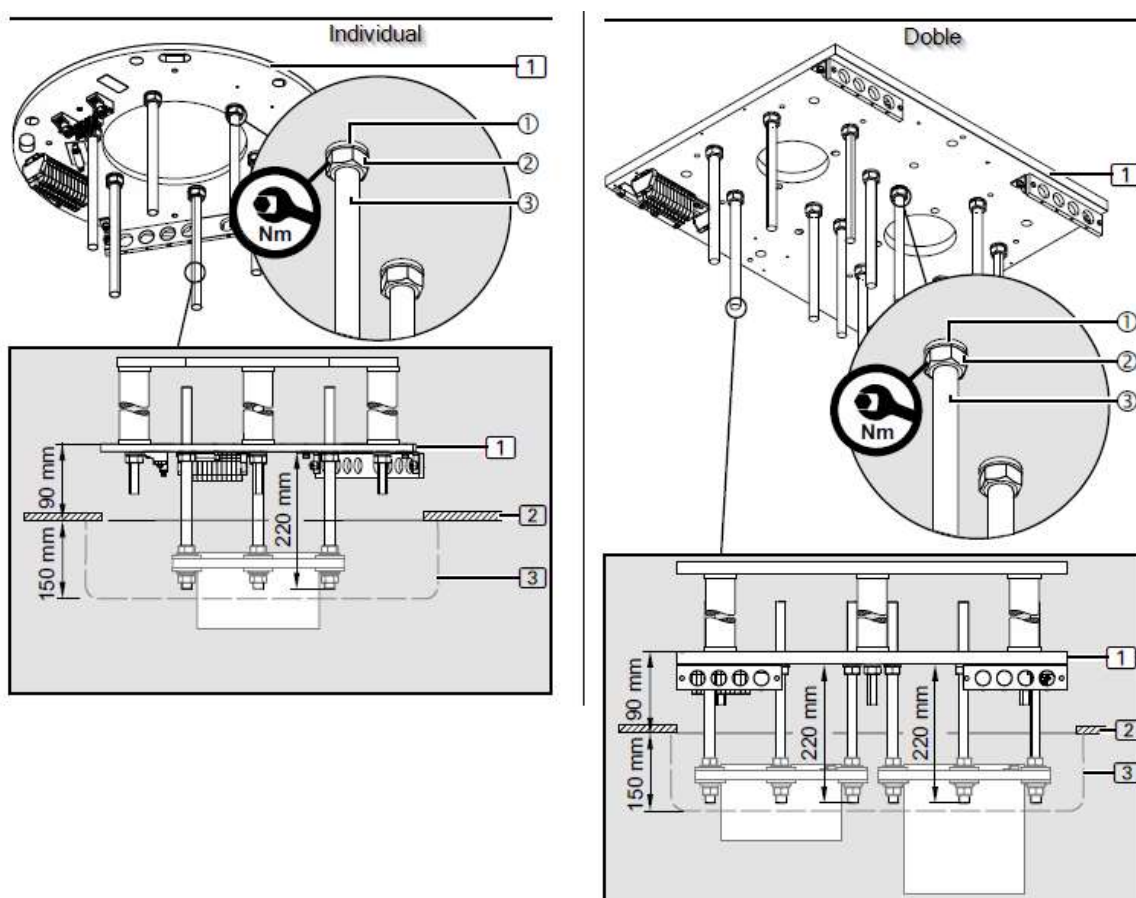


Fig.21 Montarea plăcii de interfață cu tavanul fals

Șuruburile filetate M16 x 330 mm ③ (6 în versiunea individuală, 12 în versiunea dublă) trebuie să iasă din placa de interfață (1).



Pentru a asigura o rezistență suficientă, șuruburile filetate M16 ① nu trebuie să depășească o lungime maximă de 330 mm.

- Înșurubați câte 1 piuliță hexagonală M16 ② pe fiecare șurub filetat 6/12 M16 x 330 mm ③ și apoi așezați câte 1 inel elastic ① pe fiecare.
- Toate șuruburile filetate M16 x 330 mm ③ trebuie să fie complet înșurubate în placa de interfață 1.

Șuruburile filetate M16 x 330 mm ③ trebuie să depășească placa de interfață (1) cu 220 mm atât în versiunea individuală, cât și în cea dublă. În COLUMN ROTATION minim 130 mm și maxim 170 mm.

- Verificați dacă șuruburile filetate M16 ③ scurtate sunt bine fixate la distanța corectă între ele și complet înșurubate în placa de interfață 1.



Piulițele hexagonale M16 ② trebuie strânse la 195 Nm.

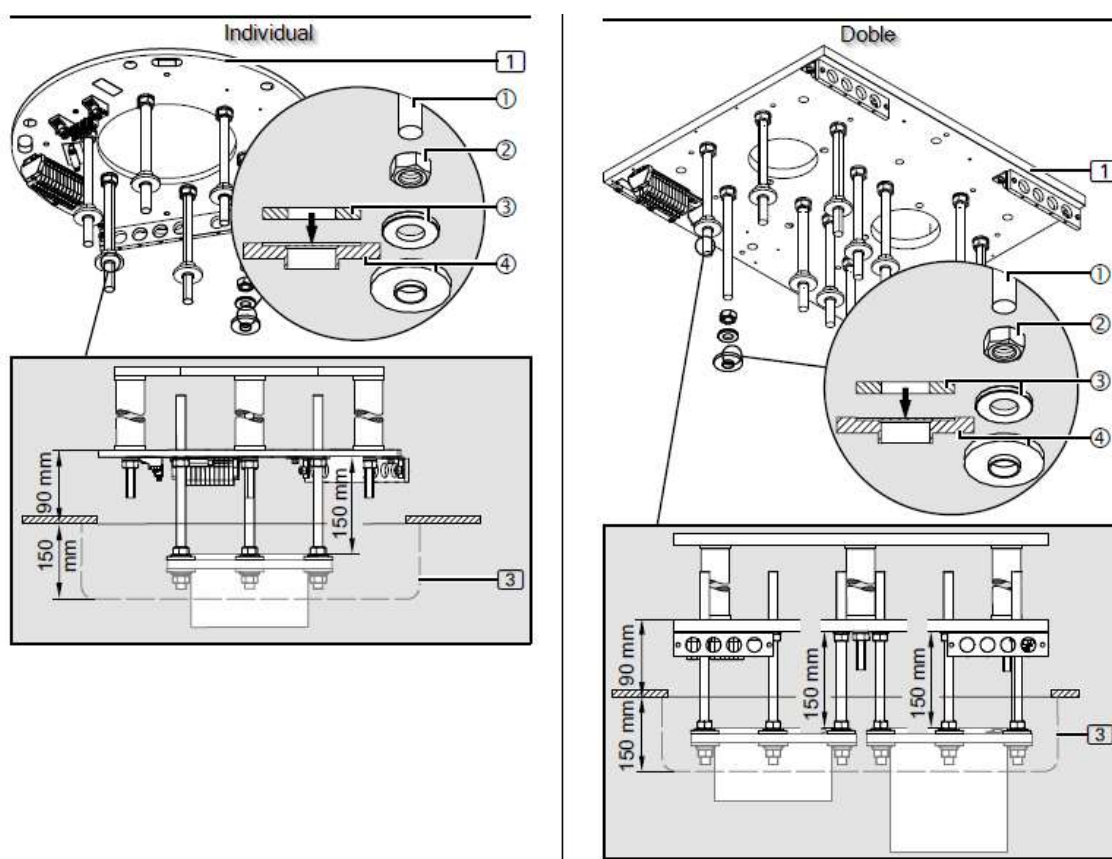


Fig.22 Montarea izolațiilor superioare pe șuruburile filetate cu tavan fals

- Pentru fiecare șurub filetat M16 ①, înșurubați o piuliță hexagonală M16 ② în șuruburile filetate M16 ①.

Piulițele hexagonale M16 ② (6 în versiunea individuală, 12 în versiunea dublă) trebuie montate pe șuruburile filetate M16 ① la o distanță exactă una față de alta.

- Reglați distanța dintre piulițele hexagonale M16 ② și placa de interfață între 1 și 150 mm.

- Înșurubați piulițele hexagonale M16 ② pe șuruburile filetate M16 ① la distanța calculată L.
- Cu ajutorul unui nivel cu bulă digital, aliniați piulițele hexagonale M16 ② în poziție orizontală.
- Așezați 1 șaibă plată cu un diametru exterior de 34 mm ③.
- Puneți 1 disc izolator din plastic ④ (așa cum este ilustrat în figura 22) astfel încât șaiba plată cu un diametru exterior de 34 mm ③ să se așeze pe discul izolator din plastic ④.

6.6. Preasamblare: Țeavă de tavan (inclusă), braț și țeavă de cădere

6.6.1. Descrierea componentelor

În această secțiune sunt descrise componentele utilizate în acest manual. Pentru variantele cu tub de tavan lung, tubul de tavan (6) este inclus în pachetul de livrare ca piesă individuală.

- Tubul de tavan (6) se montează pe brațele motorizate sau cu arc (4), (5)
- Figurile următoare ilustrează în mod simplificat diferitele configurații fără cabluri preconfigurate.
- Instalarea este descrisă în capitolele următoare și este identică pentru diferitele versiuni.
- Rețineți lungimea și numărul diferit de șuruburi de fixare pentru diferitele versiuni.



Fig.23 COLUMN MOTOR, COLUMN MOTOR XL

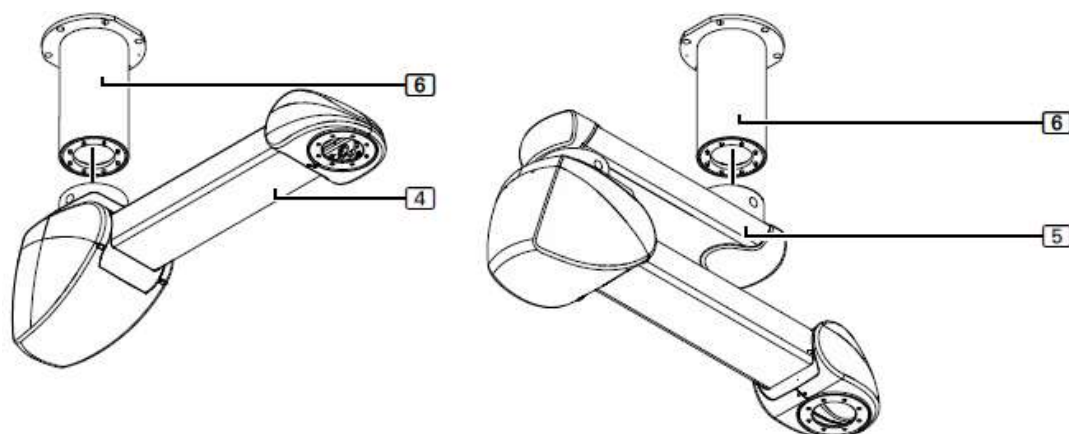


Fig.24 COLUMN MOTOR AIRPLUS, COLUMN MOTOR FRICTION

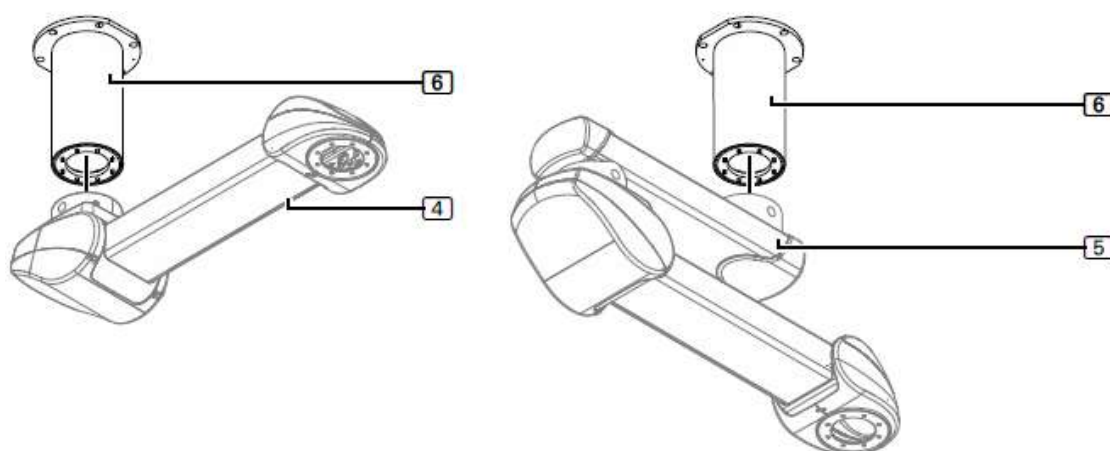


Fig.25 COLUMN SPRING AIRPLUS, COLUMN SPRING FRICTION

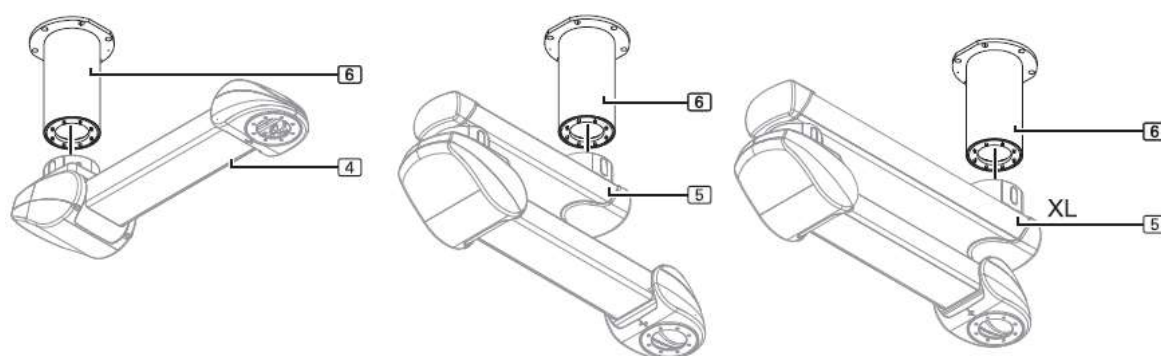


Fig.26 COLUMN SPRING, COLUMN SPRING XL

- Tuburile de cădere (7) se montează pe braț (4) în sistemele cu braț simplu și pe brațul inferior (5) în sistemele cu braț dublu în toate variantele. Acest tub va avea înălțimi diferite pentru a regla înălțimea totală a capului de serviciu. Pentru brațele cu arc prevăzute cu suport CEMOR pentru monitor există o variantă specială de tub de cădere (8)

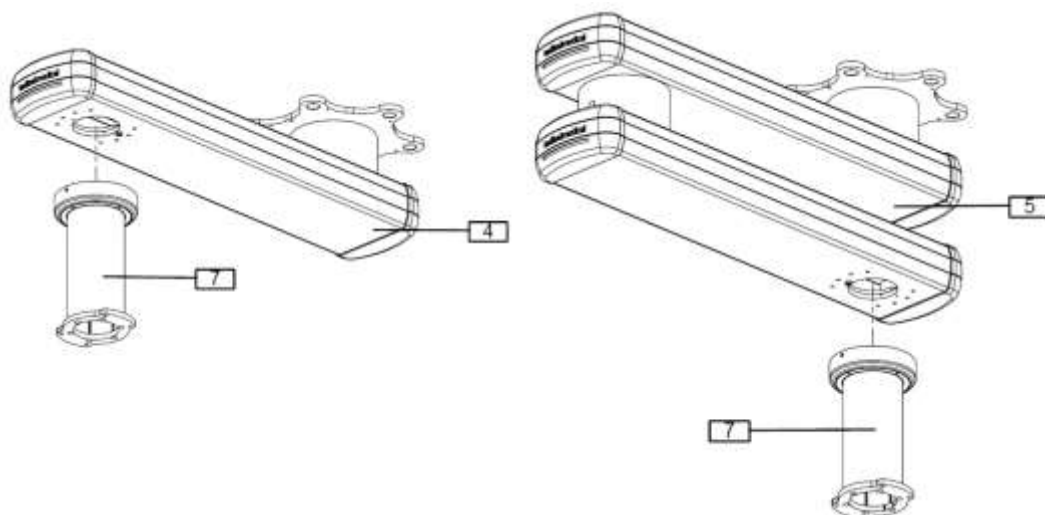


Fig.27 Tuburi de cădere brațe nemotorizate

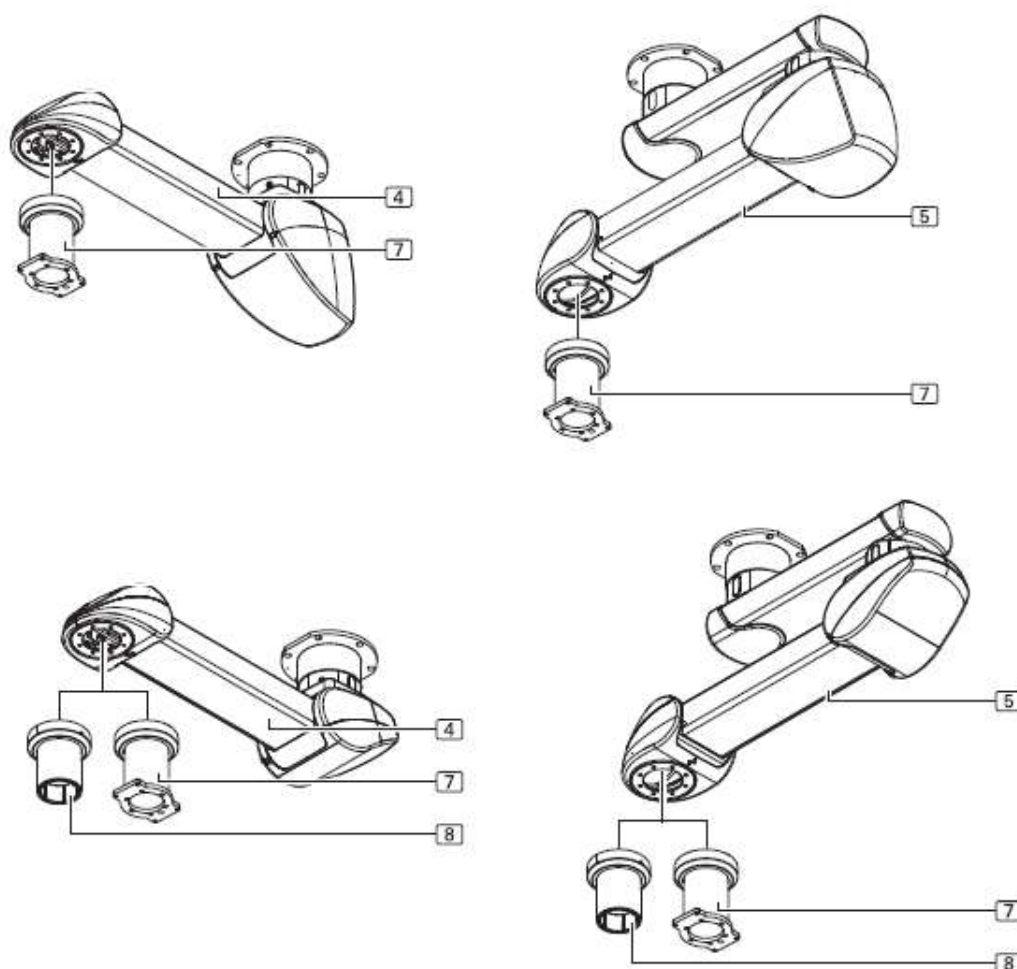


Fig.28 Tuburi de cădere cu brațe motorizate sau cu arc

6.6.2. Montarea tubului de tavan

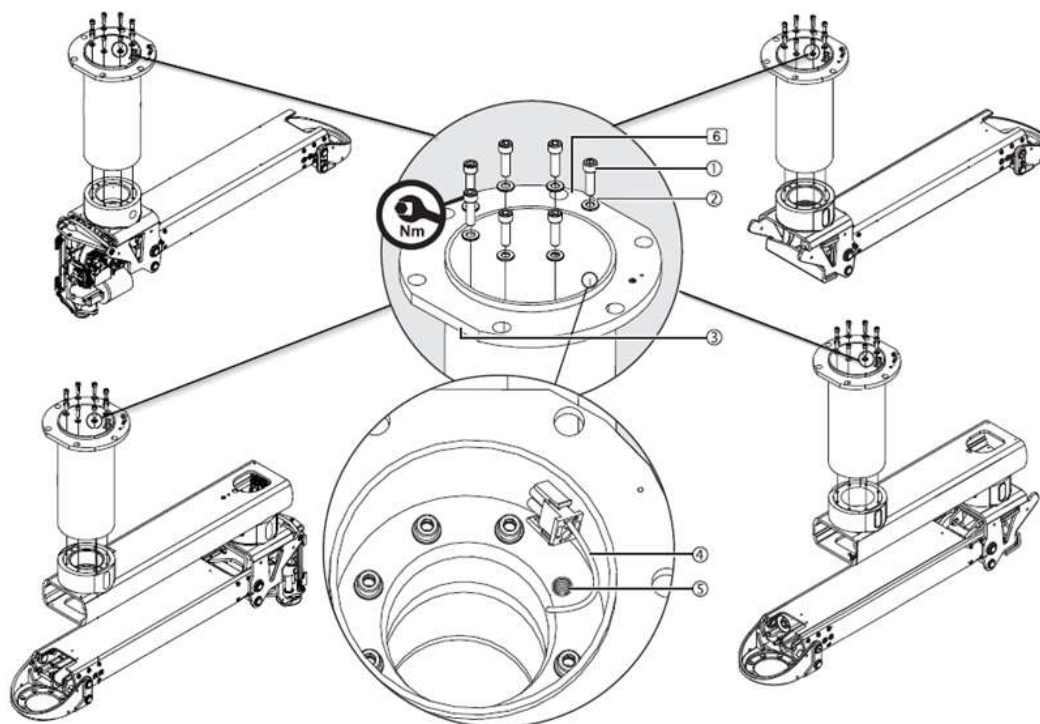


Fig.29 Montarea tubului de tavan

- Așezați tubul de tavan (6) pe brațele de extensie (4), (5) și poziționați-l astfel încât suprafața teșită (3) să fie aproape în unghi drept cu brațele de extensie (4), (5), așa cum se arată în figură.
- Atașați șuruburile de fixare la tipul de tub de tavan individual (6) în funcție de configurația aleasă:

Ancorare pentru sisteme cu braț individual: 8 șuruburi cilindrice Allen M10 x 25 mm (1) – 8.8 – DIN EN ISO 4762 și 8 șaibe de siguranță S10 (2).

Ancorare pe braț de extensie: 8 șuruburi cilindrice Allen M10 x 25 mm (1) – 8.8 – DIN EN ISO 4762 și 8 șaibe de siguranță S10 (2).

Ancorare pe brațul de extensie XL (capacitate de încărcare mai mare): 10 șuruburi cilindrice Allen M10 x 30 mm (1) – 8.8 – DIN EN ISO 4762 și 10 șaibe de siguranță S10 (2).

- Montați șuruburile selectate (1) cu șaibele de siguranță (2) corespunzătoare.
- În poziția cablului preconfigurat (4), lăsați liber orificiul filetat (5)
- Înșurubați tubul de tavan (6) la brațele de extensie (4), (5) cu 7 / 9 șuruburi din modelul ales și șaibele de siguranță S10 (2) corespunzătoare.

- Utilizați o unealtă de extensie pentru a strânge cele 7 / 9 șuruburi cilindrice Allen M10 ① – DIN EN ISO 4762.



Cele 7 șuruburi cilindrice Allen M10 ① – DIN EN ISO 4762 trebuie montate cu 7 șaibe de siguranță ② și strânse la 40 Nm.

- Montați mecanismul de detensionare pe tubul de tavan (6).



A se vedea punctul 6.6.3 din acest manual.

6.6.3. Montarea mecanismului de eliberare a tensiunii pe tubul de tavan

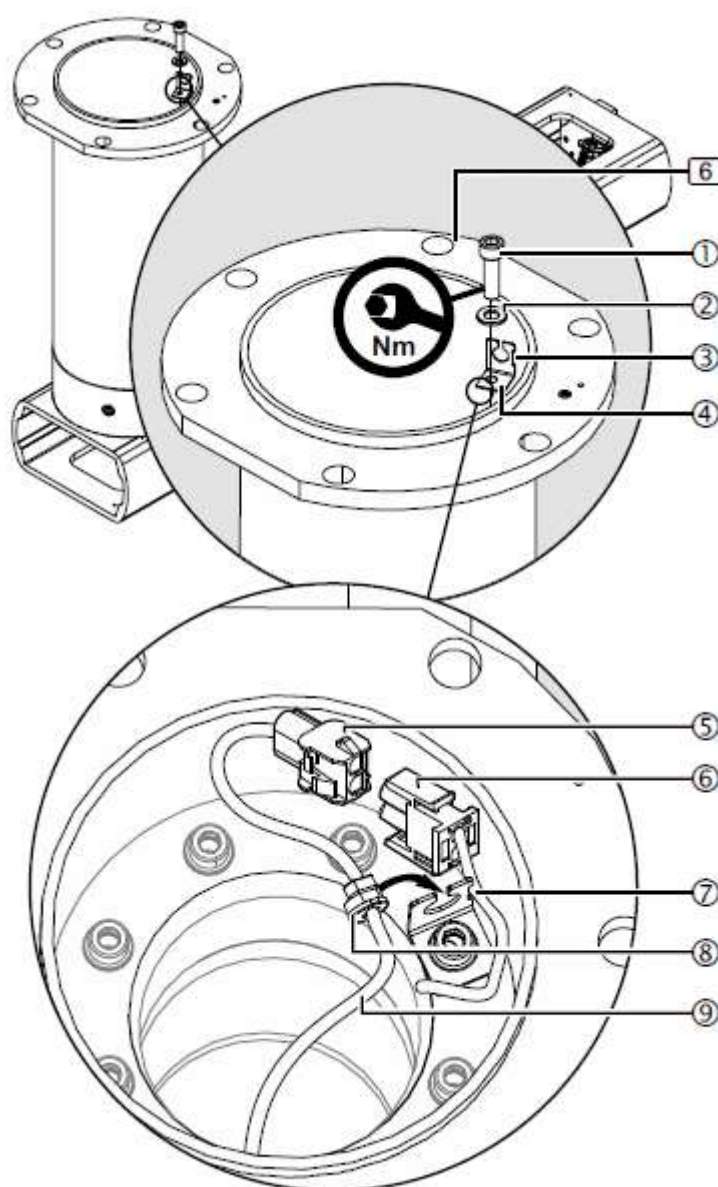


Fig.30 Montarea mecanismului de eliberare a tensiunii

Figura 29 prezintă tubul de tavan 6 cu 7 șuruburi cilindrice Allen M10 x 25 mm ① – 8.8 – DIN EN ISO 4762 ca exemplu.

Figura 30 prezintă o reprezentare simplificată cu doar brațul motor 4 și brațul de extensie cu braț motor (5) fără cabluri preasamblate.

- Introduceți un șurub cilindric Allen M10 x 25 mm ① sau un șurub cilindric Allen M10 x 30 mm ① și o șaibă de siguranță S10 ② în suportul trecerii cablului ④.
- Așezați suportul trecerii cablului ④ pe tubul de tavan 6, astfel încât decupajul ③ al suportului trecerii cablului ④ să fie orientat spre peretele tubului de tavan.
- Puneți cablul preconfigurat ⑦ în decupajul ③ al suportului trecerii cablului ④.
- Înșurubați suportul trecerii cablului ④ pe brațul motorului (4), pe brațul de extensie cu braț motor (5) sau pe brațul de extensie XL cu braț motor (5) cu șurubul cilindric Allen ① și șaiba de siguranță ②.
- Asigurați-vă că cablul ⑦ nu este strâns.
- Realizați conexiunea mufei ⑤/⑥ cu cablul de control inclus în ambalaj ⑨, apoi împingeți mecanismul de descărcare a tracțiunii ⑧ în suportul de descărcare a tracțiunii ④.
- Verificați dacă mecanismul de descărcare a tracțiunii ⑧ este poziționat corect:
- Cablul de control ⑨ trebuie descărcat în siguranță în mecanismul de descărcare a tracțiunii ④.
- Treceți cablul de control ⑨ prin tubul de tavan (6) și brațul motorului (4) sau brațul de extensie cu brațul motorului (5) sau brațul de extensie XL cu brațul motorului (5) către placa de distribuție.



Șurubul cilindric Allen M10 ① – DIN EN ISO 4762 trebuie montat cu șaiba de siguranță ② și strâns la 40 Nm.

6.6.4. Montarea cablului de împământare în tubul de cădere

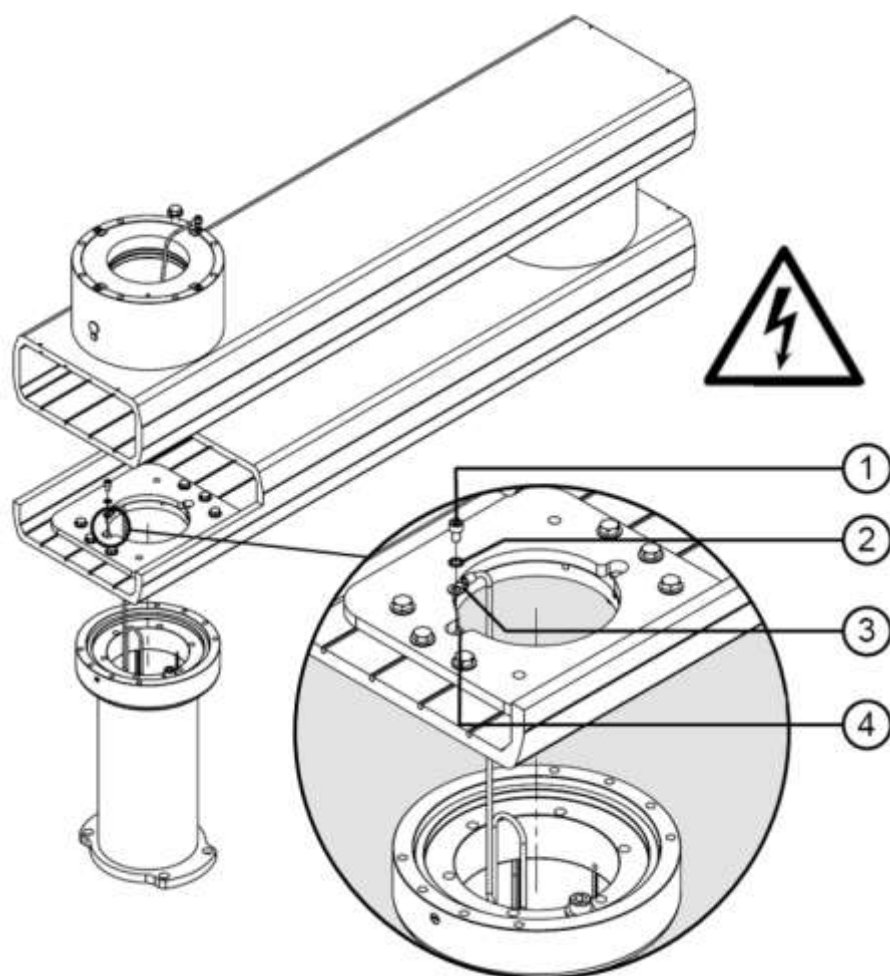


Fig.31 Montarea cablului de împământare în tubul de cădere, COLUMN ROTATION și brațe nemotorizate

- Montați 1 șaibă dințată M6 – DIN 6798 ② deasupra terminalului rotund ③ al cablului de împământare de 2,5 mm² (aproximativ 0,75 m lungime) inclus în ambalaj.
- Cu 1 șurub cilindric Allen M6 x 10 mm – DIN 912 ①, înșurubați terminalul cablului și șaiba de siguranță la profilul ④.
- Strângeți șurubul cilindric Allen M6 x 10 mm ① la 10 Nm.

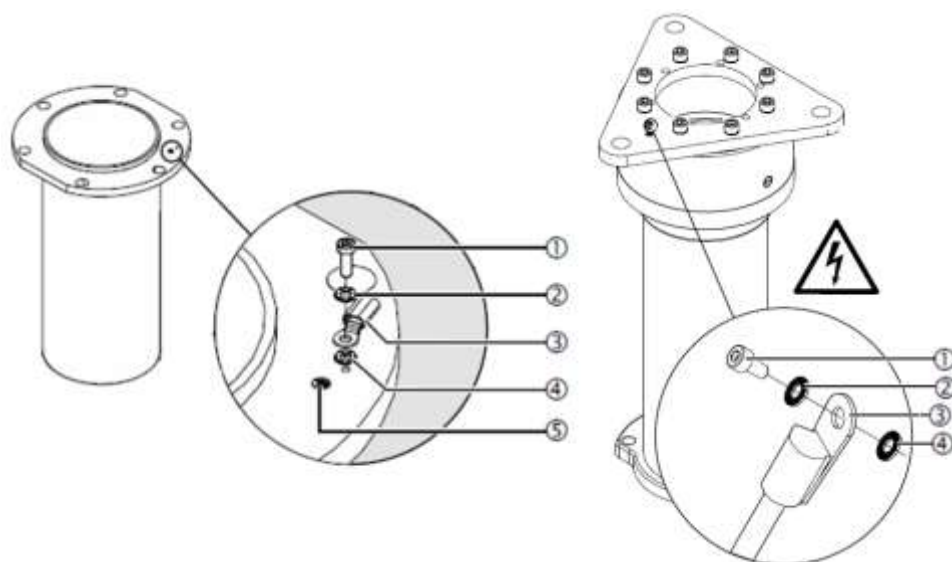


Fig.32 Montarea cablului de împământare pe tubul de cădere, brațele motorizate sau cu arc

Sistemul este livrat cu cablul de împământare premontat!

- Montați 1 șaibă de siguranță S4 ②/④ deasupra și dedesubtul terminalului rotund ③ al cablului de împământare de 4 mm² (aprox. 1 m lungime) inclus în ambalaj.
- Cu 1 șurub cilindric Allen M4 x 12 mm – DIN 912 ①, înșurubați terminalul cablului ③ și șaibele de siguranță S4 ②/④ în punctul de împământare ⑤.
- Strângeți șurubul cilindric Allen M4 x 12 mm ①.

6.6.5. Montarea brațului pe șuruburile filetate ale plăcii de interfață

În cazul brațelor nemotorizate, flanșa de ancorare va fi preasamblată din fabrică la unitatea de rotire, iar pentru COLUMN ROTATION va trebui să se realizeze montarea unității de rotire pe tubul de cădere și a flanșei de ancorare la unitatea de rotire.

În această secțiune, brațele sistemului sunt deja fixate pe tubul de tavan (6), așa cum se arată în figura 34, ca exemplu pentru brațele motorizate COLUMN AIR cu braț simplu (imaginea din dreapta sus în figura 34) și cu braț dublu (imaginea din stânga sus în figura 346). În echipamentul cu braț simplu, acesta a fost fixat la un tub de extensie al tavanului, astfel încât cele două sisteme suspendate să nu se ciocnească la rotire în cazul unei montări în tandem. Cele două imagini de mai jos corespund COLUMN MOTOR.

Pentru restul variantelor, montarea este identică.

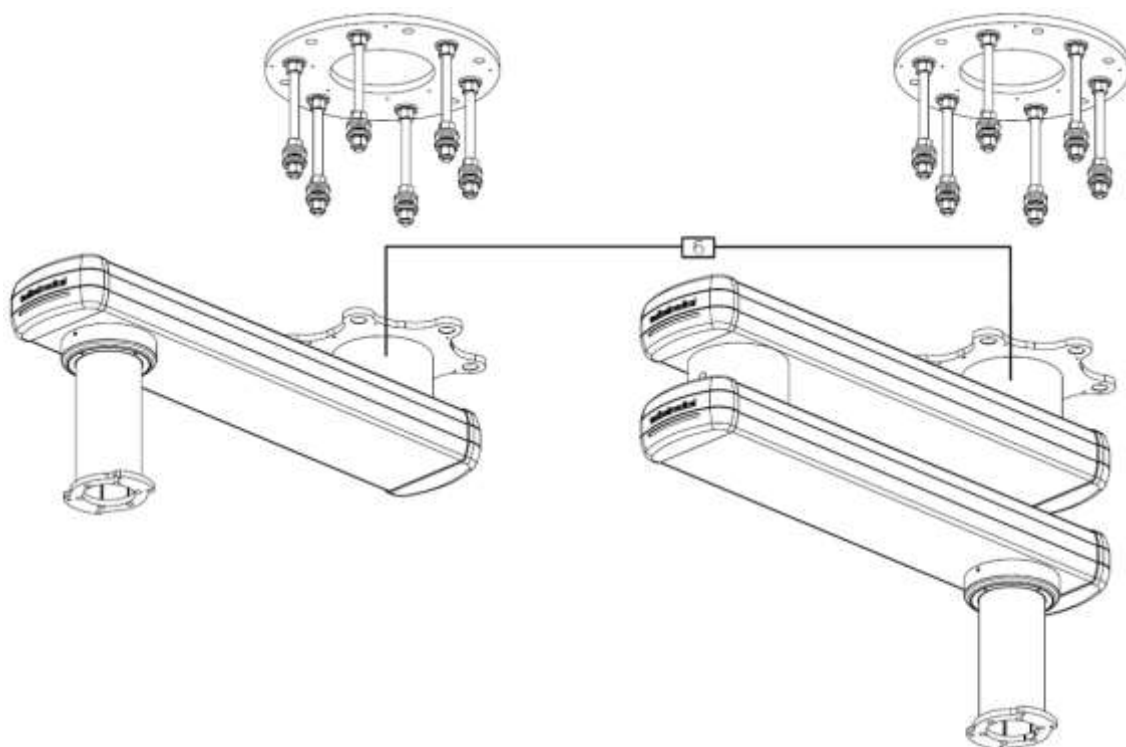


Fig.33 Montare brațe nemotorizate

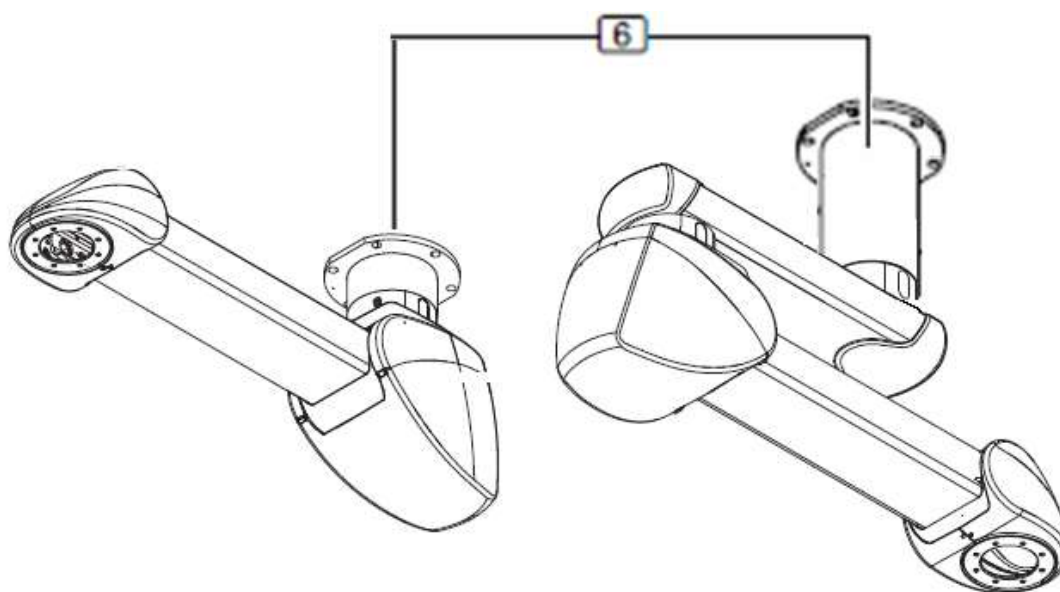


Fig.34 Montarea COLUMN AIR cu braț dublu și COLUMN AIR cu braț simplu

Figura 35 prezintă o reprezentare simplificată a bridei tubului de tavan ⑥ pentru montarea pe șuruburile filetate. Nu sunt reprezentate alte componente, cum ar fi brațul de extensie, cablurile etc.

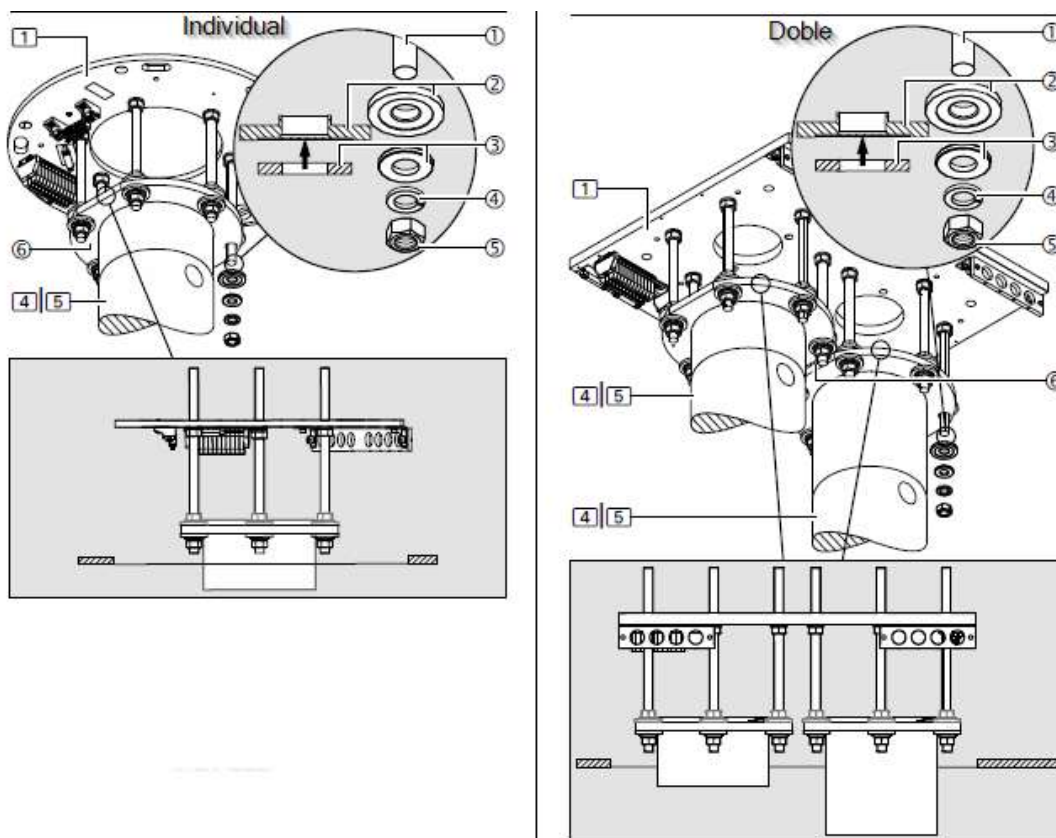


Fig.35 Montarea flanșei tubului de tavan pe șuruburile filetate



Asigurați-vă că nimeni nu se află sub sistemul suspendat.

Risc de cădere a pieselor.

- În cazul brațelor nemotorizate, flanșa de ancorare implicită va fi preasamblată pe braț cu ajutorul a 8 șuruburi hexagonale M10 x 40 mm – 12.9

NOTA

Șurubul hexagonal M10 x 40 mm – 12.9 trebuie montat cu șaiba de siguranță NFE 25511 M10 și strâns la 65 Nm.

- Fixați în siguranță flanșa tubului de tavan (6) folosind un dispozitiv de ridicare adecvat, așezați-l sub șuruburile filetate M16/M20 (1) ale plăcii de interfață (1).

NOTA

Atunci când montăm sisteme duble, trebuie să ținem cont de faptul că flanșele tuburilor de tavan (6) au o suprafață teșită pentru a se asigura că pot fi montate la aceeași înălțime. Montați-le astfel încât suprafețele teșite să fie aliniat între ele, așa cum se arată în imaginea din dreapta din figura 35.

- Introduceți flanșa tubului de tavan (6) în cele 6 șuruburi filetate M16/M20 (1) ale plăcii de interfață (1).
- Îndepărtați banda adezivă sau elastică aplicată anterior pe șuruburile filetate (1).

- Pentru fiecare șurub filetat M16/M20 ①, așezați 1 disc izolator din plastic ② (așa cum este ilustrat în figura 35) astfel încât șaiba plată cu un diametru exterior de 34 mm ③ (a se vedea săgeata din reprezentarea detaliată din figura 35) să se așeze pe discul izolator din plastic ②.
- Pentru fiecare șurub filetat M16/M20 ①, așezați 1 șaibă plată cu un diametru exterior de 34/50 mm ③, 1 disc elastic ④ și 1 piuliță hexagonală M16/M20 ⑤.

6.6.6. Alinierea brațelor cu placa de interfață

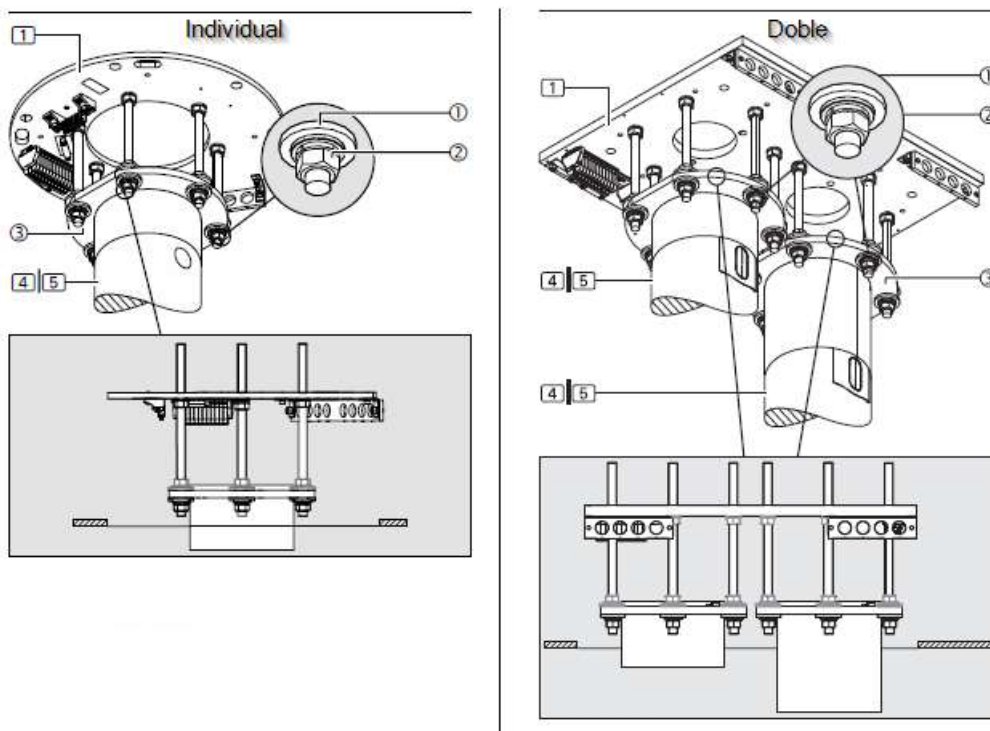


Fig.36 Alinierea brațelor cu placa de interfață

- Alegeți 1 dintre cele 6 piulițe hexagonale M16/M20 ② ca punct de referință.
- Înșurubați cele 6 piulițe hexagonale M16/M20 ② sub flanșă ③ în cruce pe flanșă ③ și strângeți-le la 100 Nm.



Strângeți piulițele hexagonale M16/M20 ② pe flanșă cu un cuplu de strângere de 100 Nm.

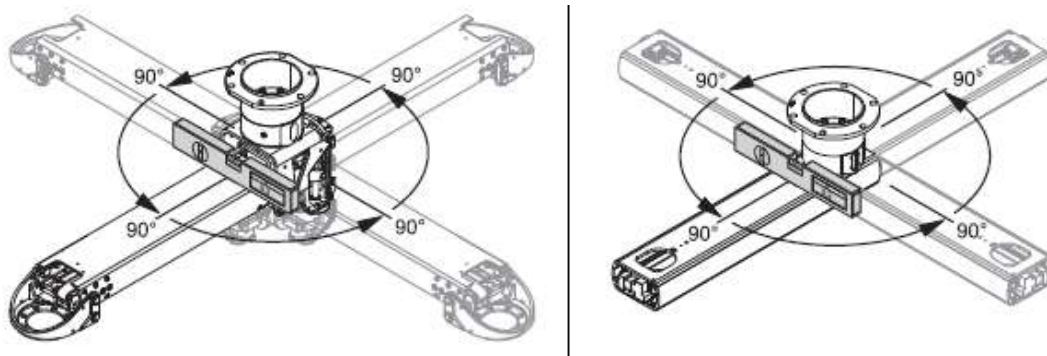


Fig.37 Verificarea aliniamentului orizontal al brațelor

NOTA

Pentru variantele cu braț dublu, îndepărtați blocajul de transport (bandă) și demontați opritorul rotativ premontat, dacă este necesar. Apoi, rotiți brațul inferior în raport cu cel superior.

- Verificați alinierea orizontală a brațelor de extensie. Așezați nivela digitală cu bulă în unghi drept cu direcția brațului (în apropierea flanșei ③). Rotiți brațul cu 90 de grade în mai multe direcții și verificați alinierea orizontală. A se vedea Fig. 37.

NOTA

În cazul unor abateri de peste $\pm 0,2$ grade, brațele trebuie realinate. Pentru a face acest lucru, repetați pașii de instalare descriși mai sus.

- Verificați dacă toate piulițele hexagonale M16/M20 ② sunt bine fixate și strânse odată ce brațele sunt bine alinate.



Strângeți piulițele hexagonale M16/M20 ② pe flanșă cu un cuplu de strângere de 195/175 Nm.

6.6.7. Rotația coloanei, montarea tubului de cădere

La brațele nemotorizate, varianta COLUMN ROTATION nu va fi preasamblată din fabrică în mod implicit. Trebuie să se realizeze montarea unității de rotire pe tubul de cădere și a flanșei de ancorare pe unitatea de rotire. Odată realizată această montare, se poate efectua instalarea completă a brațului pe sistemul de ancorare.

În figura 38 se observă procedura de montare a tubului de cădere în cazul unui COLUMN ROTATION.

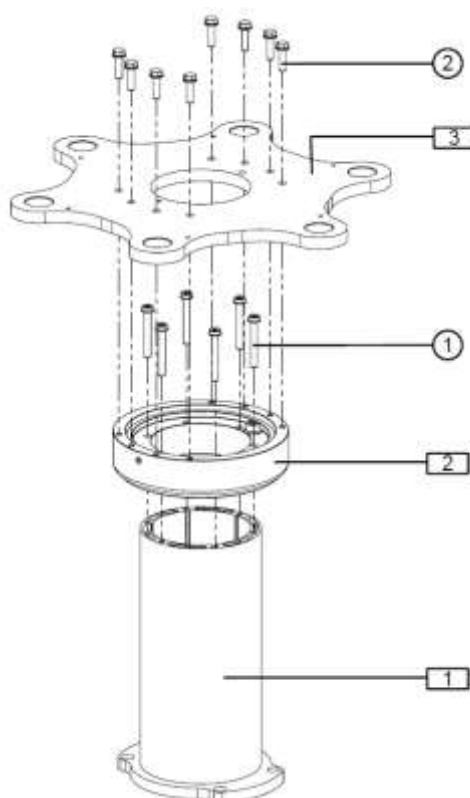


Fig.38 Montarea tubului de cădere în COLUMN ROTATION

- Conectați frâna de fricțiune (2) la tubul de cădere (1) cu ajutorul a 6 șuruburi Allen cilindrice M8 x 60 mm - 8.8 – DIN 7984, împreună cu 8 șaibe dințate DIN 67984 – M8 (1).



Șurubul Allen cilindric M8 x 60 mm – 8.8 – DIN 7984 trebuie strâns la un cuplu de strângere de 25 Nm.

- Fixați flanșa de ancorare (3) la frâna de fricțiune cu 8 șuruburi hexagonale M8 x 40 mm – 8.8 împreună cu 8 șaibe de siguranță NFE 25511 M8 (2).



Șurubul hexagonal M8 x 40 mm – 8.8 trebuie strâns la un cuplu de strângere de 50 Nm.

6.6.8. Montarea tubului de cădere pe brațe

Opțional, se poate solicita ca capul de serviciu să fie deja asamblat la tubul de cădere. În aceste cazuri, diferitele furtunuri electrice și de gaze sunt livrate trecând prin tubul de cădere. Înainte de montarea tubului de cădere pe sistemul suspendat, trebuie să se realizeze trecerea prin sistemul suspendat a tuturor furtunurilor electrice și de gaze.



A se vedea punctul 6.8 din acest manual

Pentru brațe nemotorizate. Figura prezintă o vedere în secțiune mărită a brațului de extensie fără partea superioară.

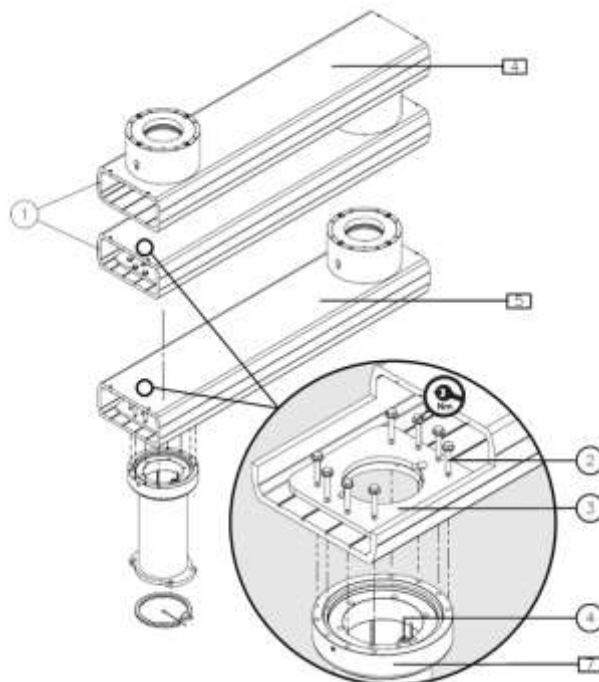


Fig.39 Montarea tubului de cădere pe brațele nemotorizate

- Introduceți placa de fixare ③ din partea frontală ① în brațul de extensie (4), (5) și fixați-o.
- Așezați tubul de cădere sub brațul extensibil (4) / (5) astfel încât opritorul final ④ de pe tubul de cădere să fie orientat spre exteriorul brațului extensibil și orificiile de fixare să fie aliniate.
- Pentru a putea roti capul de serviciu în sens invers acelor de ceasornic, tubul de cădere trebuie montat cu capătul final ④ pe partea dreaptă, așa cum se arată în figura 41. Acesta va fi montat pe partea stângă dacă dorim ca capul de serviciu să se poată roti în sensul acelor de ceasornic.
- Fixați tubul de cădere prin placa de fixare ③ cu 8 șuruburi hexagonale M8 x 45 mm – 8.8 ② și înșurubați-l la brațul de extensie (4), (5)



Șurubul hexagonal M8 x 45 mm – 8.8 ② trebuie strâns la un cuplu de strângere de 50 Nm.

COLUMN și COLUMN INVERTID, COLUMN XL (variantă cu braț dublu): 8 șuruburi Allen cu cap înecat M10 x 25 mm ② – 10,9 – DIN EN ISO 10642

COLUMN XL (variantă cu braț simplu) și COLUMN XXL: 8 șuruburi Allen cu cap înecat M10 x 30 mm ② – 10.9 – DIN EN ISO 10642.



Șuruburile cu cap înecat Allen M10 ② – DIN EN ISO 10642 trebuie strânse la 40 Nm.

Pentru brațe motorizate sau cu arc. Figura 40 prezintă o vedere în secțiune mărită a brațului motorizat (în dreapta în Fig. 40) și a brațului cu arc (în stânga în Fig. 40) fără partea superioară.

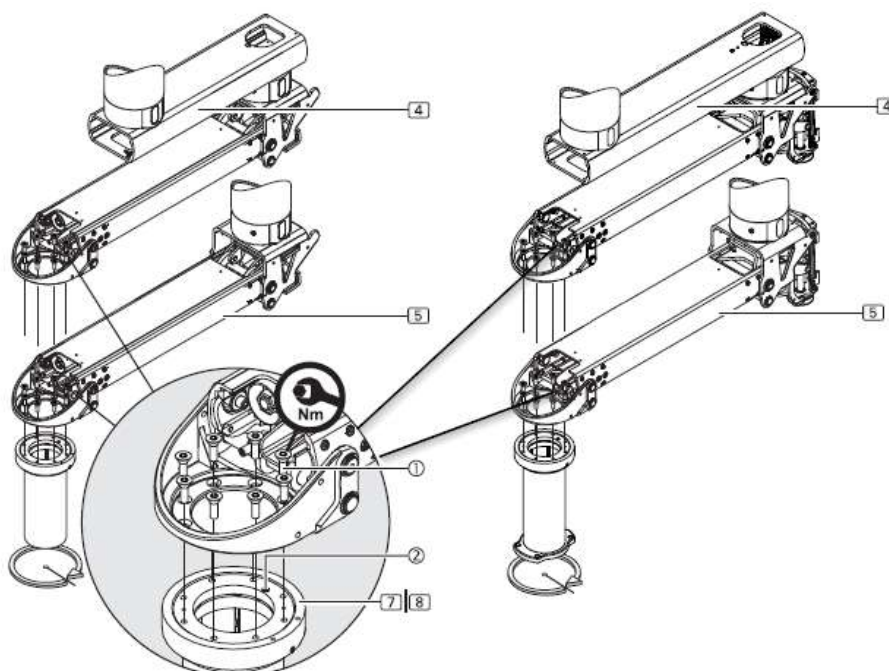


Fig.40 Montarea tubului de cădere pe brațele motorizate și cu arc

- Așezați tubul de cădere sub braț (4) / (5) astfel încât opritorul final ④ de pe tubul de cădere să fie orientat spre exteriorul brațului de extensie și orificiile de fixare să fie aliniate.
- Pentru a putea roti capul de serviciu în sens invers acelor de ceasornic, tubul de cădere trebuie montat cu capătul final ② pe partea dreaptă, așa cum se arată în figura 31. Acesta va fi montat pe partea stângă dacă dorim ca capul de serviciu să se poată roti în sensul acelor de ceasornic.
- Fixați tubul de cădere prin placa de fixare 8 x M10 ③ și înșurubați-l la brațul de extensie (4) / (5) cu 8 șuruburi Allen cu cap înecat ①.

MOTOR COLOANĂ: 8 șuruburi Allen cu cap înecat M10 x 18 mm ① – 10.9 – DIN EN ISO 10642

COLUMN SPING: 8 șuruburi cu cap înecat M10 x 25 mm ① – 10.9 – DIN EN ISO 10642



Șuruburile cu cap înecat Allen M10 ① – DIN EN ISO 10642 trebuie strânse la 40 Nm.

6.6.9. Montarea brațului de iluminat (numai recondiționare)

La livrarea sistemului din fabrică, următoarele opțiuni sunt montate.

INF-141 Versiunea 5 | 09/04/2025

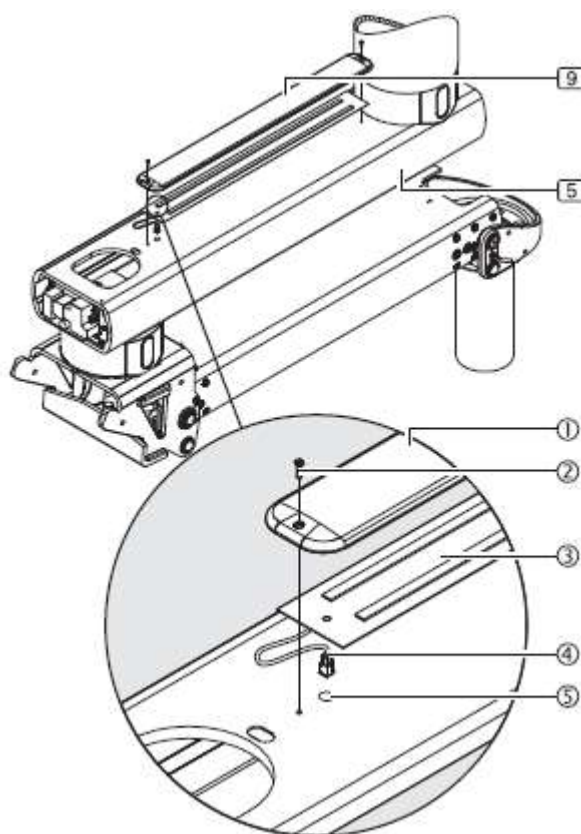


Fig.41 Montarea modului de iluminare indirectă, brațe motorizate și cu arc

Iluminarea indirectă (9) a brațului extensibil (5) (lungimi de la 800 mm și 1000 mm pentru modelul XL) este montată în partea superioară a brațului. Figura 41 prezintă o reprezentare simplificată cu doar brațul extensibil și brațul cu arc (5) fără cabluri preconfeționate.

- Scoateți cele 3 dopuri de etanșare (neilustrate) din partea superioară a brațului extensibil și aruncați-le în conformitate cu dispozițiile legale.
- Treceți cablul de conectare (4) de la suportul de bază cu LED (3) prin orificiul de montare (5) până la brațul de extensie, fără a-l îndoi.
- Așezați capacul (1) pe suportul de bază cu LED (3) și fixați-l cu 2 șuruburi cu cap înecat M4 x 16 mm (2) – DIN EN ISO 10642.
- Verificați dacă iluminarea brațului extensibil (9) este poziționată corect și aliniată cu brațul extensibil, dacă cablul de conectare (4) se află în brațul extensibil și dacă șuruburile sunt bine înșurubate.

6.6.10. Montarea indicatoarelor de frânare (numai recondiționare)

Pentru brațele nemotorizate, trebuie instalate ornamentele laterale împreună cu indicatoarele de frână, în funcție de versiune.

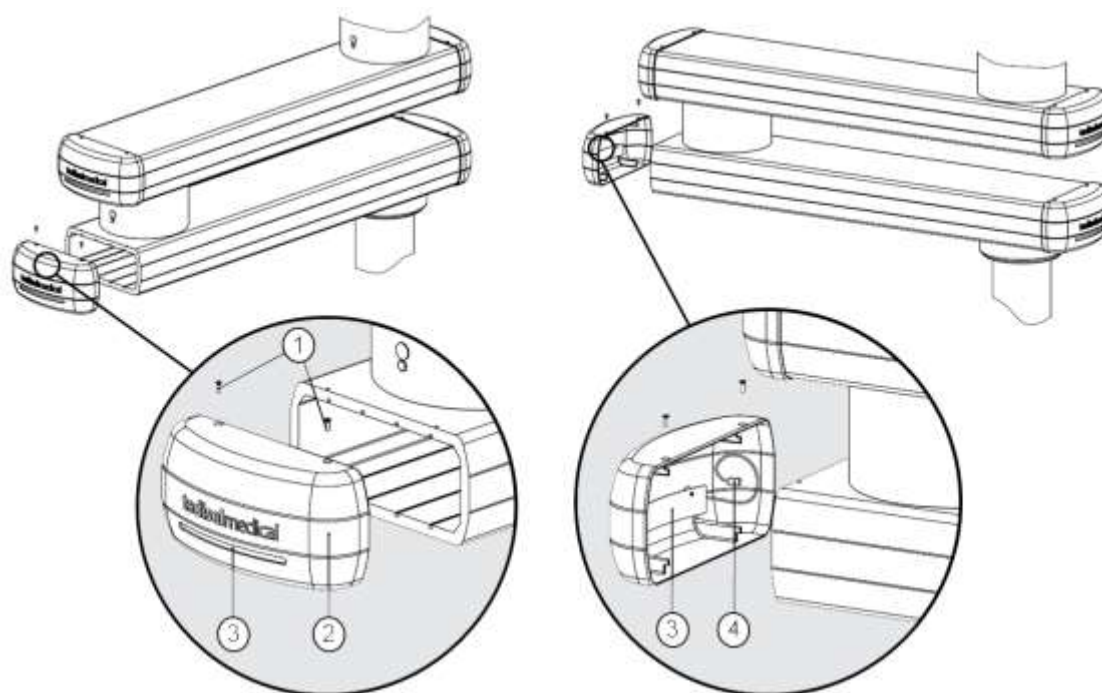


Fig.42 Instalarea ornamentelor și a indicatoarelor de frână pe brațele nemotorizate

Figura anterioară arată o garnitură/indicator de frână separat de un braț de extensie nemotorizat, procedura de montare fiind identică pentru toate brațele nemotorizate.

Un sistem cu braț simplu are două ornamente/indicoatoare de frână, iar un sistem cu braț dublu are 4 ornamente/indicoatoare de frână.

1. Apropiati ornamentul de partea laterală a brațului extensibil și conectați conectorul (4) indicatorului de frână.

NOTA

Nu trageți excesiv de cablu în timp ce montați ornamentul.

2. Introduceți ornamentul/indicatorul de frână în partea plată a capătului brațului de extensie și fixați-l.
3. Fixați ornamentul pe brațul extensibil cu ajutorul a două șuruburi Allen cu cap înecat M4 x 10 mm – DIN 7991 (1)
4. Strângeți cele două șuruburi M4 x 10 mm la 6 Nm.

Pentru brațele motorizate și/sau cu arc, la livrarea sistemului din fabrică, sunt montate următoarele opțiuni:

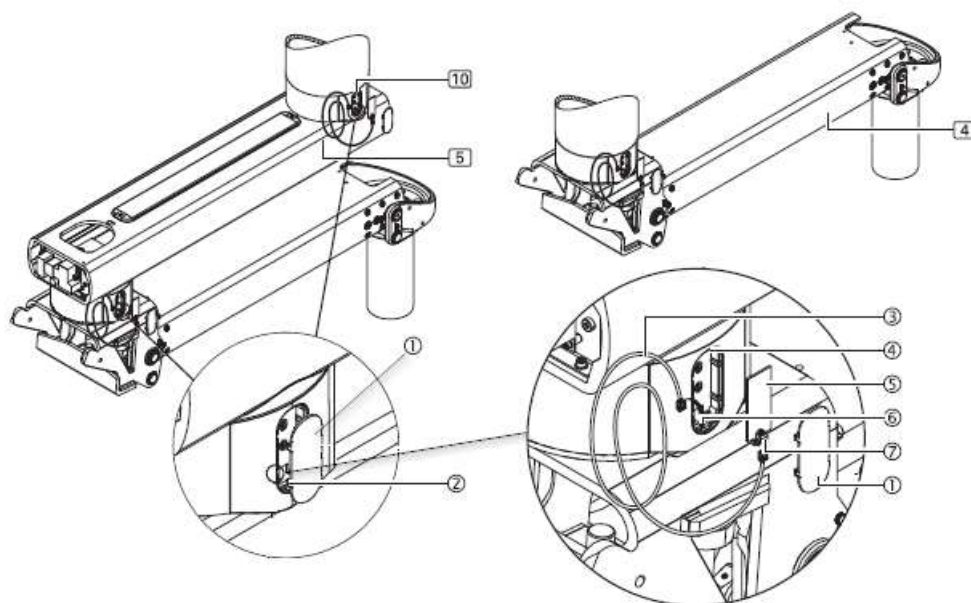


Fig.43 Montarea indicatoarelor de frânare pe brațele motorizate sau cu arc

Figura arată un braț de extensie (5) cu un braț cu arc (4). Procedura de instalare pentru versiunea cu braț de extensie XL cu braț cu arc (4) este identică. Indicatorii de frânare (10) se montează în punctele de rotație sau de frânare ale brațelor.

Astfel, un sistem cu braț dublu include 4 indicatoare de frână (10), în timp ce versiunea cu braț simplu include doar 2.

1. Desfaceți ușor cele 2/4 capace din plastic (1) de pe cele 4 zăvoare (2), scoateți-le și păstrați-le într-un loc sigur.
2. Conectați 1 conector al cablului de alimentare (3) la mufa conectorului (7) de pe placa de iluminare (5).

Codul de culoare al plăcilor de iluminare (5): Rulment superior = **verde** și Rulment intermediar = **albastru**.

3. Treceți cablul de alimentare (3) prin orificiul (6) (vezi săgeata) către brațul de extensie. Asigurați-vă că mufele și cablul de alimentare (3) nu sunt deteriorate și că cablul de alimentare (3) este complet fixat în brațul de extensie.
4. Agățați placa de iluminare (5) de partea inferioară în orificiul de montare (4) și împingeți-o cu grijă până când se fixează în mod audibil, NU o introduceți cu forță.
5. Verificați dacă placa de iluminare (5) este poziționată corect; aceasta trebuie să se potrivească în orificiul de montare (4) fără a se fixa.

NOTA

Codul de culoare al capacelor din plastic (1) va fi verde pentru sistemul cu braț simplu și pentru sistemele cu braț dublu va fi verde în partea superioară și albastru în partea

inferioară.

6. Împingeți ușor cele 2/4 capace din plastic ① în orificiul de montare ④ până când cele 4 zăvoare ② se fixează în mod audibil în poziție.
7. Verificați dacă capacele din plastic ① sunt bine poziționate și așezate în orificiul de montare ④ fără a se fixa.
8. Așezați capul de service (sau suportul CEMOR, dacă este cazul) sub sistemul suspendat, așa cum este descris în Instrucțiunile de instalare a capetelor de service.

6.7. Montarea capului de service

Numai pentru comenzile în care capul de serviciu nu este livrat cu tubul de cădere premontat.

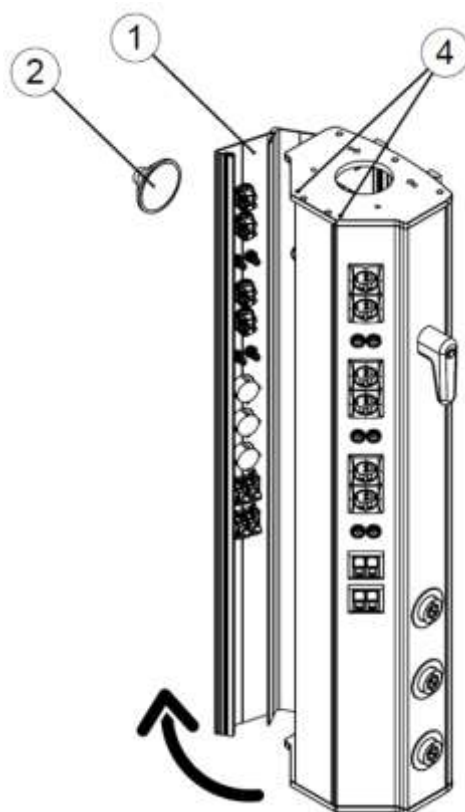


Fig.44 Deschiderea capacelor capului de serviciu

Odată ce sistemul de braț/brațe a fost fixat pe tavanul instalației, se poate proceda la montarea capului de serviciu. În capul de serviciu sunt preinstalate toate furtunurile pentru alimentarea cu energie electrică, pentru alimentarea și controlul frânelor sau motoarelor (în funcție de configurația sistemelor suspendate) și toate furtunurile pentru alimentarea diferitelor sisteme de gaze medicinale și/sau vid. În plus, include un tub ondulat cu un ghidaj pentru trecerea cablurilor de comunicații prevăzute în instalație.

- Așezați capul de serviciu în fața tubului de cădere al sistemului de braț/brațe cu ajutorul platformei de lucru.
- Treceți toate cablurile electrice/de voce și date, precum și furtunurile de gaze premontate în capul de serviciu prin sistemul de braț/brațe.



A se vedea punctul 6.8 din acest manual

- Deschideți unul dintre capacele laterale ale capului de serviciu ① scoțând șuruburile cilindrice Allen M4 x 16 mm ④ din partea superioară și inferioară. Acum puteți deschide capacul lateral așa cum se arată în figura 38, lăsând la vedere interiorul capului de serviciu.



Coborâți capacul carcasei cu ajutorul unei ventuze din plastic ②.

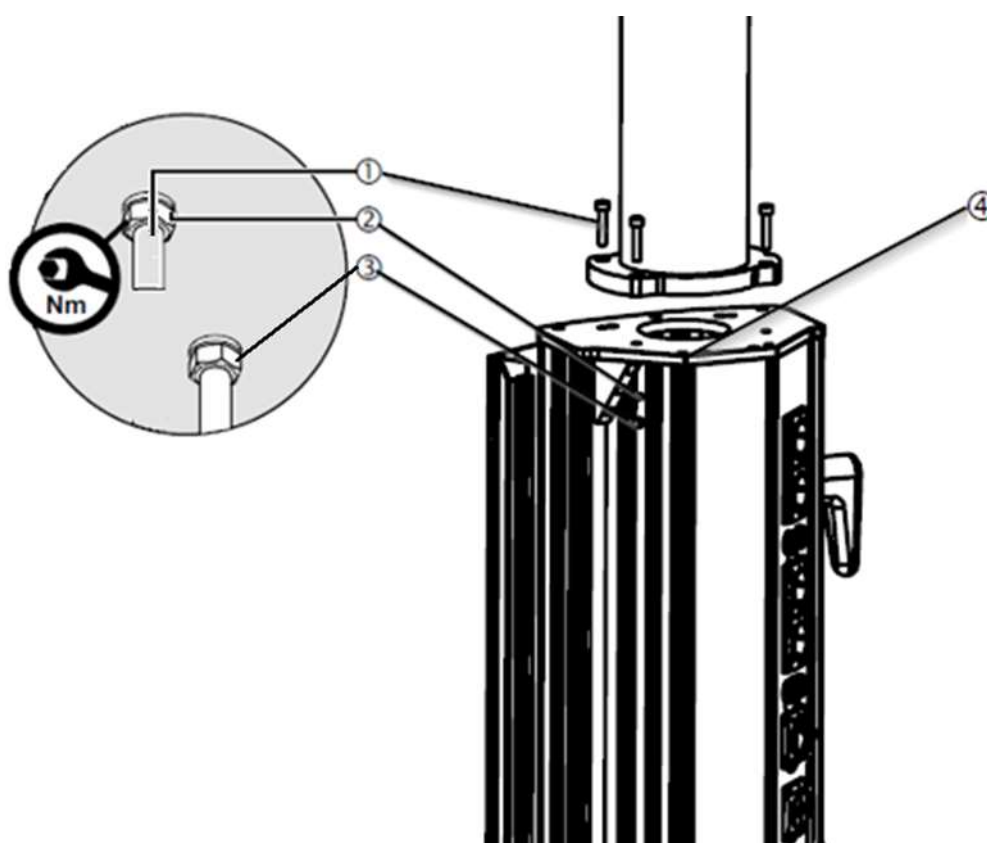


Fig.45 Montarea capului de serviciu pe tubul de cădere.

- Puneți cele 4 șuruburi cilindrice M8 ①, aliniindu-le cu cele 4 locașuri prevăzute în partea superioară a capului de service.
- Pentru fiecare șurub cilindric Allen M8 ①, așezați 1 șaibă de siguranță NFE 25511 M8 ② (așa cum se ilustrează în Figura 45) astfel încât șaiba să se așeze între închizătorul superior al capului de service (în partea interioară) și piulița hexagonală ③ corespunzătoare.



Șuruburile cilindrice Allen M8 x 35 mm - 8.8 – DIN 912 ① trebuie strânse la 24 Nm.

- După terminarea operațiunii de fixare a capului de service, repuneți șuruburile Allen M4 x 16 mm ④ în poziția inițială și strângeți-le.

6.8. Trecerea cablurilor/furtunurilor



Înainte de orice lucrare de instalare și reglare, sistemul suspendat trebuie deconectat de la rețeaua electrică.

Cablurile de alimentare deteriorate pot transporta o tensiune electrică de 230 V care alimentează sistemul suspendat, iar gazele de alimentare pot scăpa din furtunurile de alimentare deteriorate:

- Verificați toate cablurile și furtunurile pentru a vedea dacă sunt deteriorate. Asigurați-vă că le introduceți cu atenție, fără ca cablurile/furtunurile să se încrucișeze între ele, fără bucle și fără să se răsucescă.
- Cablurile și tuburile trebuie așezate în sistemul suspendat astfel încât să nu fie expuse la eforturi de tracțiune.
- Cablurile și furtunurile trebuie să fie întinse drept în sus în afara bridei pentru a evita deteriorarea (de exemplu, frecarea căptușelii) și pentru a permite rotirea liberă a acestora.
- Cablurile și furtunurile care ies în afară nu trebuie așezate pe capul de serviciu sau pe bride, ci trebuie așezate pe placa de interfață și fixate împotriva căderii cu dispozitive de fixare a cablurilor.
- Cablurile electrice trebuie să fie așezate în conformitate cu normele regionale (într-un tub înfășurat în spirală, dacă este necesar).

NOTA

Pentru sistemele cu frâne pneumatice, verificați conductele de alimentare cu aer și supapele de frână pentru a detecta eventualele contaminări și curățați-le dacă este necesar.

- Tăiați tuburile de frână, \varnothing 4 mm, paralel cu suprafața plană.
- Țevile de frână și conductele de alimentare cu aer nu trebuie îndoite.
- Înlocuiți conductele de frână deteriorate sau îndoite.
- Presiunea de alimentare a conductelor de alimentare cu aer la locul de instalare trebuie să fie cuprinsă între 4 și 6 bari. Presiunea optimă de funcționare este de 5 bari.

Cablurile de alimentare, conductele pneumatice, cablurile de împământare și de control, precum și furtunurile de gaz sunt preinstalate în capul de service și trebuie să treacă prin sistemul suspendat d . Cablurile specifice comenzii, inclusiv cablurile telefonice și de apelare a asistentelor medicale, trebuie să fie instalate separat prin sistemul suspendat.

6.8.1. Conectarea frânelor pneumatice

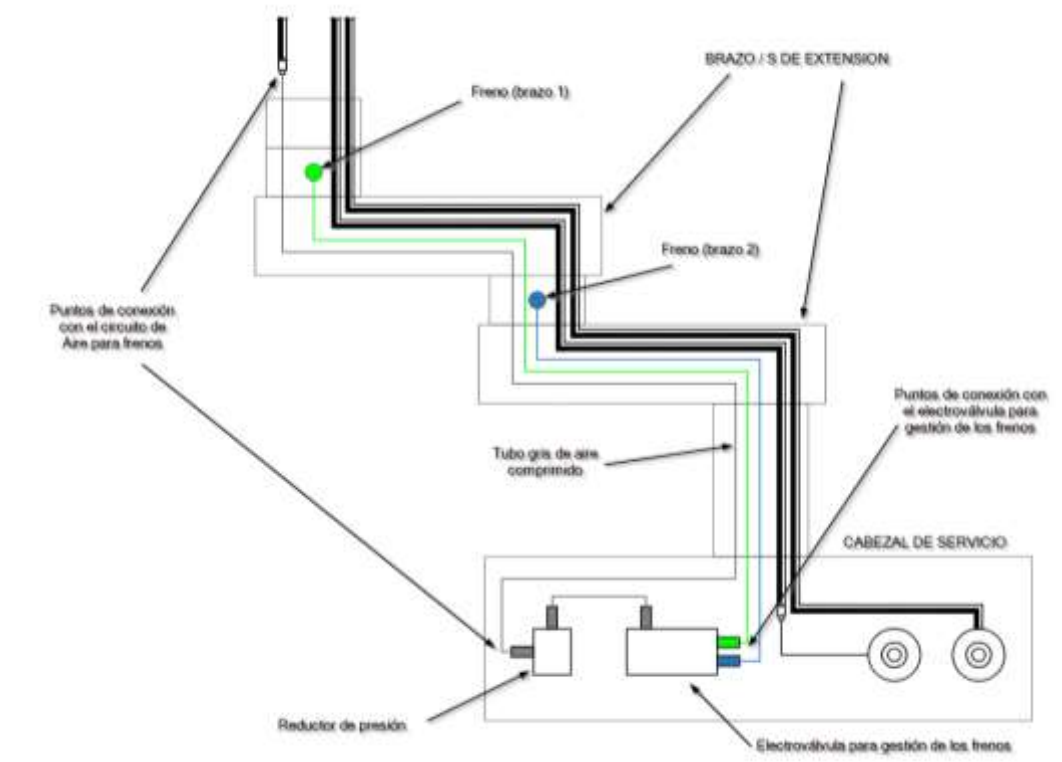


Fig.46 Traseul furtunurilor de aer pentru frâne. Coduri de culori

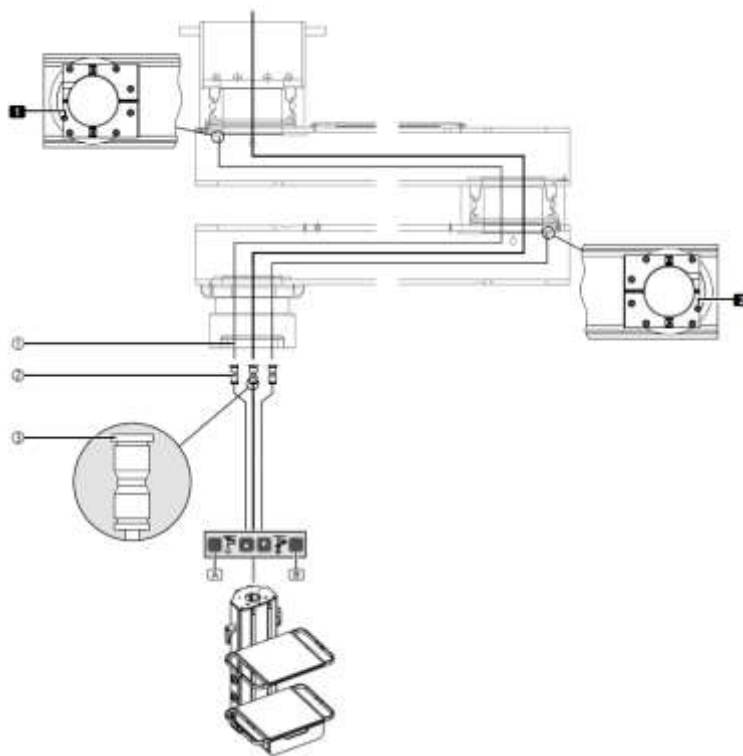


Fig.47 Traseul furtunurilor de aer pentru frâne. Conectare.

Tuburile de frână pneumatice ① sunt preasamblate în sistemul suspendat și conectate la punctele de conectare ale frânei (1) și (2). Dacă este necesar, tuburile de frână ① sunt dispuse sub formă de tub elicoidal.

Conducta de alimentare pneumatică trebuie să fie fără presiune:

- Pentru a instala tuburile de frână, împingeți-le în punctul de conectare al frânei. Dacă tubul de frână este poziționat corect, acesta nu mai poate fi scos din punctul de conectare al frânei.
- Pentru a decupla tuburile de frână din conectorul ②, apăsați mecanismul de deblocare ③ și apoi scoateți tuburile de frână.
- Conectați furtunul de alimentare cu aer (marcaj NEGRU) la conectorul ② (marcaj NEGRU).
- Conectați tubul de frână (marcaj VERDE) la conectorul ② (marcaj VERDE).
- Conectați tubul de frână (marcat cu ALBASTRU) la conectorul ② (marcat cu ALBASTRU).
- Conectați furtunul de alimentare cu aer și cele 2 tuburi de frână ① la conectorul de priză, așa cum este descris în Instrucțiunile de instalare a capului de service.
- Tuburile de frână ① pot fi prea lungi în funcție de poziția de instalare a raftului. În acest caz, tăiați tuburile de frână ① la lungimea dorită.

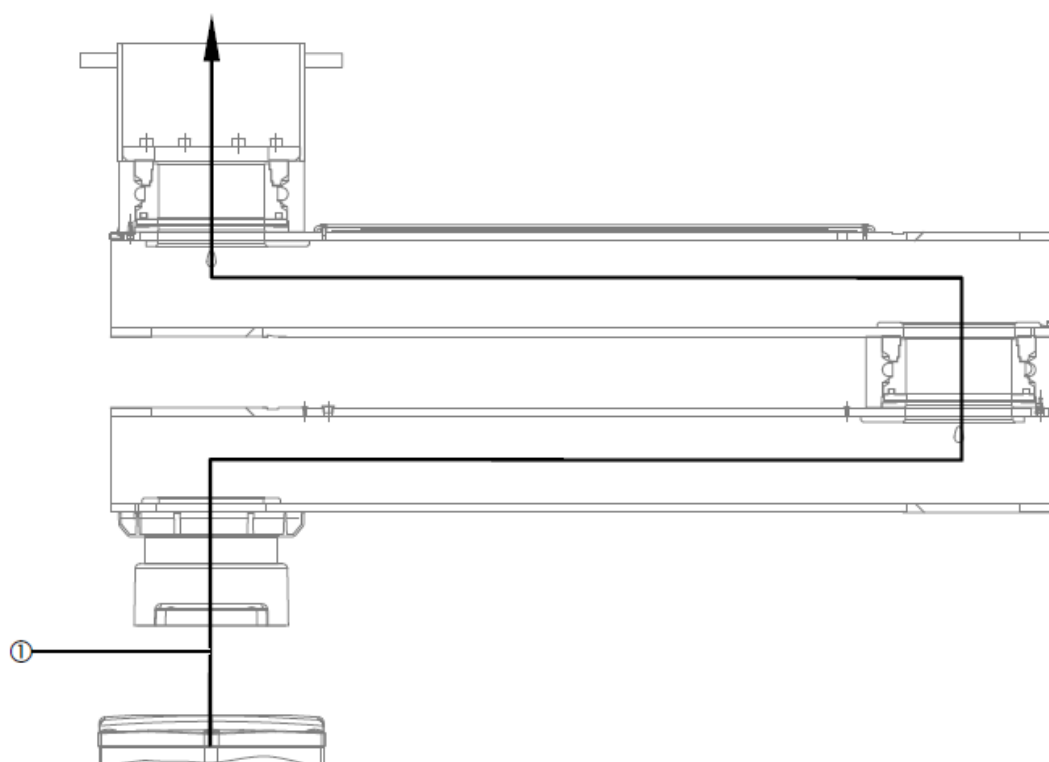


Fig.48 Traseul cablului de alimentare al frânelor pneumatice

- Treceți cablul de alimentare ① (într-un tub înfășurat în spirală, dacă este necesar) prin sistemul suspendat și către placa de interfață, așa cum se arată în Figura 48.

- Efectuați un test funcțional imediat ce capul de service este complet instalat.
- Apăsăți butonul verde de frână A. Frâna brațului de extensie superior trebuie să se elibereze.
- Apăsăți butonul de frână albastru B. Frâna brațului de extensie inferior trebuie să se elibereze.

6.8.2. Conectarea circuitelor de alimentare și gestionare pentru frâne electromagnetice sau motor

Cablurile și furtunurile de alimentare sunt preasamblate de Tedisel. Toate conexiunile pentru gestionarea frânelor electromagnetice și/sau a motoarelor sunt preasamblate în capul de serviciu.

Figura următoare ilustrează conectarea frânelor electromagnetice într-un sistem cu braț dublu. În cazul brațului simplu, conexiunea dintre capul de serviciu și cablurile de ieșire ale tubului de cădere se conectează în același mod, în acest caz existând o singură linie de alimentare către placa de interfață, deoarece există o singură frână.

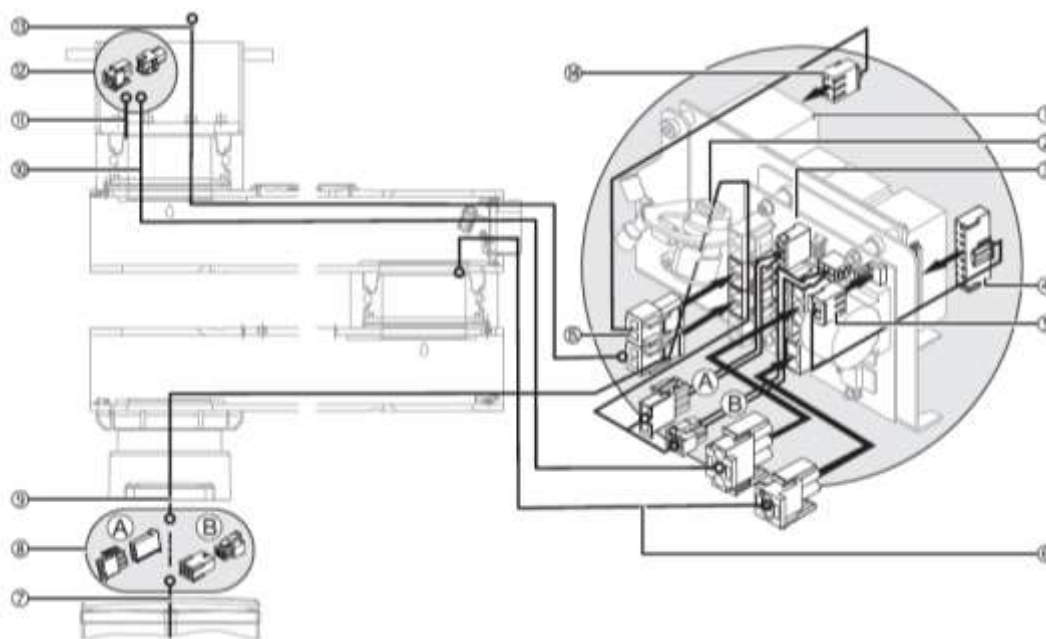


Fig.49 Conectarea cablurilor de împământare.

- Verificați dacă cablurile de conectare sunt montate cu mufele ④/⑤ și ⑭/⑮ între sursa de alimentare ① și placa de distribuție ③. Dacă lipsesc, montați cablurile de conectare incluse în ambalaj cu mufele ④/⑤ și ⑭/⑮, așa cum se arată în figură.
- Conectați frâna superioară stabilind conexiunea de montare ⑫ între cablul ⑪ și cablul de extensie ⑩ prin mecanismul de eliberare, așa cum este descris în punctul 6.6.3 din acest manual.

- Conectați conectorul cablului de extensie ⑩ la soclul panoului de distribuție corespunzător ③, așa cum se arată în figură.
- Conectați frâna inferioară introducând conectorul cablului ⑥ în soclul plăcii de distribuție corespunzătoare ③, așa cum este ilustrat în figură.
- Realizați conexiunea de montare ⑧ a cablului de control ⑦ al capului de serviciu cu cablul de control ⑨, pentru aceasta trebuie să recuperați cablul de control ⑨ care se află înfășurat în punctul cel mai înalt al tubului de cădere
- Conectați cablul de alimentare ⑬ inclus în livrare la priza plăcii de distribuție corespunzătoare ③ și treceți-l prin brațul de extensie către placa de interfață, așa cum se arată în figură.
- Dacă este necesar, Tedisel poate furniza un diagramă de circuit/schemă de cablare.

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

Tabelul 1. Alocarea cablurilor sistemului suspendat, varianta cu braț dublu.

6.8.3. Conectarea cablurilor de împământare la brațul de susținere

Cablurile de împământare sunt preasamblate pe brațul de extensie și trebuie întinse și conectate în direcția săgeții.

- Așezați și conectați cablurile de împământare în direcția săgeții ilustrate în figură și, dacă este necesar, direcționați-le către placa de interfață.
- Direcționați cablurile de legare la pământ montate ① de la flanșă de-a lungul tubului de tavan către placa de interfață.
- Direcționați cablurile de legare la pământ ② în afara capului de serviciu prin sistemul suspendat și către placa de interfață.

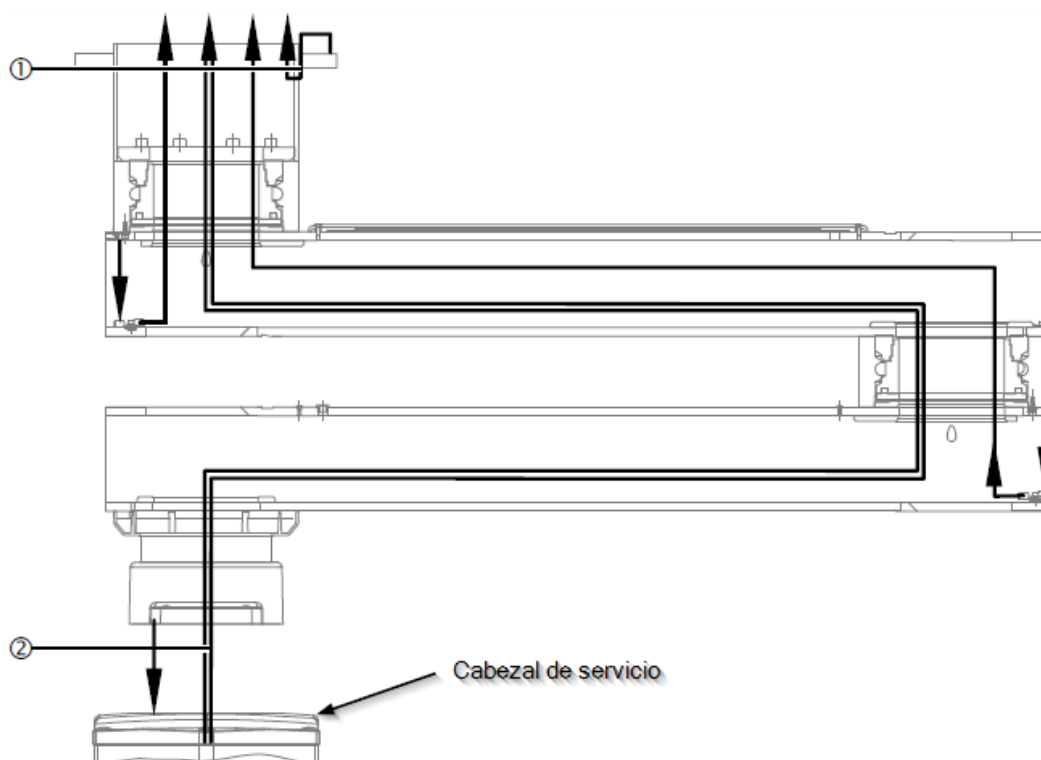


Fig.50 Conectarea cablurilor de împământare

6.8.4. Tragerea cablurilor și a furtunurilor de alimentare prin brațul de susținere

Cablurile de alimentare și furtunurile de gaz sunt preasamblate în capul de service. Cablurile specifice comenzii, inclusiv cablurile telefonice și de apelare a asistentelor medicale, trebuie trase separat prin sistemul suspendat.

- Treceți cu atenție cablurile de alimentare și furtunurile ① prin sistemul suspendat și către placa de interfață:

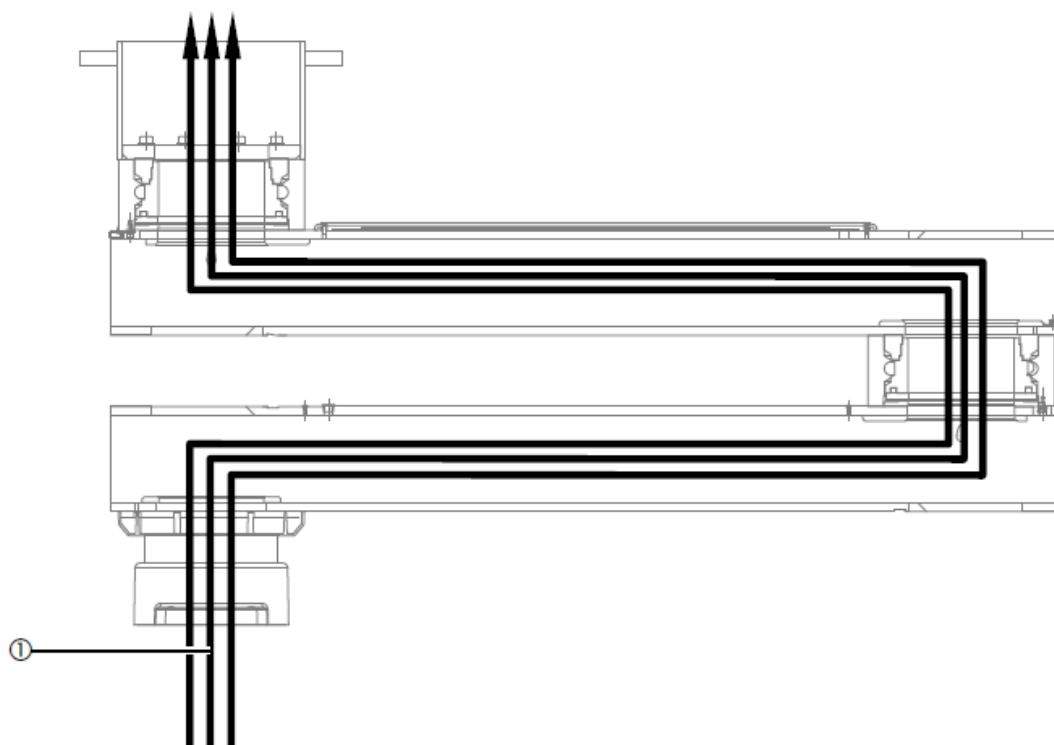


Fig.51 Traseul cablurilor și furtunurilor de alimentare prin sistemul suspendat

- Apoi, orientați capul de serviciu fără a exercita tensiune asupra cablurilor și furtunurilor de alimentare ①.
- Asigurați-vă că cablurile instalate nu sunt deteriorate sau rupte.
- Treceți cablurile specifice comenzii (apel la asistentă, telefon etc.) prin sistemul suspendat.
- Montați capul de serviciu în sistemul suspendat.



A se vedea punctul 6.7 din acest manual.

6.8.5. Instalarea furtunurilor de gaze și a conductelor de evacuare a aerului

- Asigurați-vă că tipurile de gaz sunt alocate corect

Tipul de gaz este indicat prin culoare pe furtunurile de alimentare cu gaz. Aceste furtunuri sunt echipate cu un dop de etanșare care poate fi îndepărtat numai în timpul instalării.

- Verificați dacă există murdărie pe furtunuri și conducte și curățați-le cu aer fără ulei.
- Asigurați-vă că cablurile, furtunurile și conductele sunt alocate punctelor de ieșire de alimentare corecte. A se vedea schema din figura 52.

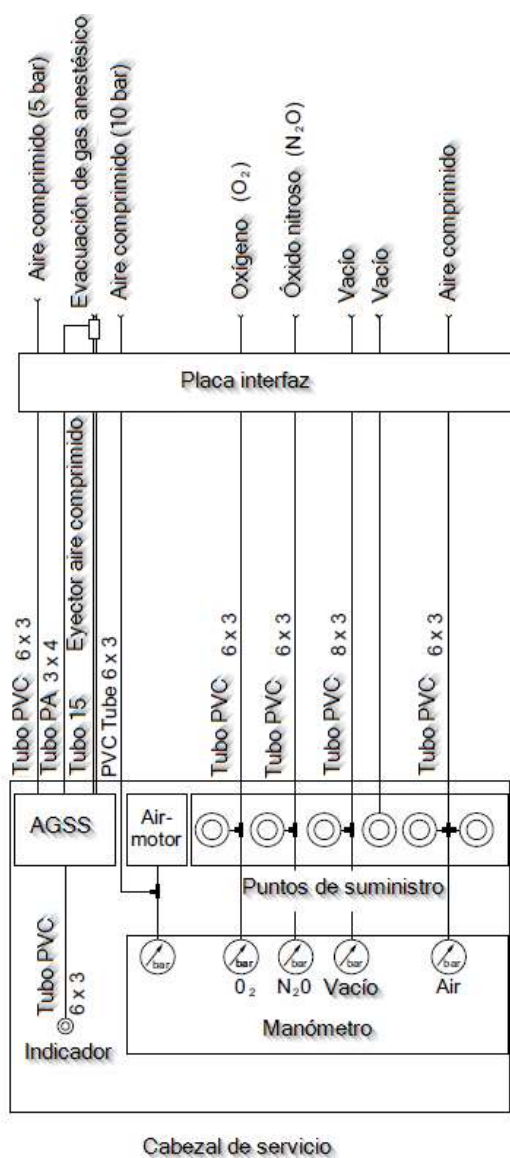


Fig.52 Exemplu de conectare a furtunurilor de gaze și a sistemelor de evacuare a gazelor anestezice

- Verificați dacă furtunurile de alimentare cu gaz sunt contaminate și curățați-le cu aer fără ulei.
- Puneți o clemă de furtun pe furtunul de alimentare cu gaz, scoateți dopul de etanșare și împingeți furtunul în punctul de ieșire corect al alimentării cu gaz.
- Se pot conecta până la 3 furtunuri de alimentare cu gaz și până la 2 furtunuri de vid la o supapă de gaz folosind conectori Y.
- Apăsați clema furtunului și verificați dacă este bine fixată.
- Conectați și fixați furtunurile de aspirație a gazului anestezic și furtunurile de evacuare a gazelor anestezice.

6.8.6. Conectarea diferitelor circuite electrice

Figura 53 prezintă o ilustrare simplificată a plăcii de interfață (1) fără braț de extensie și cabluri etc. Conectarea se va începe întotdeauna cu cablurile de împământare ale echipamentului.



Înainte de orice lucrare de instalare și reglare, sistemul suspendat trebuie deconectat de la rețeaua electrică.

- Tăiați toate cablurile de împământare verde/galben ($2,5 \text{ mm}^2/4 \text{ mm}^2$ și 10 mm^2) la lungimea corectă.

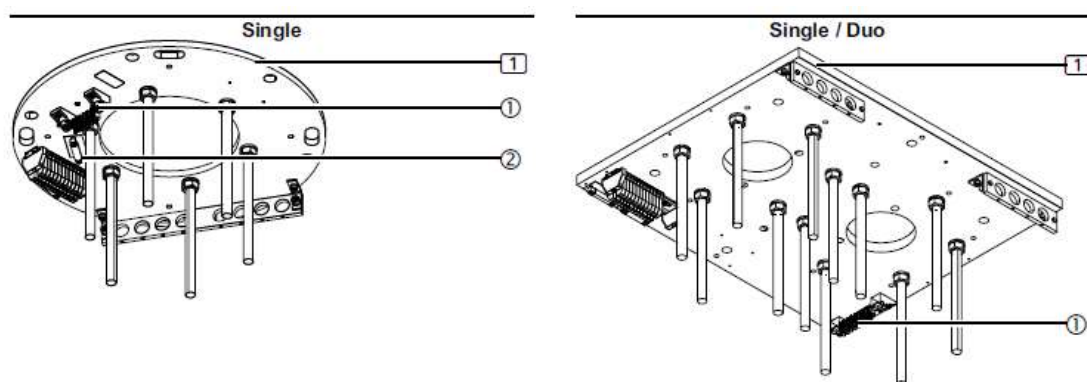


Fig.53 Conectarea cablurilor de împământare la placa de interfață

- Treceți cablurile de împământare prin mecanismul de eliberare a tensiunii și conectați-le la bornele în serie de $2,5 \text{ mm}^2 / 4 \text{ mm}^2$ sau 10 mm^2 din blocul de borne de împământare ① de pe placa de interfață (1).
- Toate cablurile de împământare trebuie instalate în siguranță în mecanismele de detensionare ②.

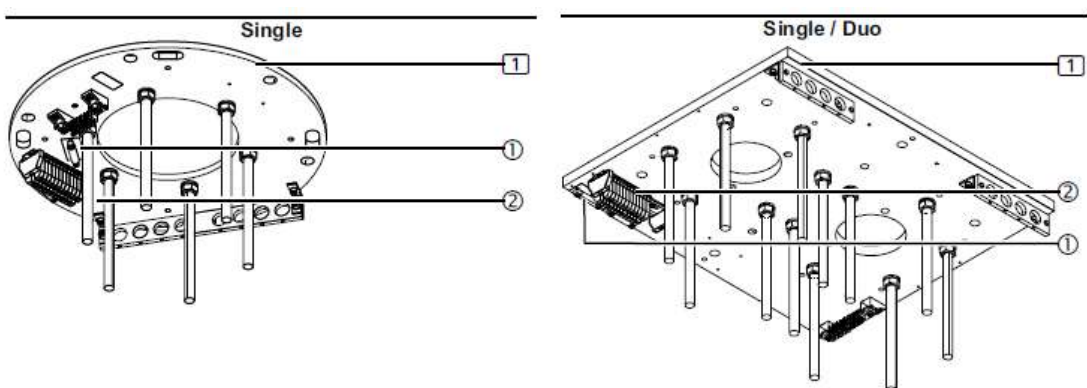


Fig.54 Conectarea cablurilor de alimentare la placa de interfață

Figura 54 prezintă o ilustrare simplificată a plăcii de interfață (1) fără braț de extensie și cabluri etc.



Înainte de orice lucrări de instalare și reglare, sistemul suspendat trebuie deconectat de la rețeaua electrică.

- Treceți toate cablurile de alimentare prin mecanismul de detensionare ① și conectați-le la blocul de terminale ②, așa cum este ilustrat în schema de cablare furnizată la locul de instalare.
- Toate cablurile de alimentare trebuie instalate în siguranță în mecanismele de detensionare ①.
- Verificați cu atenție ca cablurile de alimentare să nu fie prinse sau îndoite pe durata întregii mișcări de rotație a brațelor de extensie.

6.8.7. Conectarea iluminării brațului extensibil (opțional)

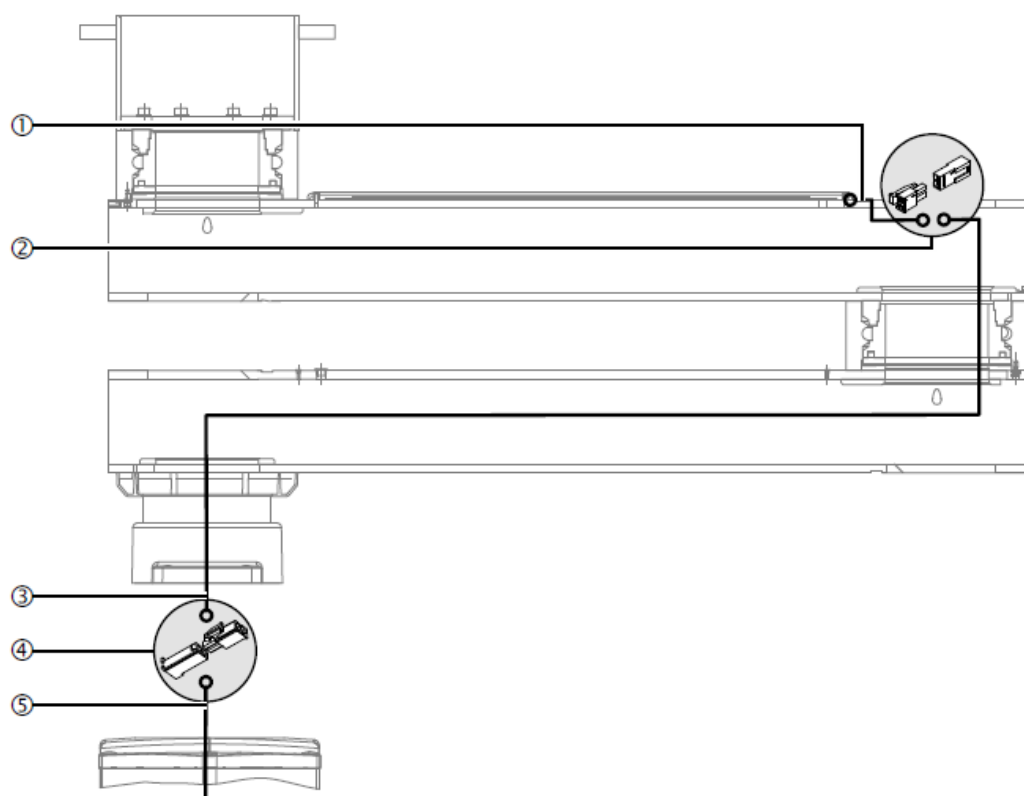


Fig.55 Conectarea accesoriilor opționale la brațul de susținere, variantă cu braț dublu

- Realizați conexiunea de montare ② între cablul ① și iluminarea brațului extensibil cu cablul de extensie ③ inclus în ambalaj.

NOTA

Numai pentru modificări la produsul deja instalat, dacă produsul este livrat cu opțiunea din fabrică, conexiunea de montare ② este deja realizată.

- Treceți cablul de extensie ③ prin brațul de extensie și în afara tubului consolei.

- Realizați conexiunea de montare ④ între cablul de extensie ③ și cablul de control ⑤ întins în afara capului de serviciu.

6.9. Montarea ornamentelor

6.9.1. Montarea unei ornamente simple/duble

6.9.1.1. Rotație coloană și brațe nemotorizate

În cazul COLUMN ROTATION și al brațelor nemotorizate, instalarea ornamentelor se realizează în mod identic.

Imagina următoare prezintă ancorarea sistemului suspendat, unde se instalează ornamentul.

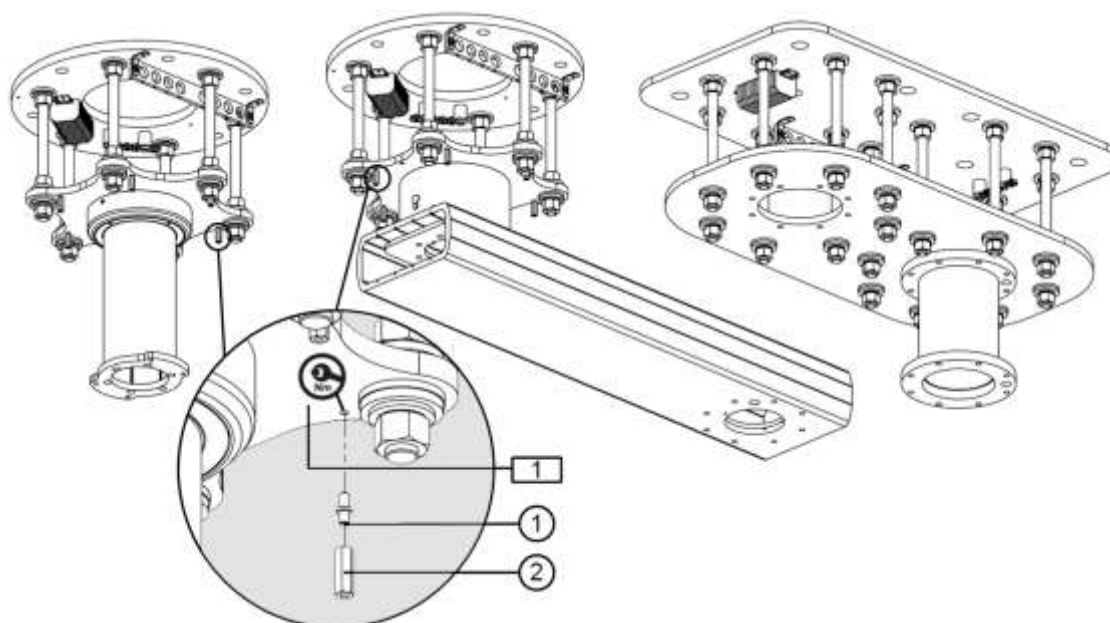


Fig.56 Montarea ancorelor ornamentelor, COLUMN ROTATION și brațe nemotorizate

- Înșurubați cele 6 șuruburi de fixare ECT M6 ① la flanșa de fixare (1).
- Înșurubați cele 6 distanțiere hexagonale M6 ② la șuruburile de fixare ECT M6 ①.

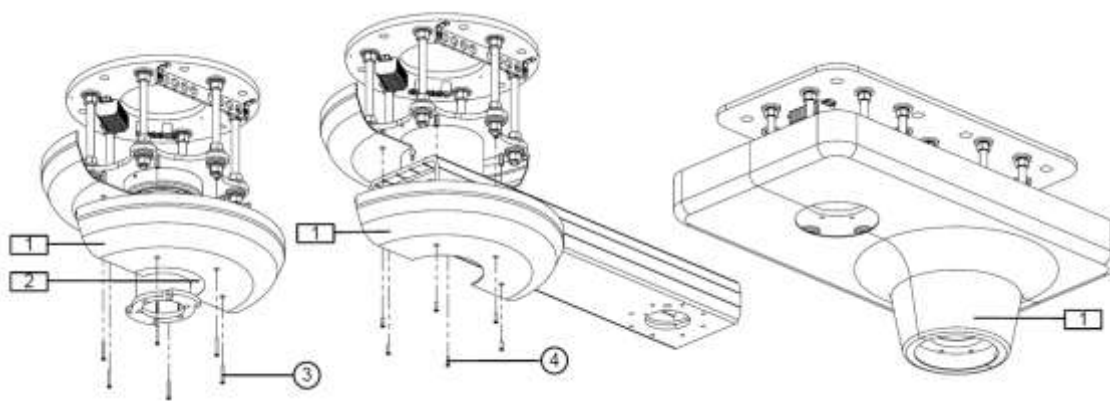


Fig.57 Montarea ornamentelor, COLUMN ROTATION și brațe nemotorizate

NOTA

Pentru COLUMN ROTATION, ornamentul este prevăzut cu un element suplimentar (2) pentru a acoperi spațiul rămas din cauza diametrului mai mic al tubului de cădere în comparație cu cel al frânelor brațelor nemotorizate. Acest element suplimentar este preasamblat din fabrică.

- Așezați prima jumătate a ornamentului (1) și fixați-o cu șuruburile Allen cu cap înecat M6 x 25 mm – DIN 7991 (3) (pentru COLUMN ROTATION M6 x 50 mm (4)) până când ornamentul se fixează pe tavanul fals.
- Așezați a doua jumătate a ornamentei (1) și înșurubați-o în același mod ca și prima, verificând dacă cele două jumătăți se potrivesc perfect una cu cealaltă.
- Strângeți toate șuruburile Allen cu cap înecat (3)/(4) până când ornamentul este perfect aliniat cu tavanul fals.

6.9.1.2. Brațe motorizate sau cu arc

Figura 58 prezintă o ilustrare simplificată a plăcii de interfață fără cabluri și fără brațul de extensie.

- Înșurubați piulițele hexagonale M10 (1) pe șuruburile filetate M10 x 360 mm (2).
- Înșurubați șuruburile filetate M10 x 360 mm (2) în placa de interfață (1) astfel încât jumătățile de copertină montate ulterior să fie la același nivel cu tavanul fals.

Dacă placa de interfață (1) este montată direct pe tavan, șuruburile filetate M10 x 360 mm (2) trebuie tăiate la lungimea corespunzătoare.

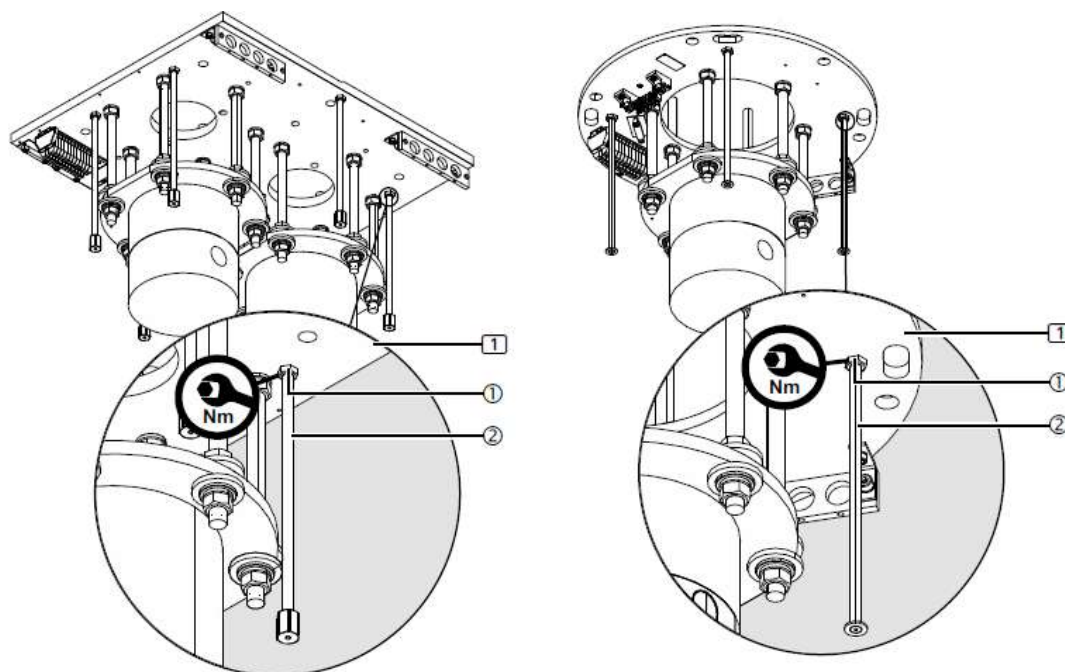


Fig.58 Pregătirea instalării



Cele 4 piulițe hexagonale M10 ① trebuie strânse la 46 Nm.

- Șuruburile filetate M10 x 360 mm ② trebuie montate la aceeași distanță de placa de interfață 1.

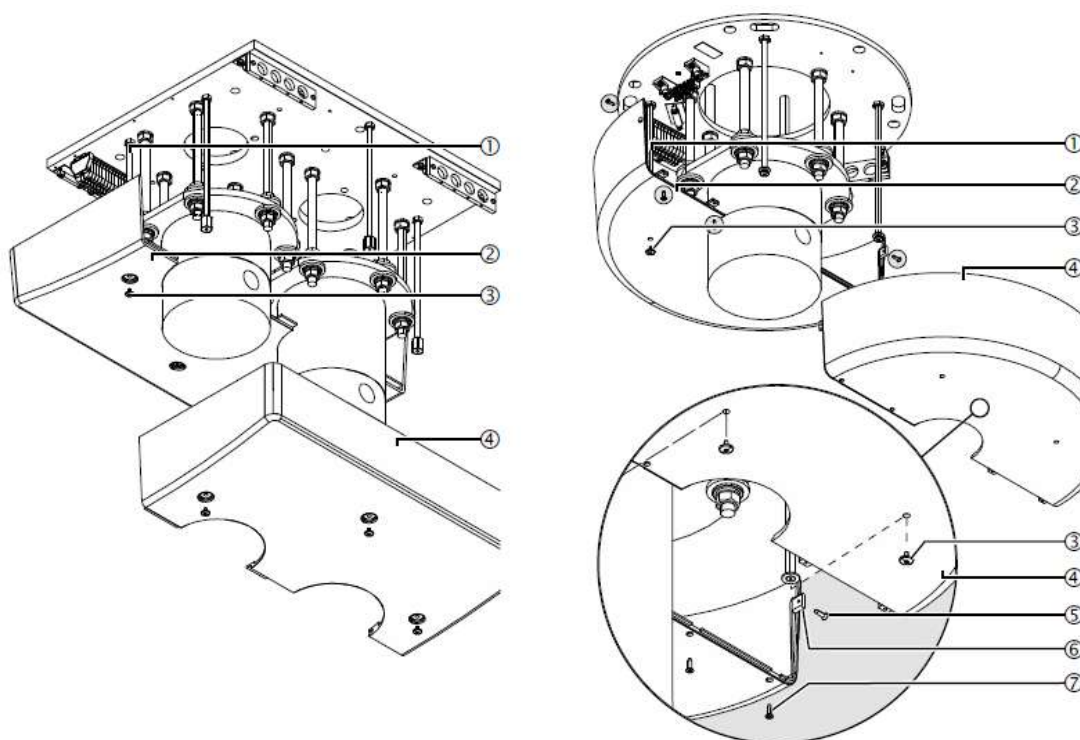


Fig.59 Montarea jumătăților ornamentului

- Așezați banda secțională (neilustrată în figură) pe prima jumătate a ornamentului ②, așa cum se vede în figura 59 (opțional, baldachinul poate fi etanșat cu silicon).
- Așezați prima jumătate a ornamentei ② pe șuruburile filetate M10 x 360 mm ①, apoi înșurubați și strângeți șuruburile capacului ③.
- Verificați dacă jumătatea ornamentului ② este aliniată cu tavanul fals. Dacă este necesar, reglați din nou cele 6 șuruburi filetate M10 x 360 mm ①
- Așezați șipca secțională (neilustrată) pe a doua jumătate a capacului ④ și împingeți-o în prima jumătate a ornamentei ②, astfel încât să se potrivească perfect una cu cealaltă.
- Așezați a doua jumătate a ornamentei ④ pe șuruburile filetate M10 x 360 mm ①, apoi înșurubați și strângeți cele 3 șuruburi ale capacului ③.

6.9.2. Montarea capacelor de protecție. Capace

6.9.3. Montarea/demontarea capacelor de protecție pe un braț extensibil

Figura prezintă un echipament cu braț de extensie și braț motor (5). Procedura de instalare pentru versiunea cu braț de extensie XL (5) cu braț motor sau braț cu arc este identică. Este prezentată o reprezentare simplificată cu doar brațul de extensie fără cabluri. Reprezentarea detaliată prezintă o vedere în secțiune a capacului ①.

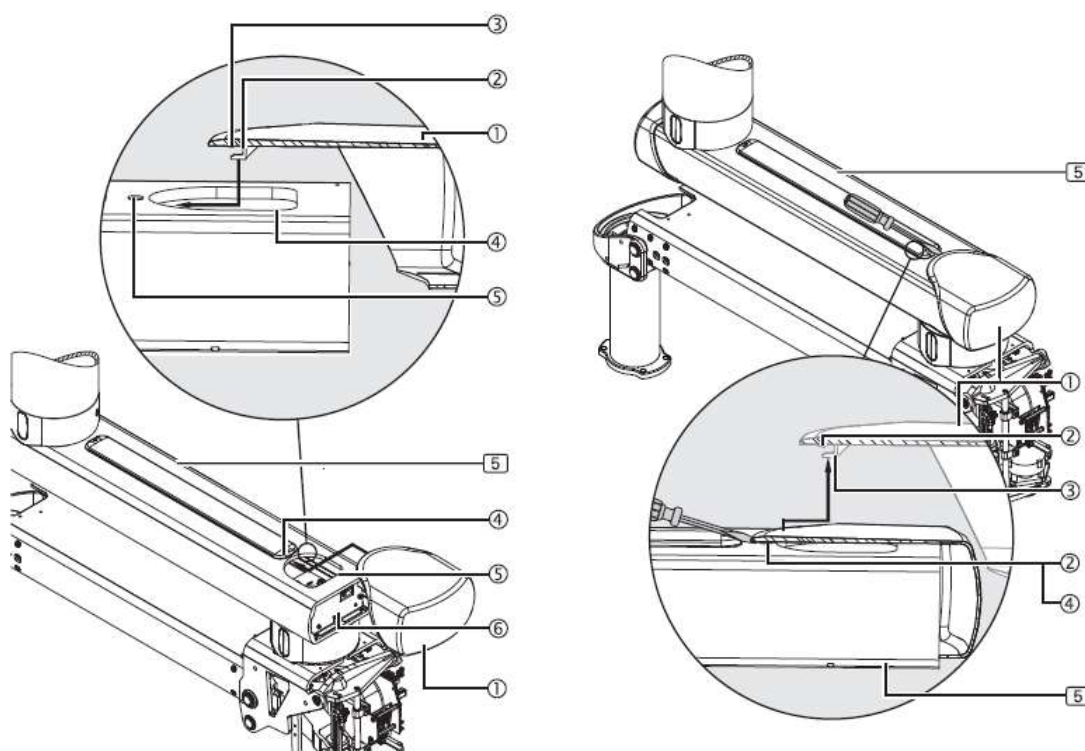


Fig.60 Montarea (stânga) / demontarea (dreapta) capacelor de protecție pe un braț extensibil.

- Puneți capacul de protecție ① la capătul brațului de extensie (5) și asigurați-vă că clema de fixare ② se potrivește în orificiul ④.
- Împingeți capacul ① pe brațul de extensie (5) până la capăt și asigurați-vă că zăvorul ③ se potrivește în canelura ⑤. Asigurați-vă că cablurile nu sunt deteriorate.
- Dacă este montat corect, capacul ① nu mai poate fi îndepărtat de pe brațul extensibil (5).
- Verificați dacă capacul de protecție ① este perfect la același nivel cu brațul extensibil (5).
- Pentru a demonta capacul de protecție ①, introduceți o șurubelniță mică între capacul de protecție ① și brațul extensibil (5) și împingeți ușor zăvorul ② în afara canelurii ④. Aveți grijă să nu deteriorați vopseaua brațului extensibil, zăvorul ② sau capacul de protecție ①.
- Trageți capacul ① înapoi până când clema de fixare ③ nu mai este fixată și capacul ① se poate mișca liber. Nu răsușiți capacul ① și nu îl scoateți cu forța.
- Scoateți capacul de protecție ① în sus și păstrați-l într-un loc sigur.

6.9.4. Montarea capacelor din spate și din față pe un braț motor sau cu arc

Figura arată brațul motor (4). Procedura de instalare pentru brațul de extensie (5) cu brațul motor (4) sau brațul de extensie XL (5) cu brațul motor (4) este identică. Figura 61 arată o reprezentare simplificată cu doar brațul motor (4) fără cabluri.

NOTA

Dacă capacul frontal este confundat cu cel posterior sau invers, există riscul ca capacele să se deterioreze și să devină inutilizabile.

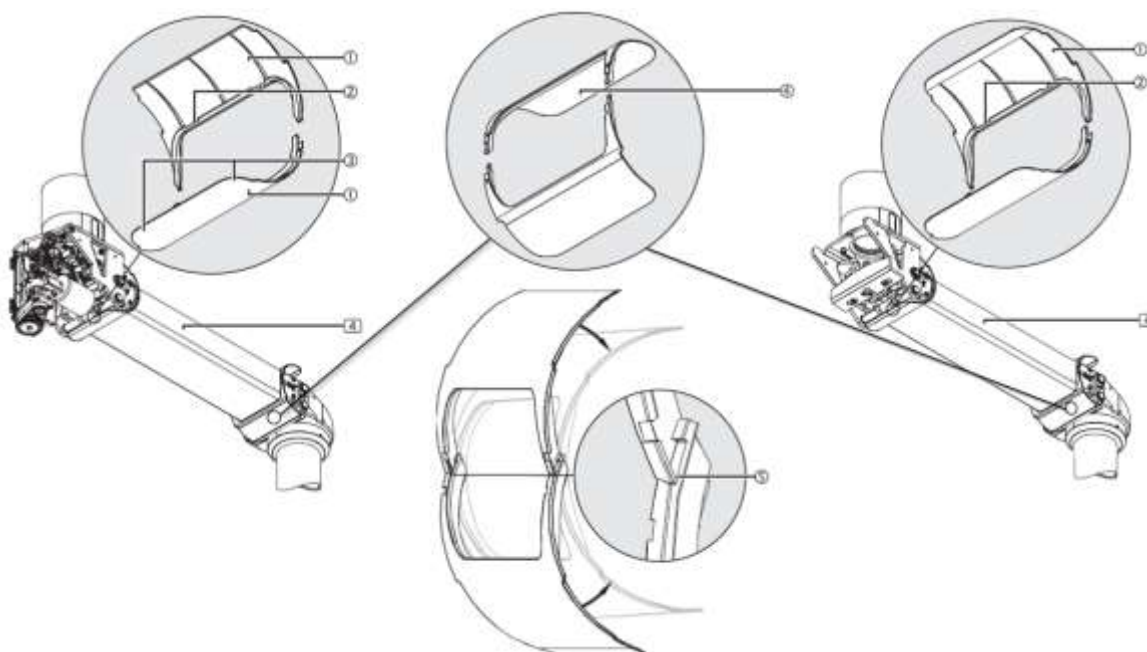


Fig.61 Montarea capacelor de protecție din spate și din față pe un braț motor sau cu arc

- Pentru un braț cu motor, respectați pozițiile plăcii de acoperire indicate în descrierea de mai jos.
- Așezați cele două jumătăți ale capacului de protecție din spate ① (partea motorului sau a arcului), vedeți cele două decupaje ②, în jurul brațului motorului/arcului (4).
- Pentru un braț cu motor, capacele de protecție superioare și inferioare nu au aceeași construcție. În plus, capacul de protecție inferior poate fi ușor distins datorită colțurilor sale rotunjite ③.
- Pentru a vă asigura că jumătățile capacului de protecție ① se potrivesc ferm în poziție, așezați-le una în cealaltă în poziția corectă ⑤ ilustrată în figura 61 și apoi lipiți-le în direcția săgeții. Jumătățile capacului de protecție se potrivesc între ele și sunt conectate.
- Verificați dacă toate zăvoarele jumătăților capacului de protecție ① sunt bine fixate între ele.
- Pentru montarea capacelor frontale ④ repetați procedura (fără tăieturi ②).

6.9.5. Montarea capacelor laterale spate pe un braț motor sau cu arc

Figura 62 prezintă brațul motor (4). Procedura de instalare pentru brațul de extensie (5) cu braț motor (4) sau brațul de extensie XL (5) cu braț motor (4) este identică. Figura 62 prezintă o reprezentare simplificată numai cu brațul motor (4) fără cabluri.

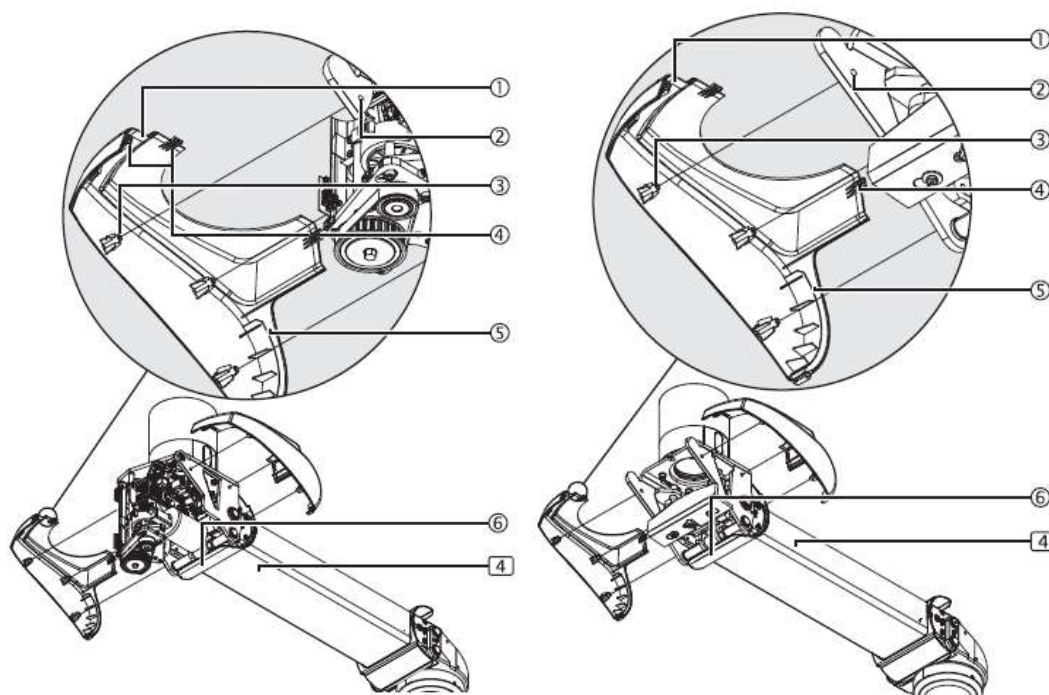


Fig.62 Montarea capacelor laterale spate pe un braț motor (stânga) sau cu arc (dreapta)

- Puneți primul capac lateral ① și introduceți 3 știfturi din plastic ③ în orificiile ② ale brațului motorului. Asigurați-vă că capacul de protecție ⑥ iese din ghidajul ⑤ al primului capac lateral ①.
- Puneți al doilea capac lateral și introduceți 3 știfturi din plastic ③ în orificiile ② ale brațului motorului (4).
- Capacul de protecție ⑥ trebuie să iasă din ghidajul ⑤ al panoului capacului lateral ①, iar cele 3 dispozitive de blocare ④ ale celor două capace laterale trebuie să se potrivească între ele.
- Capacele laterale trebuie să se potrivească perfect între ele, fără spații.

6.9.6. Montarea capacului inferior posterior pe un braț motor sau cu arc

Figura 63 prezintă brațul motor (4). Procedura de instalare pentru brațul de extensie (5) cu brațul motor (4) sau brațul de extensie XL (5) cu brațul motor (4) este identică. Figura 63 prezintă o reprezentare simplificată cu doar brațul motor (4) fără cabluri.

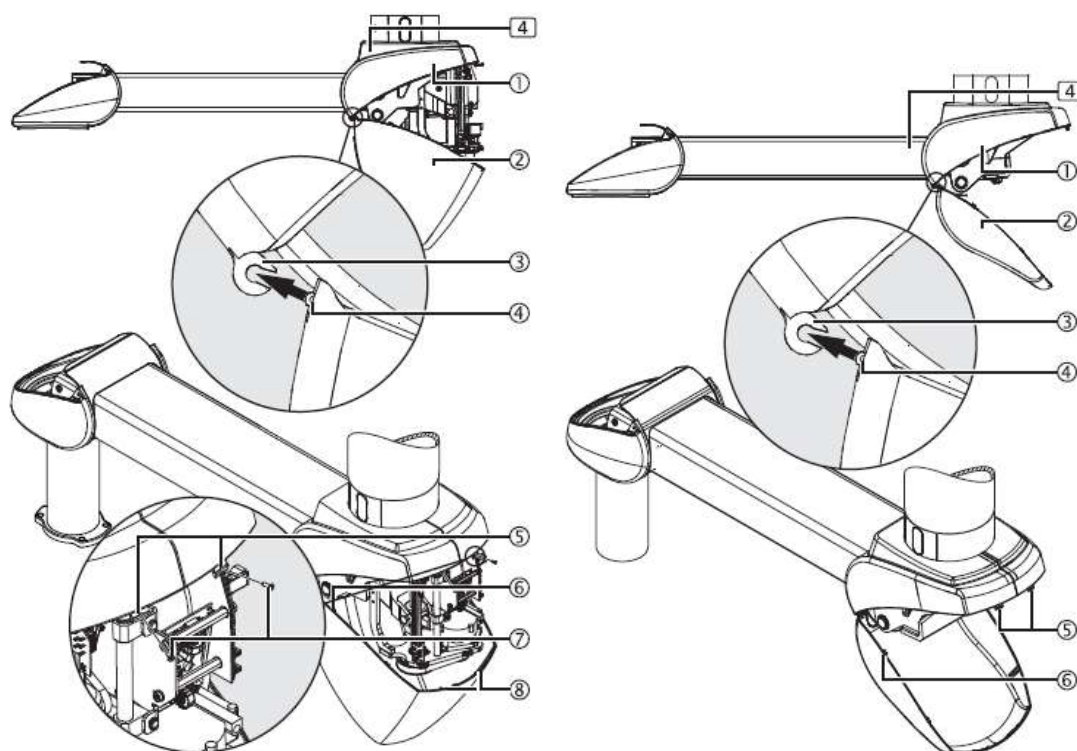


Fig.63 Montarea capacului inferior spate pe un braț motor sau cu arc.

- Țineți capacul inferior posterior ② în unghiul prezentat în figura 63.
- Introduceți garnitura ④ a capacului posterior inferior ② în cele 2 dispozitive de montare ③ ale capacelor laterale ①.
- Ridicați capacul inferior posterior ② astfel încât cele 2 zăvoare ⑤ să se fixeze în poziție.

- Verificați dacă capacul ② este bine poziționat, asigurându-vă că se potrivește pe capacele laterale ① fără spații.
- Pentru brațul cu motor. Introduceți 2 șuruburi Allen cu cap înecat M3 x 10 mm ⑦ în orificiile ⑧ ale capacului ② și strângeți-le.

6.9.7. Montarea capacelor laterale frontale pe un braț cu motor sau cu arc

Figura 64 prezintă brațul motor (4). Procedura de instalare pentru brațul de extensie (5) cu brațul motor (4) sau brațul de extensie XL (5) cu brațul motor (4) este identică. Figura 64 prezintă o reprezentare simplificată cu doar brațul motor (4) fără cabluri.

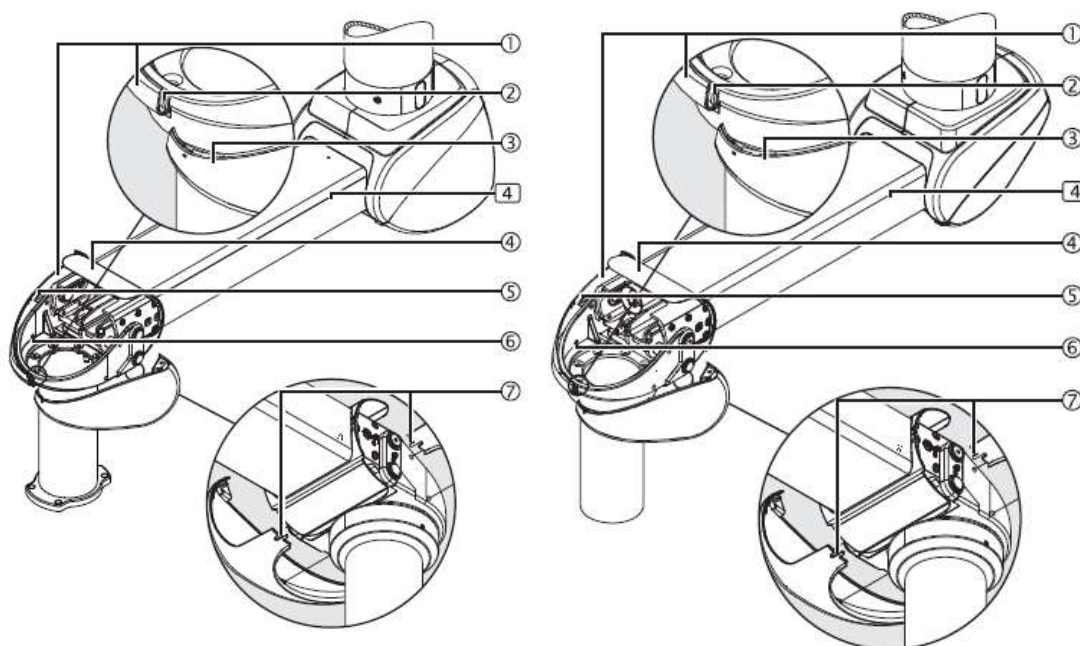


Fig.64 Montarea capacelor laterale frontale pe un braț motor sau arc.

- Puneți capacul din partea dreaptă ① și introduceți 2 știfturi din plastic ⑤ în orificiile ⑥ ale brațului motorului (4).
- Asigurați-vă că capacul ④ iese în afară în ghidajul (neilustrat în figură) capacului lateral ①.
- Fixați capacul din partea stângă ③ la accesoriul de montare ② din partea din față a capacului din partea dreaptă ①, îndreptați-l către brațul motorului (4), apoi introduceți 2 știfturi din plastic ⑤ în orificiile ⑥ din brațul motorului (4).
- Asigurați-vă că capacul ④ iese în afară din ghidajul (neilustrat în figura 64) capacului lateral ③.
- Împingeți ușor cele 2 curele ⑦ din partea inferioară a capacelor laterale și fixați-le între ele.
- Capacele laterale trebuie să se potrivească perfect între ele, fără spații.

6.9.8. Montarea capacului superior frontal pe un braț motor sau cu arc

Figura 65 prezintă brațul motor (4). Procedura de instalare pentru brațul de extensie (5) cu brațul motor (4) sau brațul de extensie XL (5) cu brațul motor (4) este identică. Figura 65 prezintă o reprezentare simplificată cu doar brațul motor (4) fără cabluri.

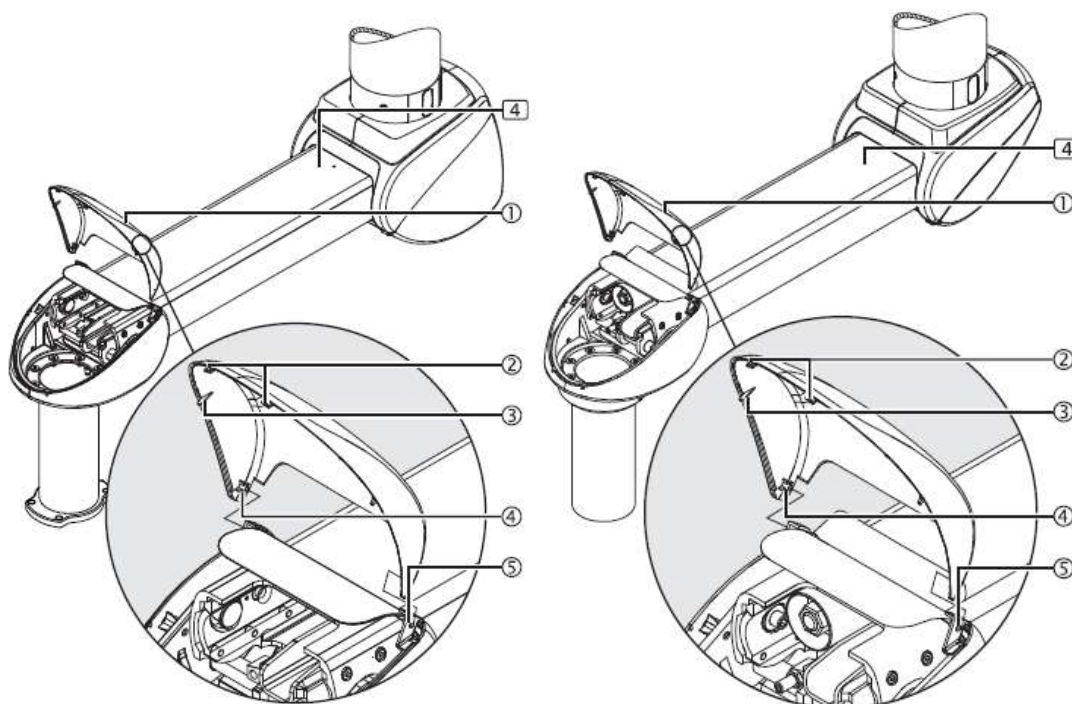


Fig.65 Montarea capacului superior frontal pe un braț motor sau cu arc.

- Puneți capacul superior frontal (1) de sus și fixați unul dintre cele 2 axe (4) la dispozitivul de montare (5) al capacului lateral.
- Separați cu atenție capacul superior frontal (1) și fixați al doilea ax (4) la dispozitivul de montare (5) al capacului lateral.
- Coborâți capacul (1) până când cele două zăvoare (2) se fixează în poziție.
- Capacul superior frontal (1) trebuie să se așeze pe capacele laterale fără spații.

6.10. Reglaje



Deconectați echipamentul de la sursa de alimentare electrică, precum și eventualele echipamente alimentate prin capul de servicii înainte de a efectua reglajele, pentru a evita ca cablurile instalației care ajung la echipament și care pot fi sub tensiune să intre în contact cu părțile active ale sistemului.

6.10.1. Reglarea frânei mecanice pe brațe

În cazul defectării frânelor suplimentare (pneumatice sau electromagnetice), frânele mecanice suplimentare (frâne de fricțiune) mențin stabil brațul de extensie și brațul motor. Reglați forța de frânare astfel încât brațul motor sau brațul de extensie să rămână stabile în orice poziție și să poată fi reglate în mod convenabil.

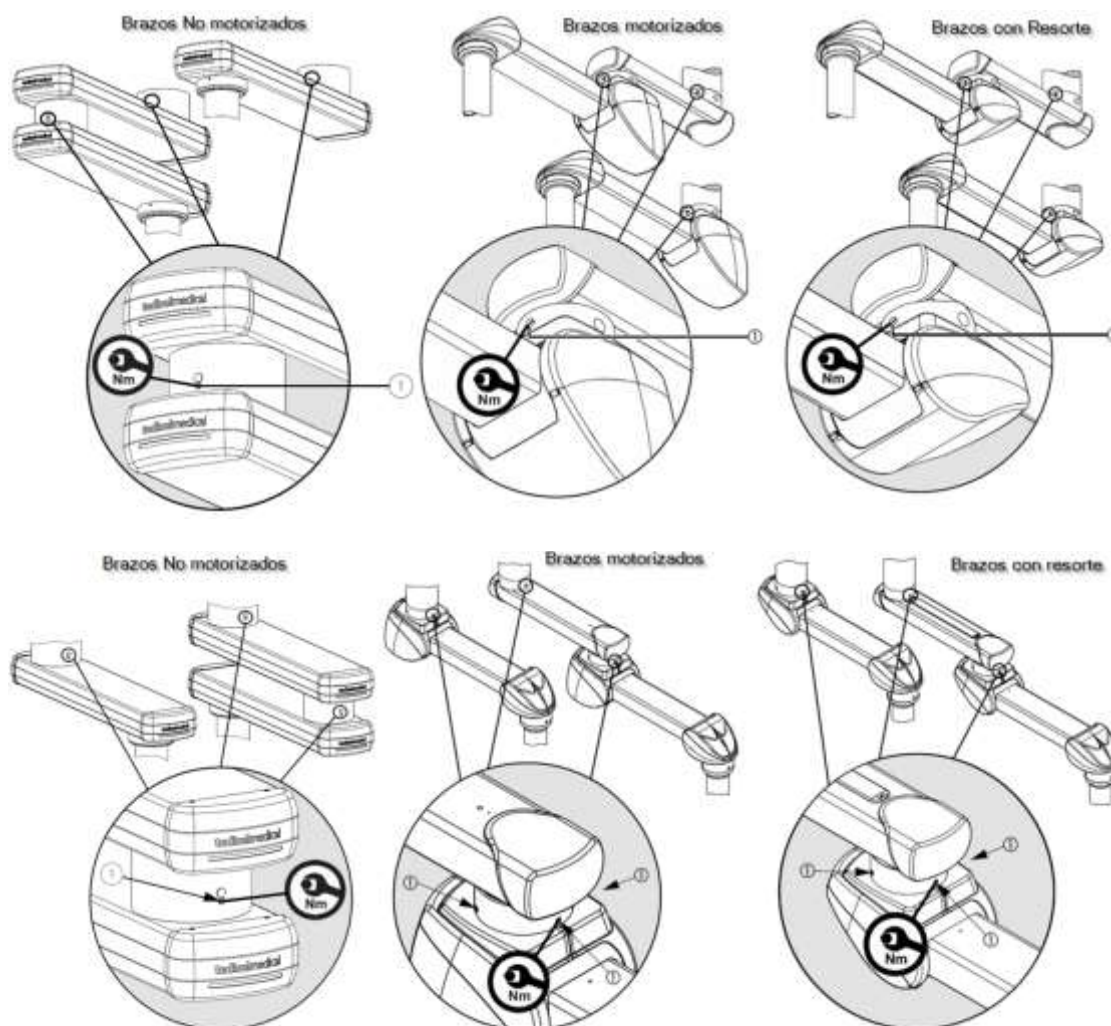


Fig.66 Reglarea frânei de fricțiune

Frânele mecanice (frâne de fricțiune) mențin brațul extensibil (2) în orice poziție stabilă. Reglați forța de frânare astfel încât brațul extensibil (2) să rămână stabil în orice poziție și să poată fi reglat în mod convenabil.



Risc de coliziune. Dacă frânele nu sunt reglate corect, brațul extensibil se poate mișca automat în mod necontrolat.

NOTA

Respectați recomandarea privind opritorul final din capitolul 6 și asigurați-vă că strângeți șuruburile de frânare ale unității pe tubul de tavan mai mult decât pe punctul de sprijin al brațului de extensie inferior. Acest lucru facilitează flexarea brațului de extensie inferior și

permite unității de rulare din brațul de extensie inferior să se rotească liber.



A se vedea punctul 6.10.4 din prezentul manual.

Pentru reglarea frânei, utilizați o cheie dinamometrică adecvată.

- Pentru a crește forța de frânare, înșurubați șuruburile canelate ale frânei (1) rotindu-le uniform spre dreapta (în sensul acelor de ceasornic). Strângeți până la 1,6 Nm.
- Pentru a reduce forța de frânare, deșurubați șuruburile canelate ale frânei (1) rotindu-le uniform spre stânga (în sens invers acelor de ceasornic).
- Efectuarea unui test de funcționare

6.10.2. Reglarea frânei mecanice pentru tubul de cădere

6.10.2.1. Brațe nemotorizate

Șurubul de frână (frână de fricțiune) se reglează în același mod pentru toate versiunile diferite ale sistemului suspendat. Reglați forța de frânare a dispozitivului final corespunzător, astfel încât dispozitivul final să rămână stabil în orice poziție stabilită și să poată fi reglat în continuare cu ușurință.

În figura următoare se poate vedea schema de reglare pentru capul de serviciu.

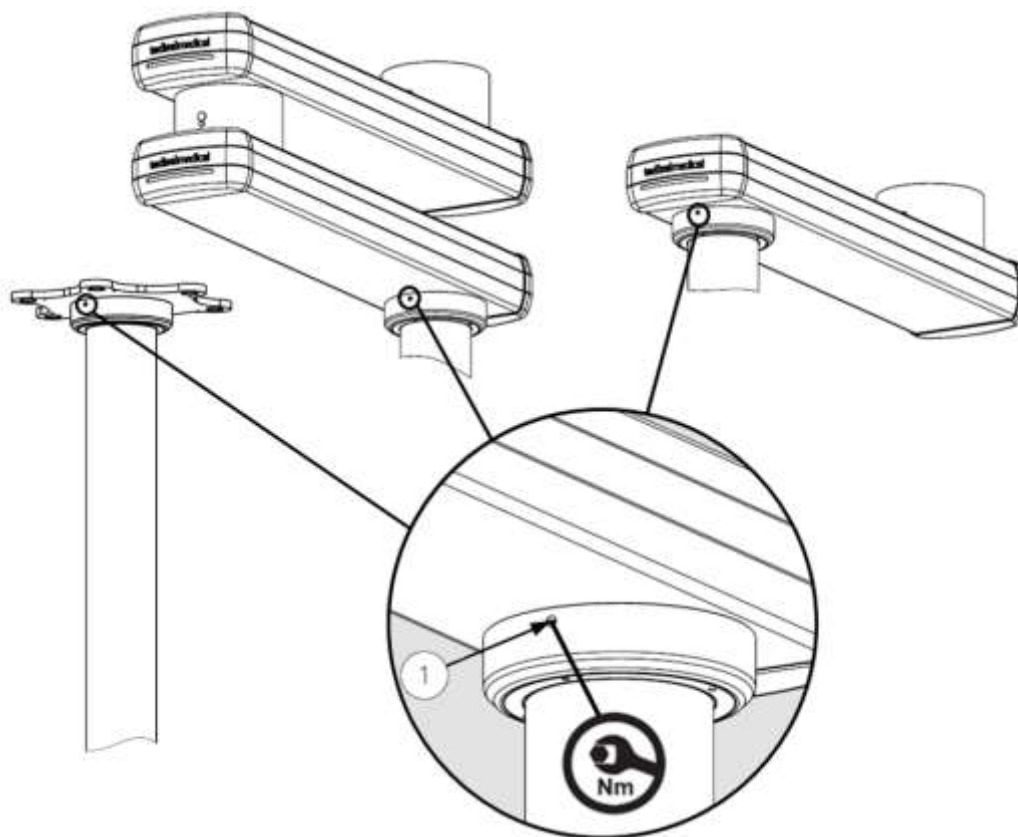


Fig.67 Reglarea frânei de fricțiune pe tubul de cădere, COLUMN ROTATION și brațele nemotorizate

Utilizați o șurubelniță plată adecvată.

- Pentru a crește forța de frânare, introduceți șurubelnița plată în șuruburile frânei (1) și rotiți-o spre dreapta (în sensul acelor de ceasornic).
- Pentru a reduce forța de frânare, introduceți șurubelnița plată în șuruburile frânei (1) și rotiți-o spre stânga (în sens invers acelor de ceasornic).
- Efectuați un test de funcționare.

6.10.2.2. Braț motorizat sau cu arc (cu rulment de fricțiune)

Șurubul de frână (frână cu fricțiune) se reglează în același mod pentru toate versiunile diferite ale sistemului suspendat. Reglați forța de frânare a dispozitivului final corespunzător, astfel încât dispozitivul final să rămână stabil în orice poziție stabilită și să poată fi reglat în continuare cu ușurință. În figura următoare se poate vedea schema de reglare pentru capul de serviciu.

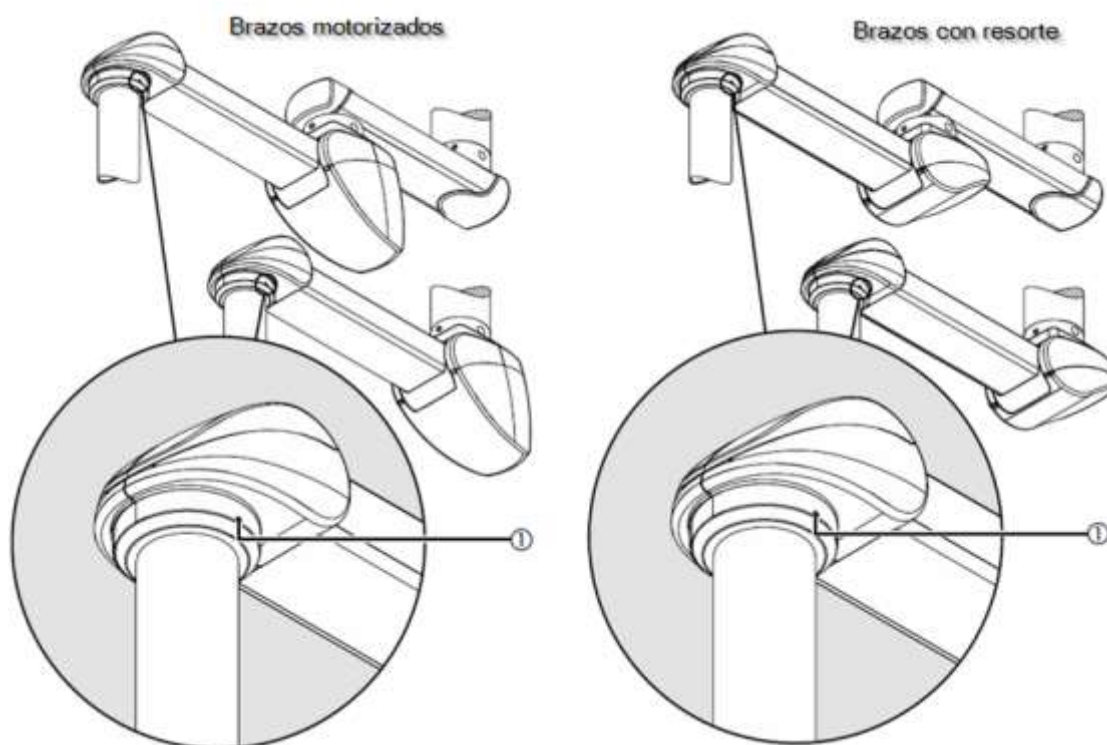


Fig.68 Reglarea frânei de fricțiune pe tubul de cădere cu rulment de fricțiune.

Utilizați o șurubelniță plată adecvată.

- Pentru a crește forța de frânare, introduceți șurubelnița plată în șuruburile frânei (1) și rotiți-o spre dreapta (în sensul acelor de ceasornic).
- Pentru a reduce forța de frânare, introduceți șurubelnița plată în șuruburile frânei (1) și rotiți-o spre stânga (în sens invers acelor de ceasornic).
- Efectuați un test de funcționare.

6.10.2.3. Braț motorizat sau cu arc (cu rulment)

Șuruburile de frână (frâne de fricțiune) se reglează în același mod pentru toate versiunile diferite ale sistemului suspendat. În cazul tubului de cădere cu o unitate de rotire cu rulment, frânele mecanice (1) (3 frâne de fricțiune) mențin dispozitivul final (de exemplu, capul de serviciu) în poziția reglată. Reglați forța de frânare astfel încât dispozitivul final corespunzător (de exemplu, capul de serviciu) să rămână stabil în orice poziție stabilită și să poată fi reglat în continuare cu ușurință.

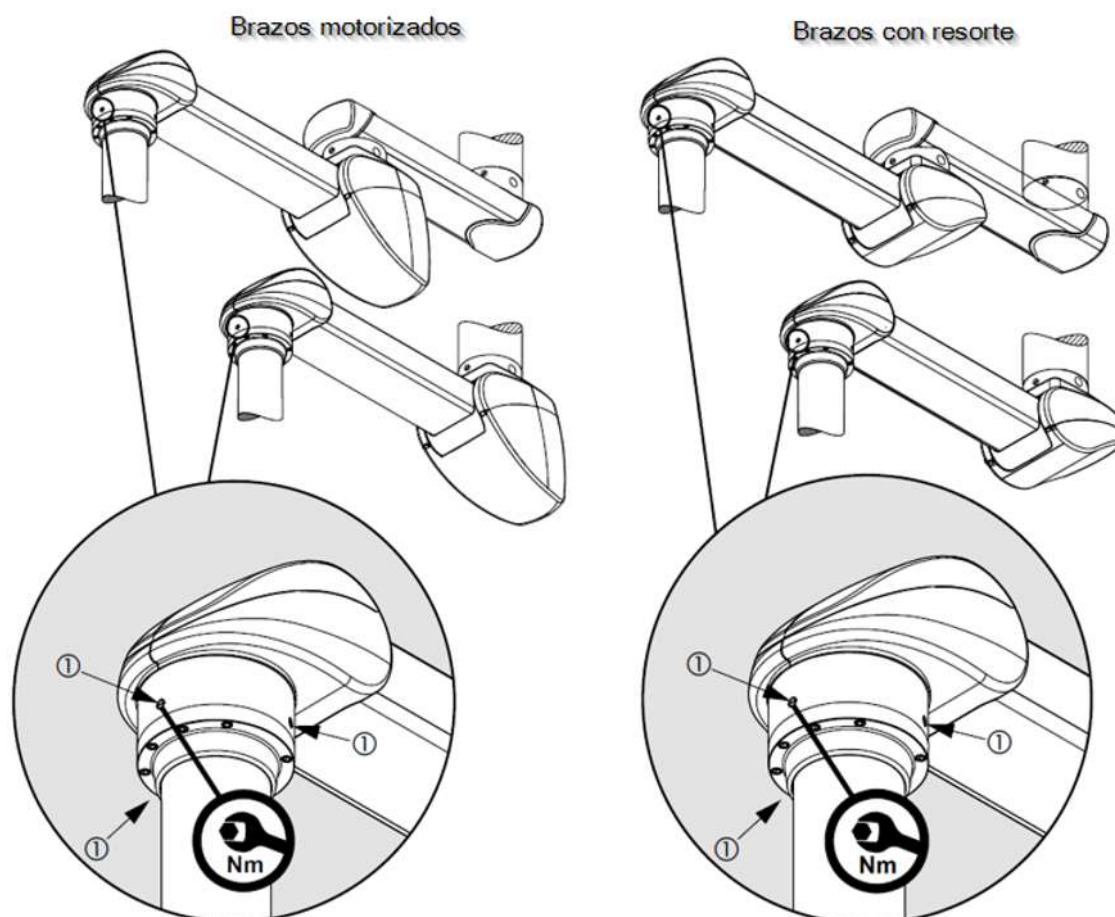


Fig.69 Reglarea frânei de fricțiune pe tubul de cădere cu rulment

Pentru reglarea frânei, utilizați o cheie dinamometrică adecvată.

- Pentru a crește forța de frânare, înșurubați șuruburile cu caneluri ale frânei (1) rotindu-le uniform spre dreapta (în sensul acelor de ceasornic). Strângeți până la 1,6 Nm.
- Pentru a reduce forța de frânare, deșurubați șuruburile cu caneluri ale frânei (1) rotindu-le uniform spre stânga (în sens invers acelor de ceasornic).
- Efectuați un test de funcționare.

6.10.3. Reglaje disponibile pentru opritoarele rotative

Brațul de extensie și tubul de cădere sunt echipate cu cel puțin 1 opritor rotativ care împiedică distrugerea cablurilor interne. Cu 1 bilă instalată, intervalul de rotire este limitat la un anumit interval de grade, în funcție de frâna instalată. Cu 2 bile instalate, intervalul de rotire poate fi limitat și mai mult.

NOTA

Brațele nemotorizate dispun de opritor rotativ numai pe brațele de extensie.

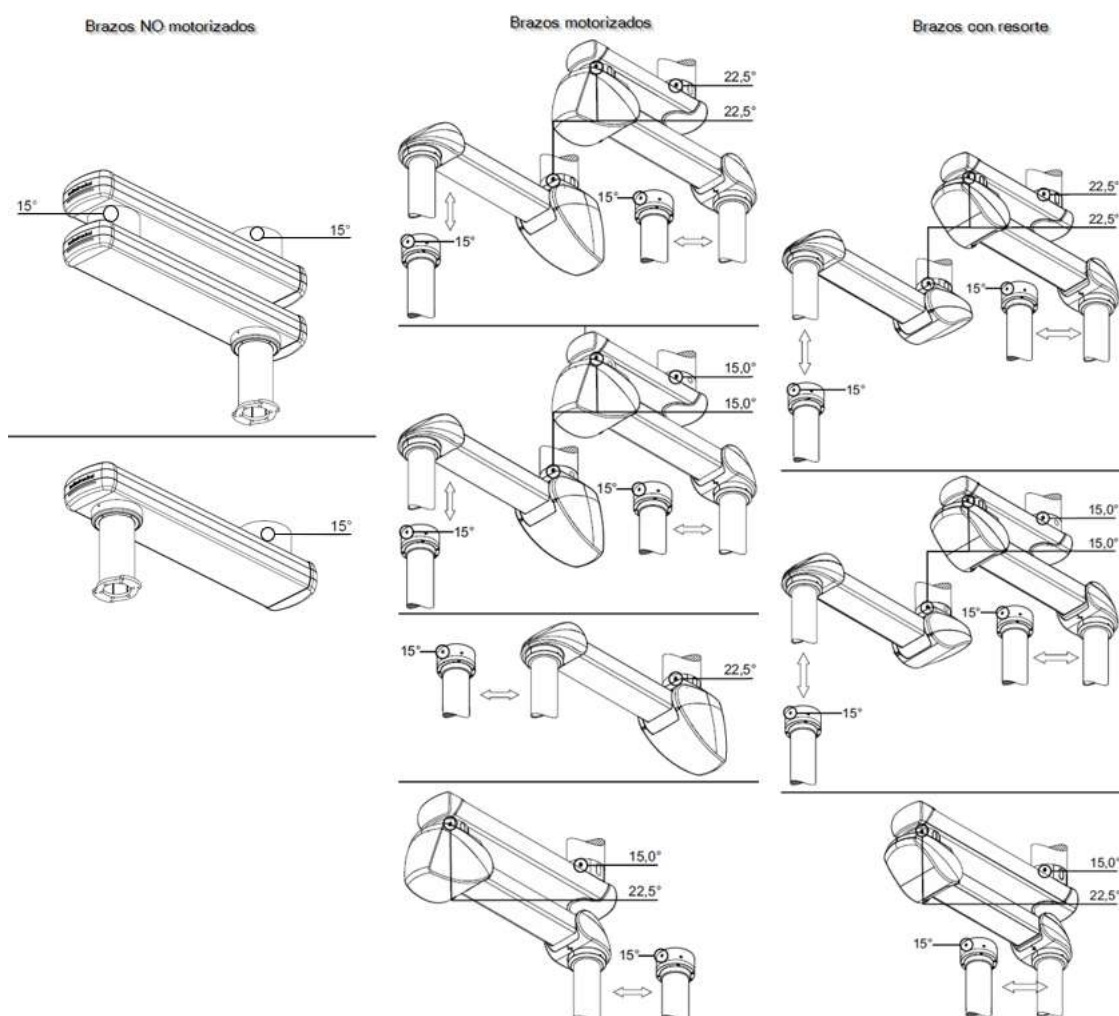


Fig.70 Reglarea opritoarelor rotative

Razele de rotație ale versiunilor pe tubul de cădere și pe brațe sunt diferite:

- Braț nemotorizat: reglați intervalul de rotire al brațelor de extensie superioare și inferioare în trepte de 15 grade. Utilizați un șurub de fixare M16 și două opritoare cu bilă de Ø12 mm pentru fiecare braț de extensie.

- Brațe motorizate sau cu arc: în versiunile cu capacitate de încărcare redusă, reglați intervalul de rotire al brațelor de extensie superioare și inferioare în trepte de 22,5 grade. Utilizați un șurub de fixare M16 și două opritoare cu bilă de \varnothing 12,7 mm pentru fiecare braț de extensie sau motorizat.
- Brațe motorizate sau cu arc: în versiunile cu capacitate medie de încărcare, reglați intervalul de rotire al brațului de extensie superior în trepte de 15,0 grade și intervalul de rotire al brațului de extensie inferior în trepte de 22,5 grade. Utilizați 1 șurub de fixare M20 și 2 opritoare cu bilă de \varnothing 16 mm pentru brațul de extensie superior. Utilizați 1 șurub de fixare M16 și 2 opritoare cu bilă de \varnothing 12,7 mm pentru brațul de extensie inferior.
- Brațe motorizate sau cu arc: în versiunile cu capacitate de încărcare mare, reglați intervalul de rotire al brațelor superioare și inferioare în trepte de 15,0 grade. Utilizați 1 șurub de fixare M20 și 2 opritoare cu bilă de \varnothing 16 mm pentru fiecare braț.
- Brațe motorizate sau cu arc: pentru versiunile cu frână pneumatică și de fricțiune, reglați intervalul de rotire al brațelor de extensie superioare și inferioare în trepte de 15,0 grade. Utilizați 1 șurub de fixare M16 și 2 opritoare cu bilă \varnothing 10 mm pentru fiecare braț de extensie.
- Brațe motorizate sau cu arc: pentru versiunile cu tub de cădere cu unitate de rulment cu fricțiune (rulment cu role), reglați intervalul de rotire al tubului consolei în trepte de 15,0 grade. Utilizați 1 șurub de fixare M16 și 2 opritoare cu bilă de \varnothing 10 mm pentru fiecare tub de cădere.
- Brațe motorizate sau cu arc: pentru versiunile cu tub de cădere cu frână electromagnetică, reglați intervalul de rotire al tubului consolei în trepte de 22,5 grade. Utilizați 1 șurub de fixare M16 și 2 opritoare cu bilă de \varnothing 12,7 mm pentru fiecare tub de cădere.

NOTA

Este necesar un știft magnetic sau un instrument similar pentru a deplasa opritorul cu bilă. Setul de instrumente telescopice de captare a magneților este disponibil opțional.

- Brațe motorizate sau cu arc: pentru versiunile cu braț dublu și cu rulment de fricțiune între cele două, se recomandă montarea a 2 opritoare cu bilă (3). Reprezentarea detaliată ilustrează rulmentul intermediar (11) (fără inel exterior) și poziția șurubului de oprire (1) în opritoarele cu bilă (3).

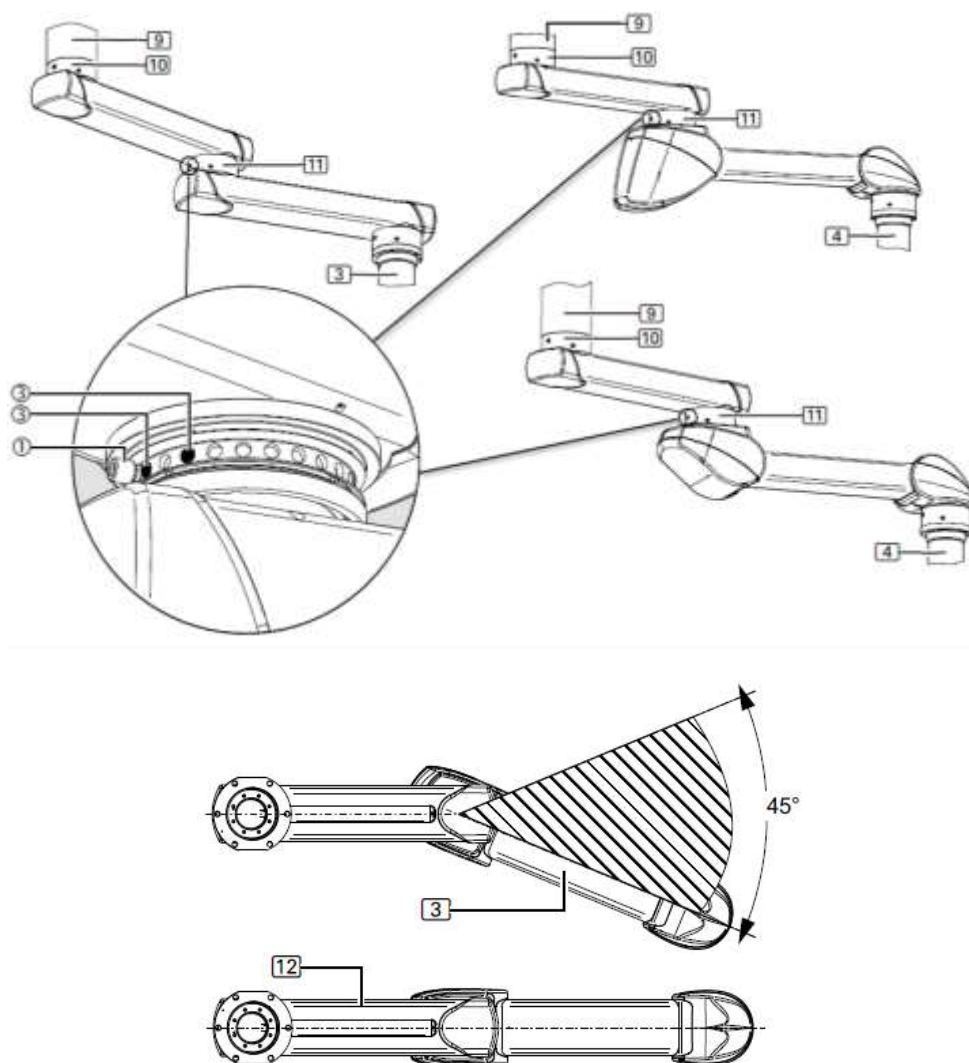


Fig.71 Sistem cu braț dublu și rulment de fricțiune între brațe

La reglarea opritorului final, așa cum este ilustrat în Figura 71, zona punctului mort este de 45° . Aceasta înseamnă că brațul cu arc (3) are un interval de mișcare maxim de aproximativ 315° . Dacă nu se definește reglarea minimă a opritorului final în timp ce se reglează frânele pe rulmentul intermediar (11) și pe rulmentul de tavan (10), este destul de dificil să se îndoieie sistemul suspendat din poziția întinsă (12) și să se rotească în rulmentul intermediar (11) al brațului cu arc (3).

La deplasarea adaptorului în tubul de cădere (4) din poziția întinsă (12), există riscul ca brațul de extensie și brațul cu arc să se rotească în jurul rulmentului de tavan (10), deși ar fi de dorit să se îndoieie în zona rulmentului intermediar (11).

6.10.4. Reglarea opritoarelor rotative

6.10.4.1. Reglarea pentru brațele nemotorizate

Secțiunea următoare descrie procedura de reglare a poziției opritoarelor rotative pentru rotirile brațelor extensibile nemotorizate.

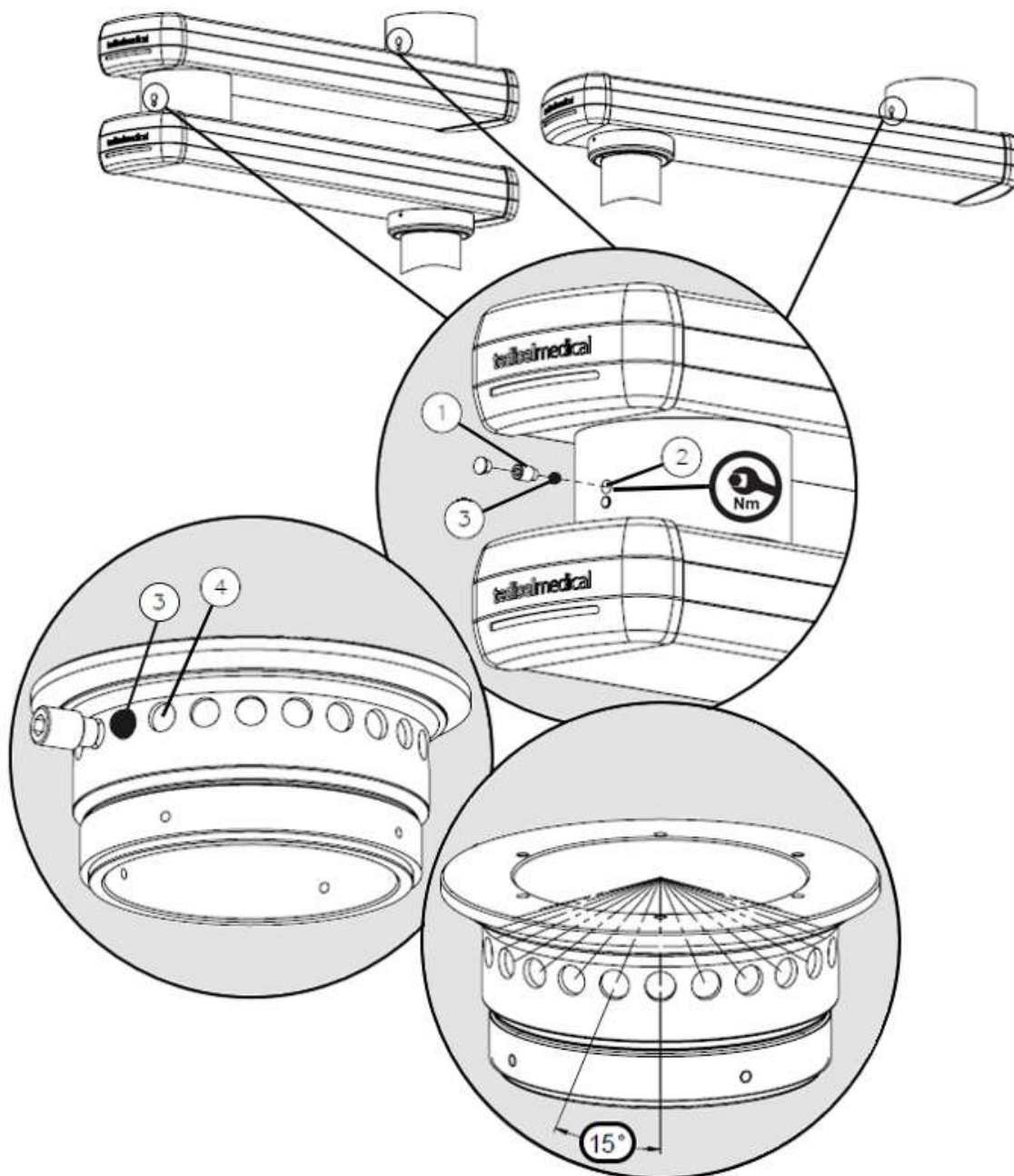


Fig.72 Reglarea opritoarelor rotative, brațe nemotorizate

- Deșurubați șurubul de fixare (1) din orificiul filetat (2).
- Rotiți brațul sau tubul de cădere până când se vede opritorul cu bilă (3) în orificiul filetat (2).

- Cu ajutorul unui instrument telescopic de colectare cu magnet, scoateți opritorul cu bilă (3) din orificiul filetat (2) și păstrați-l într-un loc sigur.
- Rotiți brațul de extensie în poziția dorită a opritorului final, apoi introduceți 1 opritor cu bilă (3) în orificiul filetat (2).
- Asigurați-vă că bila este fixată bine în poziție. Brațul extensibil poate fi rotit odată ce bila (3) a fost introdusă complet într-unul dintre accesoriile de montare (4). În caz contrar, acestea se blochează și opritorul cu bilă (3) trebuie împins într-unul dintre accesoriile de montare (4) în timp ce rotiți ușor brațul extensibil cu un șurubelniță.
- Rotiți brațul de extensie în poziția dorită a celui de-al doilea opritor final, apoi introduceți 1 opritor cu bilă suplimentar (3) în orificiul filetat (2).
- Rotiți ușor brațul de extensie și apoi înșurubați șurubul de fixare (1) în orificiul filetat (2) până la opritor. Șurubul de fixare (1) servește acum ca opritor final pentru opritorul cu bilă (3) montat și limitează raza de rotație a brațului de extensie sau a tubului de cădere.
- Strângeți șurubul de fixare (1) la 40 Nm.
- Pentru a verifica dacă opritorul rotativ funcționează corect, raza de rotație a brațului extensibil sau a tubului de cădere trebuie limitată la mai puțin de 360 de grade.

6.10.4.2. Reglare pentru brațe motorizate sau cu arc

Secțiunea următoare descrie modul de reglare a opritorului final pe tubul de cădere și pe brațe. Procedura de reglare a opritorului final este identică pentru tubul de cădere cu unitate cu frână electromagnetică.

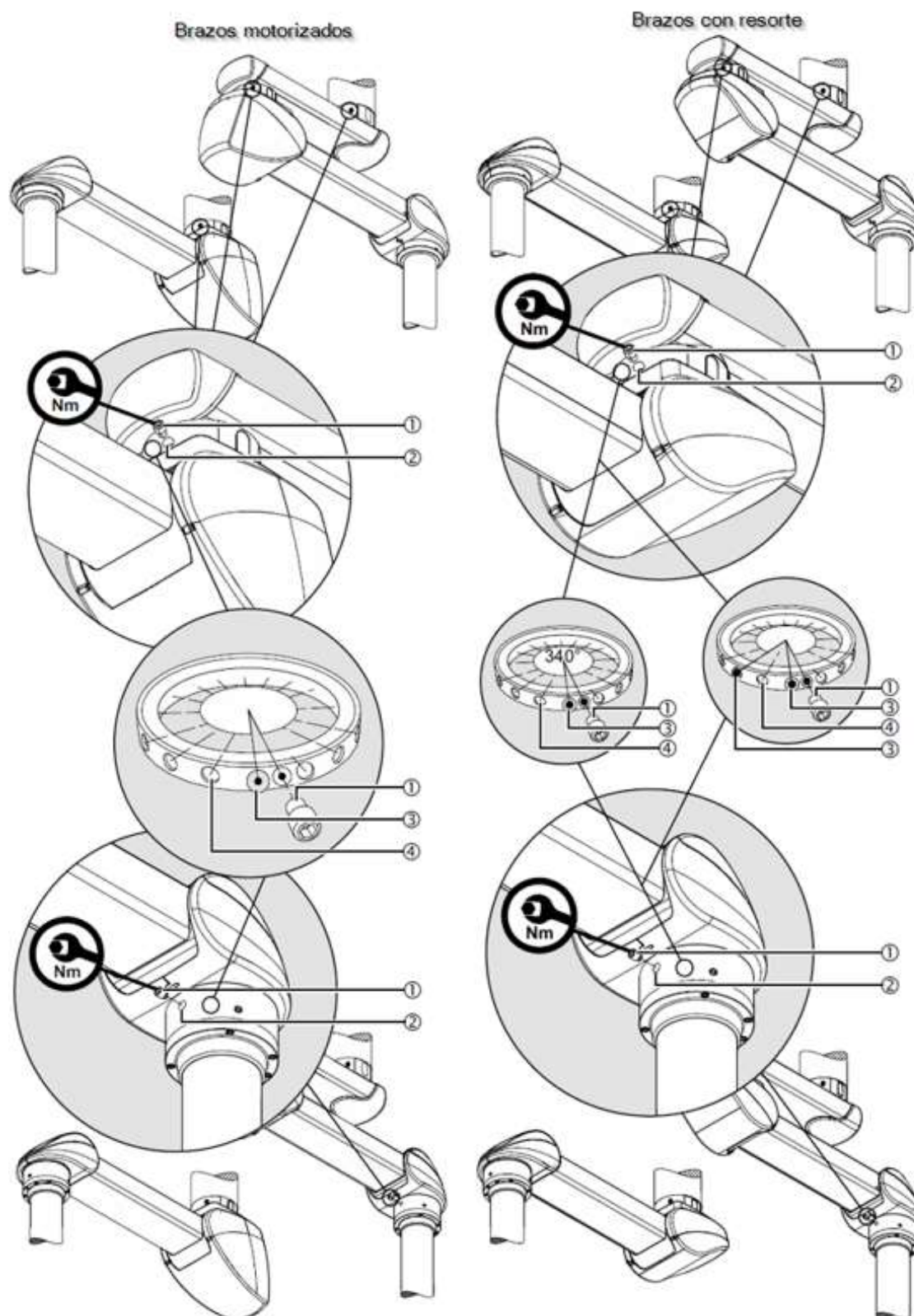


Fig.73 Reglarea opritoarelor rotative, brațelor motorizate și cu arc

- Deșurubați șurubul de fixare (1) din orificiul filetat (2).
- Rotiți brațul sau tubul de cădere până când se vede opritorul cu bilă (3) în orificiul filetat (2).

- Cu ajutorul unui instrument telescopic de colectare a magneților, scoateți opritorul cu bilă (3) din orificiul filetat (2) și păstrați-l într-un loc sigur.
- Rotiți brațul de extensie sau tubul consolei în poziția dorită a opritorului final, apoi introduceți 1 opritor cu bilă (3) în orificiul filetat (2).
- Asigurați-vă că opritorul cu bilă este fixat bine în poziție. Brațul extensibil sau tubul de cădere pot fi rotite după ce opritorul cu bilă (3) a fost introdus complet într-unul dintre accesoriile de montare (4). În caz contrar, acestea se blochează și opritorul cu bilă (3) trebuie împins într-unul dintre accesoriile de montare (4) în timp ce rotiți ușor brațul de extensie sau tubul de cădere cu un șurubelniță.
- Rotiți brațul de extensie sau tubul consolei în poziția dorită a celui de-al doilea opritor final, apoi introduceți 1 opritor cu bilă suplimentar (3) în orificiul filetat (2).
- Rotiți ușor brațul de extensie sau tubul de cădere și apoi înșurubați șurubul de fixare (1) în orificiul filetat (2) până la opritor. Șurubul de fixare (1) servește acum ca opritor final pentru opritorul cu bilă (3) montat și restricționează raza de rotație a brațului de extensie sau a tubului de cădere.
- Strângeți șurubul de fixare (1) la 40 Nm.
- Pentru a verifica dacă opritorul rotativ funcționează corect, raza de rotație a brațului extensibil sau a tubului de cădere trebuie să fie limitată la mai puțin de 360 de grade.

6.10.5. Reglarea înălțimii verticale pe brațul motorului

Reprezentarea simplificată ilustrează brațul de extensie și brațul motorului fără cablurile montate. Reglarea este identică pentru toate versiunile.

Brațul motorului are o înălțare verticală de + 20 de grade în sus și – 30 de grade în jos. Înălțarea verticală poate fi restricționată atât în sus, cât și în jos.

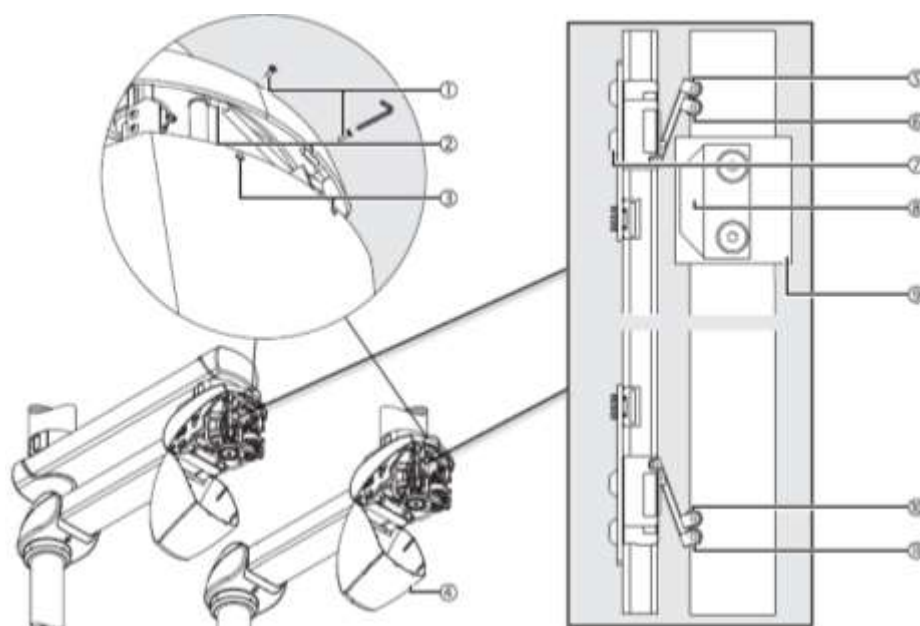


Fig.74 Deschiderea capacului posterior inferior și detaliu componente

- Pentru a regla înălțimea brațului motorului, opritorul final (8) de pe piulița șurubului cu bile (9) se îndreaptă către cele 2 comutatoare finale superioare (5)/(6) și cele 2 comutatoare finale inferioare (10)/(11) care deconectează motorul.
- Întrerupătorul de capăt (6) sau (10) acționat mai întâi de opritorul final (8) asigură o pornire sau o frânare decelerată (SoftStart / SoftStop) a motorului.
- Al doilea comutator de capăt (5) sau (11) oprește motorul.
- Elevatoarele verticale superioare și inferioare se reglează separat și unul după altul. Pentru a regla elevația verticală, mutați brațul motorului în poziția de înălțime superioară sau inferioară dorită.



Deconectați toate polii sistemului suspendat de la rețeaua electrică și împiedicați repornirea acestuia.

- Utilizați o cheie Allen (dimensiune 2,5) și deșurubați 2 șuruburi Allen cu cap înecat M4 x 6 mm (7) – ISO 7380 – 10.9.
- Împingeți placa de circuit cu comutatoarele finale (5)/(6) către opritorul final (8) până când comutatorul final (5) sau (11) se fixează în mod audibil, apoi strângeți cele 2 șuruburi Allen cu cap înecat M4 x 6 mm (7) – ISO 7380 – 10.9.



Dacă brațul motorului se mișcă fără un comutator de capăt instalat corect, brațul motorului se poate deteriora și trebuie înlocuit.

Reglarea înălțimii verticale se poate modifica treptat în timpul funcționării dacă șuruburile cu cap hexagonal M4 x 6 mm (7) – ISO 7380 – 10,9 nu au fost strânse corect. În acest caz, există riscul ca brațul motorului să lovească tavanul sau un alt sistem suspendat.



Strângeți șuruburile cu cap înecat M4 x 6 mm ⑦ la 3 Nm.

- Închideți capacul posterior inferior ④ așa cum este descris în punctul următor și efectuați un test de funcționare.
- Repetați acești pași pentru comutatoarele de capăt ⑩/⑪, dacă este necesar.

6.10.5.1. Deschiderea/închiderea capacului inferior din spate

Pentru a deschide capacul inferior din spate, utilizați o cheie Allen (dimensiune 2).

- Deșurubați cele 2 șuruburi Allen cu cap înecat M3 x 10 mm ① din cele 2 orificii ③.
- Eliberează cele 2 zăvoare ②.
- Îndreptați manual capacul inferior din spate ④ complet în jos, până când acesta este orientat în jos, într-o poziție complet verticală.
- Pentru a scoate capacul ④, rotiți-l cu aproximativ 45 de grade în jos.
- Asigurați-vă că treceți de această poziție înainte de a elibera capacul ④.

Pentru a închide capacul inferior din spate, așezați-l din nou până când cele 2 zăvoare ② se fixează în poziție.

- Verificați dacă capacul ④ se potrivește perfect pe capacele laterale, fără spații libere.
- Reintroduceți cele 2 șuruburi Allen cu cap înecat M3 x 10 mm ① în cele 2 orificii ③ din capacul ④ și strângeți-le.

6.10.6. Corectarea aliniamentului vertical al capului de serviciu pe un braț motor

După montarea unui dispozitiv final (de exemplu, un dispozitiv medical etc.), poate fi necesară alinierea verticală a acestui dispozitiv final.

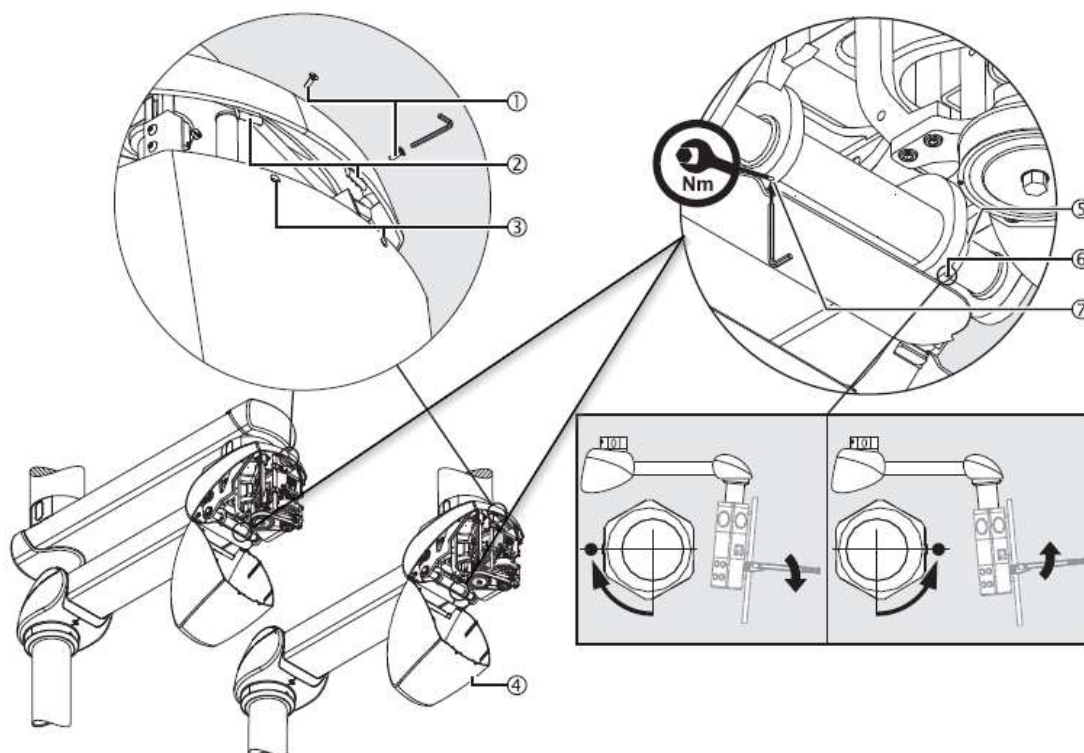


Fig.75 Reglarea capacității de încărcare a brațului motor și închiderea capacului inferior din spate

- Deschideți capacul inferior din spate așa cum se indică la punctul 6.10.5.1 de mai sus.
- Utilizați o cheie Allen (dimensiunea 4) și o cheie engleză (dimensiunea 36).
- Slăbiți șurubul M4 (7) – DIN 914 folosind cheia Allen.
- Puneți cheia engleză pe șurubul hexagonal (5).
- Șurubul indicator (6) este orientat în jos (nu slăbiți acest șurub).
- Pentru a coborî tava din exemplul din figura 61, rotiți șurubul hexagonal (5) astfel încât șurubul indicator (6) să fie orientat în față (spre dvs.). A se vedea Fig. 75 Vedere detaliată, partea dreaptă jos.
- Pentru a ridica tava din exemplul din figura 57, rotiți șurubul hexagonal (5) astfel încât șurubul indicator (6) să fie orientat spre spate (departe de dvs.). A se vedea Fig. 75 Vedere detaliată, partea dreaptă jos.
- Efectuați un test de funcționare.
- Strângeți șurubul de fixare M4 (7) – DIN 914.

Alinierea verticală se poate modifica treptat în timpul utilizării dacă șurubul de fixare M4 (7) – DIN 914 nu a fost strâns corect. În acest caz, capul de service sau suportul monitorului CEMOR nu mai rămâne stabil în poziția reglată.



Strângeți șurubul de fixare M4 ⑦ – DIN 914 la 2 Nm.

- Închideți capacul posterior inferior conform indicațiilor de la punctul 6.10.5.1 de mai sus.

6.10.7. Corectarea aliniamentului vertical al suportului monitorului CEMOR sau al capului de serviciu pe un braț cu arc

După montarea unui dispozitiv final (de ex. ecran plat, dispozitiv medical etc.), există riscul ca capul de service sau suportul monitorului CEMOR să nu mai fie într-o poziție perfect verticală din cauza greutății dispozitivului final.

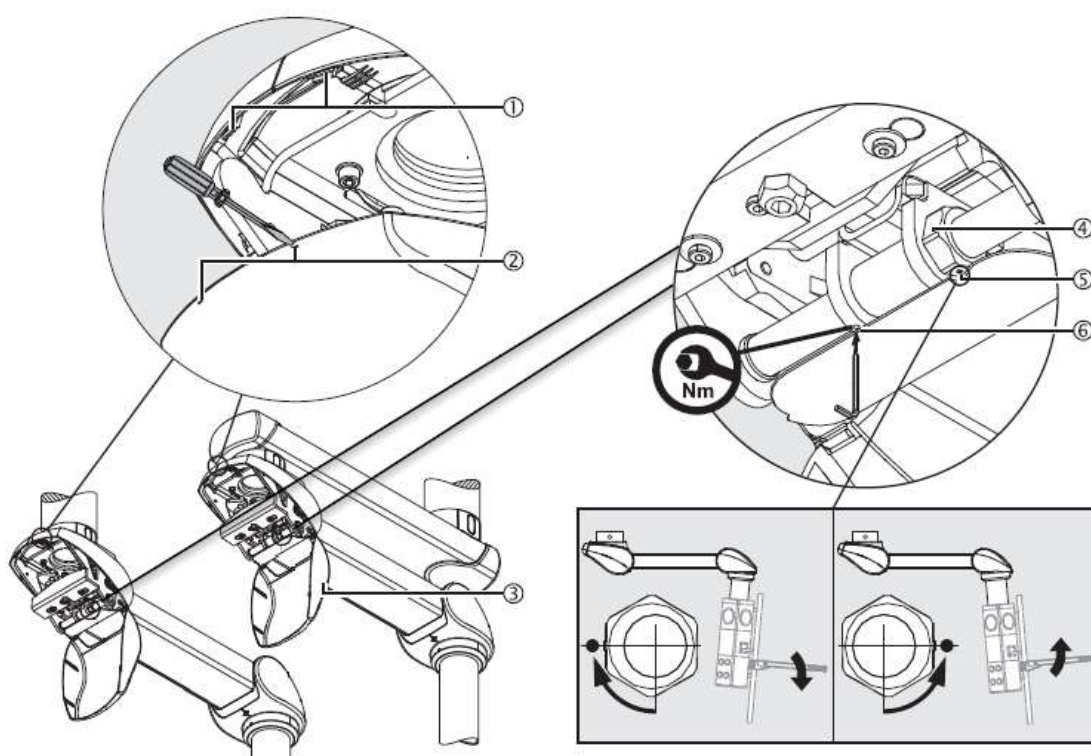


Fig.76 Corectarea aliniamentului vertical al capului de service sau al suportului monitorului CEMOR

- Deschideți capacul posterior inferior conform indicațiilor de la punctul 6.10.5.1 de mai sus.
- Utilizați o cheie Allen (dimensiunea 4) și o cheie fixă (dimensiunea 36).
- Slăbiți șurubul de fixare M4 ⑥ – DIN 914.
- Puneți cheia fixă pe șurubul hexagonal ④.
- Șurubul indicator ⑤ este orientat în jos (nu slăbiți acest șurub).
- Pentru a coborî tava din exemplul din figura 76, rotiți șurubul hexagonal ④ astfel încât șurubul indicator ⑤ să fie orientat în față (spre dvs.).

- Pentru a ridica tava din exemplul din figura 76, rotiți șurubul hexagonal ④ astfel încât șurubul indicator ⑤ să fie orientat înapoi (în direcția opusă dvs.).
- Efectuați un test de funcționare.
- Strângeți șurubul M4 ⑥ – DIN 914.

Alinierea verticală se poate modifica treptat în timpul utilizării dacă șurubul de fixare M4 ⑥ – DIN 914 nu a fost strâns corect. În acest caz, capul de service sau suportul monitorului CEMOR nu mai rămâne stabil în poziția reglată.



Strângeți șurubul de fixare M4 ⑥ – DIN 914 la 2 Nm.

- Închideți capacul posterior inferior conform indicațiilor de la punctul 6.10.5.1 de mai sus

6.10.8. Reglarea capacității de încărcare a brațului cu arc

Reprezentarea simplificată ilustrează brațul de extensie și brațul cu arc fără cablurile montate. Reglarea este identică pentru toate versiunile. Brațul cu arc este echipat cu 1 sau 2 arcuri care compensează greutatea CEMOR sau a capului de serviciu cu dispozitivul final (de exemplu, ecran plat, dispozitiv medical etc.).

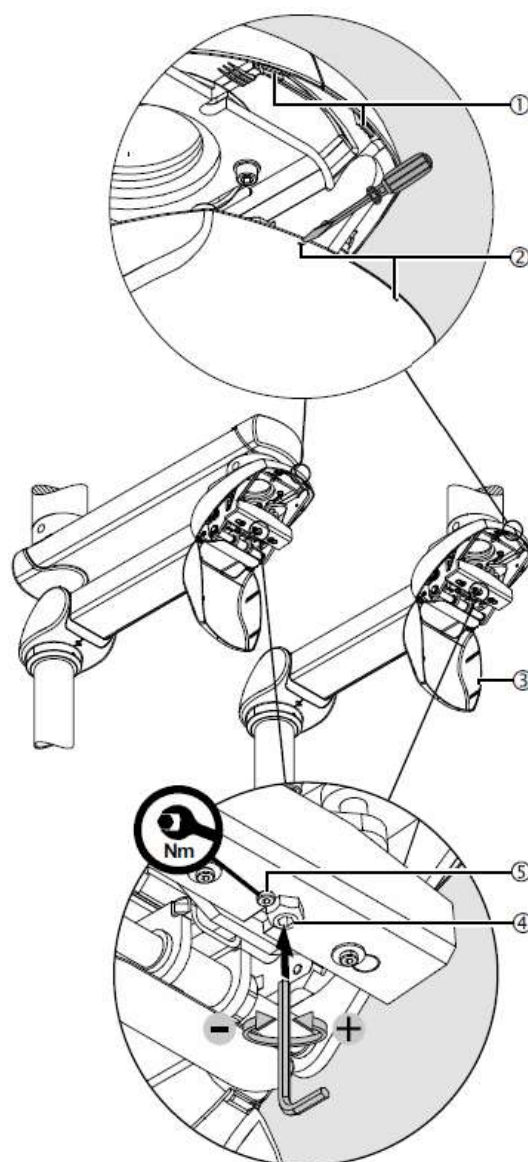


Fig.77 Reglarea capacității de încărcare a brațului cu arc și închiderea capacului inferior din spate.

6.10.9.Deschiderea/închiderea capacului inferior din spate

Pentru a deschide capacul inferior din spate

- Introduceți o șurubelniță adecvată în cele 2 orificii ② unul după altul, apoi eliberați cele 2 zăvoare ①.
- Rabatați în jos capacul inferior posterior ③.

Pentru a închide capacul inferior spate, așezați-l din nou până când cele 2 zăvoare ① se fixează în poziție.

- Verificați dacă capacul ③ se potrivește perfect cu capacele laterale, fără spații libere

Reglați capacitatea de încărcare a brațului cu arc astfel încât brațul cu arc cu cap de serviciu sau suportul monitorului CEMOR și dispozitivul final (de exemplu, ecran plat, dispozitiv medical etc.) să rămână staționare în orice poziție stabilită.

NOTA

Dacă brațul cu arc nu rămâne în poziție după reglarea tensiunii arcului, un tehnician de service trebuie să înlocuiască brațul cu arc.

Versiuni posibile ale echipamentelor cu arc: 30–60 kg, 50–80 kg, 70–110 kg, 80–135 kg, 120–180 kg.

Intervalele de capacitate de încărcare și capacitatea maximă de încărcare sunt indicate pe plăcuța de identificare a brațului arcului.

- Utilizați o cheie Allen (dimensiune 10) și o cheie stea (dimensiune 24).
- Deșurubați șurubul cilindric Allen M8 x 16 mm ⑤ – DIN 7984 cu cheia cu cap hexagonal.
- Introduceți cheia Allen în șurubul de reglare ④.
- Ridicați brațul cu arc cu aproximativ 10 grade peste orizontală (poziția 0 grade) pentru a reduce tensiunea pe șurubul de reglare ④.
- Dacă brațul cu arc se mișcă în jos, capacitatea de încărcare este prea mică
- Rotiți cheia Allen spre stânga (în sens invers acelor de ceasornic), așa cum se arată în figură.
- Dacă brațul cu arc se mișcă în sus, capacitatea de încărcare este prea mare
- Rotiți cheia Allen spre dreapta (în sensul acelor de ceasornic), așa cum se arată în figura 77.
- Efectuați un test de funcționare.
- Înșurubați și strângeți șurubul cilindric Allen M8 x 16 mm ⑤ – DIN 7984 cu cheia în stelă.

Reglarea capacității de încărcare se poate modifica progresiv în timpul funcționării dacă șurubul cilindric Allen M8 x 16 mm ⑤ – DIN 7984 nu a fost strâns corect. În acest caz, brațul cu arc nu mai rămâne stabil în poziția reglată.



Strângeți șuruburile Allen M8 x 16 mm ⑤ la 12 Nm.

6.10.10. Reglarea înălțimii verticale la un braț cu arc

La înlocuirea unui dispozitiv final (de exemplu, un ecran plat, un dispozitiv medical etc.), brațul cu arc trebuie reglat în poziție orizontală (poziție de 0 grade).

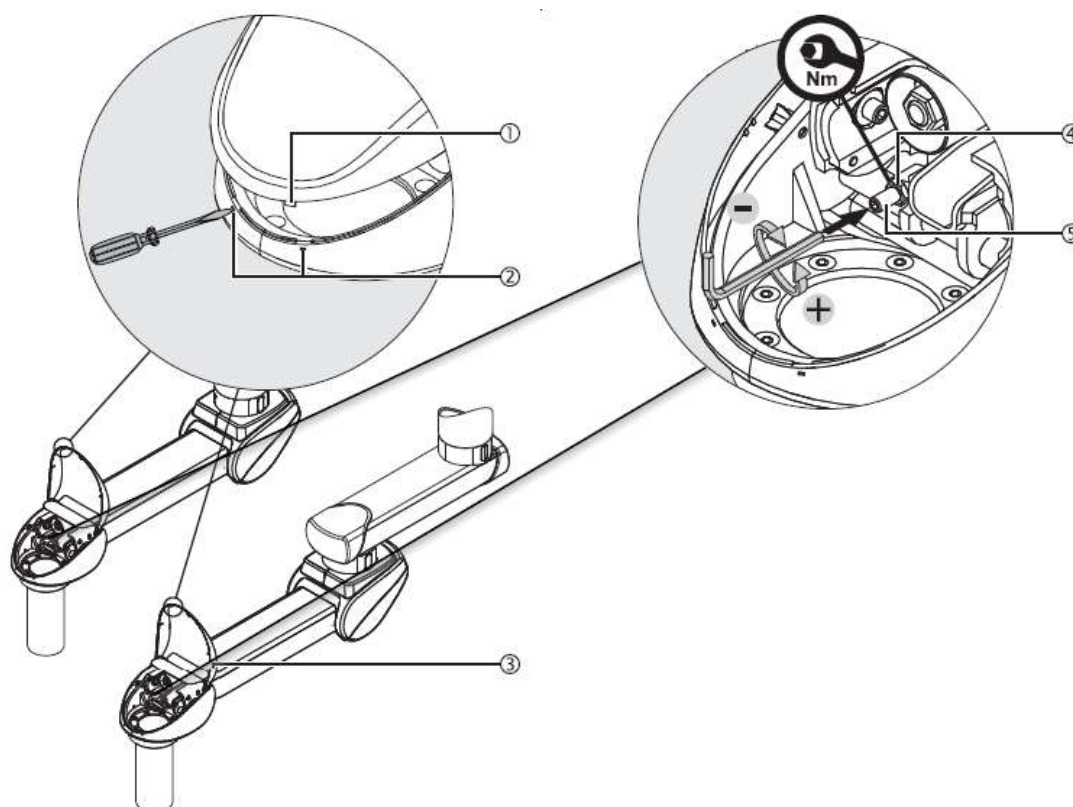


Fig.78 Reglarea înălțimii verticale la un braț cu arc

6.10.11. Deschiderea/închiderea capacului frontal superior

Pentru a deschide capacul superior frontal

- Introduceți o șurubelniță adecvată în cele 2 orificii (2) unul după altul, apoi eliberați cele 2 zăvoare (1).
- Ridicați capacul superior frontal (3) până când se fixează în poziție.

Pentru a închide capacul superior frontal

- Îndoțiți în jos capacul superior frontal (3) astfel încât cele 2 zăvoare (1) să se fixeze în poziție.
- Verificați dacă capacul (3) se potrivește perfect pe panourile laterale, fără spații.

Reglați înălțimea verticală a brațului cu arc astfel încât brațul cu arc cu cap de serviciu sau suportul monitorului CEMOR și dispozitivul final (de exemplu, ecran plat, dispozitiv medical etc.) să rămână fixe în noua poziție stabilită.

- Utilizați o cheie Allen (dimensiune 10) și o cheie stea (dimensiune 18).
- Slăbiți și rotiți înapoi piulița hexagonală M12 (4) – ISO 4035.
- Introduceți cheia Allen în șurubul de reglare (5).

- Pentru a reduce înălțimea verticală, rotiți cheia Allen spre stânga (în sens invers acelor de ceasornic), așa cum se ilustrează în Figura 78.
- Pentru a mări înălțimea verticală, rotiți cheia Allen spre dreapta (în sensul acelor de ceasornic), așa cum se arată în Figura 78.
- Efectuați un test de funcționare.
- Strângeți piulița hexagonală M12 ④ – ISO 4035.

Ridicarea verticală se poate modifica progresiv în timpul funcționării dacă piulița hexagonală M12 ④ – ISO 4035 nu a fost strânsă corect. În acest caz,



Dacă piulița hexagonală M12 ④ – ISO 4035 nu a fost strânsă corect, există riscul ca brațul arcului să lovească tavanul sau un alt sistem suspendat.



Strângeți piulița hexagonală M12 ④ – ISO 4035 cu un cuplu de strângere de 30 Nm.

6.11. Cerințe privind protecțiile externe ale alimentării

Pentru instalații în zone critice din spitale (saloane de operație, UCI etc.), alimentarea electrică a echipamentelor trebuie să includă protecții în amonte care să îndeplinească următoarele cerințe:

- Linii de alimentare pentru prize: Magnetotermic tip II de 16 A.
- Linii de iluminat sau frâne: Magnetotermic tip II de 16 A + Diferențial tip II de 25 A / 30 mA.

7. Verificări ale instalației

În timpul efectuării reglajelor echipamentelor, este necesar:

- verificați dacă supapele corespunzătoare de închidere a gazelor medicale sunt închise corespunzător și asigurați-vă că sistemul nu poate fi redeschis.
- verificați dacă sistemul este deconectat electric și luați măsurile necesare pentru a vă asigura că sistemul nu poate fi reconectat.



ATENȚIE: Nerespectarea acestui punct va provoca daune grave.



Înainte de orice lucrare de instalare și reglare, sistemul suspendat trebuie deconectat de la rețeaua electrică.

7.1. Verificați caracteristicile tehnice ale echipamentului care urmează să fie instalat. Greutăți, cupluri de torsiune.

Înainte de a proceda la instalarea echipamentului, trebuie să se verifice dacă suprafața pe care va fi instalat echipamentul respectiv îndeplinește cerințele de spațiu și rezistență în funcție de caracteristicile echipamentului în cauză.



A se vedea punctul 6 din manualul de utilizare și curățare care însoțește echipamentul.

7.2. Verificați starea cablurilor și a furtunurilor din sistem și rotirea brațelor

Înainte de instalarea echipamentului, trebuie să verificați dacă cablurile și furtunurile din sistem nu sunt tensionate sau răsucite. Există riscul de a distruge sau deteriora cablurile brațelor de extensie dacă rotiți un braț de extensie cu mai mult de 360 de grade:

- Nu rotiți brațele extensibile la mai mult de 350 de grade.
- Dacă este necesar, limitați raza de rotire a brațelor.



A se vedea punctul 6.10.4 din acest manual.

Sistemul este livrat în mod standard cu cele 2 opritoare cu bilă ② și șurubul de fixare ① premontate.

Raza de rotire a brațului (4) sau a brațului (5) este limitată la 0 grade. Acest lucru asigură că brațul extensibil și brațul cu arc nu se pot roti și că cablurile de alimentare interne nu se rup.

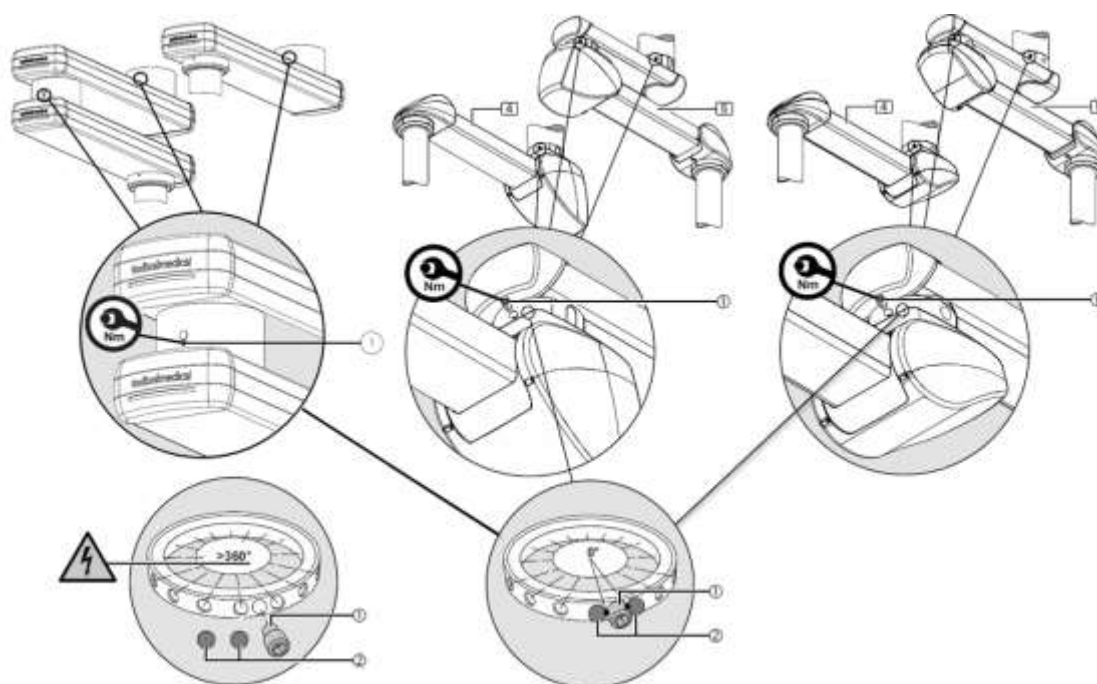


Fig.79 Starea opritorului rotativ

În cazuri excepționale, cele 2 opritoare cu bilă ② și șurubul de fixare ① sunt livrate ca componente separate, ceea ce înseamnă că brațul (4) sau brațul (5) pot fi rotite la infinit peste 360 de grade.



Trebuie montat cel puțin 1 opritor cu bilă pentru a evita răscucirea cablurilor de alimentare interne.

Dacă nu au fost preasamblate opritoare rotative, brațul (4) și/sau brațul (5) nu trebuie rotite înainte de montarea opritoarelor rotative.

- Montați cel puțin 1 opritor cu bilă, așa cum este descris în capitolul 6.10.4, pentru a limita unghiul de rotire al brațului (4) și/sau al brațului (5) la 340/345 de grade.

Pentru a regla opritoarele rotative:



A se vedea punctul 6.10.4 din acest manual.

7.1. Test mecanic

Trebuie verificat dacă fiecare dintre punctele de ancorare este fixat corespunzător pe suprafața de montare și dacă nu există nicio deplasare a echipamentului.



AVERTISMENT: Pot apărea vătămări corporale în cazul căderii echipamentului.



A se vedea punctul 6.6.5 din acest manual.

7.2. Verificați carcasa capului de serviciu.

Trebuie verificat dacă fiecare dintre elementele carcasei capului de serviciu care a fost îndepărtată pentru a efectua operațiunile de instalare descrise în acest manual sunt fixate și asigurate corespunzător în poziția prevăzută.

- Verificarea deschiderilor, închiderilor, rabatărilor, deplasărilor.



A se vedea punctul 6.7 din acest manual.



AVERTISMENT: Se recomandă utilizarea mănușilor, deoarece pot apărea mici leziuni personale.

7.3. Test de coliziune mecanică

Odată instalat sistemul, trebuie verificat dacă nu pot apărea coliziuni cu:

- alte sisteme suspendate,
- tavane sau pereți,
- alte echipamente

7.4. Testarea circuitelor de gaze.

Pentru a verifica instalarea corectă a conductelor de gaze medicale, se efectuează următoarele teste:

1. Test de etanșitate, conform Anexei C UNE-EN ISO 7396-1.
2. Integritate mecanică, conform Anexei C UNE-EN ISO 7396-1.
3. Verificarea funcționării mecanice și identificarea prizelor de gaze medicinale, conform Anexei C UNE-EN ISO 7396-1.
4. Absența conexiunilor încrucișate, conform Anexei C UNE-EN ISO 7396-1.

Aceste teste se vor efectua la presiunea de funcționare.



ATENȚIE: Pericol de impact al unui element metalic din cauza unei deconectări defectuoase, care poate provoca vătămări corporale grave.

7.5. Testarea circuitelor electrice.

Pentru a garanta funcționarea corectă a echipamentului conform IEC 60601-1, se efectuează următoarele teste:

1. Verificarea tensiunii la prizele de curent
2. Funcționarea modulelor de iluminat
3. Verificarea conexiunii la împământare
4. Verificarea conexiunii de echilibrare a potențialelor

Odată instalat echipamentul, trebuie alimentat fiecare dintre circuitele prevăzute și trebuie efectuat un test pentru a verifica dacă toate mecanismele prevăzute în circuitul respectiv, și numai acestea, sunt alimentate cu tensiune.

- Verificați continuitatea cablajului de protecție la pământ.



RISC ELECTRIC: Pentru a evita riscul de electrocutare, echipamentele trebuie conectate la o împământare de protecție. Nerespectarea acestui punct poate provoca vătămări corporale.

8. Normative

8.1. Clasificarea echipamentului

Conform noii reglementări MDD 93/42/EEC privind produsele medicale, această familie de produse este clasificată ca:

- Clasa IIb, conform Anexei II, cu excepția secțiunii 4, regula 11.
- Nivel de protecție IP20 conform IEC 60529

Echipament prevăzut pentru funcționare continuă.

8.2. Standarde de referință

Dispozitivul îndeplinește cerințele de siguranță ale următoarelor norme și directive:

ISO11197: Unități de alimentare medicală.

IEC 60601-1: Echipamente electromedicale. Partea 1. Cerințe generale pentru siguranța de bază și funcționarea esențială.

IEC 60601-1-2: Echipamente electromedicale. Partea 1-2. Cerințe generale pentru siguranța de bază și funcționarea esențială. Normă colaterală. Perturbații electromagnetice.