

tediselmedical

ABITUS

MANUEL D'INSTALLATION



CE 0197

tediselmedical.com

Contenu

1.	Fabricant.....	4
2.	Informations sur la sécurité.....	4
2.1.	Avertissements concernant les risques de blessures	4
2.2.	Avertissements concernant les risques de dommages.....	4
2.3.	Symboles supplémentaires utilisés dans les instructions de sécurité	5
2.4.	Indication d'informations complémentaires.....	5
2.5.	Utilisation correcte de l'oxygène.....	5
2.5.1.	Explosion d'oxygène.....	5
2.5.2.	risque d'incendie.....	6
2.6.	Environnement du patient	6
2.7.	Combinaison avec des produits d'autres fabricants.....	6
3.	Risques.....	7
3.1.	Explosion de gaz	7
3.2.	Risque de dysfonctionnement de l'appareil	7
3.3.	Risque de contamination et d'infection des patients.....	7
3.4.	Risque d'incendie.....	8
3.5.	Risque d'électrocution	8
3.6.	Risque de collision	8
3.7.	Risque de blocage du système en raison d'une surcharge	8
3.8.	Risque de panne du système en raison d'une mauvaise installation	8
4.	Symboles utilisés.....	9
5.	Exigences en matière d'installation.....	11
5.1.	Matériel nécessaire à l'installation.....	11
5.2.	Formation.....	12
6.	Installation et connexion	12
6.1.	Recommandations d'installation.....	12
6.2.	Références d'installation.....	13
6.3.	Chargement des données	15
6.4.	Montage de boulons filetés sur la plaque d'interface	18
6.4.1.	Installation sans faux plafond.....	18
6.4.2.	Installation avec faux plafond.....	19
6.5.	Montage du tuyau de descente sur la plaque d'interface	20

6.6.	Démontage et montage des couvercles	21
6.6.1.	Démontage et montage des ponts supérieurs	21
6.6.2.	Démontage et montage des parois latérales	22
6.6.3.	Enlèvement des garnitures sur les carrousels	22
6.6.4.	Ouverture et fermeture des couvercles de la tête de service.....	24
6.7.	Installation d'une section du corps principal sur deux tuyaux de descente	24
6.8.	Assemblage d'un chariot.....	25
6.9.	Acheminement des câbles et des tuyaux	27
6.9.1.	Préparation des lignes d'approvisionnement.....	27
6.9.2.	Raccordement des freins pneumatiques	29
6.9.3.	Installation des tuyaux de gaz et évacuation des gaz anesthésiques	30
6.9.4.	Connexion des différents circuits électriques	31
6.10.	Ajustement des pièces mobiles	32
6.10.1.	Limitation de l'angle de rotation sur le carrousel et/ou les bras.....	32
6.10.2.	Réglage des interrupteurs de fin de course pour les carrousels et les chariots	34
7.	Contrôles de l'installation	35
7.1.	Vérifiez les caractéristiques techniques du matériel à installer. Poids, couples.....	35
7.2.	Vérifiez l'état des câbles et des tuyaux du système et la rotation des bras.	35
7.3.	Essai mécanique	36
7.4.	Vérifiez le boîtier de la tête de service.	36
7.5.	Test de collision mécanique	36
7.6.	Test du circuit de gaz.	36
7.7.	Essais de circuits électriques.	37
8.	Réglementation.....	37
8.1.	Classement des équipes.....	37
8.2.	Normes de référence.....	37

1. Fabricant

Fabricant : TEDISEL IBÉRICA S.L.

Adresse : C/ Sant Lluc, 69-81. 08918 - Badalona (Barcelona) ESPAGNE

Tel. +34 933 992 058

Fax +34 933 984 547

tedisel@tedisel.com

www.tediselmedical.com



2. Informations sur la sécurité

Les remarques importantes contenues dans ce mode d'emploi sont marquées par des symboles graphiques et des mots de signalisation.

2.1. Avertissements concernant les risques de blessures

Les mots de signalisation tels que DANGER, AVERTISSEMENT ou ATTENTION décrivent le degré de risque de blessure. Les différents symboles triangulaires soulignent visuellement le degré de danger.



ATTENTION

Se réfère à une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner la mort ou des blessures graves.



ATTENTION

Se réfère à un danger potentiel qui, s'il n'est pas évité, peut entraîner des blessures mineures ou légères.



DANGER

Se réfère à un danger immédiat qui, s'il n'est pas évité, entraînera la mort ou des blessures graves.



Risque de coincement des doigts

2.2. Avertissements concernant les risques de dommages

Le mot de signalisation AVERTISSEMENT décrit le degré de risque de dommages matériels. Le symbole triangulaire souligne visuellement le degré de danger.



Domages aux surfaces : alerte sur les dommages causés aux surfaces par des produits de nettoyage et des désinfectants inadaptés.



AVIS

Désigne un danger potentiel qui, s'il n'est pas évité, peut endommager l'équipement.

2.3. Symboles supplémentaires utilisés dans les instructions de sécurité



Risque d'incendie



Risque d'explosion : avertit de l'inflammation de mélanges de gaz explosifs.



Tension dangereuse : met en garde contre les risques d'électrocution pouvant entraîner des blessures graves, voire mortelles.



Défaillance du système de support du toit



Risque de collision

2.4. Indication d'informations complémentaires

NOTA

Une NOTE fournit des informations supplémentaires et des conseils utiles pour une utilisation sûre et efficace de l'appareil.

2.5. Utilisation correcte de l'oxygène.

2.5.1. Explosion d'oxygène



L'oxygène devient explosif au contact des huiles, des graisses et des lubrifiants.

L'oxygène comprimé présente un risque d'explosion :

- Veillez à ce que les prises d'oxygène et de gaz soient exemptes d'huile, de matières grasses et de lubrifiants !
- N'utilisez pas de produits de nettoyage contenant de l'huile, de la graisse ou des lubrifiants.

2.5.2. risque d'incendie



DANGER : L'oxygène qui s'échappe est combustible :

- Le feu ouvert, les objets chauffés au rouge et la lumière ouverte sont interdits pendant le travail.

avec de l'oxygène !

- Ne fumez pas !

2.6. Environnement du patient

Les dimensions indiquées dans la figure ci-dessous illustrent l'étendue minimale de l'environnement du patient dans une zone non restreinte, conformément à la norme CEI 60601-1.

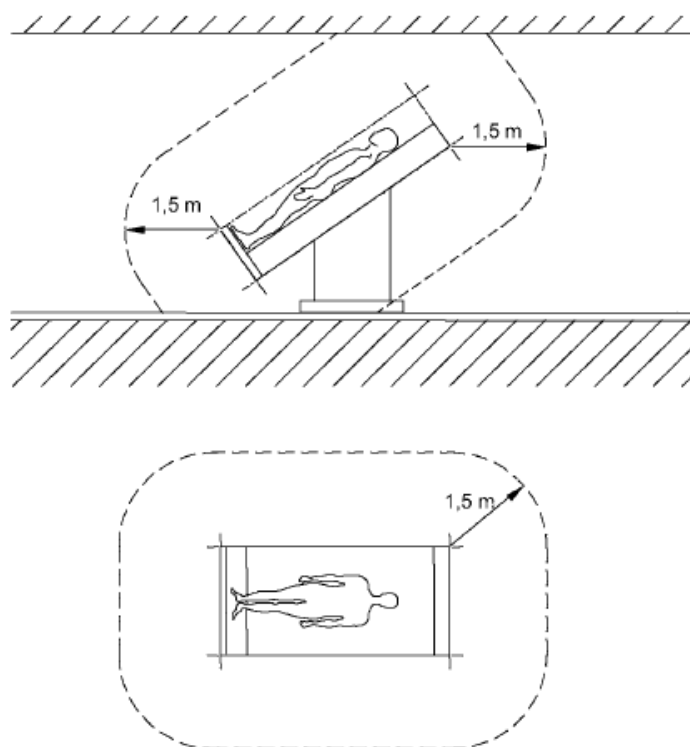


Fig. 1 Étendue minimale de l'ENVIRONNEMENT DU PATIENT

2.7. Combinaison avec des produits d'autres fabricants.

Le système de suspension est combiné à la tête de service. Pour éviter les surcharges dangereuses, qui peuvent endommager ou provoquer l'effondrement de la tête de branchement et du système de suspension, la capacité de charge maximale spécifiée doit être respectée.



Voir le point 6.7 du manuel d'utilisation et de nettoyage fourni avec l'appareil.

Les blocs d'alimentation destinés à alimenter les appareils terminaux doivent garantir l'isolation électrique et prévoir deux mesures de protection conformément à la norme CEI 60601-1.

NOTA

La partie qui met le dispositif en service est responsable de la validation de l'ensemble du système. Si nécessaire, une procédure d'évaluation de la conformité est effectuée et une déclaration de conformité à l'article 22 du règlement (UE) 2017/745 relatif aux dispositifs médicaux est fournie.



Lisez le mode d'emploi fourni par le fabricant externe afin d'obtenir les informations nécessaires à l'utilisation de l'appareil final.

3. Risques

3.1. Explosion de gaz



L'oxygène devient explosif au contact des huiles, des graisses et des lubrifiants.

Au contact de l'oxygène de l'air, les gaz médicaux peuvent former un mélange gazeux explosif ou facilement inflammable. L'équipement ne convient pas à une utilisation dans des environnements contenant des mélanges inflammables d'anesthésiques avec des concentrations élevées d'oxygène ou d'oxyde nitreux.

Si de telles concentrations élevées de mélanges inflammables d'anesthésiques avec de l'oxygène ou du protoxyde d'azote se trouvent dans l'environnement de l'appareil, il existe un risque d'inflammation dans certaines conditions.

3.2. Risque de dysfonctionnement de l'appareil



ATTENTION : Si un appareil est connecté à l'équipement et déclenche le mécanisme de protection du circuit correspondant dans l'établissement de santé, les autres appareils connectés à l'équipement ne seront pas alimentés.

3.3. Risque de contamination et d'infection des patients



AVERTISSEMENT : Les pièces du système suspendu et les adaptations sont en plastique. Les solvants peuvent dissoudre les matières plastiques. Les acides forts, les bases et les agents ayant une teneur en alcool supérieure à 60 % peuvent fragiliser les matières plastiques. Les particules délogées peuvent tomber dans des plaies ouvertes. Si des produits de nettoyage liquides pénètrent dans le système de suspension et les raccords, l'excès de liquide de nettoyage peut s'écouler dans des plaies ouvertes.

3.4. Risque d'incendie



Les raccords enfichables pour l'alimentation en gaz médicaux ne doivent pas entrer en contact avec de l'huile, de la graisse ou des liquides inflammables.

3.5. Risque d'électrocution



Les câbles de signaux (réseau, audio, vidéo, etc.) doivent être isolés électriquement de l'équipement et des extrémités des connexions du bâtiment afin d'éviter tout contact avec des courants susceptibles de provoquer des blessures graves, voire mortelles.

3.6. Risque de collision



En cas de collision avec d'autres dispositifs, des murs ou des plafonds, le système de pendentifs et la tête de branchement peuvent être endommagés et d'importants systèmes de soins aux patients peuvent tomber en panne.

3.7. Risque de blocage du système en raison d'une surcharge



Le poids propre de tous les composants fixés et le poids des charges fixées ne doivent pas dépasser le poids de charge maximal de l'unité de support de base.



Si la capacité de charge maximale est dépassée, le système de suspension ou des composants du système de suspension risquent de se détacher du dispositif d'arrimage et de tomber.

- La capacité de charge maximale du système de suspension et de ses composants ne doit pas être dépassée !



Voir le point 6 du manuel d'utilisation et de nettoyage fourni avec l'appareil.


- Ne pas fixer ou monter de charges supplémentaires sur les bras d'extension, la tête de service et les dispositifs d'extrémité.

3.8. Risque de panne du système en raison d'une mauvaise installation



Si les fixations des différentes parties du système ne sont pas correctement positionnées ou si les couples de serrage des fixations ne sont pas respectés, le système de suspension peut se détacher de ses fixations et tomber.

4. Symboles utilisés

	Partie B applicable
	Terre (masse)
	Equipotentialité
	Terre de protection (masse)
N	Point de connexion pour le conducteur neutre
	Bouton d'appel infirmière
	Éclairage direct
	Éclairage indirect
	Mode d'emploi
MD	Produit de santé
	Déchets d'équipements électriques



Symbole CE



Code produit



Code d'identification unique



Numéro de série



Fabricant



Date de fabrication



Référence au manuel d'instructions



Dommages aux surfaces



Risque d'incendie



Risque d'explosion



Une tension dangereuse



Avis

AVIS



Risque de coincement des doigts



ATTENTION

Avertissement



ATTENTION

Attention



DANGER

Danger

5. Exigences en matière d'installation

5.1. Matériel nécessaire à l'installation

- Appareil de levage ou chariot élévateur à fourche dont la charge utile autorisée est d'au moins 250 kg. Si l'espace est limité, il est également possible d'utiliser un treuil de levage ayant une charge utile autorisée d'au moins 250 kg :



ATTENTION

Vérifiez que le système de suspension est suffisamment sécurisé avant de procéder au levage.



ATTENTION

Pendant le mouvement de levage, veillez à éviter les collisions avec d'autres systèmes de suspension, dispositifs, plafonds ou murs et autres assemblages.

- Gants de protection
- Niveau à bulle numérique
- Clé dynamométrique
- Multimètre
- Kit d'outils standard

- Clé de serrage 36
- 1 jeu d'outils télescopiques pour le ramassage des aimants
- Plate-forme de travail (par exemple, échelle à pied) conformément aux normes de sécurité et de santé au travail spécifiques à chaque pays.

5.2. Formation

Le personnel chargé de l'installation doit être correctement formé et qualifié par le client. L'équipement ne doit être INSTALLE que par du personnel autorisé. Les personnes qui :

1. ont reçu la formation et sont dûment enregistrés (aux niveaux où les dispositions légales rendent cet enregistrement nécessaire).
2. avoir été formé à l'installation de cet appareil à l'aide de ce manuel d'instructions.
3. sont capables d'évaluer les tâches qu'ils effectuent sur la base de leur propre expérience professionnelle et de leur formation aux normes de sécurité pertinentes et peuvent reconnaître les risques potentiels liés au travail.

6. Installation et connexion

6.1. Recommandations d'installation

La figure montre une configuration de l'équipement. Les plages de mesure les plus courantes pour chacune des dimensions spécifiées dans la figure sont indiquées ci-dessous.

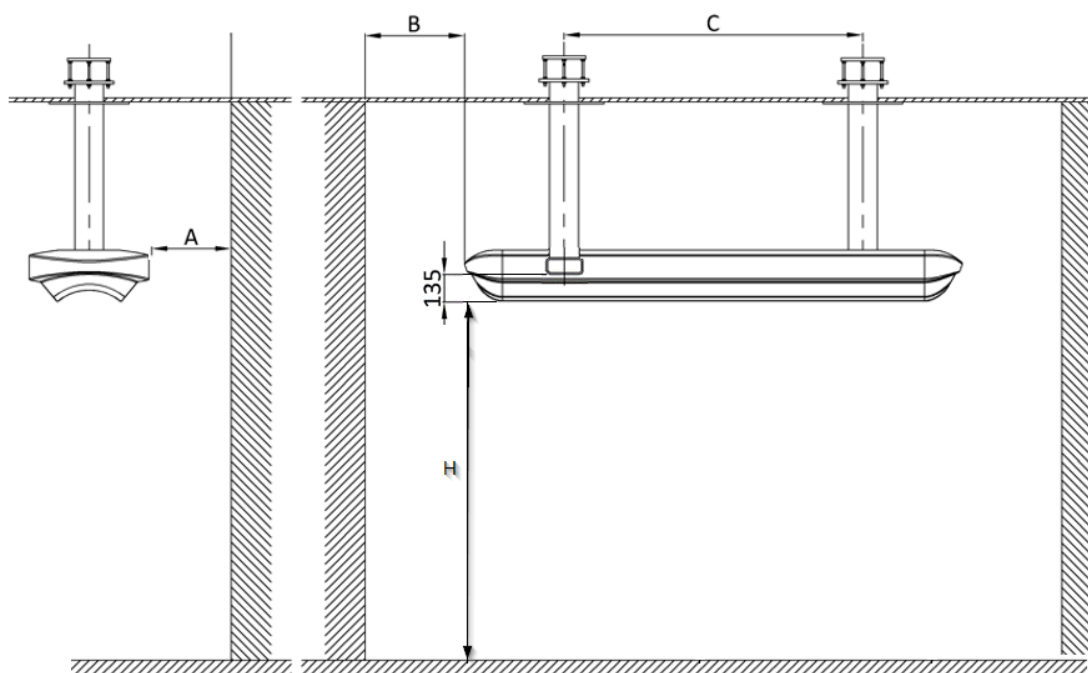


Fig. 2 Recommandations pour l'installation

Mesure	Description	
A	Distance au mur parallèle au corps principal de l'équipement (mm)	Min 500
B	Distance au mur perpendiculaire au corps principal de l'appareil (mm)	Min 300
C	Distance entre les supports et le plafond par lit (mm)	Max 1500
H	Garde au sol (en fonction du projet)	Recommandé en 1900

L'emplacement de l'appui-tête à l'intérieur du caisson dépend des exigences du projet, et cette section ne présente que les recommandations relatives aux distances minimales à respecter pour garantir une bonne ergonomie et un bon entretien.

- Vérifiez que la position du point d'ancrage ABITUS ne gêne aucune autre installation ou composant entre le plafond suspendu et le sol.

Le boulon d'ancrage doit être fixé à la dalle de plancher comme défini précédemment dans les dessins du projet.



Voir les plans d'installation fournis avec l'appareil.

6.2. Références d'installation

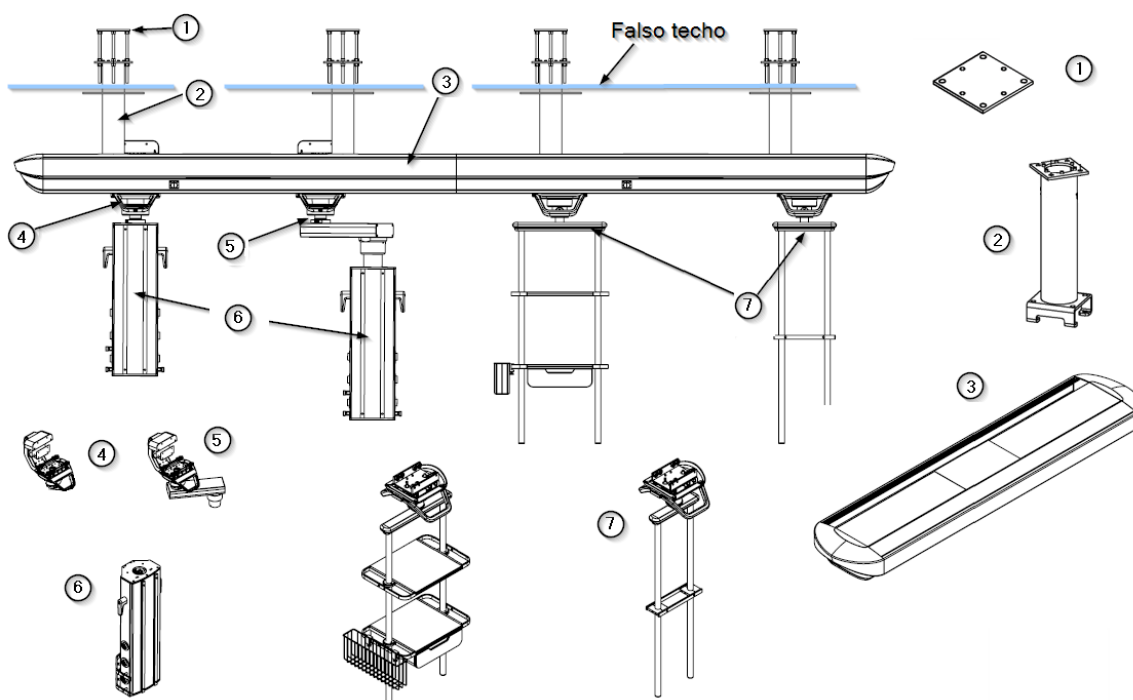








Fig. 3 Références d'installation

1	Plaque d'interface - pré-assemblée (une par tuyau de descente)
2	Tuyau de descente (y compris les garnitures) - (deux par section de carrosserie principale)
	 Voir le point 6.5 du présent manuel Matériel inclus : 4 tiges M16 8.8 (longueur 350mm) 12 écrou DIN934 pour M16 12 rondelle DIN125 pour M16 12 rondelle Grower DIN127 pour M16
3	Corps principal (tête suspendue)
	 Voir section 6.7 de ce manuel Matériel inclus : <ul style="list-style-type: none"> - Châssis de la carrosserie principale (autant que de sections) - Parois latérales (pré-assemblées) quantité en fonction du projet. - 8 tiges M8 8.8 (longueur 80mm) - 8 rondelle élastique NFE 25511 pour M8 (8,2 x 18 x 1,4) - 8 écrou DIN934 pour M8 - 8 douilles d'écartement pour l'ancrage du tuyau de descente - 4 plaques pour l'ancrage des tuyaux de descente
4	Carrousel (assemblé) - variante sans bras d'extension (un par colonne)
	 Voir le plan de fabrication accompagnant l'équipement Matériel inclus : <ul style="list-style-type: none"> - 1 carrousel avec frein à friction et frein pneumatique. - Y compris les garnitures - 2 interrupteurs de fin de course (prémontés sur le corps principal)
5	Carrousel (monté) - variante avec bras d'extension (un par colonne)
	 Voir le plan de fabrication accompagnant l'équipement Matériel inclus : <ul style="list-style-type: none"> - 1 Carrousel avec bras d'extension, frein à friction et frein pneumatique. - Y compris les garnitures - 2 interrupteurs de fin de course (prémontés sur le corps principal)
6	Tête de service ou colonne (montée) - selon la version
	 Voir le plan de fabrication accompagnant l'équipement Matériel inclus : <ul style="list-style-type: none"> - 1 tête ou colonne de service (sur demande)

	<ul style="list-style-type: none"> - Y compris les garnitures - Accessoires non inclus
7	Chariot - selon la version (sans les accessoires)
 <p>Matériel inclus :</p>	<p>Voir le dessin de fabrication accompagnant l'appareil et le point 6.8 du présent manuel.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 élément porteur (longueur du trapèze spécifiée dans la commande) - 1 tube trapèze (sur demande) - 2 tubes diamètre 38 supports d'éléments (selon commande) - 2 interrupteurs de fin de course (prémontés sur le corps principal) - Autres accessoires non inclus

6.3. Chargement des données

Les données nécessaires au calcul de la charge au plafond sont indiquées dans les tableaux suivants. Lors du montage du système de suspension, la force verticale du poids de l'ensemble du plafond (les valeurs correspondent à la charge maximale) doit être ajoutée aux valeurs correspondantes du système de suspension pour déterminer la charge au plafond.



Les facteurs de sécurité prescrits dans les différentes régions doivent être pris en compte lors du calcul des données de charge maximale !

Le tableau indique les valeurs de la capacité de charge maximale admissible du système de suspension. Les données de charge d'une version peuvent être calculées à partir de la somme des versions individuelles.

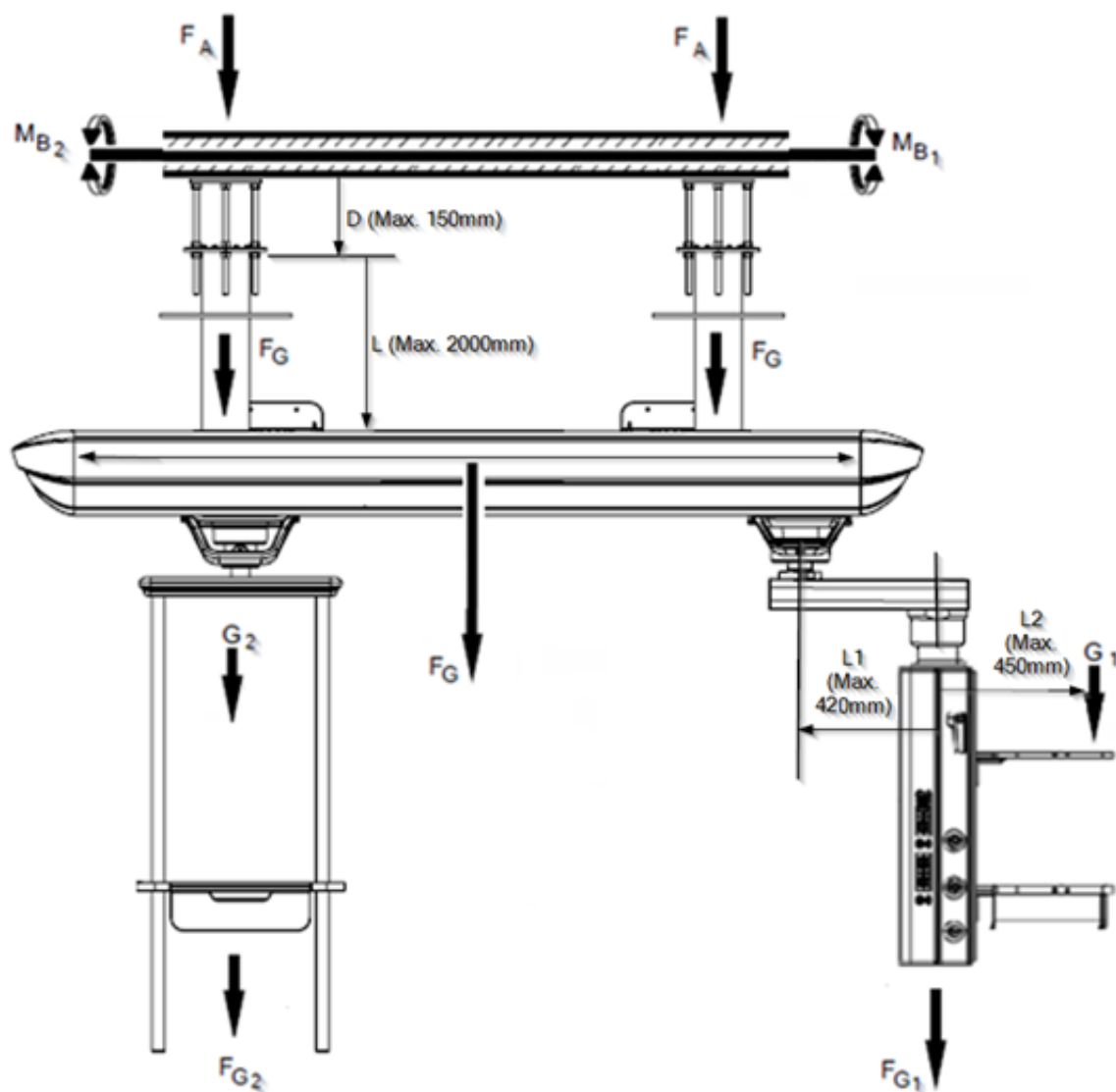


Fig. 4 Schéma de calcul des charges pour ABITUS

Tête de lit suspendue	Poids (FG) [N] [N]	Poids (FA) [N] Kit d'ancrage	Moment de flexion max. MB [Nm] [Nm] [Nm]	Charge G [kg]
Descente d'eau. Éléments de raccordement	-	152	-	-
Descente d'eau. Section verticale (L=1000mm)	84.5	-	-	-
Corps principal. Longueur du châssis 1000mm	402	-	-	500
Corps principal. Parois d'extrémité	35	-	-	0

Tête de service sans bras d'extension	Poids (FG) [N] [N]	Poids (FA) [N] Kit d'ancrage	Moment de flexion max. MB [Nm] [Nm] [Nm]	Charge G [kg]
Tête de service verticale TDSHV (750mm)	353	-	441	100
Tête de service verticale TDSHV (1000mm)	383	-	441	100
Tête de service verticale TDSHV (1250mm)	422	-	441	100
Tête de service horizontale TDSHH (600mm)	373	-	441	100
Tête de service avec bras d'extension	Poids (FG) [N] [N]	Poids (FA) [N] Kit d'ancrage	Moment de flexion max. MB [Nm] [Nm] [Nm]	Charge G [kg]
Tête de service verticale TDSHV (750mm)	500	-	1063	100
Tête de service verticale TDSHV (1000mm)	530	-	1076	100
Tête de service verticale TDSHV (1250mm)	569	-	1092	100
Tête de service horizontale TDSHH (600mm)	520	-	1071	100
Chariot pour éléments	Poids (FG) [N] [N]	Poids (FA) [N] Kit d'ancrage	Moment de flexion max. MB [Nm] [Nm] [Nm]	Charge G [kg]
Chariot de trapèze 300m	160	-	150	100
Chariot de trapèze 500m	170	-	250	100
Chariot de trapèze 700m	173	-	350	100

La charge G1 sur les plateaux de la tête de service est comptée comme étant positionnée à la distance maximale L2 indiquée dans la figure 4. La charge G2 sur les chariots est comptée comme étant appliquée sur l'un des deux tubes structurels.

6.4. Montage de boulons filetés sur la plaque d'interface

6.4.1. Installation sans faux plafond

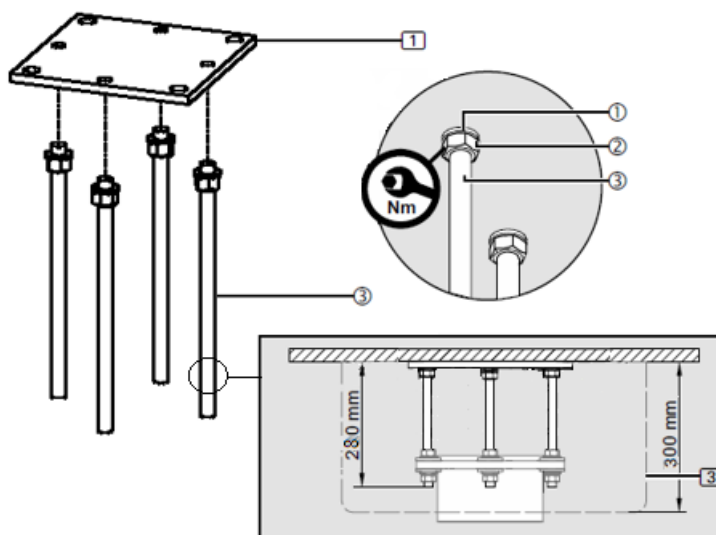


Fig. 5 Montage de la plaque d'interface sans faux plafond

- Coupez les boulons filetés à ③ de la longueur.

Si une plaque d'interface (1) est montée sur la dalle ou la structure prévue, les boulons filetés M16 x 350 mm ③ doivent être coupés sur mesure.

- La garniture de plafond (3) est ensuite montée au ras du plafond et recouvre la contre-plaque ④. Voir la figure 12.
- Pour la garniture de plafond (3), qui a une hauteur de 300 mm, les 6/12 boulons filetés M16 x 350 mm ③ doivent être coupés à 280 mm. Voir Fig. 5.
- Ébavurez légèrement les boulons filetés M16 x 350 mm ③ pour assurer un engagement maximal du filetage dans la plaque d'interface (1).
- Visser 1 écrou hexagonal M16 ② chacun sur les boulons filetés M16 ③, puis monter 1 rondelle élastique ① chacun.



Si les boulons filetés M16 ③ ③ ne sont pas complètement vissés, ils peuvent sortir de la plaque d'interface (1) et faire tomber le système.

- Vérifiez que les boulons filetés M16 raccourcis ③ sont solidement fixés à la bonne distance les uns des autres et entièrement vissés dans la plaque d'interface 1.



Les écrous hexagonaux M16 ② doivent être serrés à 195 Nm.

6.4.2. Installation avec faux plafond

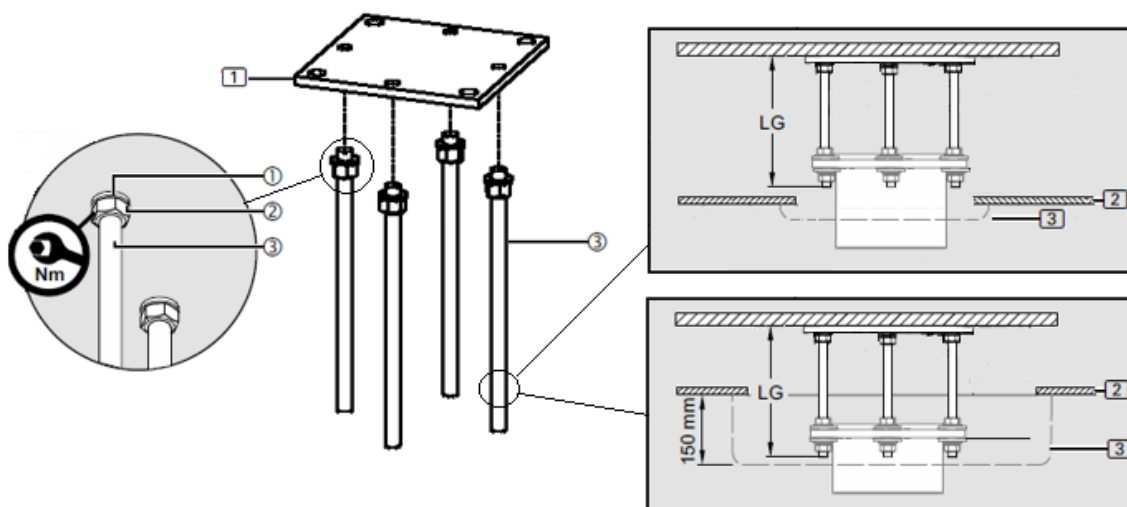


Fig. 6 Installation de la plaque d'interface dans une pièce avec faux plafond

Il existe deux configurations différentes si un tuyau de descente est installé dans une pièce avec un faux plafond. Une possibilité est que la distance entre le sol et le faux plafond couvre complètement la longueur LG des boulons filetés (3), dans ce cas une garniture de plafond plate d'une hauteur de 10mm est fournie comme indiqué dans la partie supérieure droite de la figure 6. L'autre possibilité est que la distance entre le sol et le faux plafond n'est pas suffisante pour une installation correcte et le passage de l'alimentation en énergie, dans ce cas une garniture de 150mm de hauteur peut être commandée (en option) comme indiqué dans la partie inférieure droite de la figure 6.

- Coupez les boulons filetés M16 x 350 mm (3) à la longueur voulue si nécessaire.
- La garniture de plafond (3) sera montée ultérieurement en affleurement avec le faux plafond. Elle recouvre la contre-plaque (4). Voir la figure 14.
- Si les boulons filetés M16 x 350 mm (3) ont été coupés, éliminez les bavures pour assurer un engagement maximal du filetage dans la plaque d'interface (1).
- Monter 1 rondelle élastique (1) et visser 1 écrou hexagonal M16 (2) chacun sur les boulons filetés M16 (3).
- Visser 1 écrou hexagonal M16 (2) chacun sur les boulons filetés M16 (3), puis monter 1 rondelle élastique (1) chacun.



Si les boulons filetés M16 (3) ne sont pas complètement vissés, ils peuvent sortir de la plaque d'interface (1) et faire tomber le système.

- Vérifiez que les boulons filetés M16 raccourcis (3) sont solidement fixés à la bonne distance les uns des autres et entièrement vissés dans la plaque d'interface 1.



Les écrous hexagonaux M16 (2) doivent être serrés à 195 Nm.

6.5. Montage du tuyau de descente sur la plaque d'interface

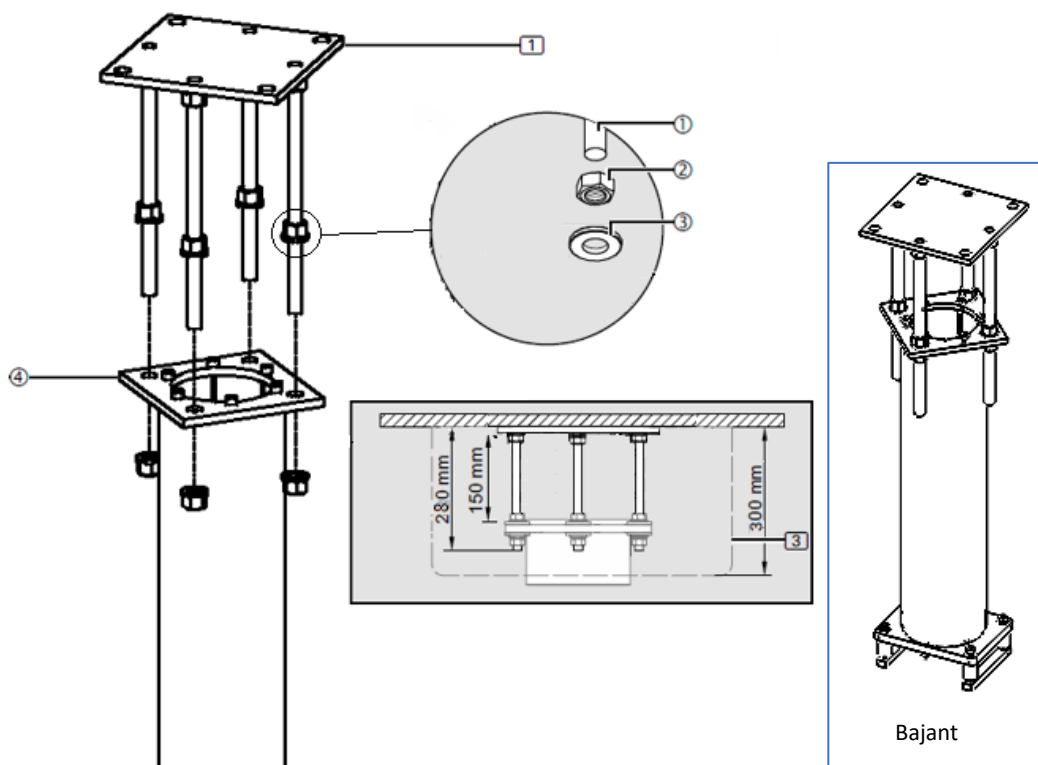


Fig. 7 Installation du tuyau de descente sur la plaque d'interface

- Pour chaque boulon fileté M16 (1), visser un écrou hexagonal M16 (2).

Les écrous hexagonaux M16 (2) doivent être montés sur les boulons filetés M16 (1) à la bonne distance les uns des autres.

- Réglez la distance entre les écrous hexagonaux M16 (2) et la plaque d'interface de 1 à 150 mm.
- À l'aide d'un niveau à bulle numérique, alignez les écrous hexagonaux M16 de (2) à l'horizontale.
- Montez 1 rondelle plate d'un diamètre extérieur de 34 mm (3).
- Fixez la rondelle plate (3) avec de l'adhésif ou du ruban élastique sur les boulons filetés (1).
- Montez le tuyau de descente en faisant passer les boulons filetés dans les trous de 16,5 mm de la contre-plaque (4).
- Installez une rondelle plate d'un diamètre extérieur de 34 mm (3).

- Pour chaque boulon fileté M16 ①, vissez un écrou hexagonal M16 ② pour fixer le tuyau de descente.

6.6. Démontage et montage des couvercles

Le corps principal de l'ABITUS est livré fini, de sorte que pour l'installation sur place, les parois latérales et les couvercles supérieurs doivent être retirés afin de pouvoir raccorder les tuyaux de descente et, le cas échéant, installer d'autres équipements accessoires (chariots à éléments).

NOTA

Dans le cas d'équipements équipés de têtes de service, celles-ci sont déjà montées sur le corps principal.

6.6.1. Démontage et montage des ponts supérieurs

- À l'aide d'un outil à bec plat et en prenant soin de ne pas endommager la peinture des couvercles supérieurs, retirez les couvercles inférieurs des tuyaux de descente ①, qui sont fixés par pression. Voir la figure 8.
- Retirez ensuite les couvercles supérieurs du corps principal ②, qui sont également fixés à la main. Voir la figure 8.

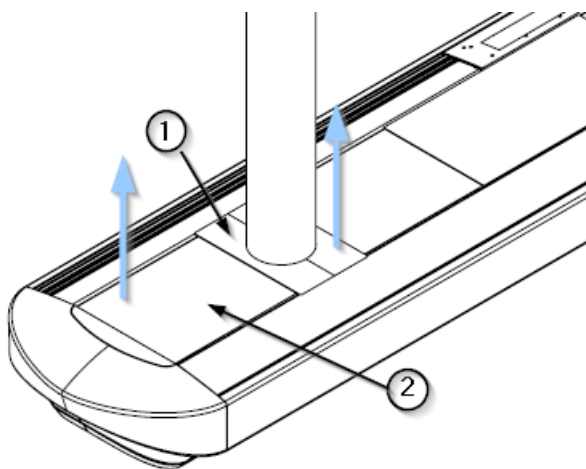


Fig. 8 Démontage des couvercles du corps principal

- Pour remonter ces couvercles, suivez les étapes ci-dessus dans l'ordre inverse.
- Fixez d'abord les couvercles supérieurs ②. Vous entendrez un son lorsque la coupe sera effectuée. Vérifiez que les couvercles sont bien fixés.
- Mettez ensuite en place les couvercles des tuyaux de descente inférieurs ① et enfoncez-les jusqu'à ce que vous les entendiez s'enclencher. Vérifiez qu'ils sont correctement fixés.

6.6.2. Démontage et montage des parois latérales

- Retirez le couvercle supérieur du corps principal comme décrit dans la section 6.5.1 de ce manuel.

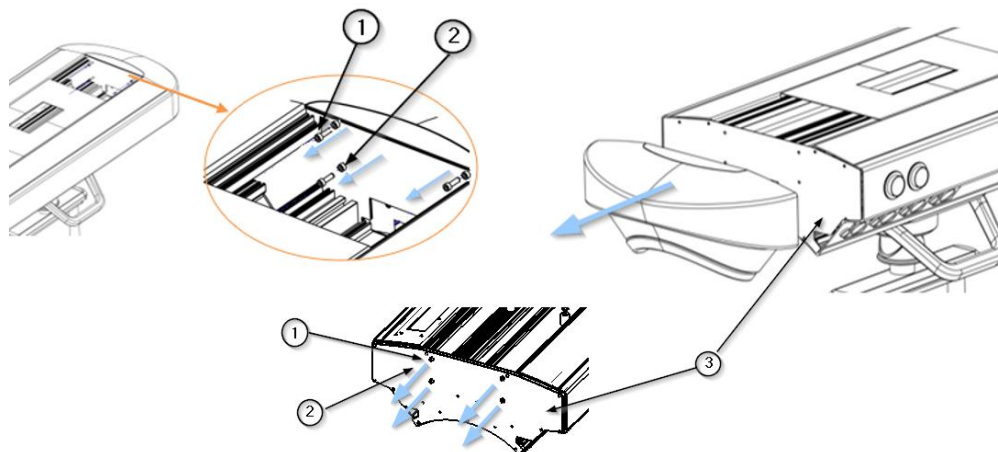


Fig. 9 Démontage/montage des embouts sur le corps principal d'ABITUS

- À l'aide d'un outil hexagonal, retirez les 4 vis M6 x 25 (1) et les 4 rondelles DIN 9021 (2) correspondantes, comme indiqué dans la figure 9.
- Retirez avec précaution le panneau latéral et placez-le dans un endroit sûr.
- Le support de l'embout (3) est maintenant visible. Retirez-la en enlevant les 4 vis M6 x 25 (1) et les 4 rondelles DIN 9021 (2) correspondantes à l'aide du même outil que celui illustré à la figure 9.
- Pour remonter les embouts, procédez dans l'ordre inverse des étapes précédentes.
- Fixez d'abord l'étrier d'extrémité (3) à l'aide de 4 vis M6 x 25 (1) et de 4 rondelles DIN 9021 (2) correspondantes.
- Placez ensuite l'embout en position et fixez-le avec 4 vis M6 x 25 (1) et 4 rondelles DIN 9021 (2) correspondantes.

6.6.3. Enlèvement des garnitures sur les carrousels

Pour accéder aux vis de réglage du pivot du bras d'extension, les garnitures arrière du carrousel doivent être retirées.

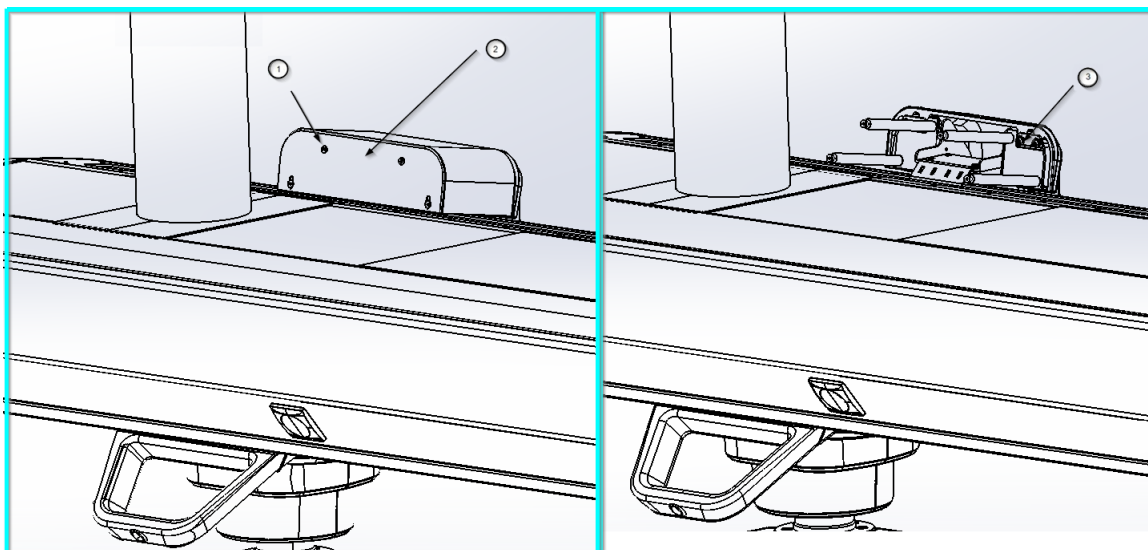


Fig.10 Démontage de la garniture supérieure

- Dévisser les vis de fixation ① qui maintiennent la garniture supérieure ② comme indiqué à gauche dans la figure 10.
- Retirez la garniture supérieure ②
- Dévisser les vis de fixation à six pans creux ③ du haut de la garniture arrière ④, comme indiqué à droite dans la figure 3.
- Dévisser les vis à tête cylindrique ⑥ fixant les plaques de garniture ⑦ et les vis à tête cylindrique fixant la partie inférieure de la garniture arrière, comme indiqué dans la figure 11.
- Retirez la garniture arrière ④.

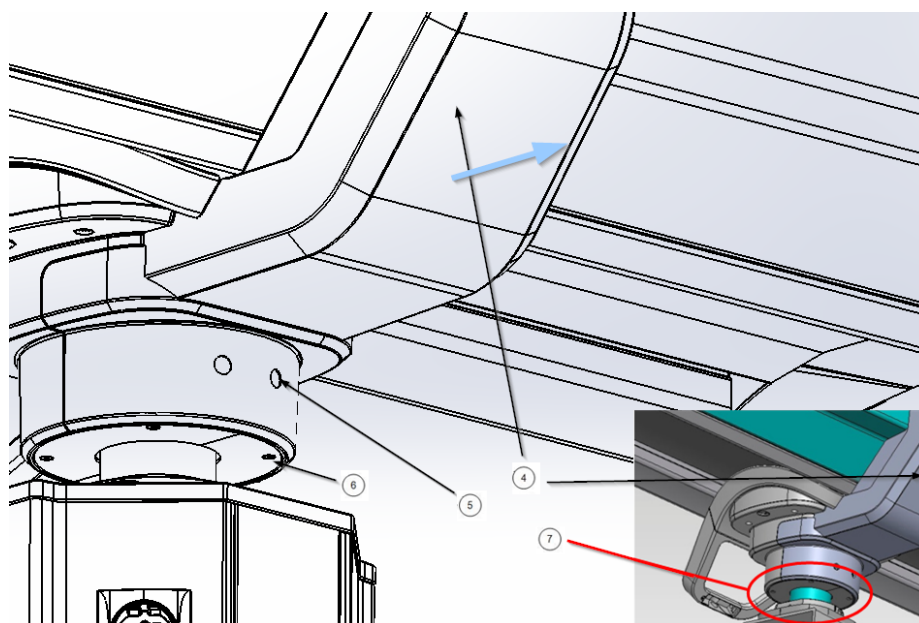


Fig.11 Démontage de la garniture arrière

6.6.4. Ouverture et fermeture des couvercles de la tête de service.

La tête de service est équipée de tuyaux pour l'alimentation électrique et pour l'alimentation des différents systèmes de gaz médicaux et/ou de vide. Elle comprend également un tube ondulé avec un guide pour l'installation des câbles de communication prévus.

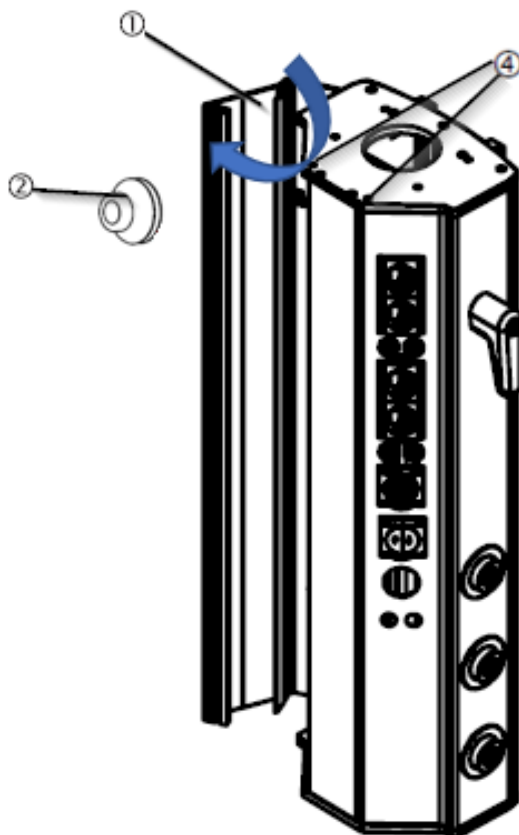


Fig. 12 Ouverture des couvercles de la tête de service.

- Ouvrez l'un des couvercles latéraux de la tête d'entretien (1) en retirant les vis à tête cylindrique M4x16 (4) situées en haut et en bas. Le couvercle latéral peut maintenant être ouvert comme indiqué dans la figure 12, révélant l'intérieur de la tête de service.



Rabattez le couvercle du boîtier à l'aide d'une ventouse en plastique (2).

- Pour fermer le couvercle latéral (1), mettez-le en position et serrez les vis à tête cylindrique M4x16 (4).



Les vis à tête cylindrique M4x16 (4) doivent être serrées à 10 Nm.

6.7. Installation d'une section du corps principal sur deux tuyaux de descente

A l'intérieur de chaque section de tête suspendue (corps principal) se trouvent des entretoises (1), des boulons filetés M8 x 80 mm (2), des écrous hexagonaux M8 (3), des rondelles de blocage S10 (4) et

des plateaux ⑤, qui sont nécessaires pour la fixation aux tuyaux de descente. Voir l'image de droite dans la figure 13.

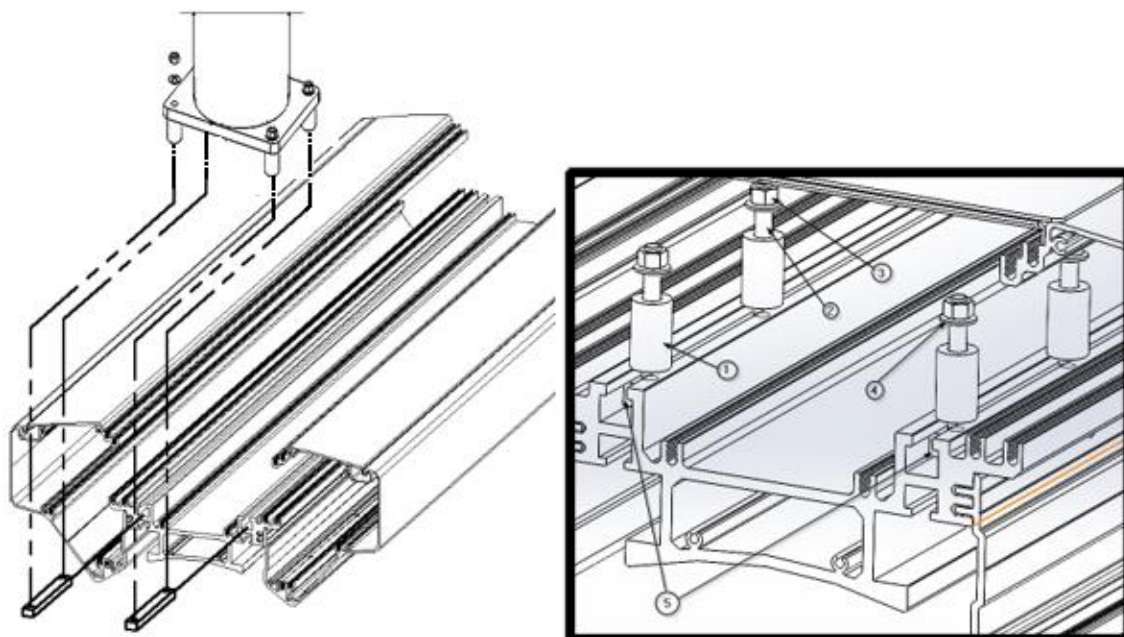


Fig. 13 Schéma d'ancrage d'une section du corps principal d'ABITUS sur une descente de gouttière

- Retirez les écrous hexagonaux M8 ③ ③ et les rondelles de blocage S10 ④ et rangez-les dans un endroit sûr.
- Montez les boulons filetés ② et utilisez-les pour ancrer le châssis de suspension au tuyau de descente, comme indiqué sur l'image de gauche de la figure 13, mais ne les serrez pas complètement.
- Assurez-vous que l'équipement est aligné et de niveau. Serrez ensuite les écrous M8 ③ ③ de tous les tuyaux de descente au couple de 40 Nm.



Les écrous hexagonaux M8 ③ doivent être serrés à 40 Nm.

- Enfin, fixez les couvercles inférieurs de tous les tuyaux de descente au châssis.

6.8. Assemblage d'un chariot

Cette section montre l'assemblage d'un chariot. Cet élément n'est pas prémonté, il doit être installé une fois que le corps principal a été installé dans la pièce où il sera utilisé.

- Retirez la paroi latérale et son support comme décrit dans la section 6.6.2 de ce manuel.
- Positionnez le premier interrupteur de fin de course du chariot (le plus éloigné de l'extrémité de la tête) comme décrit dans la section 6.10.2 de ce manuel.

- Insérer le chariot avec les roulements ② dans le guide au centre du corps principal ① comme indiqué dans la figure 14.

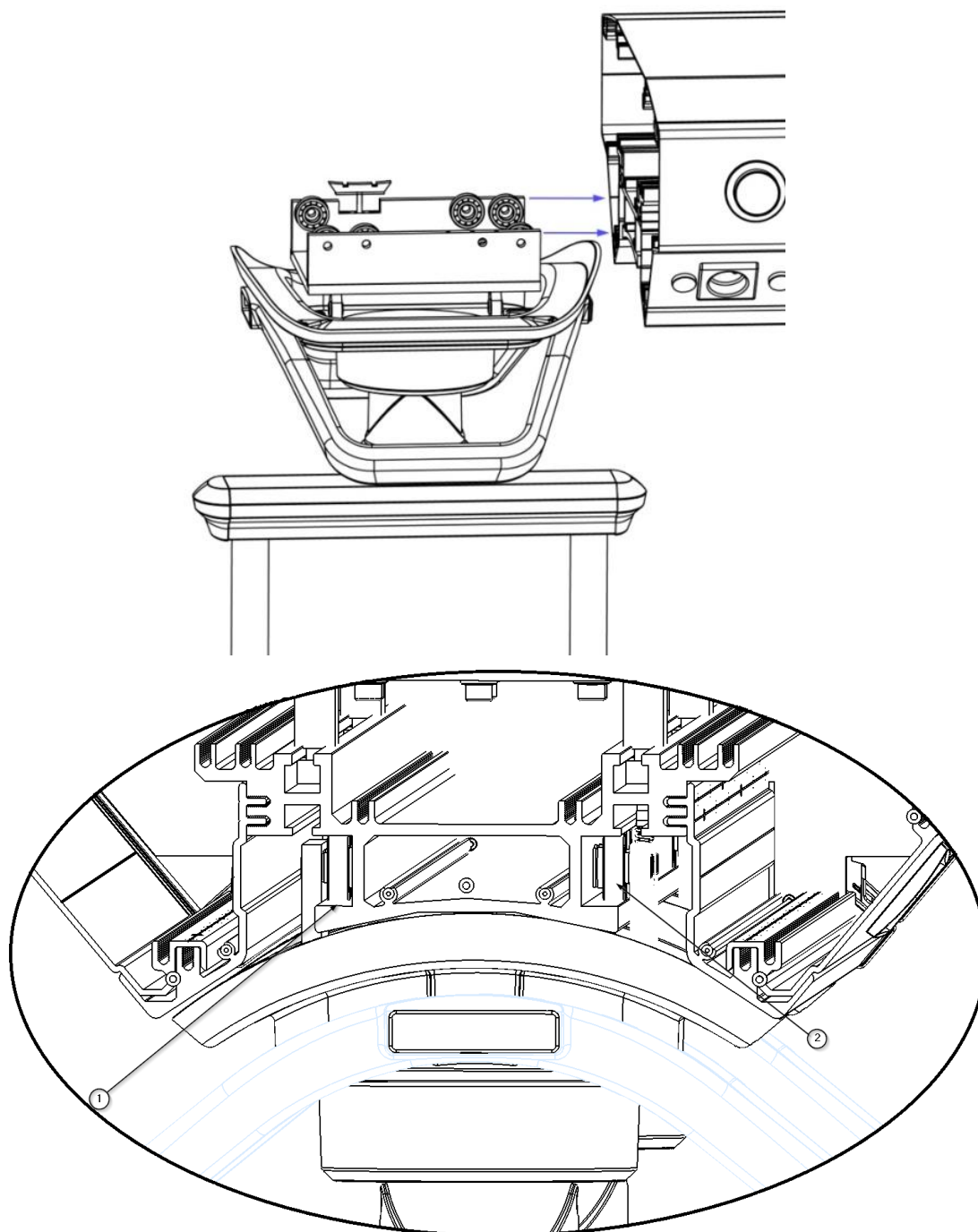


Fig. 14 Assemblage du chariot

- Installez le deuxième interrupteur de fin de course comme décrit dans la section 6.10.2 de ce manuel.
- Remontez la paroi latérale comme indiqué à la section 6.6.2 du présent manuel.

6.9. Acheminement des câbles et des tuyaux



Avant tout travail d'installation et de réglage, le système suspendu doit être débranché du réseau électrique.

6.9.1. Préparation des lignes d'alimentation

Pour installer le corps principal de l'équipement, il faut préparer les lignes d'alimentation de l'équipement, qui sont passées auparavant par les tuyaux de descente.

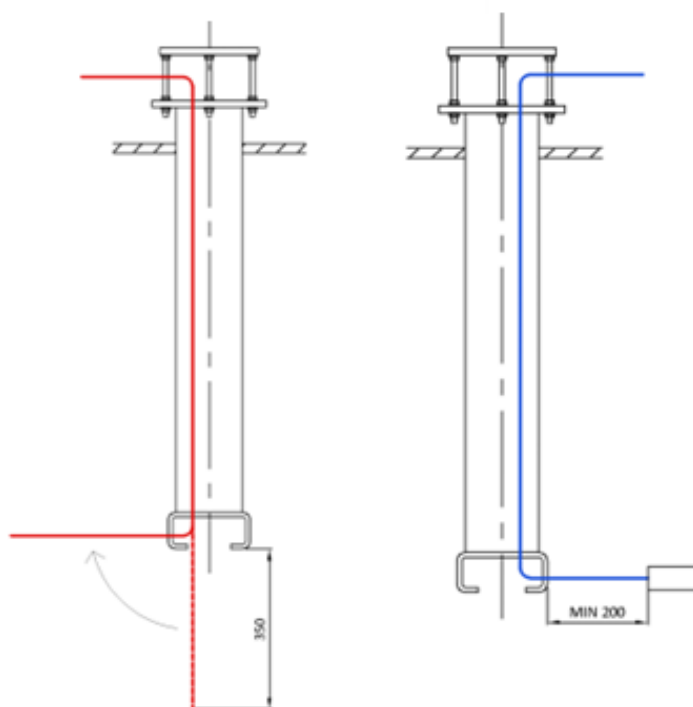


Fig. 15 Préparation des conduites d'alimentation

Pour pouvoir travailler confortablement, les tuyaux de cuivre doivent dépasser d'environ 350 mm sous le tuyau de descente. À ce stade, ils doivent être pliés de manière à être horizontaux et à dépasser la face inférieure de l'ancrage inférieur du tuyau de descente. Voir l'image de gauche dans la figure 15.

Les câbles électriques doivent dépasser d'environ 200 mm du bas du tuyau de descente afin que la zone de connexion (où se trouve le bornier) puisse être atteinte sans problème. Voir l'image de droite dans la figure 15.

Les câbles d'alimentation endommagés peuvent transporter une tension électrique de 230 V qui alimente le système pendentif, et les gaz d'alimentation peuvent s'échapper des tuyaux d'alimentation endommagés :

- Vérifiez que tous les câbles, tuyaux et flexibles ne sont pas endommagés. Veillez à les insérer soigneusement, sans qu'ils se croisent, sans boucles et sans coudes.
- Les câbles et les tuyaux doivent être placés dans le système de suspension de manière à ne pas être exposés à des contraintes de traction.
- Les câbles et les tuyaux doivent être acheminés en ligne droite hors de la bride afin d'éviter tout dommage (par exemple, frottement de la gaine) et de permettre une rotation libre.
- Les câbles et les tuyaux qui dépassent ne doivent pas être acheminés dans la tête de service ou sur les brides, mais doivent être acheminés dans la plaque d'interface et protégés contre la chute à l'aide de serre-câbles.
- Les câbles électriques doivent être acheminés conformément aux normes régionales (dans un tube spiralé si nécessaire).

NOTA

Pour les systèmes équipés de freins à air comprimé, vérifiez que les conduites d'alimentation en air et les soupapes de frein ne sont pas contaminées et nettoyez-les si nécessaire.

- Coupez les tuyaux de frein, \varnothing 4 mm, à plat et parallèlement.
- Les conduites de freinage et d'alimentation en air ne doivent pas être pliées.
- Remplacez les conduites de frein endommagées ou déformées.
- La pression d'alimentation des conduits d'air sur le site d'installation doit être comprise entre 4 et 6 bars. La pression de fonctionnement optimale est de 5 bars.

Les câbles d'alimentation, les lignes pneumatiques, les câbles de mise à la terre et de contrôle ainsi que les tuyaux de gaz sont préinstallés dans la tête de service et passent par le système suspendu. Les câbles spécifiques à la commande, y compris les câbles de téléphone et d'appel infirmier, doivent être acheminés séparément à travers le système suspendu. Voir la figure 16.

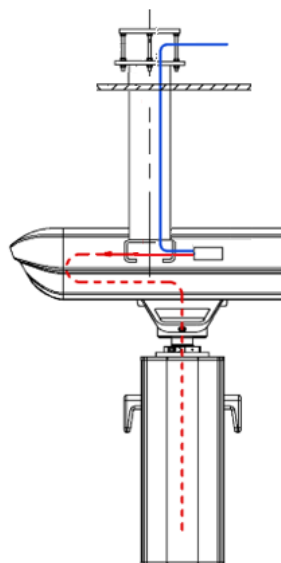


Fig. 16 Acheminement des tuyaux électriques et des tuyaux de gaz.

6.9.2. Raccordement des freins pneumatiques

Pour raccorder les freins pneumatiques, retirez le couvercle supérieur du corps principal.



Voir la section 6.5.1 du présent manuel.

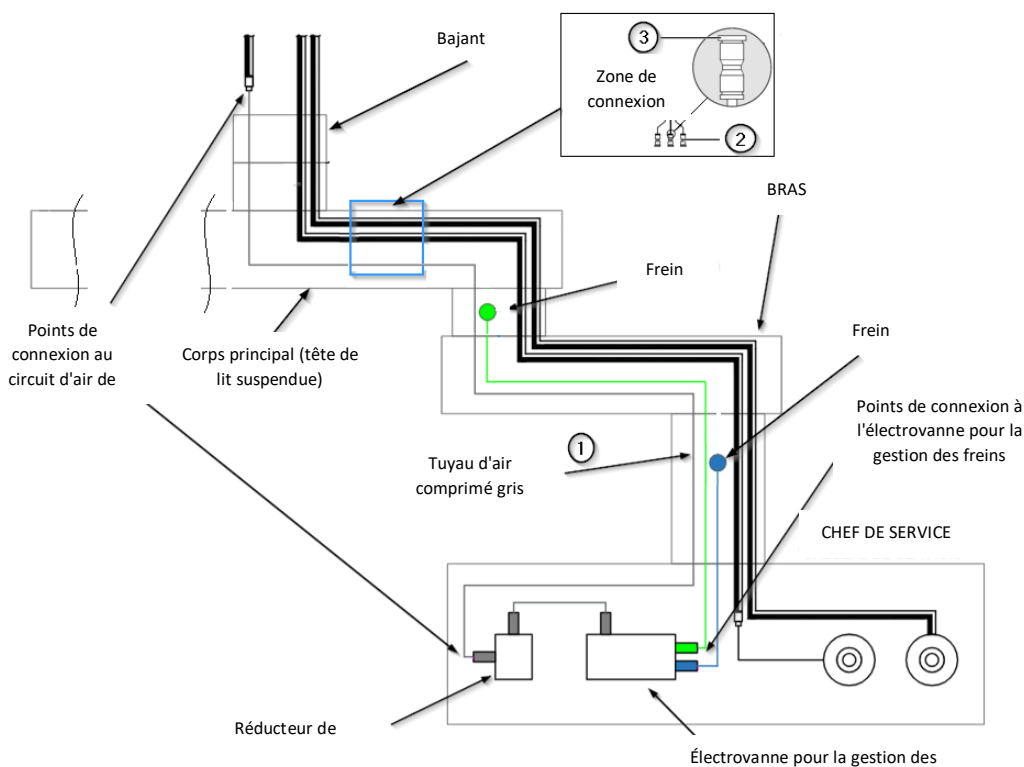


Fig. 17 Acheminement des tuyaux d'air pour les freins.

Les tuyaux de frein pneumatiques ① sont prémontés sur le système de suspension et raccordés aux points de connexion des freins. Si nécessaire, les tuyaux de frein ① sont montés en forme de tube spiralé.

La ligne d'alimentation pneumatique doit être dépressurisée :

- Les tuyaux de frein ① peuvent être trop longs en fonction de la position d'installation de la crémaillère. Si c'est le cas, coupez les tuyaux de frein ① à la longueur voulue.
- Pour installer les tuyaux de frein, poussez-les dans le point de connexion des freins. Si le tuyau de frein est correctement positionné, il ne peut plus être retiré du point de raccordement du frein.
- Pour désengager les tuyaux de frein au niveau du connecteur ②, appuyez sur le mécanisme de déverrouillage ③, puis retirez les tuyaux de frein.

- Branchez le tuyau d'alimentation en air (repère NOIR) sur le connecteur ② (repère NOIR).
- Branchez le tuyau de frein (repère vert) sur le connecteur ② (repère vert).
- Branchez le tuyau de frein (marquage BLEU) sur le connecteur ② (marquage BLEU).

6.9.3. Installation des tuyaux de gaz et évacuation des gaz anesthésiques

Pour raccorder les circuits de gaz, retirez le couvercle supérieur du corps principal.



Voir la section 6.5.1 du présent manuel.

- S'assurer que les types de gaz sont correctement attribués

Le type de gaz est indiqué par une couleur sur les tuyaux d'alimentation en gaz. Ces tuyaux sont équipés d'un bouchon d'étanchéité qui ne peut être retiré que lors de l'installation.

- Vérifiez que les tuyaux et les conduites ne sont pas encrassés et nettoyez-les avec de l'air exempt d'huile.
- Veillez à ce que les câbles, les tuyaux et les conduits soient affectés aux prises d'alimentation correctes.

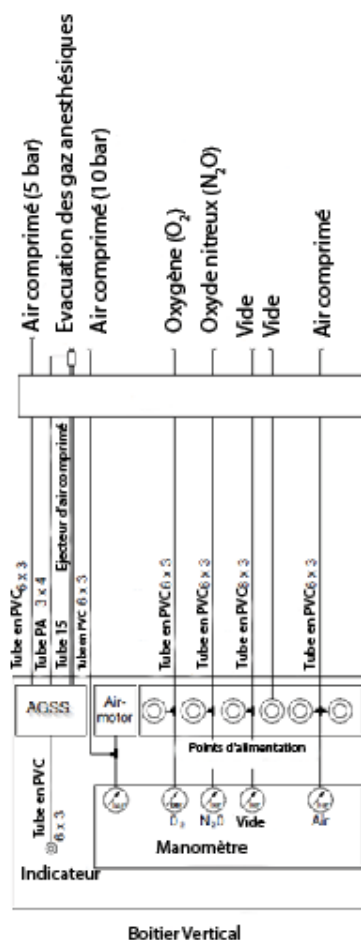


Fig. 18 Exemple de raccordement des tuyaux de gaz et des systèmes d'évacuation des gaz d'anesthésie

- Fixez un collier de serrage au tuyau d'alimentation en gaz, retirez le bouchon d'étanchéité et insérez le tuyau dans la prise d'alimentation en gaz appropriée.
- Il est possible de raccorder jusqu'à 3 tuyaux d'alimentation en gaz et jusqu'à 2 tuyaux de vide à une seule vanne de gaz à l'aide de connecteurs en Y.
- Appuyez sur le collier de serrage et vérifiez qu'il est bien en place.
- Branchez et fixez les tuyaux d'aspiration du gaz anesthésique et les tuyaux d'échappement d'air du moteur pneumatique.
- Effectuez un test de type de gaz en suivant les 5 points suivants :
 1. sorties de gaz et marquage selon EN ISO 9170-1 ou EN ISO 9170-2
 2. Fuites selon la norme EN ISO 11197
 3. Congestion selon EN ISO 7396-1 ou EN ISO 7396-2
 4. Contamination solide selon EN ISO 7396-1 ou EN ISO 7396-2
 5. Type de gaz selon EN ISO 7396-1 ou EN ISO 7396-2

6.9.4. Connexion des différents circuits électriques

Pour connecter les circuits électriques, retirez le couvercle supérieur du corps principal.



Voir la section 6.5.1 du présent manuel.

Le raccordement électrique s'effectue toujours dans la zone de raccordement illustrée à la figure 17. Celle-ci est située sur le corps principal, à côté de l'un des tuyaux de descente. Tous les tuyaux électriques sont numérotés pour identifier le circuit auquel ils appartiennent. La couleur du câble indique s'il s'agit d'un connecteur de terre, d'un neutre ou d'une phase.



Avant tout travail d'installation et de réglage, le système suspendu doit être débranché du réseau électrique.

- Coupez tous les fils de mise à la terre vert/jaune (2,5 mm² et 10 mm²) à la bonne longueur.
- Connectez-les aux bornes en série de 2,5 mm² ou 10 mm² du bornier de mise à la terre prévu dans la zone de connexion.
- Tous les câbles de mise à la terre doivent être solidement installés dans les mécanismes de décharge de traction.

- Connectez les fils d'alimentation au bornier comme illustré dans le schéma de câblage fourni avec l'appareil.



Voir le(s) plan(s) d'installation qui accompagne(nt) l'équipement

- Tous les câbles d'alimentation doivent être solidement installés dans les mécanismes de décharge de traction.
- Vérifiez soigneusement que les câbles d'alimentation ne sont pas coincés ou pliés pendant tout le mouvement de translation et de rotation des têtes de service.

6.10. Ajustement des pièces mobiles

6.10.1. Limitation de l'angle de rotation sur le carrousel et/ou les bras

Une fois la garniture arrière enlevée, les étapes ① de réglage de l'angle de pivotement du carrousel limité par les vis à tête cylindrique à six pans creux ② sont visibles. La figure suivante montre la rotation d'une colonne avec bras d'extension, le cas pour une colonne sans bras d'extension est identique.

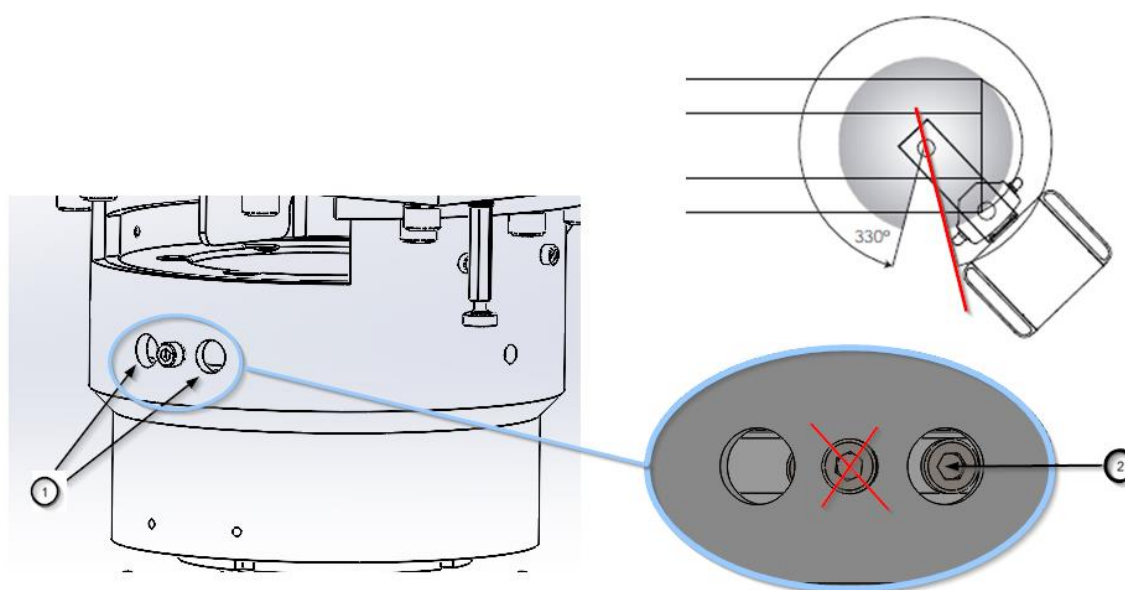


Fig.19 Schéma de principe du contrôle de la rotation



Ne dévissez pas la vis centrale à six pans creux (marquée d'une croix rouge sur la figure 19), sinon le carrousel tournera librement et la rotation ne pourra plus être limitée.

- Pour régler la butée du pivot droit de la colonne, déplacez la colonne jusqu'à sa position maximale, comme indiqué en haut à droite de la figure 19.

La vis à tête cylindrique de butée ② apparaît alors comme indiqué dans la partie inférieure de la figure 19 (détail en bas à droite de la figure).

- Dévissez et retirez la vis à six pans creux ②.



Tant que la vis à six pans creux ② n'est pas en place, le bras d'extension tourne librement.

- Amenez la colonne à la nouvelle position maximale souhaitée en laissant un espace suffisant (l'espace d'un poing) comme indiqué dans la figure 20.

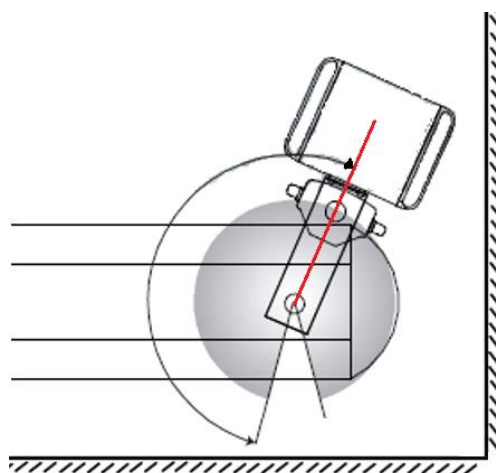


Fig.20 Fixation de la butée droite d'une colonne avec bras d'extension.

- Insérez la vis à six pans creux (2) et revissez-la. L'arrêt du pivot droit de la colonne est maintenant terminé.

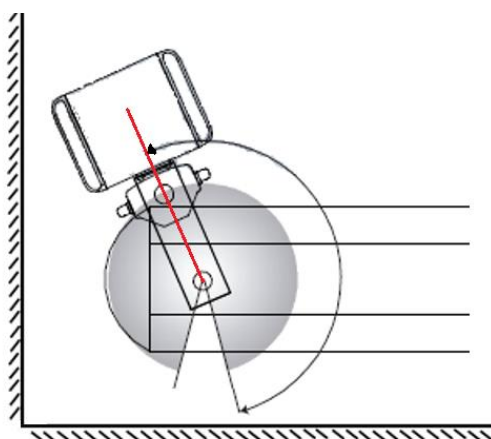


Fig.21 Fixation de la butée gauche d'une colonne avec bras d'extension.

- Si nécessaire, réglez la rotation à gauche. Pour ce faire, suivez les étapes indiquées dans ce point, en tenant compte du fait que pour régler la butée gauche, vous devez amener la colonne à la position maximale souhaitée pour la rotation à gauche, puis insérer la vis à six pans creux ② précédemment enlevée, comme indiqué dans la figure 21.
- Remontez la garniture arrière et la garniture supérieure du carrousel.

6.10.2. Réglage des interrupteurs de fin de course pour les carrousels et les chariots

Les carrousels et les chariots des équipements ABITUS peuvent coulisser librement sur toute la longueur de la section du corps principal sur laquelle ils sont installés. Il est nécessaire de limiter leur course afin de s'assurer que ces éléments n'entrent pas en conflit avec l'espace du patient et de l'opérateur. Ces éléments sont préinstallés en usine, mais doivent être déplacés dans la position souhaitée. Voir les figures 22 et 23.

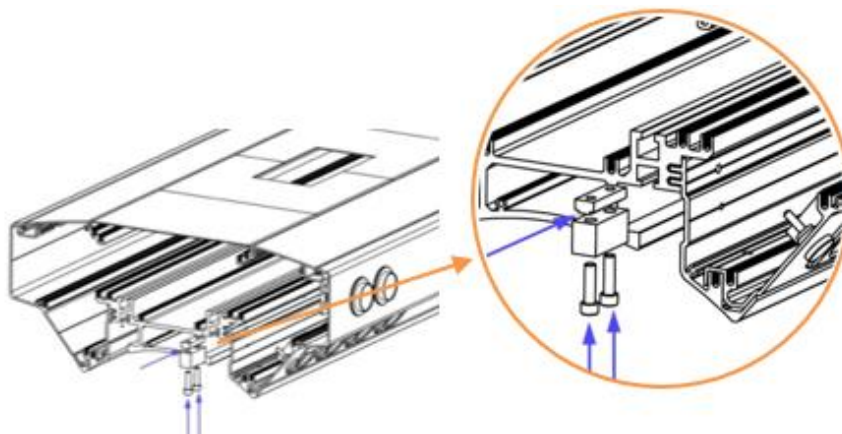


Fig.22 Réglage des interrupteurs de fin de course.



Les vis à tête cylindrique M8 - DIN EN ISO 10642 doivent être serrées à 40 Nm.

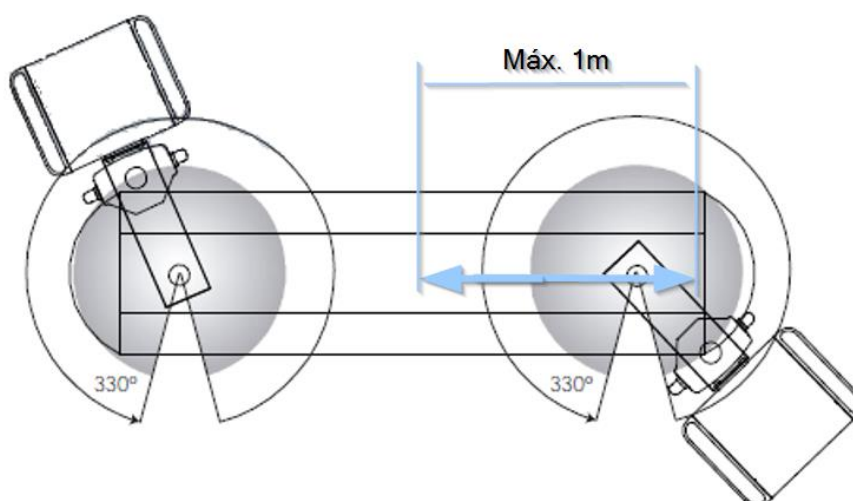


Fig.23 Réglage des fins de course. Course maximale

7. Contrôles de l'installation

Il est nécessaire de procéder à des ajustements de l'équipement :

- Vérifiez que les vannes d'arrêt des gaz médicaux sont correctement fermées et que le système ne peut pas être rouvert.
- Vérifiez que le système est déconnecté électriquement et prenez des mesures pour vous assurer que le système ne peut pas être reconnecté.



ATTENTION : Le non-respect de ce point peut entraîner de graves dommages.

Avant tout travail d'installation et de réglage, le système suspendu doit être débranché du réseau électrique.



7.1. Vérifiez les caractéristiques techniques du matériel à installer. Poids, couples.

Avant de procéder à l'installation de l'appareil, il convient de vérifier que la surface sur laquelle l'appareil doit être installé répond aux exigences d'espace et de résistance en fonction des caractéristiques de l'appareil en question.



Voir le point 6 du manuel d'utilisation et de nettoyage fourni avec l'appareil.

7.2. Vérifiez l'état des câbles et des tuyaux du système et la rotation des bras.

Si le système est équipé de bras d'extension sur les carrousels, avant d'installer l'équipement, vérifiez que les câbles et les tuyaux du système ne sont pas tendus ou pliés. Les câbles des bras d'extension risquent d'être détruits ou endommagés si un bras d'extension est tourné de plus de 360 degrés :

- Ne faites pas pivoter les bras d'extension de plus de 360 degrés.
- Si nécessaire, limitez la plage de pivotement des carrousels et des bras.



Voir la section 6.8.1 de ce manuel.

Par défaut, le système est livré avec les 2 butées ② et la vis de fixation ① prémontées comme indiqué dans la figure 23 du point 6.8.1.



Au moins une butée à bille doit être installée pour empêcher les câbles d'alimentation internes de se tordre.

7.3. Essai mécanique

Il faut vérifier que chacun des points d'ancrage est correctement fixé à la surface de montage et qu'il



n'y a pas de déplacement de l'équipement.

La chute de l'équipement peut entraîner des blessures.



Voir les sections 6.4 et 6.6 du présent manuel.

7.4. Vérifiez le boîtier de la tête de service.

Vérifiez que chaque élément de l'enceinte de la tête de service qui a été retiré pour les opérations d'installation décrites dans ce manuel est correctement fixé et sécurisé dans sa position prévue.

- Vérification des ouvertures, fermetures, pliages, déplacements.



Voir la section 6.5.4 du présent manuel.



L'utilisation de gants est recommandée car des blessures mineures peuvent survenir.

7.5. Test de collision mécanique

Une fois le système installé, il doit être vérifié pour s'assurer qu'aucune collision ne peut se produire avec le système :

- d'autres systèmes d'accrochage,
- les plafonds ou les murs,
- autres équipements

Si nécessaire, réglage de la course des carrousels et des chariots et ajustement des virages.



Voir les sections 6.8.1 et 6.8.2 du présent manuel.

7.6. Test du circuit de gaz.

L'équipement doit être testé conformément aux normes en vigueur, EN ISO 7396-1_2016 et EN ISO 7396-2_2007 par du personnel qualifié.

Le système de tuyauterie des gaz médicaux doit être vérifié :

- Étanchéité
- Intégrité
- Pas de croisement entre les circuits.

- Bon fonctionnement des prises de gaz

Ces essais sont effectués à la pression de service.



ATTENTION : Le risque d'impact d'un élément métallique dû à une déconnexion défectueuse peut entraîner des blessures graves.

7.7. Essais de circuits électriques.

Une fois l'équipement installé, il faut alimenter chacun des circuits prévus et effectuer un test pour vérifier que tous les mécanismes prévus dans le circuit en question, et seulement ceux-ci, sont alimentés en tension.

- Vérifiez la continuité du câblage de la terre de protection.



TENSION DANGEREUSE : Pour éviter tout risque d'électrocution, l'équipement doit être relié à une terre de protection. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures.



Voir le(s) dessin(s) de fabrication accompagnant l'équipement

8. Réglementation

8.1. Classement des équipes

Selon la nouvelle réglementation **MDD 93/42/EEC** concernant les dispositifs médicaux, cette famille de produits est classée comme suit :

- Classe IIb, par l'annexe II, à l'exclusion de la section 4, règle 11.
- Niveau de protection IP20 selon IEC 60529

Matériel destiné à fonctionner en continu .

8.2. Normes de référence

L'appareil est conforme aux exigences de sécurité des normes et directives suivantes :

ISO11197 : Unités d'approvisionnement médical.

IEC 60601-1 : Appareils électromédicaux. Exigences générales pour la sécurité de base et les performances essentielles.

IEC 60601-1-2 : Appareils électromédicaux. Partie 1-2. Exigences générales pour la sécurité de base et les performances essentielles. Norme collatérale. Perturbations électromagnétiques.