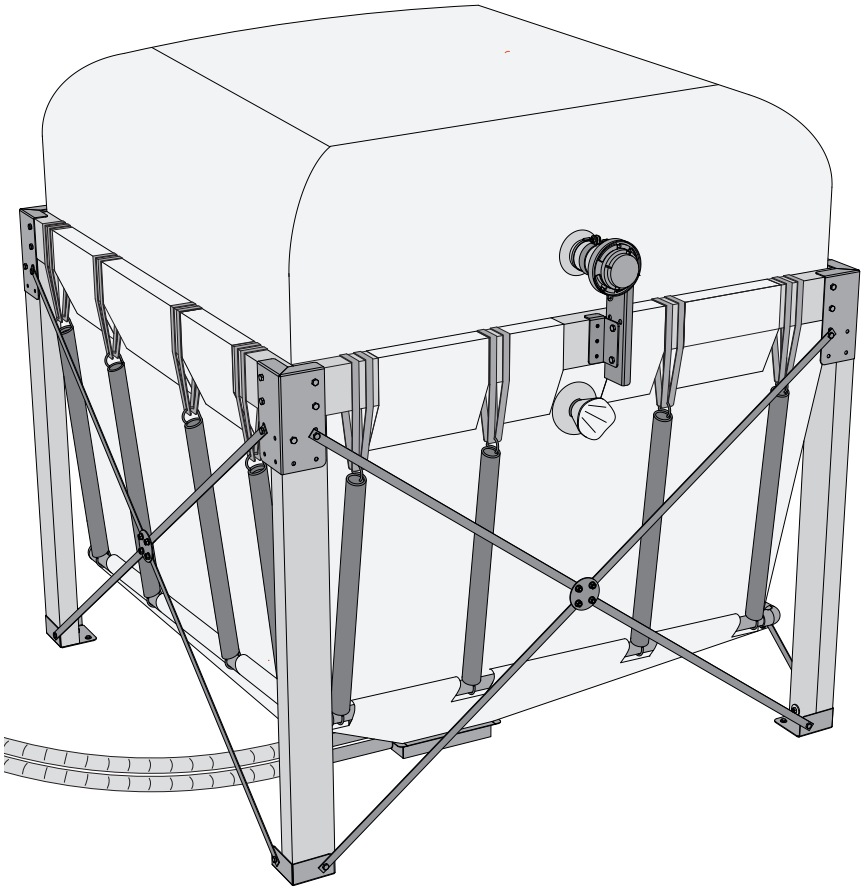
fröling

Instructions de montage et mode d'emploi

Pellets-Variosilo

Système de silo textile à granulés



Traduction des instructions de montage et du mode d'emploi d'origine en langue allemande pour le personnel qualifié et l'utilisateur !

Lire et respecter les instructions et les consignes de sécurité !
Sous réserve de modifications techniques, d'erreurs typographiques et d'impression !

M2580224_fr | Édition 30/10/2024

1 Généralités 3

2 Sécurité 4

2.1 Niveaux de danger des avertissements 4

2.2 Utilisation conforme 5

2.2.1 Combustibles autorisés 5

2.3 Qualification du personnel de montage 5

2.4 Équipement de protection du personnel de montage 6

2.5 Qualification du personnel opérateur 6

2.6 Équipement de protection du personnel opérateur 6

3 Technologie 7

3.1 Dimensions 7

3.2 Quantité de remplissage 9

4 Instructions pour le local d'installation 11

4.1 Lieu d'installation 11

4.2 Rallonge de la conduite d'injection 12

5 Montage 13

5.1 Contenu de la livraison 13

5.2 Remarques concernant le montage 14

5.2.1 Disposition des ressorts de traction 15

5.3 Raccourcissement de la toile chicane (pour les locaux bas de plafond) 16

5.4 Montage de la sonde d'aspiration 16

5.5 Montage du châssis en bois 17

5.6 Mise à niveau du silo textile à granulés Variosilo 21

5.7 Montage de la bâche de protection contre l'humidité 22

5.8 Montage de l'embout de remplissage 23

5.9 Montage de l'embout de remplissage avec support répartiteur (facultatif) 25

5.10 Poser les flexibles 26

5.10.1 Instructions de montage des flexibles 27

5.11 Contrôle final 29

6 Utilisation 30

6.1 Remarques concernant le remplissage 30

6.2 Avant le remplissage 30

6.3 Procédure de remplissage 32

6.4 Réglage du débit des granulés 33

6.5 Résidus de granulés dans le silo textile 33

6.6 Nettoyage 34

6.7 Contrôles récurrents 34

6.8 Correction (si nécessaire) des déformations du textile 35

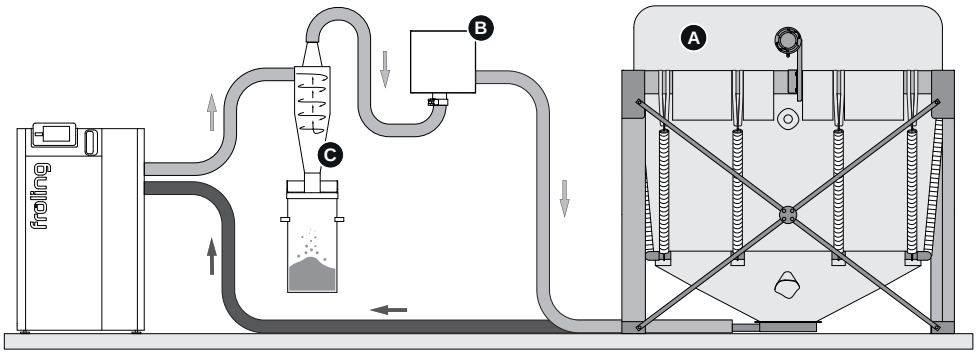
1 Généralités

Nous sommes ravis que vous ayez choisi un produit de qualité fabriqué par Froling. Ce produit est réalisé selon une technologie de pointe et est conforme aux normes et directives de sécurité actuellement en vigueur.

Veuillez lire et respecter la documentation fournie et gardez-la toujours à proximité de l'installation. Le respect des exigences et consignes de sécurité indiquées dans la documentation est une contribution essentielle à une exploitation de l'installation sûre, conforme, respectueuse de l'environnement et économique.

En raison du processus de développement continu de nos produits, les figures et le contenu de ce document peuvent différer légèrement de l'état actuel du produit. Si vous notez la présence d'erreurs, nous vous prions de nous en informer : doku@froeling.com

Sous réserve de modifications techniques.



Respecter les points suivants lors du montage :

- Positionner le silo textile à granulés Variosilo (A) conformément aux directives régionales sur la protection anti-incendie
- La position du module d'aspiration externe (B – selon le type de chaudière) dans la conduite d'air de retour peut être choisie librement.
  En cas d'utilisation d'un dépoussiéreur pour granulés PST (C) en option, monter le module d'aspiration externe entre le dépoussiéreur pour granulés (C) et le silo textile à granulés Variosilo (A).
- Avant le montage, vérifier que le matériel de montage fourni est adéquat. Le remplacer sinon par un matériel adapté au support.
- La mise sous tension et la mise en service ne doivent être effectuées qu'après le raccordement des flexibles

2 Sécurité

2.1 Niveaux de danger des avertissements

Dans la présente documentation, les avertissements sont répartis selon les niveaux de danger suivants afin d'attirer l'attention sur les dangers imminents et les prescriptions de sécurité importantes :

⚠ DANGER

La situation dangereuse est imminente et si les mesures correspondantes ne sont pas observées, elle entraîne des blessures graves, voire la mort. Respecter impérativement les mesures de sécurité !

⚠ AVERTISSEMENT

La situation dangereuse peut survenir, et si les mesures correspondantes ne sont pas observées, elle entraîne des blessures graves, voire la mort. Travailler très prudemment.

⚠ ATTENTION

La situation dangereuse peut survenir, et si les mesures correspondantes ne sont pas observées, elle entraîne des blessures légères à modérées.

REMARQUE

La situation dangereuse peut survenir, et si les mesures correspondantes ne sont pas observées, elle entraîne des dommages matériels ou environnementaux.

2.2 Utilisation conforme

Le silo textile à granulés Variosilo est conçu exclusivement pour le stockage de granulés de bois. Seuls les combustibles définis au paragraphe « Combustibles autorisés » peuvent être utilisés !

Utiliser l'installation uniquement si elle est en parfait état technique et de façon conforme à l'utilisation prévue, en tenant compte des questions de sécurité et des dangers ! Les intervalles d'inspection et de nettoyage mentionnés dans les instructions d'utilisation doivent être respectés. Faire éliminer immédiatement les défauts qui peuvent compromettre la sécurité !

Le fabricant/le distributeur décline toute responsabilité en cas de dommages consécutifs à une utilisation différente ou outrepassant l'utilisation prévue.

Utiliser exclusivement des pièces détachées d'origine ou des pièces détachées autorisées par le fabricant.

2.2.1 Combustibles autorisés

Granulés de bois

Granulés de bois naturel de 6 mm de diamètre

Norme de référence

UE :	Combustible conforme à EN ISO 17225 - Partie 2 : Granulés de bois de la classe A1/D06
et/ou :	Programme de certification EN*plus* ou DIN*plus*

Remarque générale :

vérifier avant le remplissage du silo s'il présente de la poussière de granulés et le nettoyer si nécessaire !

2.3 Qualification du personnel de montage

⚠ ATTENTION



En cas de montage et d'installation par un personnel non qualifié :

Risque de blessures et de dommages matériels !

Pour le montage et l'installation :

- ❒ Respecter les consignes et indications du mode d'emploi
- ❒ Les travaux sur l'installation ne doivent être exécutés que par des personnes dûment qualifiées

le montage, l'installation, la première mise en service et les travaux d'entretien ne doivent être exécutés que par un personnel qualifié :

- Techniciens chauffagistes/techniciens du bâtiment
- Installateurs électriques
- Service après-vente Froling

Le personnel de montage doit avoir lu et compris les instructions mentionnées dans la documentation.

2.4 Équipement de protection du personnel de montage

Prévoir un équipement de protection individuelle conforme aux prescriptions de prévention des accidents.



- Pour le transport, la mise en place et le montage :
  - vêtements de travail adaptés
  - gants de protection
  - chaussures de sécurité (classe de protection mini S1P)

2.5 Qualification du personnel opérateur

⚠ ATTENTION



En cas d'accès de personnes non autorisées au local d'installation / chaufferie:

Risque de blessures et de dommages matériels !

❒ L'utilisateur doit tenir les personnes non autorisées, notamment les enfants, à distance de l'installation.

Seul un utilisateur formé est autorisé à utiliser l'installation ! L'utilisateur doit en outre avoir lu et compris les instructions mentionnées dans la documentation.

2.6 Équipement de protection du personnel opérateur

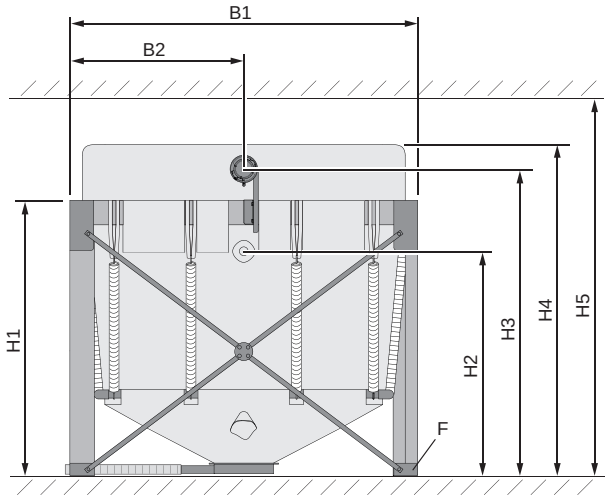
Prévoir un équipement de protection individuelle conforme aux prescriptions de prévention des accidents.

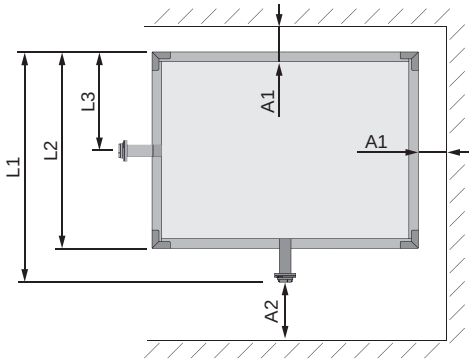


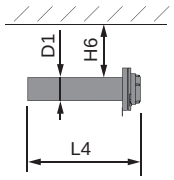
- Pour l'utilisation, l'inspection et le nettoyage :
  - vêtements de travail appropriés
  - gants de protection
  - chaussures rigides

3 Technologie

3.1 Dimensions

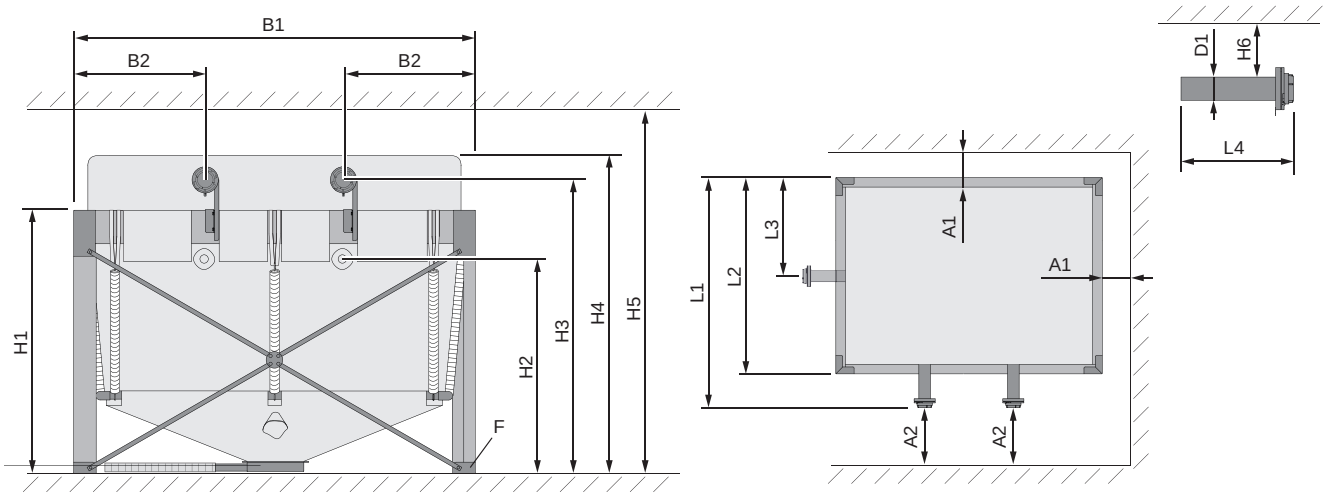






Rep.	Dénomination		2,00 x 1,25	2,00 x 2,00	2,30 x 2,00	2,30 x 2,30
H1	Hauteur du bâti en bois	mm	1900	1820		
H2 [1)]	Hauteur de l'embout de remplissage en dessous du support horizontal		1680	1600		
H3 [2)]	Hauteur de l'embout de remplissage au-dessus du support horizontal		1960-2170	1880-2090		
H4	Hauteur du sac textile à l'expansion max.		2400			
H5	Hauteur de plafond minimum requise avec l'embout de remplissage en dessous/au-dessus du support horizontal		1950 / 2160	1900 / 2080		
H6	Distance minimale entre l'embout de remplissage et le plafond		150			
L1	Longueur, embout de remplissage inclus		2195		2495	
L2	Longueur du bâti en bois		2000		2300	
L3	Distance entre le bâti en bois et l'embout de remplissage en cas de montage sur le côté court		625	-	1000	-
L4	Longueur de l'embout de remplissage		485			
B1	Largeur du bâti en bois		1250	2000		2300
B2	Distance du bâti en bois à l'embout de remplissage		1000		1150	
D1	Diamètre de l'embout de remplissage		100 (raccord Storz modèle A)			
A1	Distance entre le bâti en bois et le mur		au moins 100			
A2	Distance entre l'embout de remplissage et le mur		au moins 300			
F	Surface d'appui de la tôle d'appui		120 x 120	160 x 160		
	Nombre d'embouts de remplissage	Pièce	1			
	Nombre de ressorts de traction		6	8	12	16

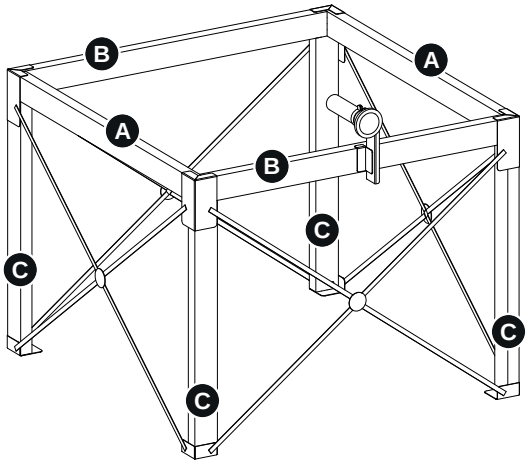
1. en cas de hauteur de plafond réduite
2. en fonction de la position de l'embout de remplissage sur la tôle de support, la hauteur peut varier



Rep.	Dénomination		2,90 x 2,00	2,90 x 2,30	2,90 x 2,90
H1	Hauteur du bâti en bois	mm	1900		
H2 [1)]	Hauteur de l'embout de remplissage en dessous du support horizontal		1600		
H3 [2)]	Hauteur de l'embout de remplissage au-dessus du support horizontal		1960-2170		
H4	Hauteur du sac textile à l'expansion max.		2400		
H5	Hauteur de plafond minimum requise avec l'embout de remplissage en dessous/au-dessus du support horizontal		1950 / 2160		
H6	Distance minimale entre l'embout de remplissage et le plafond		150		
L1	Longueur, embout de remplissage inclus		3095		
L2	Longueur du bâti en bois		2900		
L3	Distance entre le bâti en bois et l'embout de remplissage en cas de montage sur le côté court		1000	1150	-
L4	Longueur de l'embout de remplissage		485		
B1	Largeur du bâti en bois		2000	2300	2900
B2	Distance du bâti en bois à l'embout de remplissage		950		
D1	Diamètre de l'embout de remplissage		100 (raccord Storz modèle A)		
A1	Distance entre le bâti en bois et le mur		au moins 100		
A2	Distance entre l'embout de remplissage et le mur		au moins 300		
F	Surface d'appui de la tôle d'appui		160 x 160		
	Nombre d'embouts de remplissage	Pièce	2		
	Nombre de ressorts de traction		14	12	16

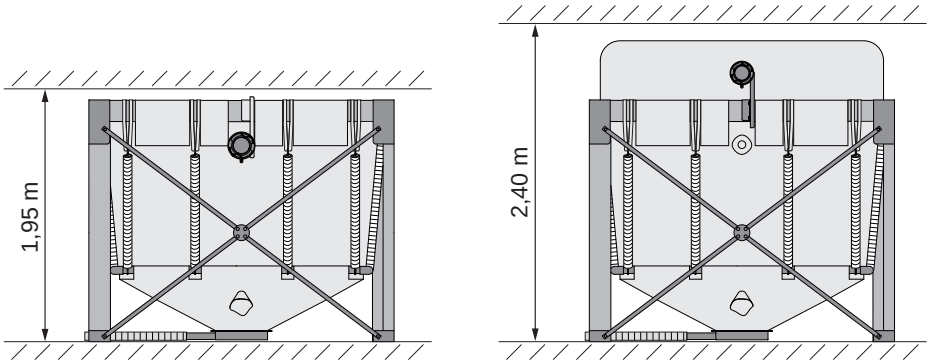
1. en cas de hauteur de plafond réduite
2. en fonction de la position de l'embout de remplissage sur la tôle de support, la hauteur peut varier

Récapitulatif des longueurs de traverses en bois



Type		Supports longitudinaux (A)		Supports transversaux (B)		Montants (C)	
2,00 x 1,25	mm	60 x 160	1940	60 x 160	1190	60 x 120	1740
2,00 x 2,00		80 x 160	1920	80 x 160	1920	80 x 160	1660
2,30 x 2,00			2220				
2,30 x 2,30					2220		
2,90 x 2,00		80 x 240	2820	80 x 240	1920		
2,90 x 2,30					2220		
2,90 x 2,90					2820		

3.2 Quantité de remplissage

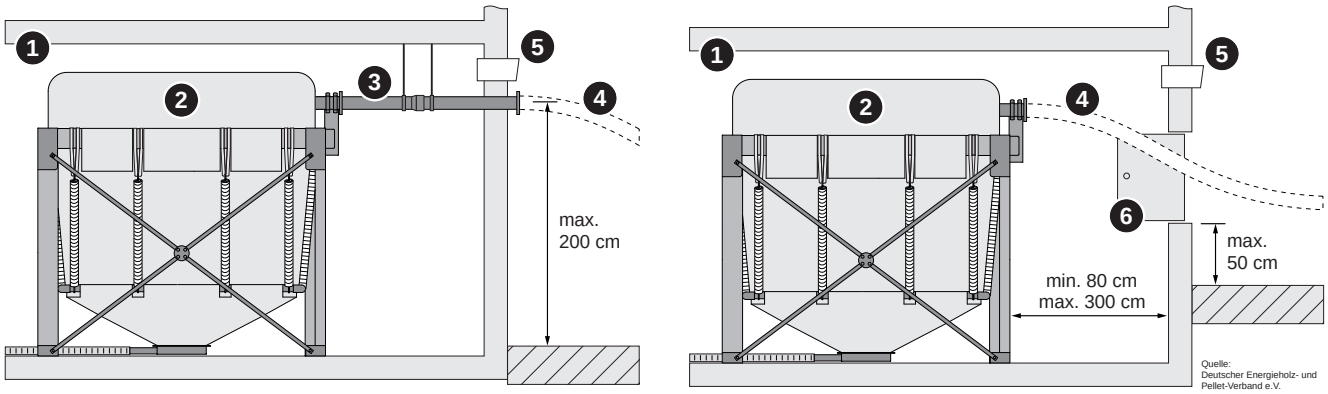


Silo textile à granulés Variosilo	Quantité de remplissage[1)]	
	pour une hauteur de plafond de 1,95 m	pour une hauteur de plafond de 2,40 m
2,00 x 1,25	2,2 t	2,7 t
2,00 x 2,00	3,0 t	4,0 t
2,30 x 2,00	3,4 t	5,0 t
2,30 x 2,30	3,7 t	5,7 t
2,90 x 2,00	4,5 t	6,3 t
2,90 x 2,30	4,7 t	6,8 t
2,90 x 2,90	6,0 t	8,8 t

Silo textile à granulés Variosilo	Quantité de remplissage[1)]	
	pour une hauteur de plafond de 1,95 m	pour une hauteur de plafond de 2,40 m

1. La quantité de remplissage dépend de la densité en vrac des granulés (600-750 kg/m³) ainsi que de la hauteur de plafond et peut varier jusqu'à 20 %. Pour la quantité de remplissage maximale, la hauteur de plafond doit être d'au moins 2,40 m. Lorsque la sonde d'aspiration n'est plus recouverte de granulés et aspire de l'air, il reste encore une quantité donnée de granulés dans le silo.

4 Instructions pour le local d'installation



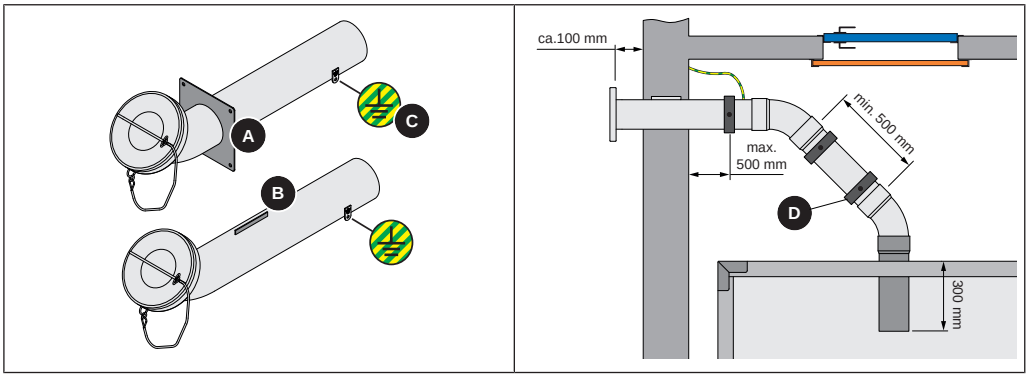
1	Lieu d'installation du silo textile à granulés Variosilo, ➲ "Lieu d'installation" [▶ 11]
2	Silo textile à granulés Variosilo avec tissu perméable à l'air
3	Rallonge de la conduite d'injection vers l'extérieur (si besoin) Hauteur de raccordement pour le flexible d'injection, maximum 200 cm, ➲ "Rallonge de la conduite d'injection" [▶ 12]
4	Conduite d'injection du fournisseur de granulés (max. 30 m)
5	Ouverture de ventilation vers l'extérieur avec une section d'au moins 400 cm². En cas de positionnement du silo textile à granulés Variosilo dans le local d'installation de la chaudière, il est possible d'utiliser l'ouverture de ventilation pour l'air de combustion de la chaudière.
6	Fenêtre ou porte pour faire passer la conduite d'injection du fournisseur de granulés. Longueur de flexible requise vers l'extérieur maximum 300 cm.

4.1 Lieu d'installation

- ❒ Lors du positionnement du silo textile à granulés Variosilo, respecter les directives régionales concernant la protection anti-incendie
- ❒ Au besoin, le silo textile à granulés Variosilo peut être installé à l'extérieur
  - ↳ Dans ce cas, prévoir une protection contre la pluie et les UV
  - ↳ Le sol doit être sec
- ❒ Le lieu d'installation doit être plat et doit avoir un sol renforcé (béton armé par exemple)
  - ↳ Si nécessaire, ragréer le sol avec un matériau adéquat
  - ↳ En cas de charge ponctuelle trop grande, placer des plaques de répartition de la pression sous les pieds

4.2 Rallonge de la conduite d'injection

Lors de la rallonge de la conduite d'injection vers l'extérieur, tenir compte des points suivants :



Embout de remplissage avec bride (A)

❒ Fixer la bride du raccord de remplissage au mur extérieur avec un matériel de montage adapté

❒ Combler l'interstice entre le raccord de remplissage et le mur avec de la mousse de montage

Embout de remplissage avec protection antitorsion (B)

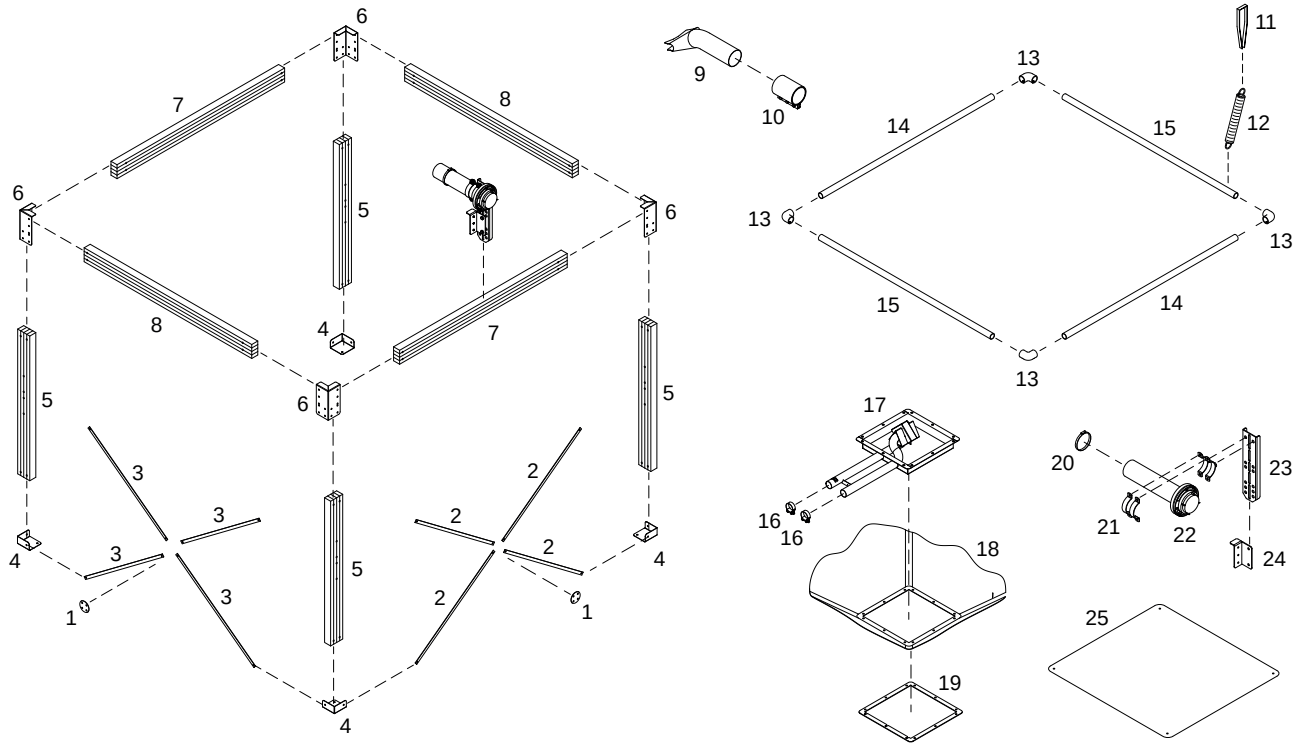
❒ Sceller ou encastrer dans le béton l'embout de remplissage à une distance d'env. 10 cm du mur extérieur, en positionnant la protection antitorsion dans le mur extérieur

↳ Les embouts de remplissage fixés avec de la mousse de montage peuvent se desserrer lors du raccordement de la conduite d'injection

- Après un coude à 45°, prévoir un morceau de tuyau droit d'au moins 50 cm
  - – Ne pas utiliser de coudes à 90°
- Raccorder le raccord de remplissage avec un câble de mise à la terre (C) de 4 mm² à la mise à la terre de l'installation du bâtiment
  - – Pour rallonger le raccord de remplissage, n'utiliser que des tubes métalliques afin d'assurer la déviation des décharges électrostatiques
- Fixer les sections de tubes avec des colliers de serrage adéquats (D) pour éviter que les liaisons se détachent sous l'effet de la pression d'injection des granulés
- Protéger le raccord de remplissage de la pluie avec un couvercle ventilé, pour empêcher une infiltration d'humidité dans la conduite d'injection. Ceci ne doit pas restreindre l'aération.

5 Montage

5.1 Contenu de la livraison



1	Rondelle de serrage	**14**	Tube
2	Tendeur	**15**	Tube
3	Tendeur	**16**	Collier de serrage articulé
4	Tôle d'appui	**17**	Sonde d'aspiration
5	Montants	**18**	Sac textile
6	Raccord angulaire	**19**	Tôle de châssis
7	Support horizontal	**20**	Collier de serrage
8	Support horizontal	**21**	Collier de serrage
9[1)]	Support répartiteur	**22**	Embout de remplissage avec raccord Storz A
10[1)]	Raccord pour support répartiteur	**23**	Tôle de maintien pour embout de remplissage
11	Boucle de sangle (dans le carton du silo textile)	**24**	Support d'angle pour embout de remplissage
12	Ressort de traction	**25**	Bâche de protection contre l'humidité (dans le carton du silo textile)
13	Raccord angulaire		

1. Facultatif pour optimiser le degré de remplissage (en cas de montage du raccord de remplissage en dessous du support horizontal)

5.2 Remarques concernant le montage

REMARQUE

Si la hauteur de plafond du local d'installation est trop basse, le silo textile peut être gravement endommagé lors du soufflage des granulés

Par conséquent :

❒ Respecter la hauteur de plafond minimum prescrite !

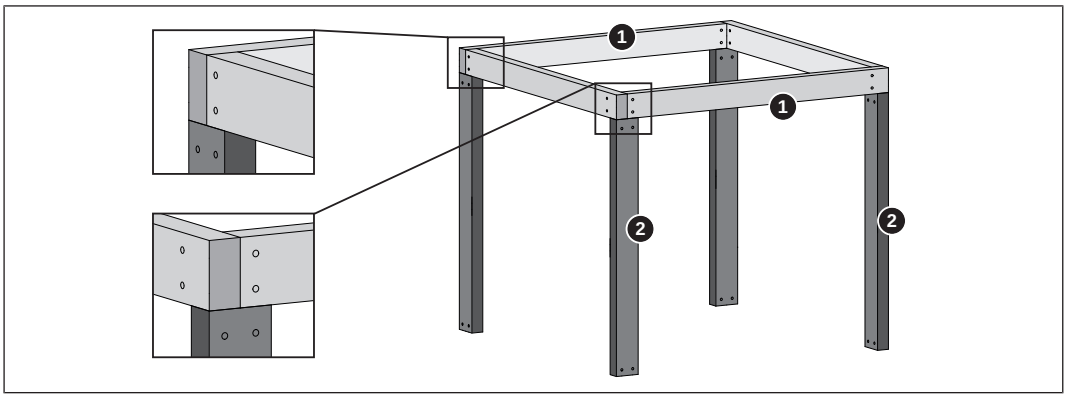
REMARQUE

Les modifications sur le châssis en bois du silo textile à granulés Variosilo peuvent entraîner des dommages graves au produit.

La statique du châssis en bois est calculée de manière précise. Le matériel ne doit être ni modifié dans sa forme, ni affaibli (p. ex. par des découpes) !

REMARQUE

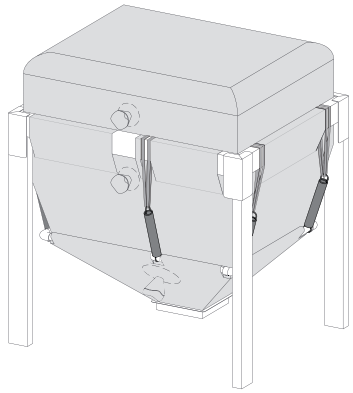
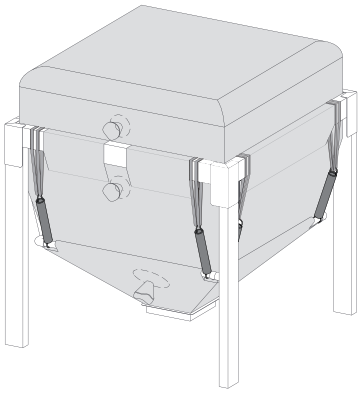
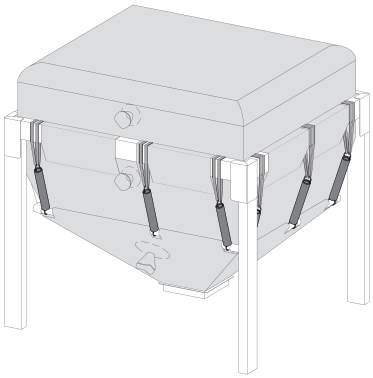
Le bois est un matériau naturel qui peut se déformer légèrement en raison de la charge, de l'humidité, etc. Ceci ne représente cependant pas un défaut de fonctionnement.

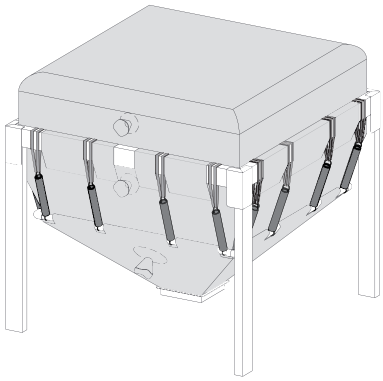
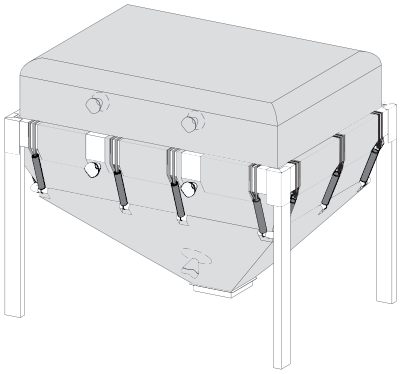
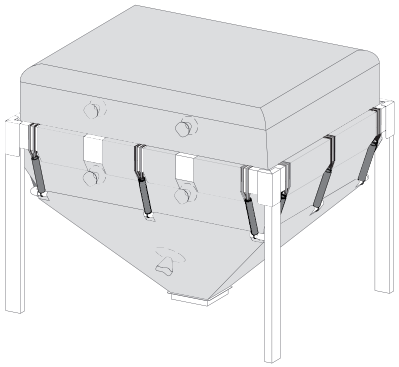


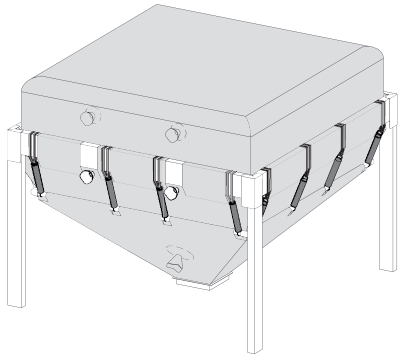
- Disposer les supports horizontaux (1) en les faisant se chevaucher
- Disposer les montants (2) de manière à ce que deux supports horizontaux (1) soient posés dessus

5.2.1 Disposition des ressorts de traction

Le nombre de ressorts de traction sur le côté court et le côté long varie en fonction de la taille du silo textile à granulés Variosilo. Lors du montage, tenir compte de la disposition des ressorts de traction.

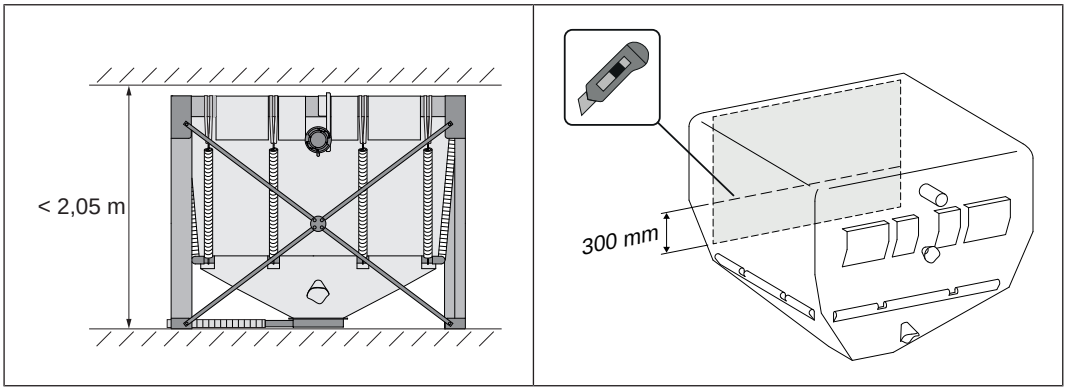
2,00 x 1,25	2,00 x 2,00	2,30 x 2,00
		
6 ressorts de traction	8 ressorts de traction	12 ressorts de traction

2,30 x 2,30	2,90 x 2,00	2,90 x 2,30
		
16 ressorts de traction	14 ressorts de traction	12 ressorts de traction

2,90 x 2,90	
	
16 ressorts de traction	

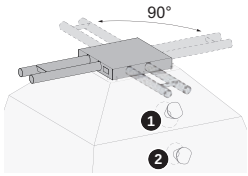
5.3 Raccourcissement de la toile chicane (pour les locaux bas de plafond)

Si la hauteur de la pièce est inférieure ou égale à 2,05 m, la toile chicane doit être raccourcie afin d'assurer un remplissage complet du sac textile avec le combustible.

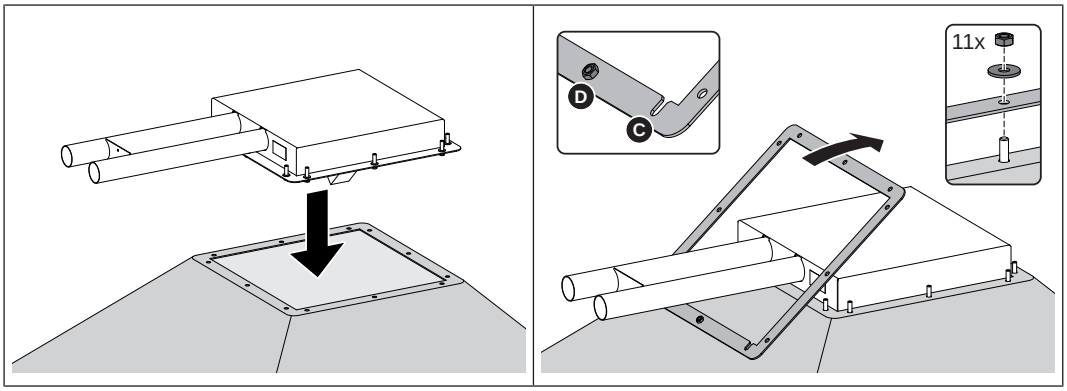


❒ Raccourcir la toile chicane dans le sac textile en suivant le trait de coupe imprimé

5.4 Montage de la sonde d'aspiration



REMARQUE ! L'élément aspirant peut être monté par pas de 90° sur la partie inférieure du sac textile. Ce faisant, veiller à la position de l'ouverture de maintenance (1) et des ouvertures de remplissage (2) dans le sac textile.

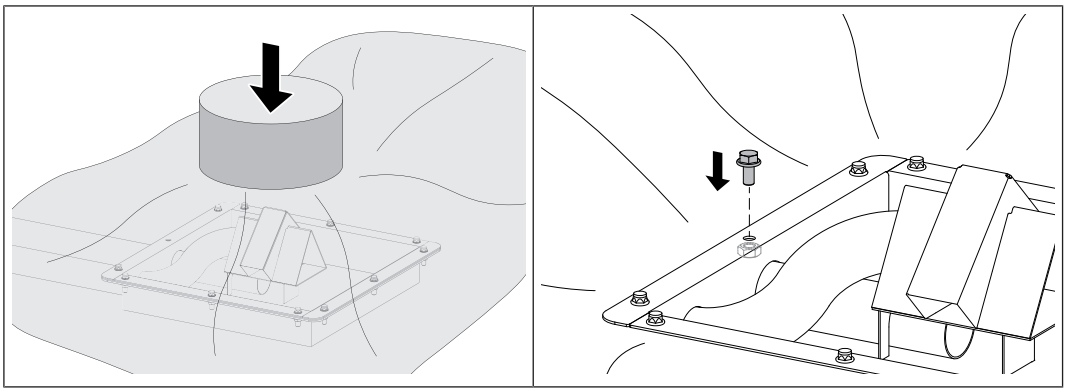


❒ Insérer l'élément aspirant dans l'ouverture du sac textile et enfiler les orifices de ce dernier sur les boulons filetés

❒ Monter la tôle du cadre sur les boulons filetés en serrant le sac textile avec la tôle du cadre
- 11x écrous hexagonaux M8

↳ Évidements (C) et écrous à souder (D) du côté des embouts de raccordement

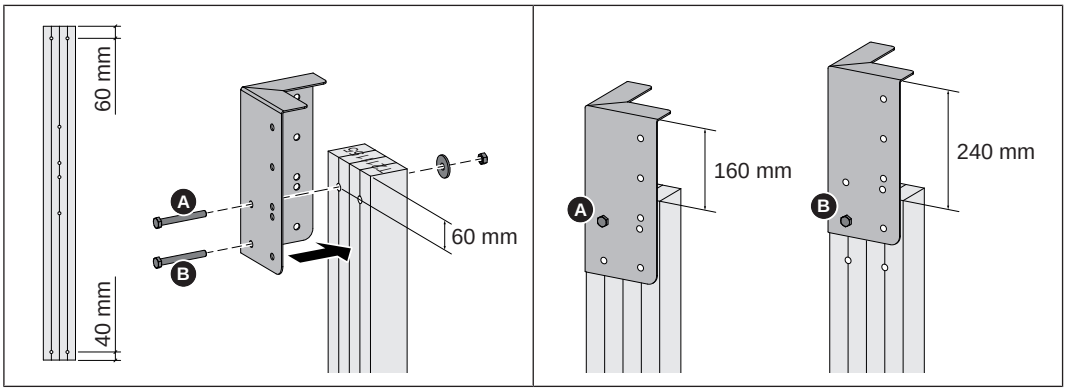
↳ Positionner les écrous à souder (D) vers l'extérieur



❒ Ouvrir l'ouverture de maintenance sur le sac textile

❒ Bloquer le sac textile avec une vis de l'intérieur
- 1x vis à tête hexagonale M8 x 16

5.5 Montage du châssis en bois



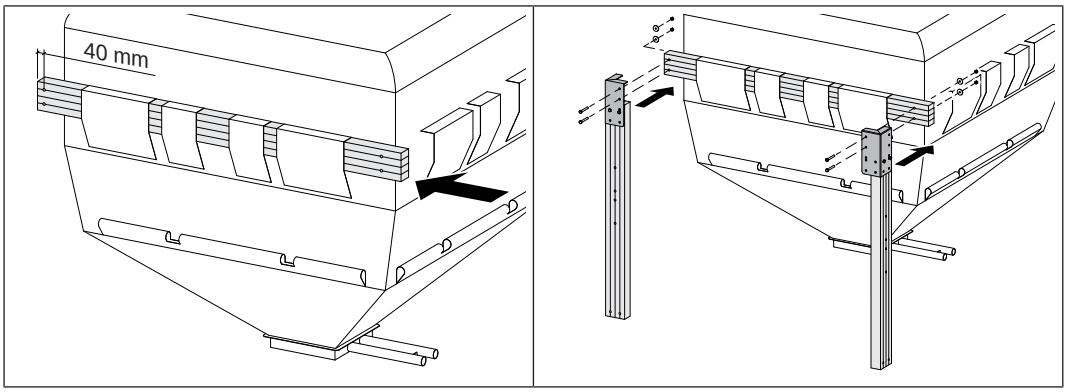
❒ Monter les raccords angulaires sur quatre montants comme illustré
- 1x vis à tête hexagonale M12 x 80/100 par montant

↳ Perçage A pour silo textile à granulés Variosilo
- 2,00 x 1,25
- 2,00 x 2,00
- 2,30 x 2,00
- 2,30 x 2,30

↳ Perçage B pour silo textile à granulés Variosilo
- 2,90 x 2,00
- 2,90 x 2,30
- 2,90 x 2,90

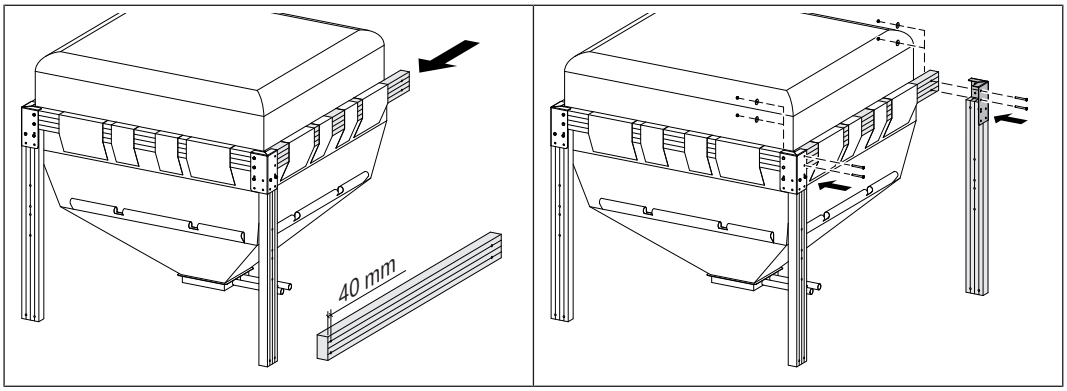
REMARQUE ! Ne pas encore serrer les vis à fond

Arrière et côté gauche



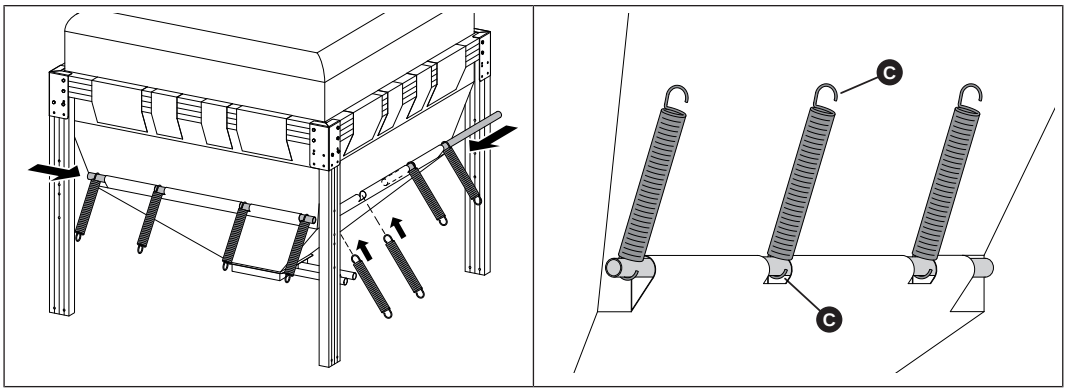
❒ Introduire les supports horizontaux dans les passants de suspension, comme illustré

❒ Monter le montant sur le support horizontal
- 2x vis à tête hexagonale M12 x 80/100 par montant



❒ Introduire les supports horizontaux dans les passants de suspension, comme illustré

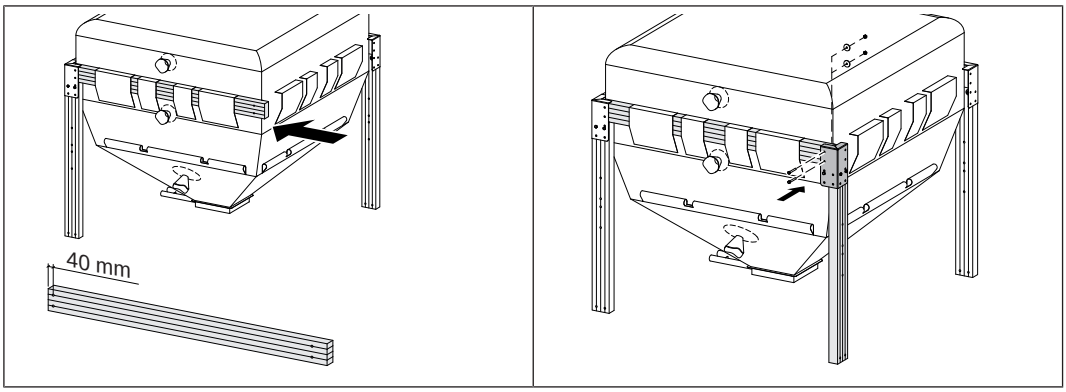
❒ Monter le montant sur le support horizontal
- 2x vis à tête hexagonale M12 x 80/100



❒ Pousser les tubes dans les passants de suspension inférieurs en enfilant les ressorts de traction en fonction du modèle de silo textile à granulés Variosilo, ➲ "Disposition des ressorts de traction" [▶ 15]

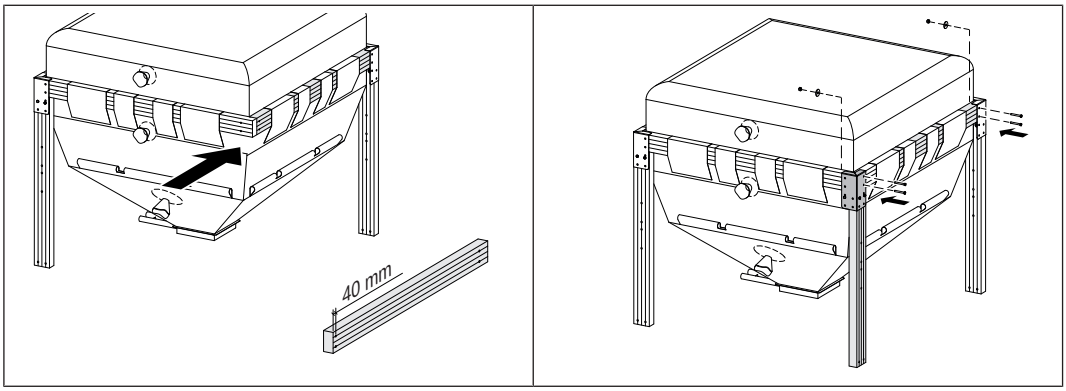
↳ L'ouverture du crochet de ressort (C) doit être orientée vers l'extérieur

Avant et côté droit



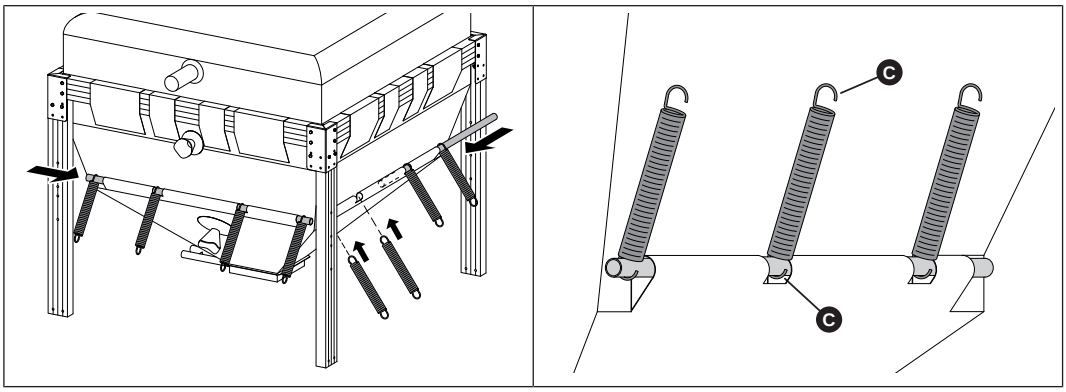
❒ Introduire les supports horizontaux dans les passants de suspension, comme illustré

❒ Monter le montant sur le support horizontal
- 2x vis à tête hexagonale M12 x 80/100



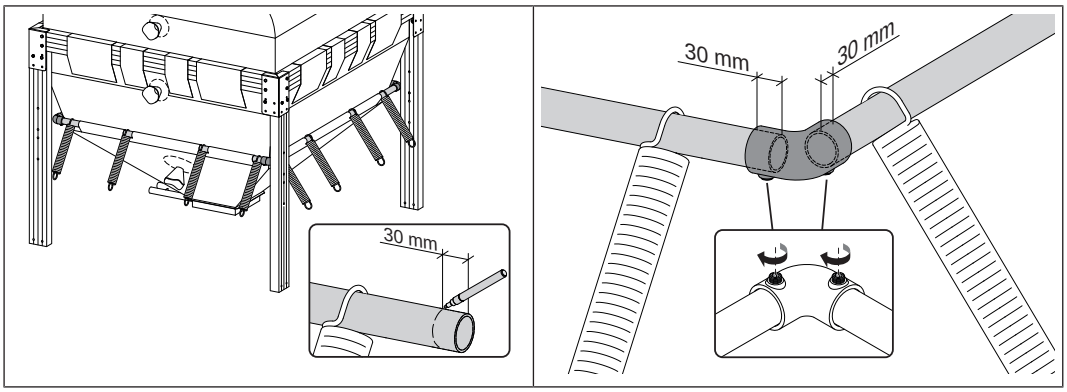
❒ Introduire les supports horizontaux dans les passants de suspension, comme illustré

❒ Monter le montant sur le support horizontal
- 2x vis à tête hexagonale M12 x 80/100 par montant

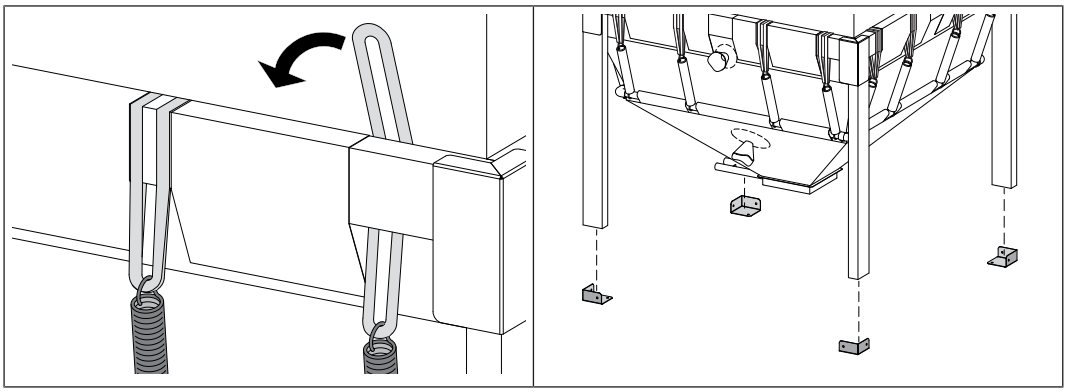


❒ Pousser les tubes dans les passants de suspension inférieurs en enfilant les ressorts de traction en fonction du modèle de silo textile à granulés Variosilo, ➲ "Disposition des ressorts de traction" [▸ 15]

↳ L'ouverture du crochet de ressort (C) doit être orientée vers l'extérieur

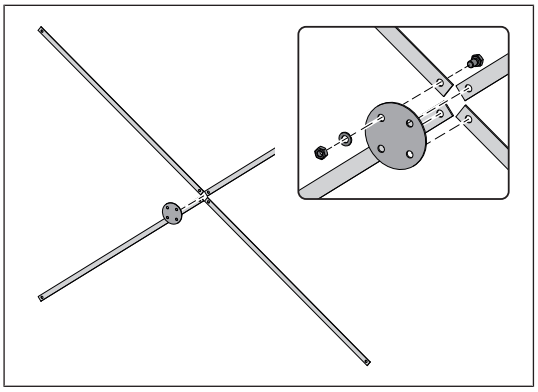


❒ Enfoncer les raccords angulaires sur env. 30 mm sur les tubes et les fixer avec des tiges filetées sur leur face inférieure
CONSEIL : marquer les tubes à la cote 30 mm

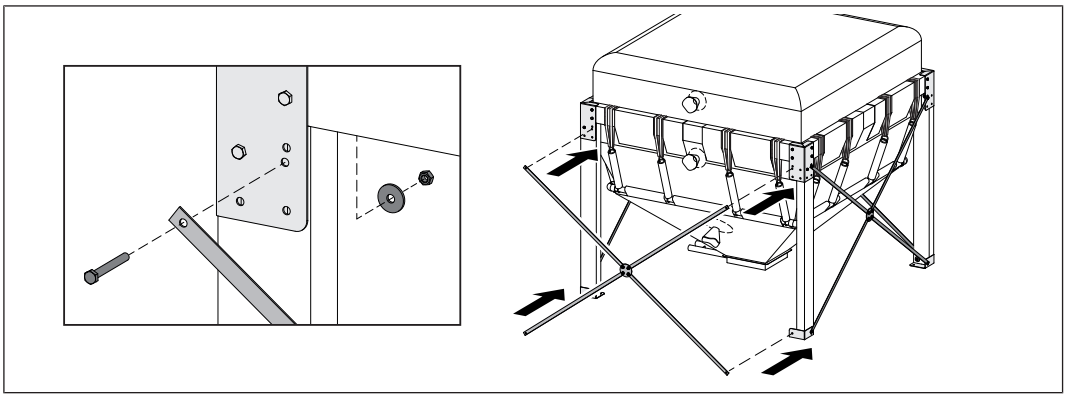


❒ Suspendre les boucles de sangle au support horizontal et accrocher les ressorts de traction

❒ Insérer les tôles d'appui sous les montants

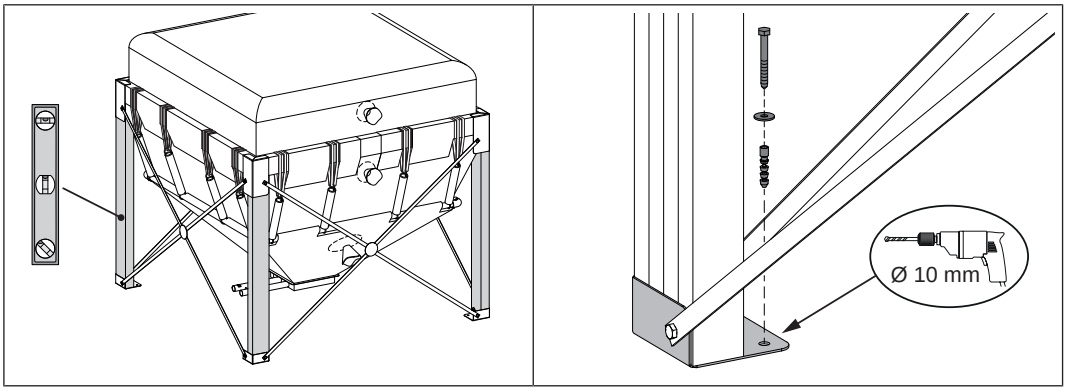


❒ Fixer chaque fois quatre tendeurs à une rondelle de serrage
- 4x vis à tête hexagonale M12 x 20 de chaque côté



❒ Monter les tendeurs sur le raccord angulaire et les tôles d'appui
- 2x vis à tête hexagonale M12 x 20 par côté
- 2x vis à tête hexagonale M12 x 80/100 par côté

5.6 Mise à niveau du silo textile à granulés Variosilo



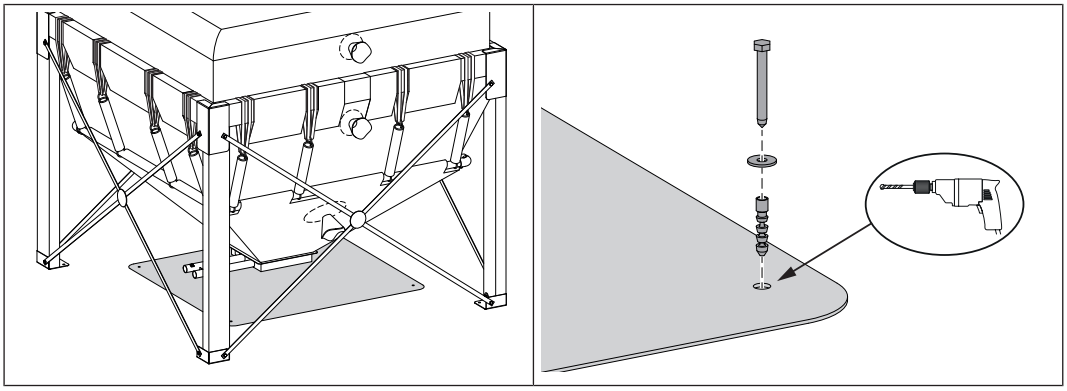
❒ Mettre à niveau verticalement les montants

❒ Ancrer au sol le silo textile à granulés Variosilo au niveau des tôles d'appui avec du matériel de montage adapté

❒ Serrer à fond tous les raccords vissés

5.7 Montage de la bâche de protection contre l'humidité

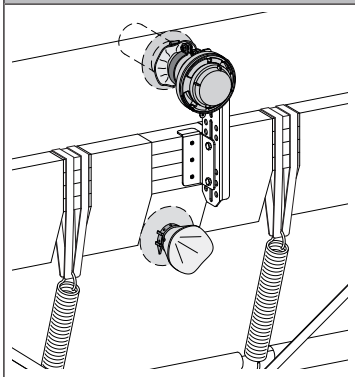
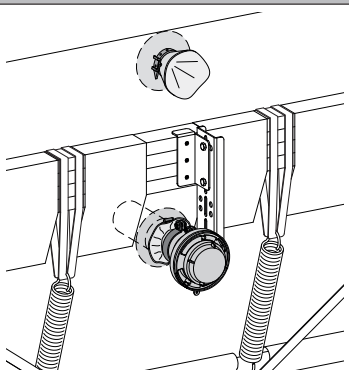
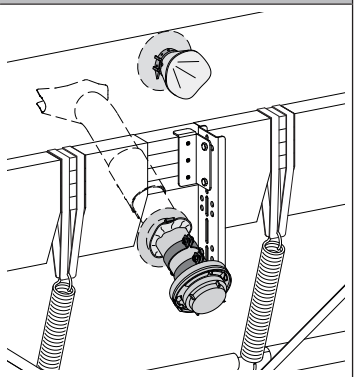
En cas de contact avec le sol, la bâche de protection contre l'humidité protège le sac textile de l'humidité qui remonte du sol.
ATTENTION : Elle ne protège pas de la pluie ou des inondations !



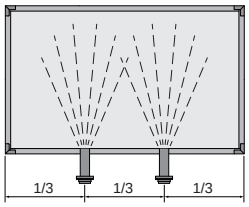
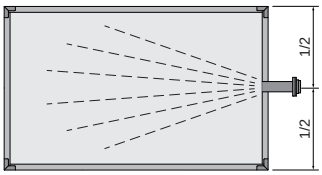
❒ Positionner la bâche de protection fournie au centre sous le sac textile et l'attacher au sol avec un matériel de montage adapté

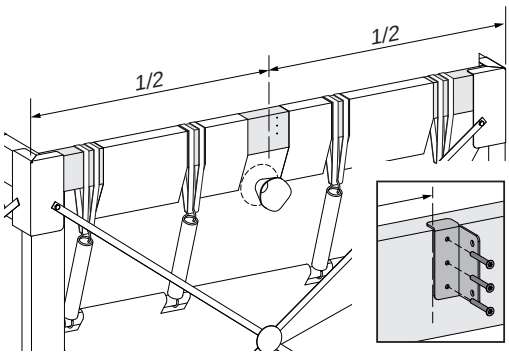
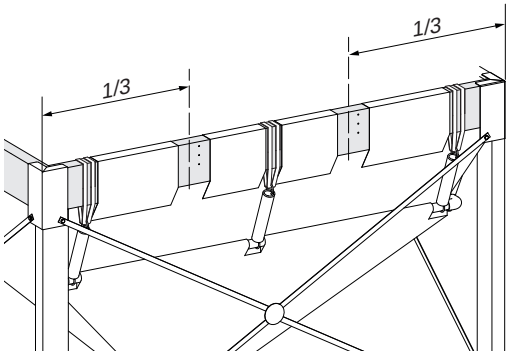
5.8 Montage de l'embout de remplissage

Les étapes suivantes illustrent le montage de l'embout de remplissage au-dessus du support horizontal. Si la hauteur du local d'installation n'est pas suffisante, il est possible de monter l'embout de remplissage en dessous. Pour un meilleur remplissage en cas de montage de l'embout de remplissage sous le montant horizontal, il est possible d'utiliser le support répartiteur facultatif, en tentant compte d'étapes supplémentaires, ➲ "Montage de l'embout de remplissage avec support répartiteur (facultatif)" [▶ 25].

Embout de remplissage au-dessus du support horizontal	Embout de remplissage en dessous du support horizontal	Embout de remplissage avec support répartiteur sous le support horizontal (facultatif)
		

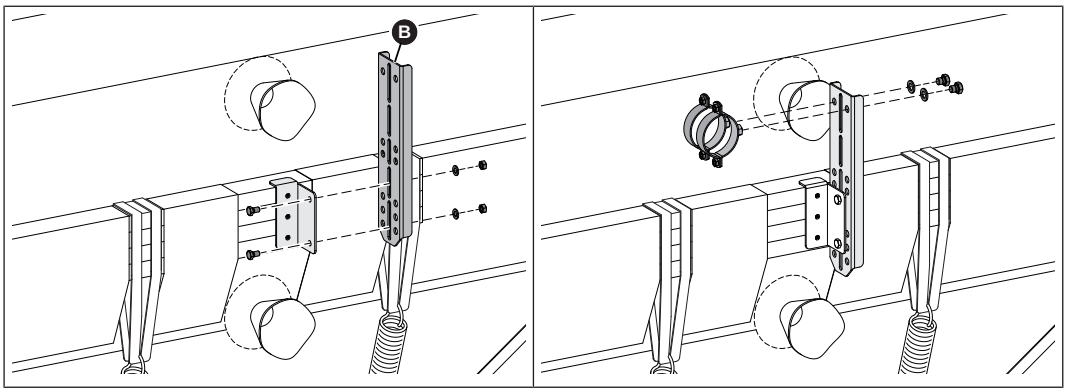
Avec le silo textile à granulés rectangulaire Variosilo doté de deux embouts de remplissage, les exécutions suivantes sont possibles en fonction de la taille de l'emplacement de montage :

Deux embouts de remplissage du côté long (recommandé)	Un embout de remplissage du côté court
	

Avec un embout de remplissage	Avec deux embouts de remplissage
	

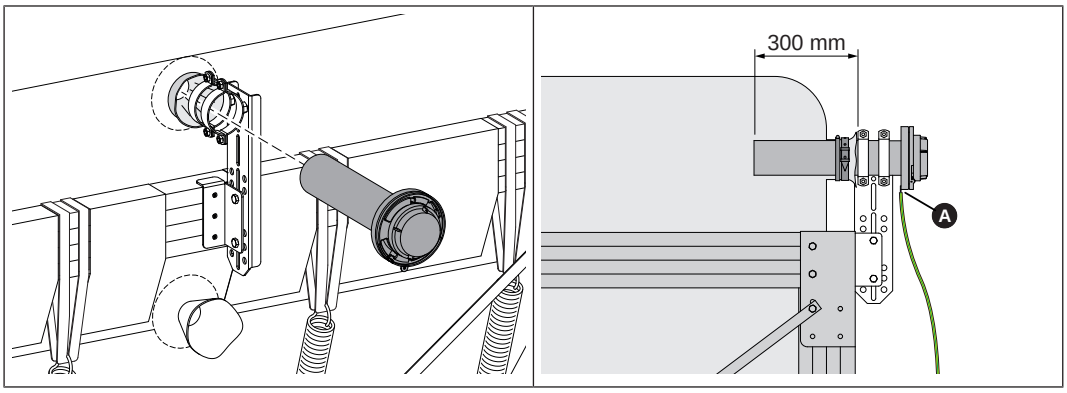
❒ Mesurer l'écart au niveau du support horizontal comme illustré, et marquer l'emplacement

❒ Positionner le bord gauche de l'équerre de fixation sur le repère et monter l'équerre de fixation
- 3x vis à tête fraisée 6 x 50



❒ Monter la tôle de retenue sur l'équerre de fixation, avec le côté plat (B) tourné vers le haut
- 2x vis à tête hexagonale M12 x 20

❒ Monter les colliers pour tuyaux sur la tôle de retenue
- 2 vis à tête hexagonale M16 x 16

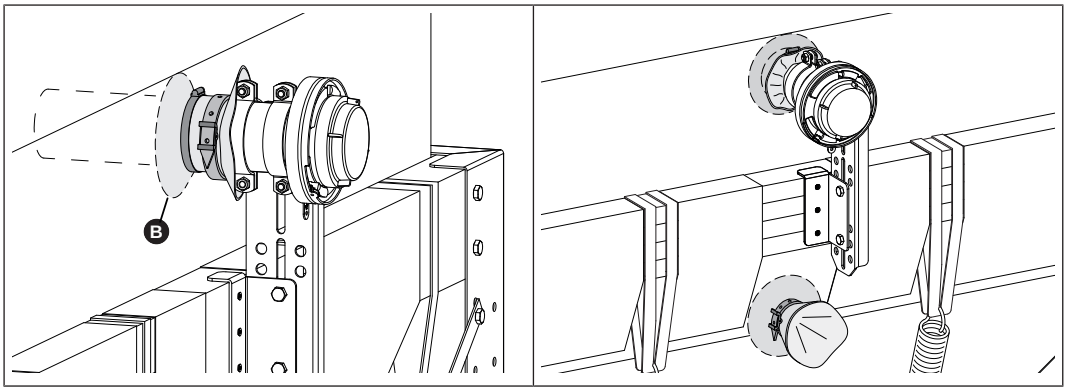


❒ Enfiler l'embout de remplissage dans les colliers pour tuyaux et dans l'ouverture du sac textile

❒ Fixer l'embout de remplissage avec des colliers pour tuyaux

↳ Distance entre le collier de serrage intérieur et l'extrémité de l'embout de remplissage 300 mm

❒ Monter la liaison équipotentielle sur la languette (A) du raccord de remplissage



❒ Fixer le sac textile à l'embout de remplissage au moyen du collier de serrage et de la sangle cousue

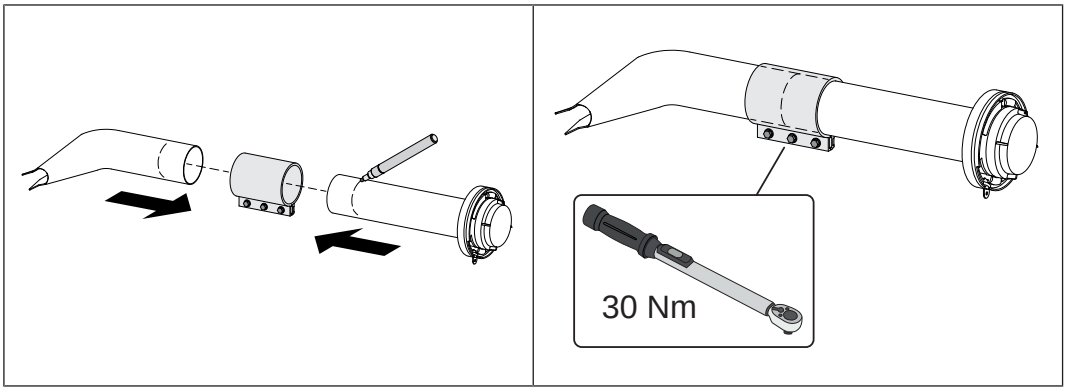
↳ Pousser complètement la couture (B) sur l'ouverture du sac textile, donc au-dessus de l'embout de remplissage

❒ Fermer l'ouverture du sac textile non utilisée au moyen de la sangle cousue

REMARQUE ! Pour les silos textiles avec deux embouts de remplissage, répéter l'opération pour le deuxième embout de remplissage

5.9 Montage de l'embout de remplissage avec support répartiteur (facultatif)

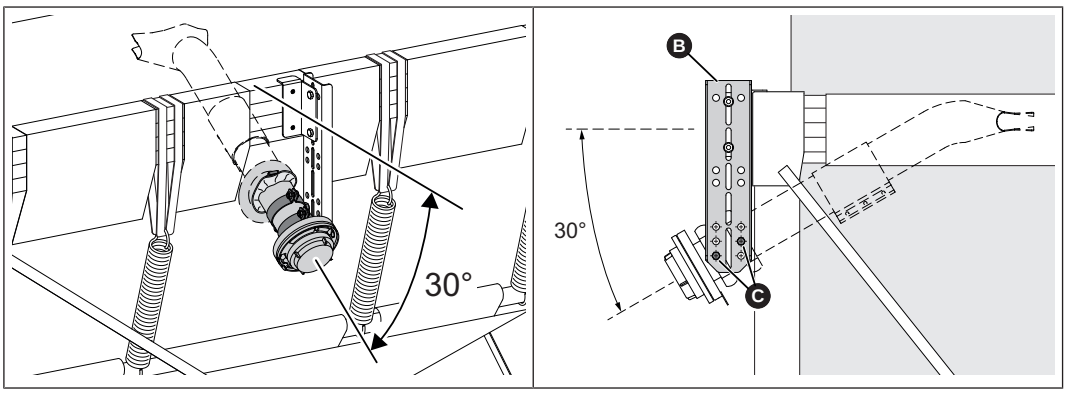
En cas d'utilisation du support répartiteur optionnel, tenir compte des points suivants en plus des étapes décrites précédemment.



❒ Introduire le support répartiteur et l'embout de remplissage dans le raccord sur la moitié de sa longueur
CONSEIL : marquer la moitié de la longueur du raccord

❒ Serrer les vis du raccord de manière homogène

↳ Couple de serrage : 30 Nm

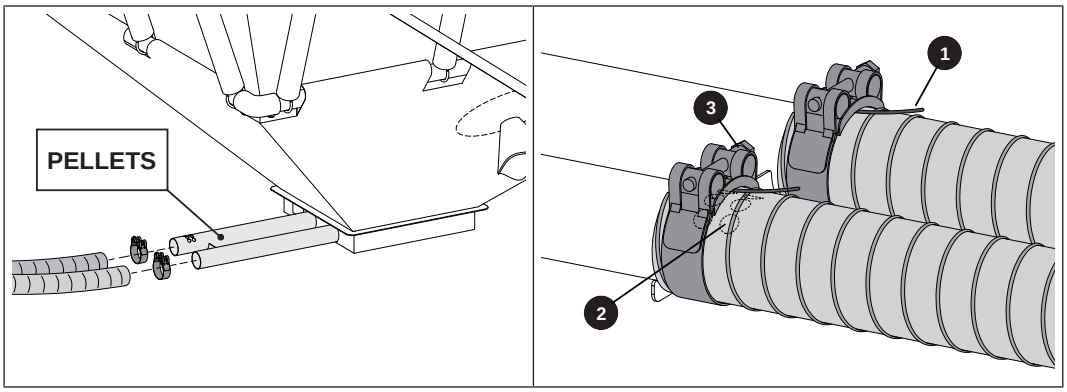


❒ Monter la tôle de retenue avec le côté plat (B) tourné vers le haut

❒ Monter l'embout de remplissage tourné à env. 30 degrés vers le bas sur la tôle de retenue

↳ Utiliser les trous illustrés (C) sur la tôle de retenue

5.10 Poser les flexibles



❒ Fixer les tuyaux souples aux raccords avec des colliers de serrage et les poser jusqu'à la chaudière

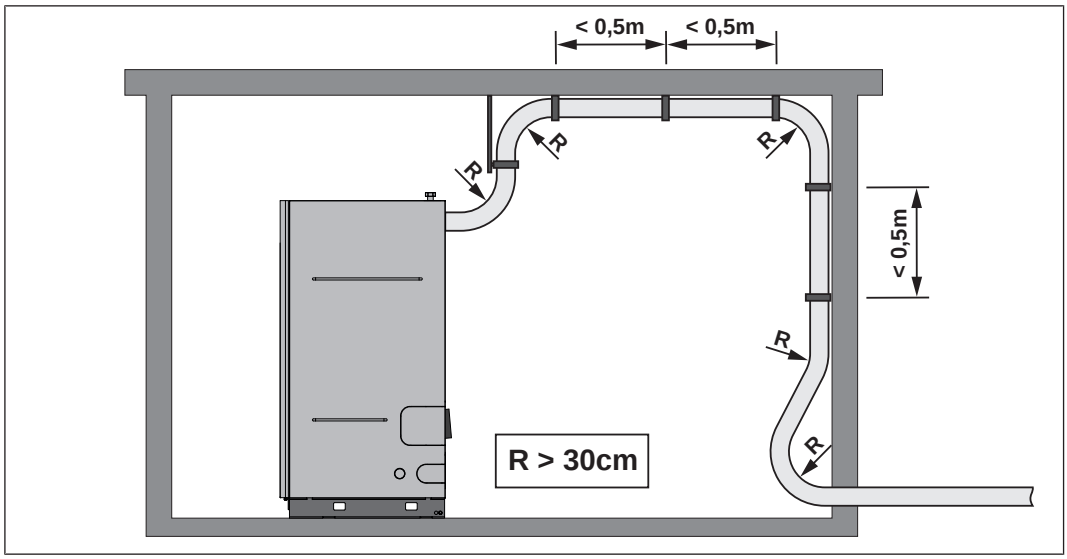
↳ Monter la conduite d'aspiration à granulés sur le raccord gauche (autocollant « GRANULÉS »)

↳ Monter la conduite d'air de retour sur le raccord droit

Conseils pour l'exécution :

- Tenir compte de la liaison équipotentielle (1), ➲ "Liaison équipotentielle" [▸ 28]
- Monter le flexible pour granulés de manière que les ouvertures de bypass (2) soient fermées. En cas de besoin, le réglage de l'air de bypass peut être ajusté, ➲ "Réglage du débit des granulés" [▸ 33]
- Monter les colliers de serrage comme illustré, afin que le sac textile ne puisse pas être endommagé par le raccord (3)

5.10.1 Instructions de montage des flexibles

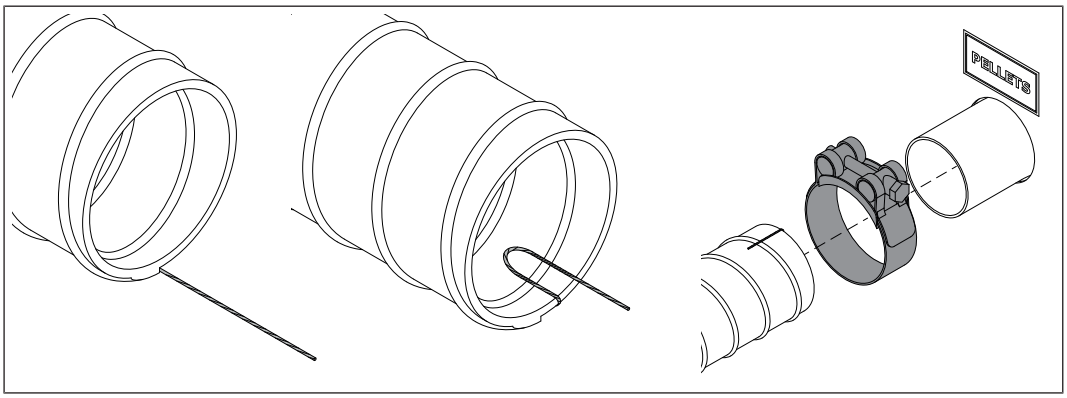


Veiller à respecter les consignes suivantes :

- Ne pas plier les flexibles ! Rayon de courbure minimum = 30 cm
- Poser les flexibles les plus droits possible. En cas de flexibles suspendus, des « poches » empêchant le bon transfert des granulés peuvent se former
- Poser les flexibles selon le parcours le plus court et de façon à ce que personne ne trébuche dessus
- Les flexibles ne résistent pas aux UV. Par conséquent : Ne pas poser les flexibles à l'extérieur
- Les flexibles sont destinés à des températures allant jusqu'à 60 °C. Par conséquent : Les flexibles ne doivent pas toucher le conduit de fumée ou des tuyaux de chauffage non isolés
- Les flexibles doivent être mis à la terre de chaque côté de façon à éviter la formation d'électricité statique pendant le transport des granulés
- La conduite d'aspiration à la chaudière doit être d'un seul tenant
- La conduite d'air de retour peut être composée de plusieurs segments, veiller cependant à établir une liaison équipotentielle continue
- Pour les installations à partir de 35 kW, n'utiliser que des conduites souples avec admission en PU en raison de la charge accrue

Liaison équipotentielle

REMARQUE ! Assurer une liaison équipotentielle continue lors du raccordement des conduites souples !



❒ Dénuder le fil de mise à terre de la conduite souple sur environ 8 cm

↳ **ASTUCE :** Fendre la gaine le long du toron à l'aide d'un couteau

❒ Former une boucle vers l'intérieur avec le fil de mise à la terre

↳ Ceci évite d'endommager le fil de mise à terre lors du transport des granulés

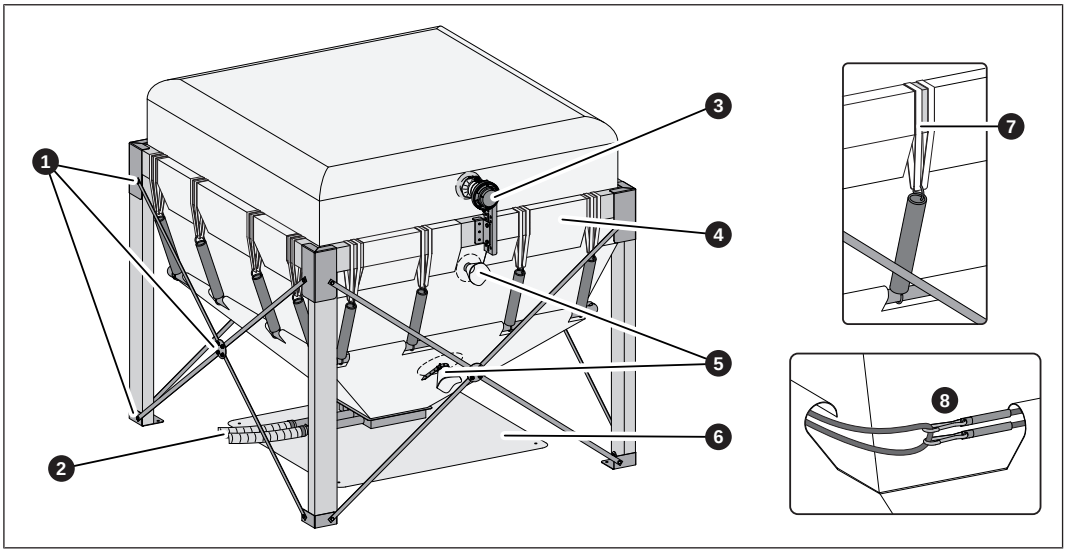
❒ Enfiler le collier de serrage sur la conduite souple et le fixer sur le raccord

↳ Veiller à bien établir le contact entre le fil de mise à terre et le raccord. Si nécessaire, éliminer la peinture à l'endroit concerné

↳ **ASTUCE :** Si l'insertion est difficile, humidifier les raccords légèrement à l'eau (ne pas utiliser de graisse !)

5.11 Contrôle final

Avant le premier remplissage du silo textile à granulés Variosilo, effectuer les contrôles suivants :

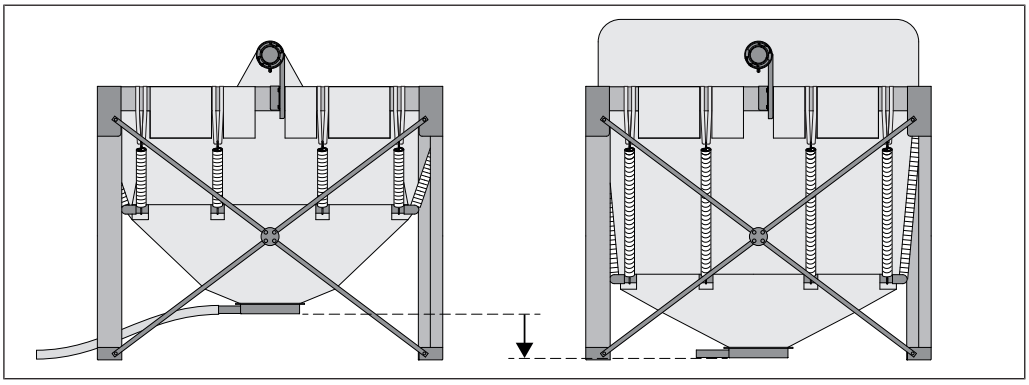


- ❒ Tous les raccords vissés (1) sont serrés à fond
- ❒ Les flexibles (2) sont correctement posés et fixés aux raccords
- ❒ Les colliers pour tuyaux, les colliers de serrage et les sangles (3) au niveau des ouvertures de remplissage du silo textile sont serrés correctement
- ❒ Les passants du sac textile (4) appuient uniformément et sans plis sur les supports horizontaux et ils ne touchent aucune pièce en tôle (raccords angulaires, support des embouts de remplissage)
- ❒ Les sangles sont fermement serrées sur les ouvertures (5) du sac textile
- ❒ Le tapis de protection contre l'humidité (6) est posé centré sous le sac textile
- ❒ Deux brins de boucles de sangle (7) passent autour des supports horizontaux
- ❒ Deux brins de l'élastique (8) sont insérés dans les passants du sac textile et l'élastique est bien accroché

6 Utilisation

6.1 Remarques concernant le remplissage

Avant d'être remplis de granulés, le sac textile et les ressorts de traction ne sont pas encore étirés. En conséquence, tenir compte du point suivant avant et pendant le remplissage :



Lors du remplissage, le sac textile s'étire, la sonde d'aspiration repose au sol à partir d'un certain degré de remplissage. C'est pourquoi les flexibles d'aspiration doivent rester mobiles sur une longueur de 50 cm avant le raccord à la sonde d'aspiration et ne doivent pas être fixés au sol sur cette longueur.

6.2 Avant le remplissage

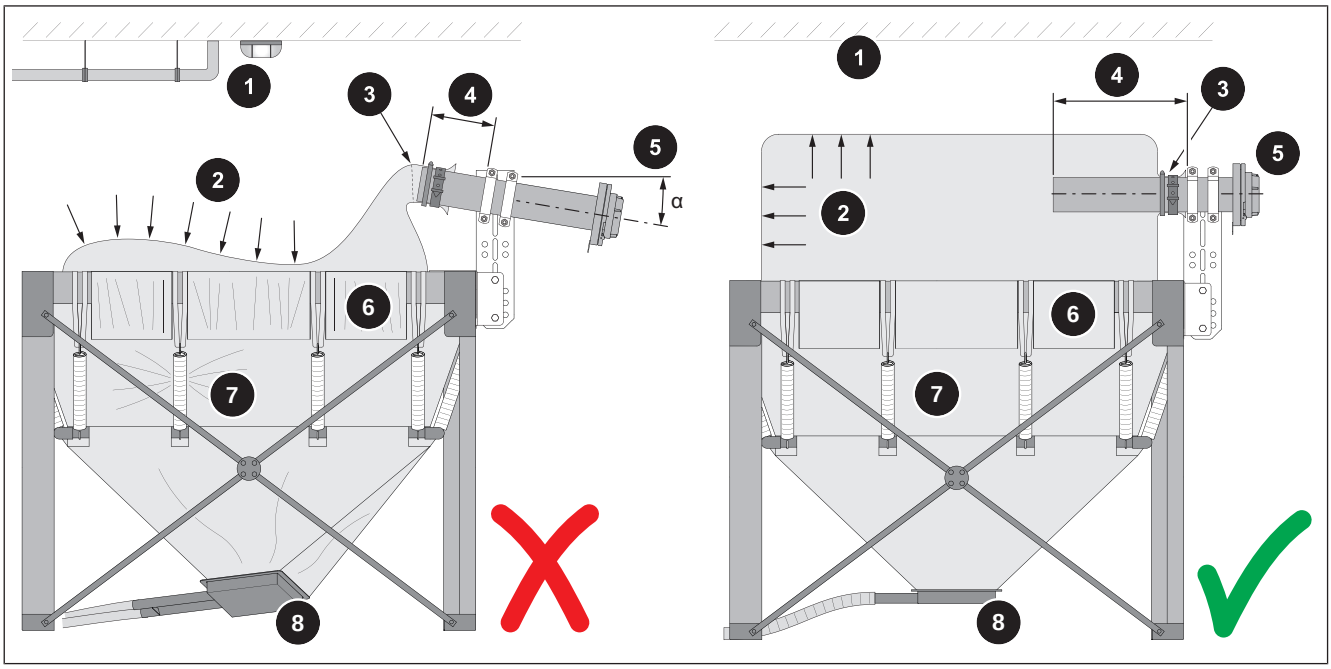
REMARQUE

Si l'embout de remplissage et le sac textile sont mal positionnés, le sac textile peut être endommagé par la force de l'impact des granulés

Par conséquent :

❒ contrôler avant le remplissage les points suivants, pour que les granulés puissent taper sans obstacle sur la toile chicane, face à l'embout de remplissage

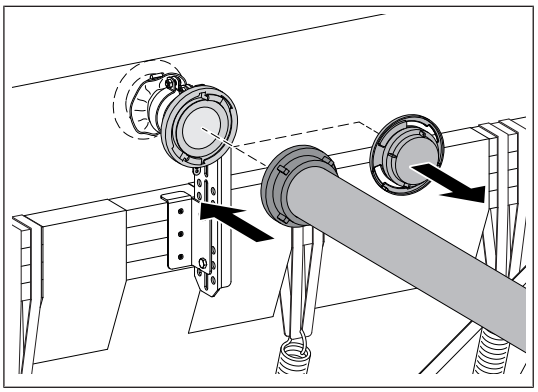
↳ Si besoin, établir l'état souhaité



Rep.	Incorrect	Correct
1	▪ Conduites ou installations électriques (par ex. lampes) au-dessus du sac textile	▪ Zone au-dessus du sac textile dégagée pour une extension sans entrave jusqu'au plafond
2	▪ Le sac textile pend	▪ Gonfler le sac textile avant le remplissage
3	▪ La couture sur l'ouverture du sac textile a glissé devant l'embout de remplissage	▪ Pousser la couture sur l'ouverture du sac textile au-dessus de l'embout de remplissage ▪ L'embout de remplissage saille dans le sac textile
4	▪ Distance entre le collier de serrage intérieur et l'extrémité de l'embout de remplissage inférieure à 300 mm	▪ Distance entre le collier de serrage intérieur et l'extrémité de l'embout de remplissage env. 300 mm
5	▪ Embout de remplissage oblique	▪ Positionner horizontalement l'embout de remplissage ▪ S'assurer que l'embout de remplissage reste à l'horizontale pendant le remplissage
6	▪ Les passants du sac textile appuient sur la traverse de manière irrégulière et en faisant des plis	▪ Lisser les passants du sac textile afin qu'ils appuient uniformément sur la traverse ▪ Aucun contact avec les pièces en tôle (cornières, support de l'embout de remplissage)
7	▪ Le sac textile / L'élastique est coincé dans le ressort de traction après vidage	▪ Le sac textile pend librement le long des ressorts de traction
8	▪ Élément aspirant de travers, parce que le sac textile est mal positionné ou le revêtement antichoc est coincé	▪ L'élément aspirant pend à l'horizontale et uniformément sur le sac textile

6.3 Procédure de remplissage

REMARQUE ! Pour remplir le silo textile à granulés Variosilo, respecter en plus les instructions du mode d'emploi de la chaudière !



❒ Déposer le couvercle borgne de l'embout de remplissage

❒ Raccorder la conduite d'injection du fournisseur de granulés à l'embout de remplissage

REMARQUE ! Ne pas appuyer le poids de la conduite d'injection sur l'embout de remplissage

Pour les modèles de silo textile à deux embouts de remplissage :

❒ Arrêter brièvement le remplissage et raccorder la conduite d'injection au deuxième embout de remplissage

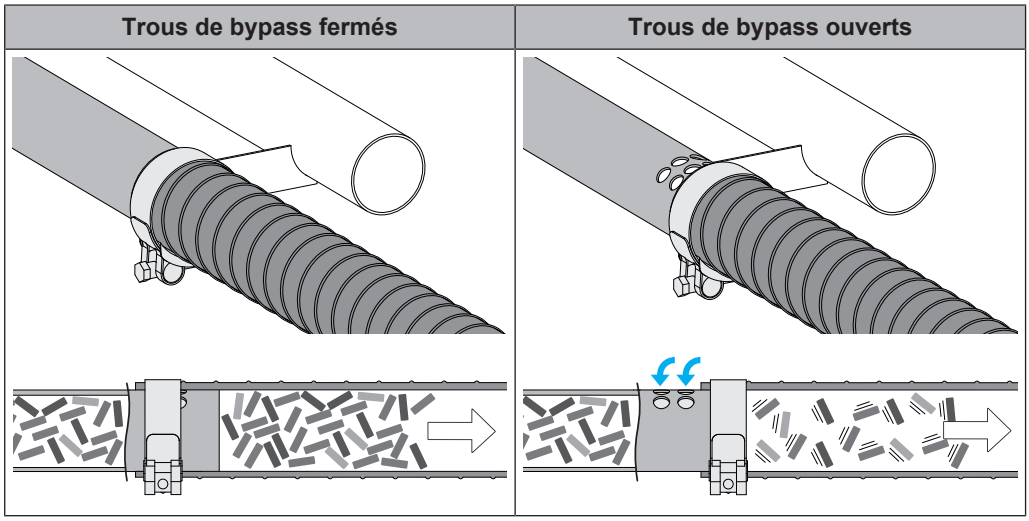
↳ Ceci permet un remplissage homogène du silo textile à granulés Variosilo

REMARQUE ! Le deuxième embout de remplissage sert à une meilleure répartition des granulés. Le sac textile est perméable à l'air et étanche aux poussières, il est donc interdit d'aspirer pendant le remplissage. Ne pas y raccorder d'aspirateur.

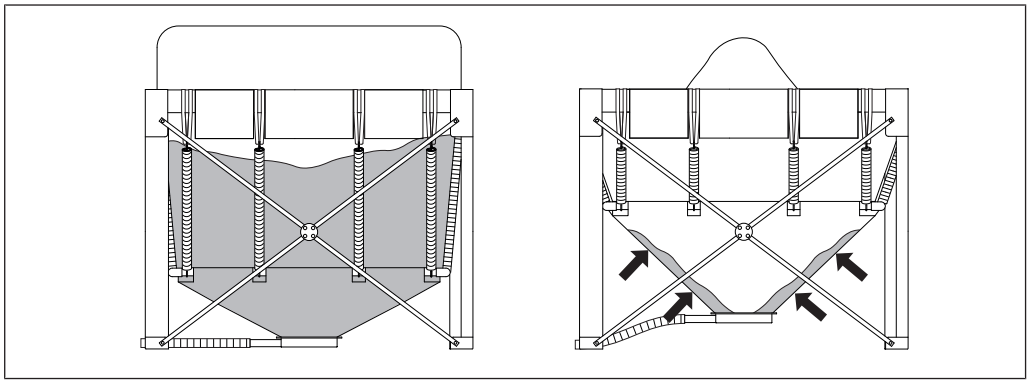
6.4 Réglage du débit des granulés

Déplacer le flexible d'aspiration des granulés sur le raccord de la sonde d'aspiration pour ajuster le débit des granulés.

IMPORTANT : Effectuer les modifications du débit des granulés uniquement en concertation avec le SAV Froling.



6.5 Résidus de granulés dans le silo textile



Lorsque le sac textile est rempli, les ressorts de traction sont étirés et la sonde d'aspiration repose au sol. À mesure du prélèvement, les ressorts de traction soulèvent le sac textile, ce qui améliore l'écoulement des granulés.

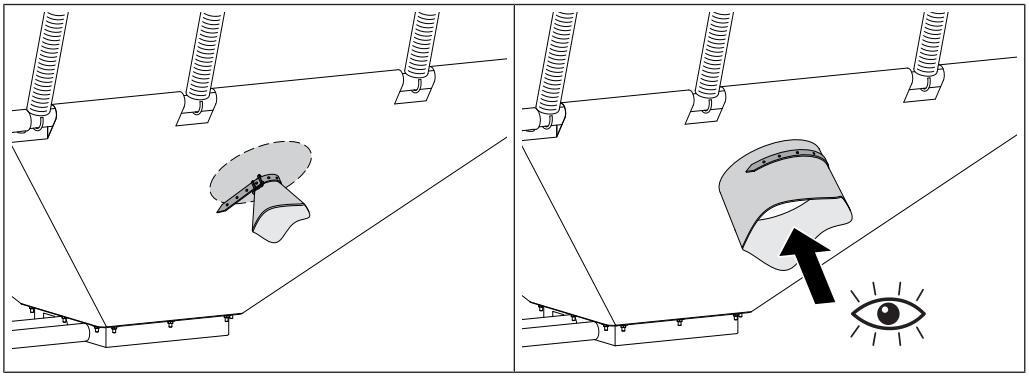
Une fois que la sonde d'aspiration aspire de l'air, sur la base des caractéristiques physiques des granulés, cela signifie qu'il en reste environ 100 kg.

Tapoter sur le côté du sac textile pour faire tomber les granulés. Cette procédure peut être répétée jusqu'au vidage complet.

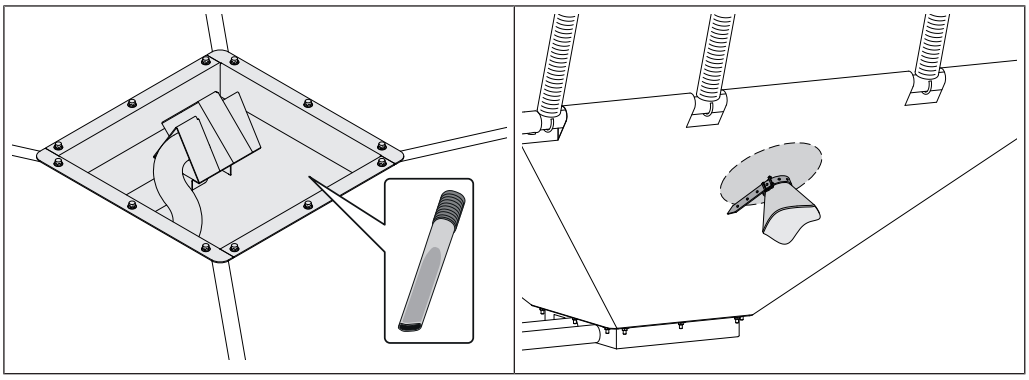
6.6 Nettoyage

Vider complètement le silo textile à granulés Variosilo après 3 à 5 remplissages, contrôler la teneur en poussière et nettoyer le cas échéant.

REMARQUE ! La teneur en poussières présente peut être considérablement réduite, et l'intervalle de nettoyage allongé, au moyen d'un dépoussiéreur à granulés (Froling PST). C'est pourquoi l'utilisation du dépoussiéreur Froling PST est conseillée.



❒ Ouvrir la sangle au niveau de l'ouverture de maintenance du sac textile



❒ Éliminer la poussière de granulés dans la sonde d'aspiration à l'aide d'un aspirateur industriel

❒ Fermer l'ouverture de maintenance avec une sangle pour qu'elle soit étanche à la poussière

6.7 Contrôles récurrents

Le silo textile à granulés Variosilo est sans entretien. Pour un fonctionnement durable et fiable, soumettre régulièrement le silo textile à granulés Variosilo à un contrôle visuel.

❒ Vérifier que le châssis en bois n'est pas endommagé

❒ Vérifier que tous les raccords vissés sont serrés correctement

❒ Vérifier que les colliers à tuyaux et les sangles de fermeture sont serrés correctement

❒ Vérifier que le sac textile n'est pas endommagé

6.8 Correction (si nécessaire) des déformations du textile



En cas de charge ponctuelle du textile, le tissu peut se déformer au niveau des coutures. Ce faisant, le tissu se relâche légèrement. Il ne s'agit pas d'un dommage et le silo textile à granulés Variosilo reste parfaitement fonctionnel et peut être sollicité normalement par les charges statiques.

Comme de la poussière peut sortir des déformations du textile, les corriger comme suit :



❒ Replacer le textile avec le doigt

OU

❒ Coller des bandelettes textiles sur le point concerné

↳ Elles sont disponibles auprès de Froling sous forme de kit de réparation

Adresse du fabricant

Fröling Heizkessel- und Behälterbau GesmbH

Industriestraße 12
A-4710 Grieskirchen
+43 (0) 7248 606 0
info@froeling.com

Zweigniederlassung Aschheim

Max-Planck-Straße 6
85609 Aschheim
+49 (0) 89 927 926 0
info@froeling.com

Froling srl

Via J. Ressel 2H
I-39100 Bolzano (BZ)
+39 (0) 471 060460
info@froeling.it

Froling SARL

1, rue Kellermann
F-67450 Mundolsheim
+33 (0) 388 193 269
froling@froeling.com

Adresse du revendeur local

Cachet

Service après-vente Froling

Autriche	**0043 (0) 7248 606 7000**
Allemagne	**0049 (0) 89 927 926 400**
Monde	**0043 (0) 7248 606 0**

www.froeling.com

fröling