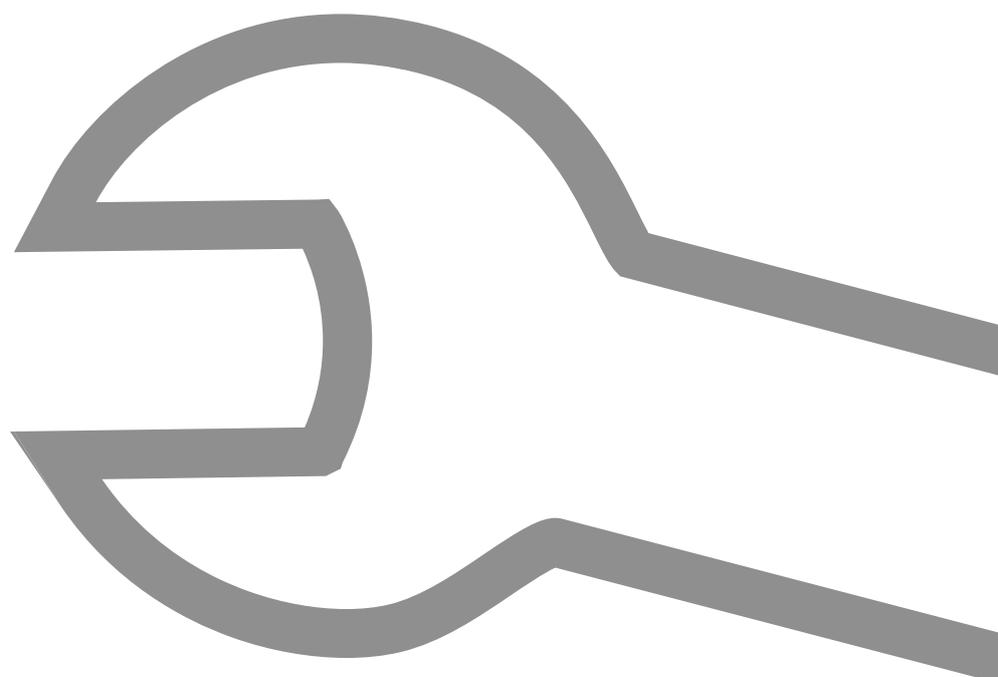


Mode d'emploi



*Le confort du  
chauffage au bois!*

# HDG Systèmes d'extraction Vario





# Sommaire

1	Mode d'emploi - Remarques concernant le mode d'emploi .....	5
1.1	Introduction.....	5
2	Remarques concernant la sécurité .....	6
2.1	Utilisation conforme.....	6
	Principes de base de la construction de l'installation .....	6
	Principes du mode d'emploi.....	6
	Exploitations autorisées et non autorisées .....	6
2.2	Risques résiduels .....	7
2.3	Avertissements et consignes de sécurité .....	7
2.4	Consignes de sécurité pour les grands entrepôts de granulés .....	8
2.5	Devoir d'information .....	9
3	Fonctionnement .....	10
3.1	Vue d'ensemble .....	10
3.2	Description du fonctionnement.....	12
3.3	Caractéristiques techniques .....	13
	HDG V-FRA (extraction par désileur à ressorts) .....	13
	HDG V-GRA (extraction par désileur à bras articulé) .....	14
4	Planification et montage.....	15
4.1	Planification du système d'extraction .....	15
	Espace de stockage du combustible .....	15
	Fonctionnement avec des granulés.....	15
	Installation électrique .....	20
4.2	Contenu de la livraison .....	20
4.3	Montage du système d'extraction.....	20
	Généralités .....	20
	Conditions préalables .....	21
	Montage du bac fermé.....	21
	Montage de l'agitateur de bras à ressort .....	23
	Montage de l'agitateur à bras articulé .....	25
	Réglage de la pré-tension des bras articulés.....	29
	Montage du plancher intermédiaire .....	31
	Montage du dispositif d'extinction .....	34
	Raccordements électriques.....	35
4.4	Silo de stockage des granulés .....	36
	Montage des tubulures d'insufflation et d'aspiration .....	36
	Montage des rails de porte .....	38
	Montage du tapis de protection pour granulés.....	38
	Montage de la fin de course de sécurité.....	38
	Apposition de l'autocollant de sécurité .....	38
5	Mise en service .....	39
5.1	Réglage de la pré-tension des bras articulés .....	39

6	Remplissage de l'espace de stockage du combustible .....	40
6.1	Conditions préalables .....	40
6.2	Procédure pour le remplissage avec des plaquettes de bois .....	40
6.3	Procédure pour le remplissage avec des granulés.....	41
7	Nettoyage et maintenance du système d'extraction .....	42
7.1	Plan de nettoyage et de maintenance.....	42
	Contrôle de la chaîne d'entraînement .....	42
	Contrôle de la pré-tension des bras articulés .....	44
	Vérification de l'espace de stockage du combustible .....	46
8	Dépannage .....	47
9	Déclaration d'incorporation.....	49

# 1 Mode d'emploi - Remarques concernant le mode d'emploi

## 1.1 Introduction

### EXPLOITATION SIMPLE ET EN TOUTE SÉCURITÉ

Ce mode d'emploi contient des informations importantes pour utiliser le système d'extraction Vario HDG

- HDG V-FRA (extraction par désileur à ressorts)
- HDG V-GRA (extraction par désileur à bras articulé)

correctement et en toute sécurité.

Leur respect contribue à éviter des dangers, des coûts de réparation et des temps d'arrêt, et permet également de garantir la fiabilité du système d'extraction et d'augmenter sa durée de vie.

### LECTURE DU MODE D'EMPLOI

Le mode d'emploi doit être lu et appliqué par toutes les personnes planifiant, montant ou utilisant les composants cités ci-dessus.

### MODIFICATIONS TECHNIQUES

Nous développons et améliorons continuellement nos systèmes d'extraction. Les données figurant dans cette édition correspondent à l'état des connaissances au moment de la mise sous presse.

Toutes les données de ce mode d'emploi concernant les normes, la législation et feuilles de calcul doivent être contrôlées avant leur application avec la législation en vigueur du pays correspondant au site d'installation.

Sous réserve de modifications des détails techniques par rapport aux données et illustrations du mode d'emploi.

### COPYRIGHT

La reproduction, l'enregistrement dans un système de traitement de données ou la transmission par des moyens électroniques, mécaniques, photographiques ou autres, les enregistrements ou les traductions de cette publication - même partielles - ne peuvent être effectués que sur autorisation écrite de la société HDG Bavaria GmbH.

### SYMBOLES UTILISÉS

Les mentions ou symboles suivants sont utilisés dans le Mode d'emploi pour signaler des informations particulièrement importantes :

1. Opération à effectuer par l'utilisateur

✓ Résultat de l'action effectuée

 Renvoi à des explications plus détaillées

• Énumération

– Énumération

# 2 Remarques concernant la sécurité

## 2.1 Utilisation conforme

### PRINCIPES DE BASE DE LA MISE EN PLACE D'INSTALLATION

#### PRINCIPE

Les systèmes d'extraction Vario HDG ont été conçus selon les techniques et les règles de sécurité en vigueur. Toutefois, leur utilisation peut mettre en danger la vie ou la santé de l'utilisateur et de tiers ainsi qu'entraîner des dommages sur l'installation de chauffage ou sur d'autres biens.

Demandez à votre chauffagiste de vous expliquer en détail l'utilisation et la commande du système d'extraction.

#### UTILISATION DU SYSTÈME D'EXTRACTION

Utiliser le système d'extraction uniquement s'il est dans un état technique irréprochable. Toujours veiller à son utilisation conforme, tout en tenant compte des dangers et en respectant les consignes de sécurité ainsi que le mode d'emploi. Faire réparer immédiatement toute panne qui pourrait affecter la sécurité.

### PRINCIPES DU MODE D'EMPLOI

#### RESTRICTION

Le contenu de ce mode d'emploi concerne uniquement la planification, le montage et le fonctionnement de système d'extraction Vario HDG. L'application des normes en vigueur, par exemple en matière d'installation du système de chauffage (tuyauterie, etc.), de protection des ouvertures du silo de stockage ou de protection contre l'incendie, n'est pas décrite dans ce mode d'emploi. HDG Bavaria rejette toute responsabilité sur le sujet.

### EXPLOITATIONS AUTORISÉES ET NON AUTORISÉES

#### UTILISATION DE L'INSTALLATION DE CHAUFFAGE

Le système d'extraction Vario HDG est conçu pour une extraction courante du bois naturel sous forme de plaquettes, copeaux ou granulés (granulométrie P45S ou inférieure) de l'espace de stockage du combustible pour l'amener à l'unité d'alimentation de l'installation de chauffage.

Tout autre usage est considéré comme non conforme. Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages en résultant ; tous les risques reviennent à l'exploitant.

Le respect des conditions prescrites par le fabricant pour le montage, l'exploitation et la maintenance sont parties intégrantes d'une utilisation conforme.

## 2.2 Risques résiduels

Risques persistants malgré l'application des consignes de sécurité :



### Avertissement

Risque d'écrasement par des pièces mobiles

Certaines pièces mobiles du système d'extraction Vario HDG fonctionnent automatiquement. Ceci peut provoquer l'écrasement de mains et de bras.

S'assurer que toutes les ouvertures d'accès à l'espace de stockage du combustible sont protégées par un capteur d'ouverture de porte silo de sécurité.



### Avertissement

Risque de blessure par les composants à entraînement automatique

Toute opération exécutée dans la zone de la boîte de renvoi comporte un risque de blessure des bras et des mains.

Lors de la manipulation de ces composants, arrêter préalablement l'installation de chauffage en s'assurant qu'il est impossible de réenclencher l'interrupteur principal afin d'empêcher toute remise en service.



### Danger

Danger dû à la présence de courant ou de tension électrique

Les platines des connecteurs et les composants électriques sont sous tension.

Laisser un électricien s'occuper des opérations sur les composants électriques et couper l'interrupteur principal.

## 2.3 Avertissements et consignes de sécurité

Avertissements et consignes de sécurité de ce mode d'emploi :



### Danger

Danger dû à la présence de courant ou de tension électrique

Seul un électricien spécialisé est habilité à effectuer des travaux aux endroits désignés par ce symbole.



### Avertissement

Avertissement signalant un emplacement dangereux

Les travaux effectués aux endroits désignés par ce symbole peuvent entraîner de graves dommages corporels ou matériels.



**Avertissement**

Blessures aux mains

Des travaux effectués aux endroits désignés par ce symbole peuvent entraîner des blessures aux mains.

---



**Avertissement**

Mise en marche automatique

Des travaux effectués aux endroits désignés par ce symbole peuvent entraîner des blessures en raison de la mise en marche automatique.

---



**Avertissement**

Risque d'explosion

Des travaux effectués aux endroits désignés par ce symbole peuvent provoquer une explosion.

---



Remarques relatives à l'élimination des déchets

---



Informations supplémentaires pour l'opérateur

---

## 2.4 Consignes de sécurité pour les grands entrepôts de granulés

Un autocollant spécial (legislation Deutscher Energieholz- und Pellet-Verband e.V. DEPV), compris à la livraison, doit être apposé au niveau de l'entrée des silos de stockage des granulés d'une capacité supérieure à 10 tonnes.

Les indications suivantes figurent dessus :

- l'accès est interdit aux personnes non autorisées, maintenir les portes fermées
- Fumée, feu et autres sources d'étincelles interdites
- Danger de mort en raison du monoxyde de carbone inodore (CO) et du manque d'oxygène
- Avant l'entrée, veiller à une aération suffisante - pendant l'accès, maintenir la porte ouverte
- N'entrer dans l'entrepôt que sous la surveillance d'une personne se trouvant hors du silo de stockage

- Risque de blessure en raison de pièces mobiles
- Faire effectuer le remplissage dans les conditions prescrites par l'installateur du chauffage et le livreur de granulés
- Protéger les granulés de l'influence de l'humidité

## 2.5 Devoir d'information

### LECTURE DU MODE D'EMPLOI

Toute personne effectuant des travaux sur l'installation doit avoir lu le mode d'emploi et en particulier le chapitre « 2 Remarques concernant la sécurité » avant de commencer les travaux.

Ceci concerne particulièrement les personnes n'ayant qu'une activité occasionnelle sur l'installation de chauffage : nettoyage, maintenance, etc.

 Le mode d'emploi doit être conservé sur le lieu d'utilisation de l'installation de chauffage et toujours être à portée de main.

# 3 Fonctionnement

## 3.1 Vue d'ensemble

HDG V-FRA (EXTRACTION PAR  
DÉSILEUR À RESSORTS)

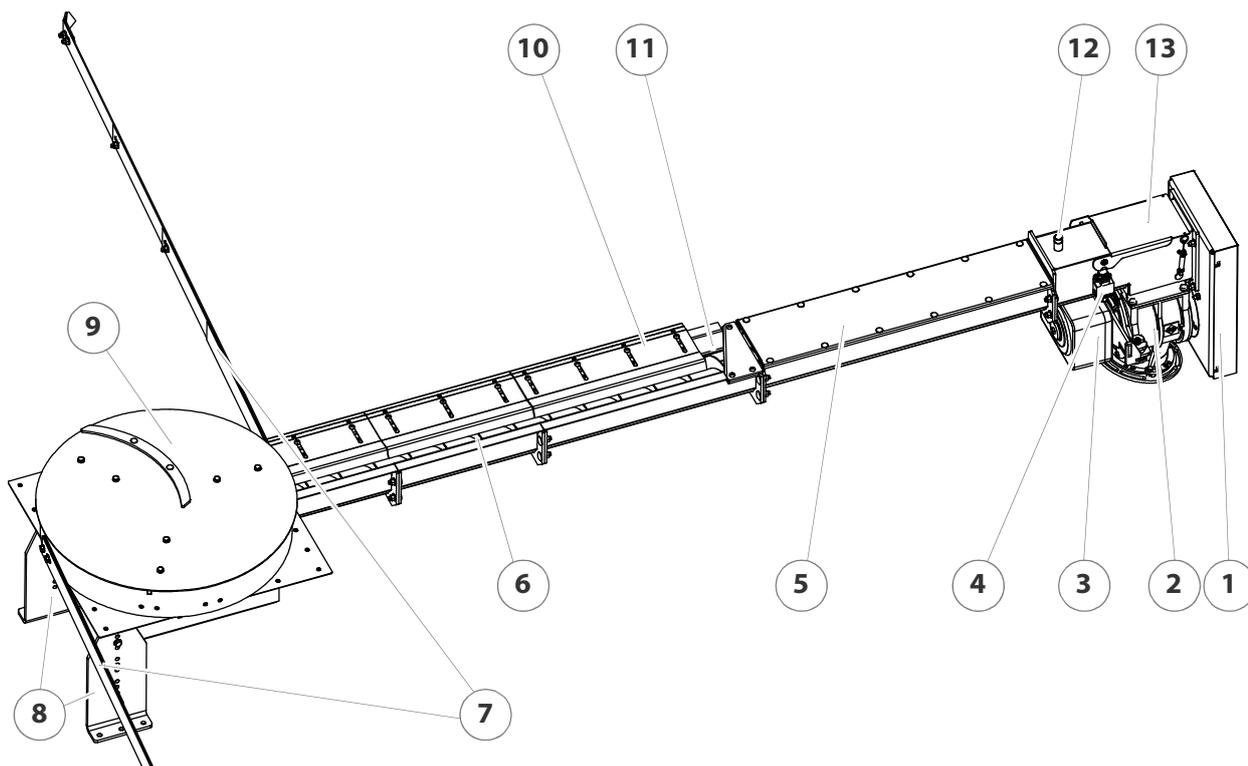


Figure 3/1 - Vue d'ensemble du système HDG V-FRA

- 1 Boîte de renvoi
- 2 Écluse cellulaire
- 3 Moteur d'entraînement
- 4 Capteur de détection de bourrage
- 5 Tronçon de canal de vis fermé
- 6 Vis de transport
- 7 Bras à ressorts et pointe de lame de ressort
- 8 Pieds supports
- 9 Disque des lames à ressort
- 10 Tôle de dosage
- 11 Tronçon de canal de vis ouvert
- 12 Raccordement de dispositif d'extinction
- 13 Trappe de visite

HDG V-GRA (EXTRACTION PAR  
DÉSILEUR À BRAS ARTICULÉ)

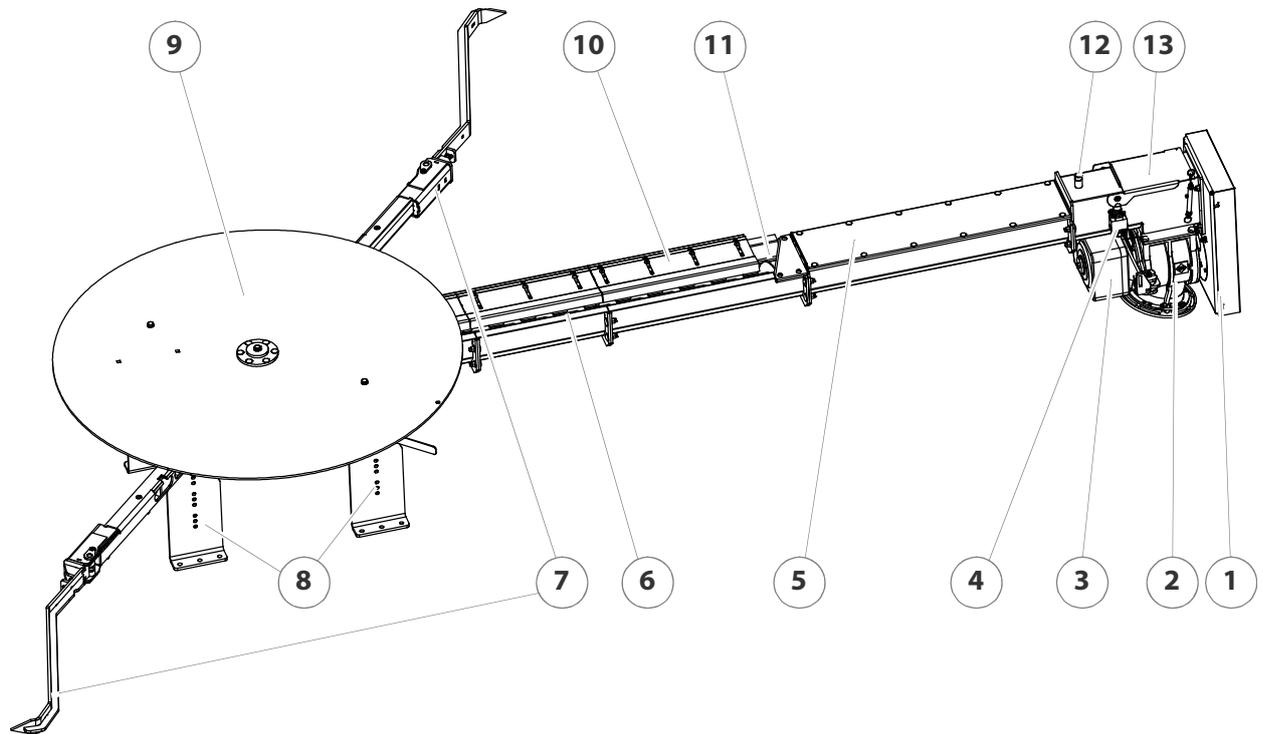


Figure 3/2 - Vue d'ensemble du système HDG V-GRA

- 1 Boîte de renvoi
- 2 Écluse cellulaire
- 3 Moteur d'entraînement
- 4 Capteur de détection de bourrage
- 5 Tronçon de canal de vis fermé
- 6 Vis de transport
- 7 Bras articulés
- 8 Pieds supports
- 9 Disque des bras articulés
- 10 Tôle de dosage
- 11 Tronçon de canal de vis ouvert
- 12 Raccordement de dispositif d'extinction
- 13 Trappe de visite

## 3.2 Description du fonctionnement

Le système d'extraction Vario HDG permet d'extraire plaquettes, granulés, copeaux ou briquettes de bois de granulométrie P45S (conformément à la norme DIN EN ISO 17225) ou inférieure.

Afin de permettre une réalisation simple, les différents composants peuvent être facilement montés sur place.

Au moyen du mouvement de rotation du disque et des bras à ressorts ou articulés qui y sont attachés, le combustible qui se trouve dans le silo de stockage passe dans la vis de transport. Celle-ci transporte le combustible jusqu'au système d'alimentation. Le motoréducteur qui entraîne le disque et la vis de transport se trouve près de la zone de transition vers le système d'alimentation. Le système d'extraction est commandé par la régulation de la chaudière.

## 3.3 Caractéristiques techniques

### HDG V-FRA (EXTRACTION PAR DÉSILEUR À RESSORTS)

	V-FRA 2,0	V-FRA 2,5	V-FRA 3,0	V-FRA 3,5	V-FRA 4,0	V-FRA 4,5
Diamètre d'action	2,2 m	2,2 m	3,2 m	3,2 m	4,2 m	4,2 m
Taille plaquettes de bois	max. P45S					
Hauteur de remplissage max./angle de montage pour les plaquettes de bois (250 kg/m <sup>3</sup> )	5,0 m / 20°					
Hauteur de remplissage max. / angle de montage pour les briquettes de bois (400 kg/m <sup>3</sup> )	3,0 m / 5°					
Hauteur de remplissage max./angle de remonté pour les granulés (650 kg/m <sup>3</sup> )	3,0 m / 5°					
Données du moteur pour HDG Compact 25–80 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Puissance</li> <li>• Régime</li> <li>• Tension</li> <li>• Fréquence</li> <li>• Puissance max. d'extraction</li> </ul>	0,37 kW 6,7 rpm 230 / 400 V 50 Hz 75 kg/h					
Données du moteur pour HDG Compact 100–200 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Puissance</li> <li>• Régime</li> <li>• Tension</li> <li>• Fréquence</li> <li>• Puissance max. d'extraction</li> </ul>	0,55 kW 10,5 rpm 230 / 400 V 50 Hz 100 kg/h					
Données du moteur pour HDG M180–400 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Puissance</li> <li>• Régime</li> <li>• Tension</li> <li>• Fréquence</li> <li>• Puissance max. d'extraction</li> </ul>	1,1 kW 13,2 rpm 230 / 400 V 50 Hz 125 kg/h					
Lubrifiant moteur d'entraînement	Huile CLP ISO VG 680					
Engrenage du désileur	Engrenage de vis / i=15					

Tableau 3/1 - Caractéristiques techniques HDG V-FRA

HDG V-GRA (EXTRACTION PAR DÉSILEUR À BRAS ARTICULÉ)

	HDG GRA				
	3	3,5	4	5	6
Diamètre d'action	3,1 m	3,1 m	4,1 m	5,1 m	5,7 m
Taille plaquettes de bois	max. P45S				
Hauteur de remplissage max./angle de montage pour les plaquettes de bois (250 kg/m <sup>3</sup> )	5,0 m / 10°				
Hauteur de remplissage max./angle de montage pour les briquettes de bois (400 kg/m <sup>3</sup> )	3,0 m / 10°				
Hauteur de remplissage max. / angle de montage pour les granulés (650 kg/m <sup>3</sup> )	3,0 m / 5°				
Données du moteur pour HDG Compact 25–80 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Puissance</li> <li>• Régime</li> <li>• Tension</li> <li>• Fréquence</li> <li>• Puissance max. d'extraction</li> </ul>	0,37 kW 6,7 rpm 230 / 400 V 50 Hz 75 kg/h				
Données du moteur pour HDG Compact 100–200 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Puissance</li> <li>• Régime</li> <li>• Tension</li> <li>• Fréquence</li> <li>• Puissance max. d'extraction</li> </ul>	0,55 kW 10,5 rpm 230 / 400 V 50 Hz 100 kg/h				
Données du moteur pour HDG M180–400 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Puissance</li> <li>• Régime</li> <li>• Tension</li> <li>• Fréquence</li> <li>• Puissance max. d'extraction</li> </ul>	1,1 kW 13,2 rpm 230 / 400 V 50 Hz 125 kg/h				
Lubrifiant moteur d'entraînement	Huile CLP ISO VG 680				
Engrenage du désileur	Engrenage conique / i=15				

Tableau 3/2 - Caractéristiques techniques HDG V-GRA

# 4 Planification et montage

## 4.1 Planification du système d'extraction

### ESPACE DE STOCKAGE DU COMBUSTIBLE

Le système d'extraction Vario HDG convient pour des espaces de stockage d'une taille de max. 4,5 m (HDG V-FRA (extraction par désileur à ressorts)) ou 6 m (HDG V-GRA (extraction par désileur à bras articulé)). Afin de pouvoir vider au mieux l'espace de stockage du combustible, celui-ci doit être aussi carré que possible. La longueur de la vis de transport peut être de 6 m maximum.

Pour utiliser le système d'extraction, un plancher intermédiaire est conseillé. En général, celui-ci est fabriqué à partir d'une simple construction en bois. L'angle de montage du plancher intermédiaire est fonction de l'inclinaison de la vis d'alimentation. Le plancher intermédiaire doit être construit de telle sorte que les bras à ressorts ou articulés ne le touchent pas pendant le mouvement de rotation.

Il est nécessaire de veiller à la ventilation de l'espace se trouvant sous le plancher intermédiaire. Si les bras à ressorts entrent en contact avec la paroi du silo de stockage en raison des dimensions de ce dernier, nous préconisons l'installation d'une garniture en bois dur de 250 mm de hauteur afin de prévenir l'usure de la paroi ou les bruits. L'ouverture de chargement pour le système d'extraction, située entre l'espace de stockage du combustible et la chaufferie, doit être de 0,70 m x 0,70 m.

Une porte d'entrée adaptée doit être installée dans l'espace de stockage du combustible afin de garantir l'accès et de permettre des travaux de maintenance. Celle-ci doit être équipée d'un capteur de sécurité, qui éteint la chaudière dès que la porte est ouverte, pour des raisons de sécurité.

### FONCTIONNEMENT AVEC DES GRANULÉS



#### **Danger**

Explosion des particules fines en raison de charge statique

Seuls des électriciens agréés TRBS 1203-1 sont habilités à travailler sur des installations électriques dans les zones présentant des risques d'explosion.

### BOUCHES DE REMPLISSAGE

Dans la mesure du possible, le petit côté du silo de stockage doit être adossé à un mur extérieur, puisque les bouches de remplissage doivent être accessibles de l'extérieur. Si le silo de stockage se trouve à l'intérieur de l'édifice, les bouches (métalliques) de remplissage doivent être acheminées jusqu'au mur extérieur.

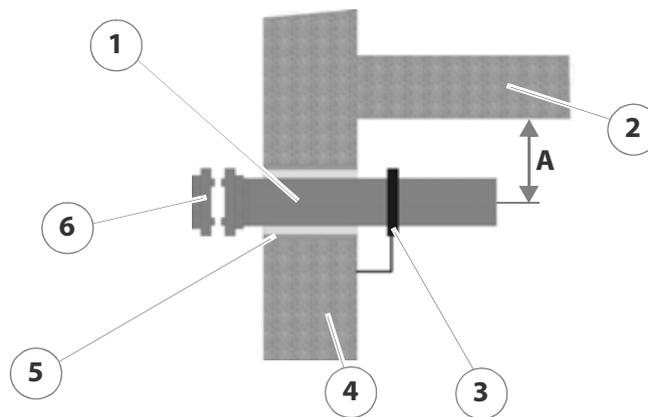


Figure 4/1 - Tubulures d'insufflation et d'aspiration

- 1 Bouches de remplissage
- 2 Dalle du plafond
- 3 Câble de mise à la terre
- 4 Mur extérieur
- 5 Tuyau en PVC Ø 150 mm (non fourni)
- 6 Raccords pompier avec bouchon système Storz « A » Ø 100 mm avec couvercle de fermeture

A) Distance avec la dalle du plafond environ 20 cm

Les deux tubulures doivent être mises à la terre conformément à la législation en vigueur (pour éviter des différences de potentiel).

Les bouches de remplissage sont montées juste en dessous du plafond du petit côté.

Le tube de remplissage doit se trouver au milieu de l'espace de stockage afin de garantir un remplissage homogène.

Les traversées de mur pour les bouches de remplissage doivent être étanches.

#### TAPIS DE PROTECTION POUR GRANULÉS

Les granulés de bois sont insufflés par surpression dans le silo de stockage des granulés. Afin d'éviter des dommages des granulés ou de la paroi, il est nécessaire de monter un tapis de protection pour granulés en face du tube de remplissage. Il doit être composé d'une matière résistante à l'usure et au temps, p. ex. en caoutchouc ou en plastique. La distance minimale entre le tapis de protection pour granulés et le mur doit être de 30 cm.

VARIANTES DE MONTAGE

- **Écart entre le tube de remplissage et le tube de refoulement supérieur à 50 cm :**

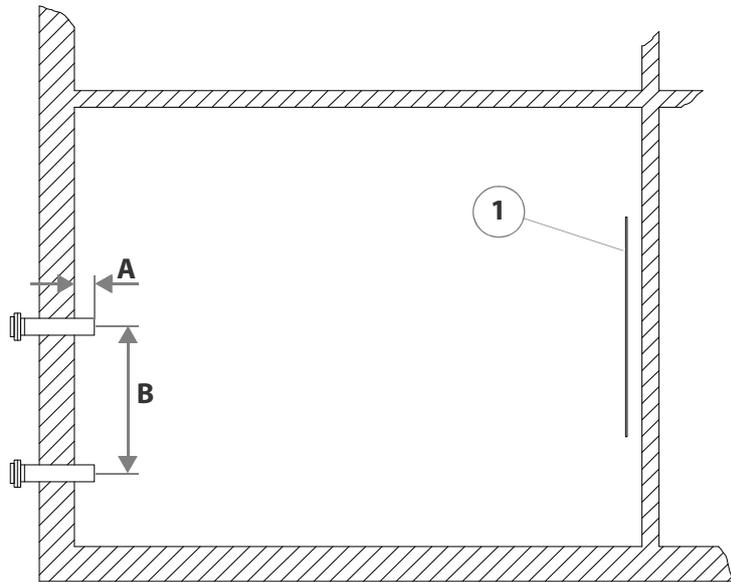


Figure 4/2 - Tubulures d'insufflation et d'aspiration, variante 1

1 Tapis de protection pour granulés

A) env. 10 cm

B) plus de 50 cm

- **Écart entre le tube de remplissage et le tube de refoulement à 50 cm :**

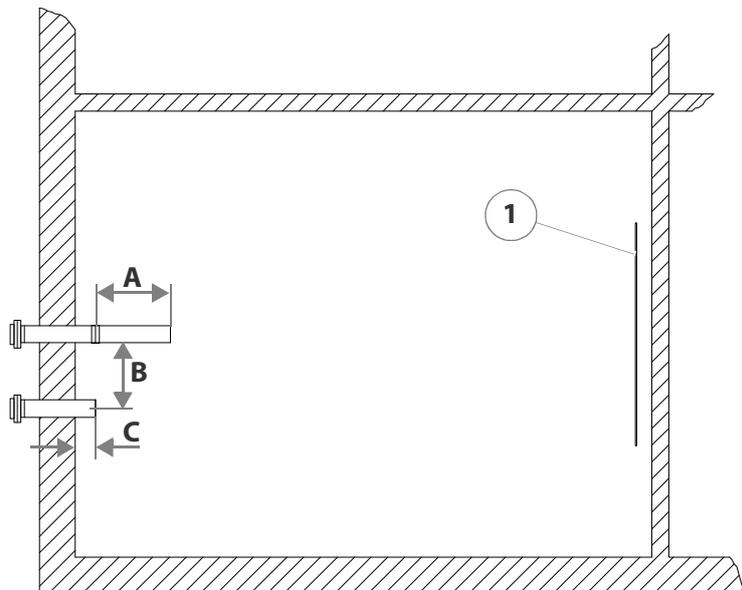


Figure 4/3 - Tubulures d'insufflation et d'aspiration, variante 2

1 Tapis de protection pour granulés

A) min. 50 cm

B) inférieur à 50 cm

C) env. 10 cm

- **Tube de remplissage et tube de refoulement, pour remplissage en alternance :**

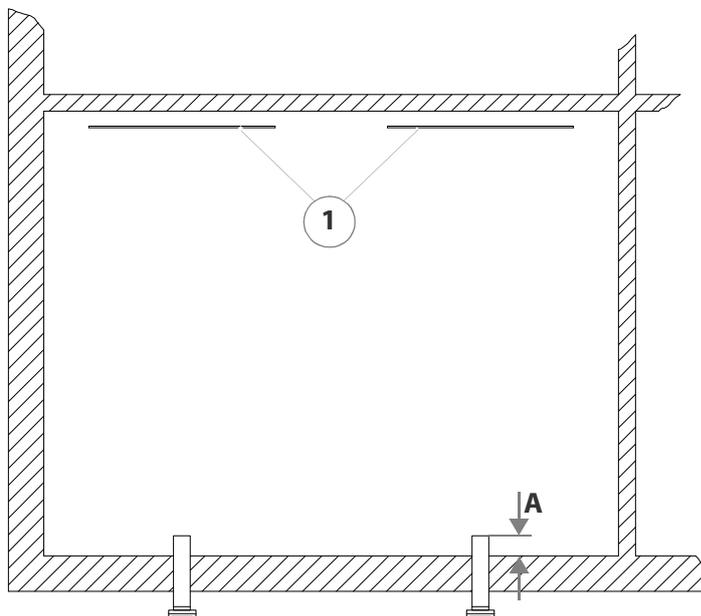


Figure 4/4 - Tubulures d'insufflation et d'aspiration, variante 3

1 Tapis de protection pour granulés

A) env. 10 cm

Utiliser les bouches de remplissage sur le grand côté en alternance permet une meilleure exploitation de l'espace existant, si les bouches sont sur le grand côté du silo.

Il est nécessaire de monter un tapis de protection pour granulés pour chacune des deux tubulures.



Positionner les tuyaux aussi haut que possible dans le silo de stockage afin de pouvoir le remplir au maximum. Distance minimale par rapport au plafond 20 cm environ, afin que les granulés ne tapent pas sur le plafond. En cas de plafond à crépi, monter une plaque de protection.

#### PERCÉE DU MUR

La percée du mur doit normalement être effectuée dans la paroi entre la pièce d'installation ou dans la chaufferie des foyers et le silo de stockage des pellets. Elle doit autant que possible se trouver au milieu.

La réservation pour le système d'extraction entre l'espace de stockage du combustible et la pièce d'installation des foyers/la chaufferie doit être de 0,70 m x 0,70 m.

#### PLAFOND, PAROIS ET ACCÈS

Les parois et plafonds doivent être secs. Faire attention à la densité d'air en raison de la sortie de poussière et du risque de condensation pendant l'hiver.

Les parois autour doivent résister aux exigences statiques du poids admissible et de la propagation de la pression exercée par les granulés (densité 650 kg/m<sup>3</sup>).

En pratique, les épaisseurs de paroi suivantes ont fait leurs preuves :

- Brique perforée mi-lourde :
  - 11,5 cm, avec crépi des deux côtés
- Béton complet :
  - 10 cm (renforcé de grilles en acier de construction)
- Béton poreux :
  - 11,5 cm avec crépi des deux côtés
- Paroi à montants de bois :
  - poutres d'env. 12 cm d'épaisseur
  - revêtue des deux côtés de plaques épaisses de 15–20 mm en matériau à base de bois
  - distance entre les poutres environ 62,5 cm

Pour que la construction soit conforme, il faut que la paroi ait une longueur max. de 5 m et une hauteur max. de 2,5 m et un bon raccordement au plafond et aux parois, sur tous les côtés.

#### TROU D'HOMME

Une ouverture d'entrée adaptée doit être installée dans l'espace de stockage du combustible afin de garantir l'accès et de permettre des travaux de maintenance.



#### Attention

Tout accès au silo de stockage des granulés doit être équipé d'un capteur de sécurité qui éteint la chaudière dès que la porte est ouverte, pour des raisons de sécurité.

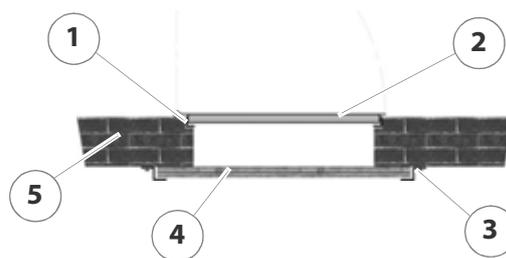


Figure 4/5 - Ouverture d'entrée silo de stockage des granulés

- 1 Jointage
- 2 Trou d'homme
- 3 Profilé en Z
- 4 Planches de bois (non fournis)
- 5 Paroi de séparation

Les portes et les orifices doivent être pourvus d'un jointage empêchant la sortie de poussière lors de l'insufflation. Des planches de bois (min. 3 cm, si possible encoche et ressort) doivent être posées sur la porte du silo de stockage des granulés, afin que les granulés ne puissent exercer de pression sur la porte.

#### INSTALLATION ÉLECTRIQUE

Lors du raccordement électrique de l'installation, tenir compte des prescriptions de la directive CE 2006/95 (directive basse tension).

## 4.2 Contenu de la livraison

La livraison comprend les éléments suivants :

- Système d'extraction Vario HDG
- Matériel de fixation
- Mode d'emploi

Vérifier au moment de la livraison si le volume de la livraison correspond aux données figurant sur le bon de livraison.

## 4.3 Montage du système d'extraction

#### GÉNÉRALITÉS

Le montage de l'installation de chauffage est effectué par le personnel de la société HDG Bavaria GmbH ou par un partenaire HDG agréé et un électricien.



#### **Danger**

Domages corporels et matériels résultant d'un mauvais montage

Le montage exige des connaissances spécifiques importantes. Si le montage est effectué par des personnes non spécialisées, l'installation de chauffage risque d'être endommagée et des personnes peuvent être blessées par les dommages consécutifs.

Le montage doit être exécuté exclusivement par un personnel spécialisé agréé.



#### **Danger**

Danger dû à la présence de courant ou de tension électrique  
Mettre l'installation de chauffage hors tension pendant le montage.



### Attention

En raison du bruit provoqué, nous recommandons de prendre des mesures de protection sonore pour les pièces entrant en contact avec le plancher ou les parois de l'espace de stockage du combustible.

### CONDITIONS PRÉALABLES

Afin de pouvoir monter le système d'extraction Vario HDG, certaines conditions doivent être remplies :

- les caractéristiques de construction sur place (ouverture d'admission, statique satisfaisante du plancher du silo de stockage etc.) doivent être réunies
  - la chaudière doit être installée
  - Le système d'alimentation HDG VBZ 120/160 doit être montée sur la chaudière
-  Voir les modes d'emploi HDG Compact 25–200, chapitre « 4 Planification et montage », paragraphe « Montage du système d'alimentation ».

### MONTAGE DU CANAL FERMÉ



### Prudence

Risque d'écrasement

Les composants du système d'extraction Vario HDG sont très lourds. Il existe au montage un risque d'écrasement des mains et des pieds.

Soulever les composants uniquement avec un engin de levage adapté et veiller à ne pas provoquer l'écrasement des mains et des pieds.

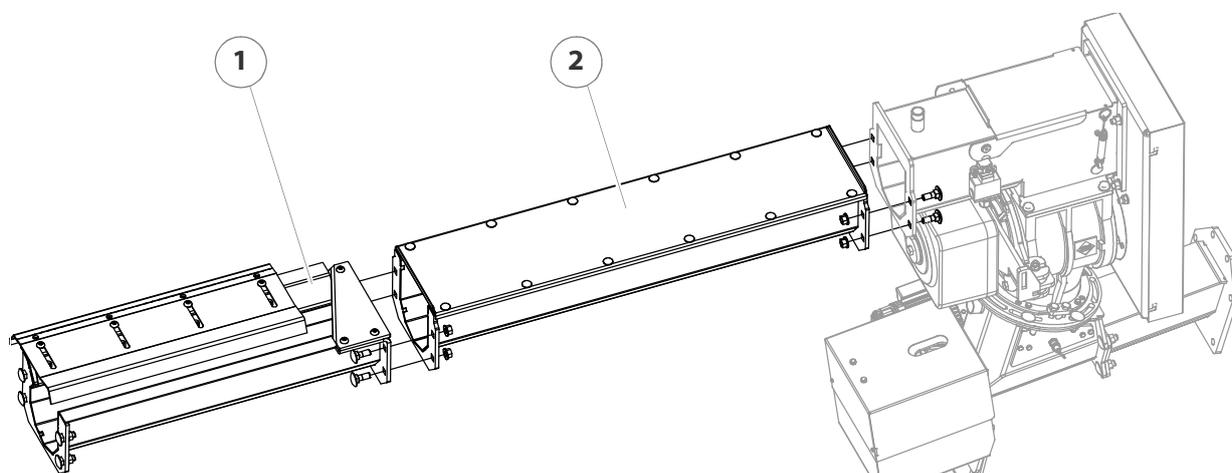


Figure 4/6 - Montage du canal fermé

1. Monter le canal fermé (2) au moyen des quatre vis à tête bombée et des écrous à dents de verrouillage M12 (SW18) sur la bride du système d'alimentation HDG VBZ 120/160.
2. Monter le canal ouvert (1) au moyen des quatre vis à tête bombée et des écrous à dents de verrouillage M12 (SW18) sur la bride du canal fermé (2).
3. Monter les autres canaux ouverts de la même manière que décrit ci-dessus.

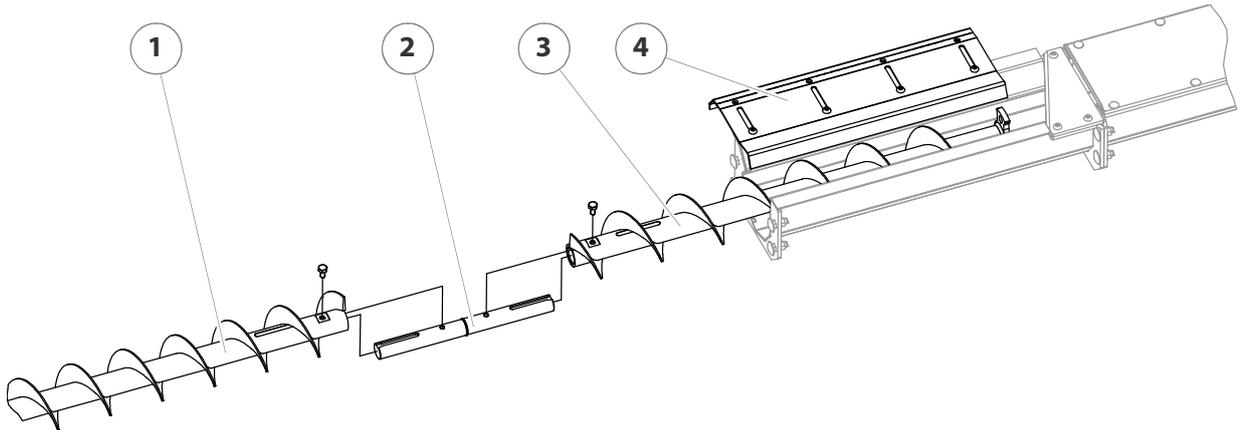


Figure 4/7 - Raccordement de la vis d'alimentation

4. Desserrer les vis à six pans creux M10 (SW6) et pousser la tôle de dosage (4) vers l'arrière.
5. Lubrifier le raccordement de la vis sans fin (2) avec un lubrifiant approprié.
6. Faire glisser les raccordements de la vis sans fin (2) dans les deux vis de transport (1 + 3) et les fixer au moyen des vis à six pans M10 (SW17).
7. Faire glisser la vis de transport assemblée (1 + 3) dans le canal fermé jusqu'à la tête de déchargement.



En cas d'utilisation de l'installation de chauffage avec des plaquettes de bois, la tôle de dosage doit être réglée de telle sorte qu'environ 1/3 du canal soit recouvert.

En cas d'utilisation avec des granulés, le canal doit être recouvert à moitié environ.

En fonction des caractéristiques des matériaux, un ajustage fin ou une adaptation de la tôle de dosage est nécessaire.

---

8. Régler la tôle de dosage (4).

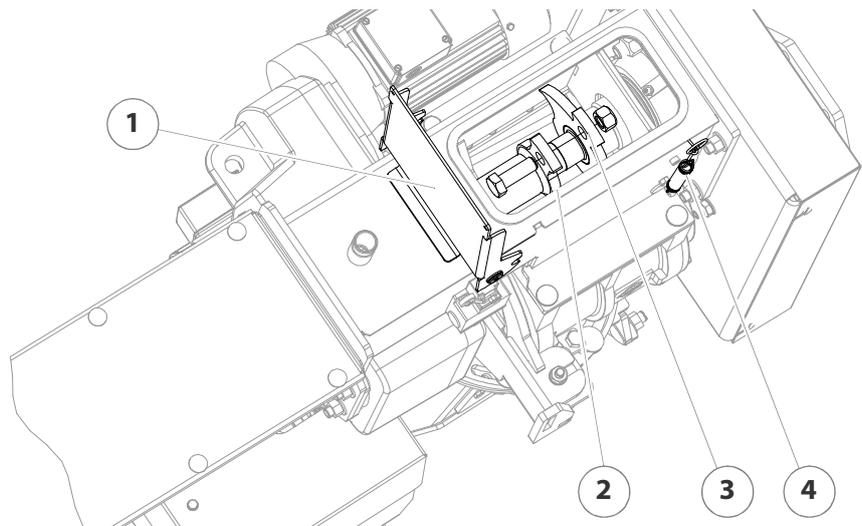


Figure 4/8 - Montage de la vis de transport sur la tête de déchargement

9. Dévisser le ressort (4) et ouvrir le couvercle de la trappe de visite (1).

10. Monter la vis de transport (2) dans la tête de déchargement (3) au moyen de la vis à six pans et de l'écrou autobloquant M16 (SW24).

✓ Le canal est monté.

#### MONTAGE DE L'AGITATEUR DE BRAS À RESSORT



Les opérations suivantes doivent uniquement être exécutées s'il s'agit d'un système d'extraction Vario HDG V-FRA.

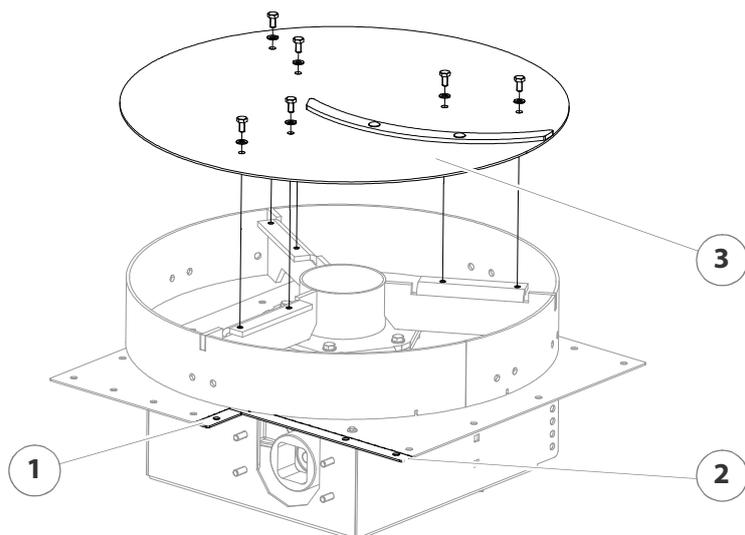


Figure 4/9 - Démontage du disque des bras à ressorts

1. Dévisser les vis à six pans M10 (SW17) et démonter le cache (3) du disque des bras à ressorts.



**Attention**

Les pièces de tôle perforées ne peuvent être découpées qu'en combinaison avec un système d'extraction Vario HDG V-FRA.

2. Décrocher la petite (1) et la grande (2) parties métalliques perforées du cache de la boîte d'engrenages en les cassant.

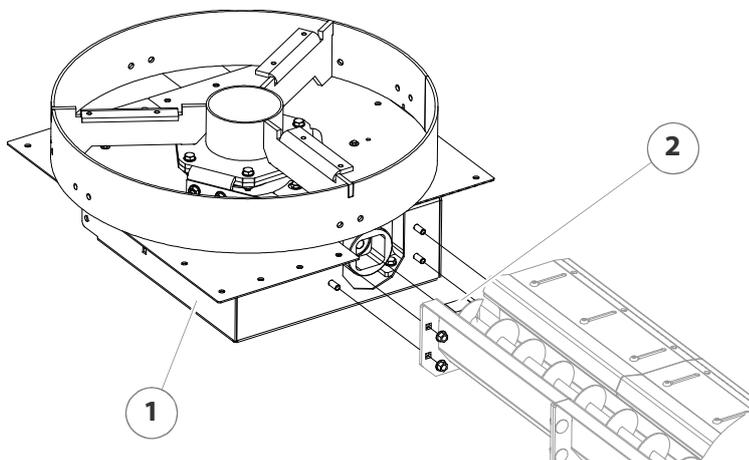


Figure 4/10 - Montage de la boîte d'engrenages

3. Faire glisser la boîte d'engrenages sur le raccordement de la vis de transport (1) ou jusqu'à la bride du canal et la fixer au moyen des écrous à six pans à dents de verrouillage M12 (SW17).

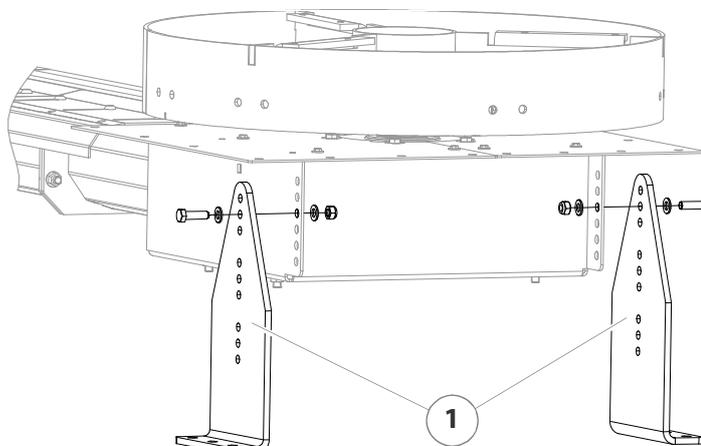


Figure 4/11 - Montage des pieds supports

4. Monter les pieds supports (2) sur la boîte à engrenages au moyen des vis à six pans M12 (SW19), des rondelles intermédiaires et des écrous autobloquants conformément aux indications (1) du croquis fourni à la livraison.



Explication de l'exemple ci-dessus :

**Pied support 3** : type de pied support (taille 3)

**G3/S2** : trou 3 sur la boîte d'engrenages / trou 2 sur le pied support ; décompte toujours en partant du haut.

5. Orienter la boîte d'engrenages à l'horizontale.

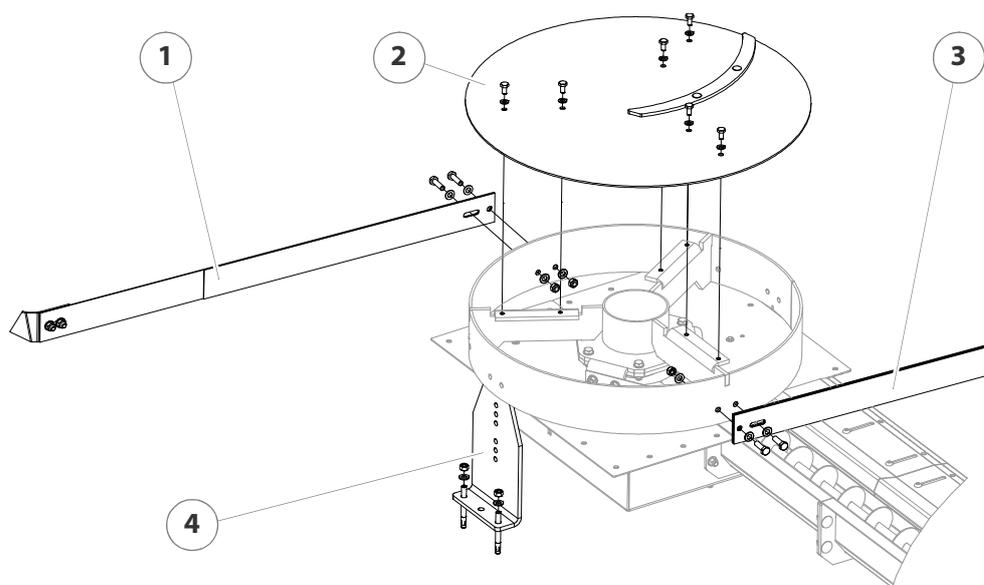


Figure 4/12 - Montage des bras à ressorts

6. Fixer les pieds supports (4) au sol à l'aide des chevilles pour charges lourdes M12 fournies à la livraison.



#### Prudence

Monter les bras à ressorts de manière que la plus courte lame de ressort se trouve côté disque et la plus longue, côté paroi.

S'assurer que les bras à ressorts ne pendent en aucun cas vers le bas lors de leur montage. Lors du montage, pousser les bras à ressorts le plus possible vers le haut.

7. Monter les bras à ressorts (1 + 3) sur le disque des bras à ressorts au moyen des vis à six pans M12 (SW19) et des rondelles intermédiaires, des écrous autobloquants M12 (SW19).



#### Attention

S'assurer que les vis de raccordement des lames de ressort peuvent se déplacer dans les trous longitudinaux prévus à cet effet. Dans le cas contraire les bras à ressorts pourraient se tordre et devenir inutilisables.

8. Monter le cache (2) sur le disque des bras à ressorts au moyen des vis à six pans M10 (SW17) et des rondelles intermédiaires.

✓ Le système d'extraction Vario HDG V-FRA est monté.

#### MONTAGE DE L'AGITATEUR À BRAS ARTICULÉ



Les opérations suivantes doivent uniquement être exécutées s'il s'agit d'un système d'extraction Vario V-GR.

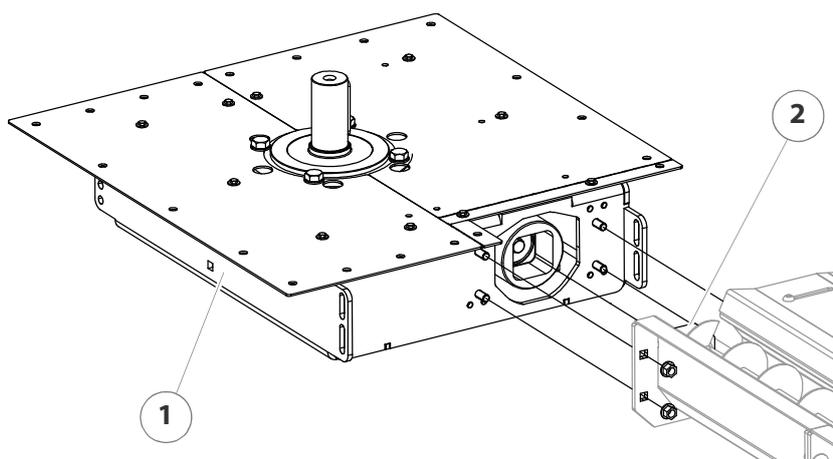


Figure 4/13 - Montage de la boîte d'engrenages

1. Faire glisser la boîte d'engrenages sur le raccordement de la vis de transport (1) ou jusqu'à la bride du canal et la fixer au moyen des écrous à six pans à dents de verrouillage M12 (SW17).

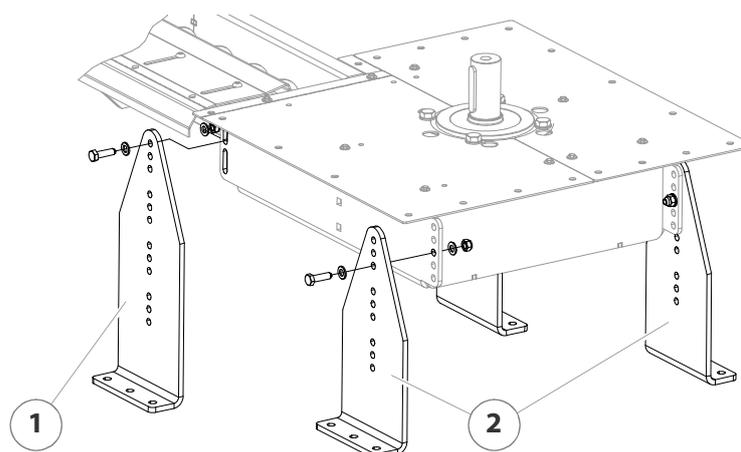


Figure 4/14 - Montage des pieds supports

2. Monter les pieds supports arrière (2) sur la boîte à engrenages au moyen des vis à six pans M12 (SW19), des rondelles intermédiaires et des écrous autobloquants conformément aux indications (1) du croquis fourni à la livraison.



Explication de l'exemple ci-dessus :

**Pied support 3** : type de pied support (taille 3)

**G3/S3** : trou 3 sur la boîte d'engrenages / trou 3 sur le pied support ; décompte toujours en partant du haut.

3. Monter les pieds supports avant (2) sur la boîte à engrenages au moyen des vis à six pans M12 (SW19), des rondelles intermédiaires et des écrous autobloquants.

4. Orienter la boîte d'engrenages à l'horizontale.

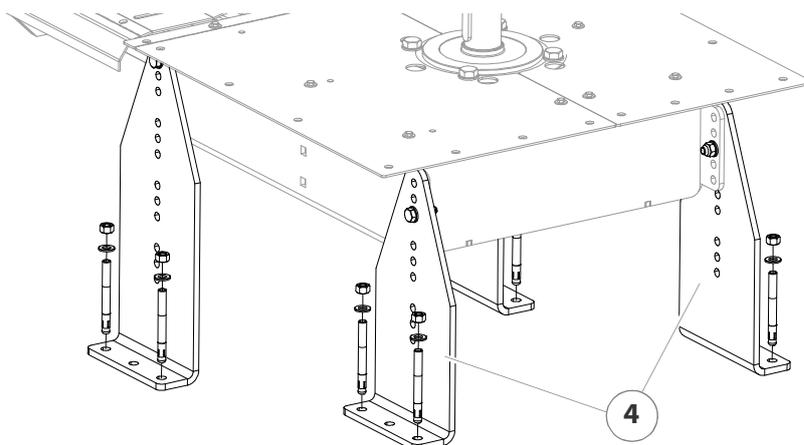


Figure 4/15 - Fixation des pieds supports

5. Fixer les pieds supports (4) au sol à l'aide des chevilles pour charges lourdes M12 fournies à la livraison.

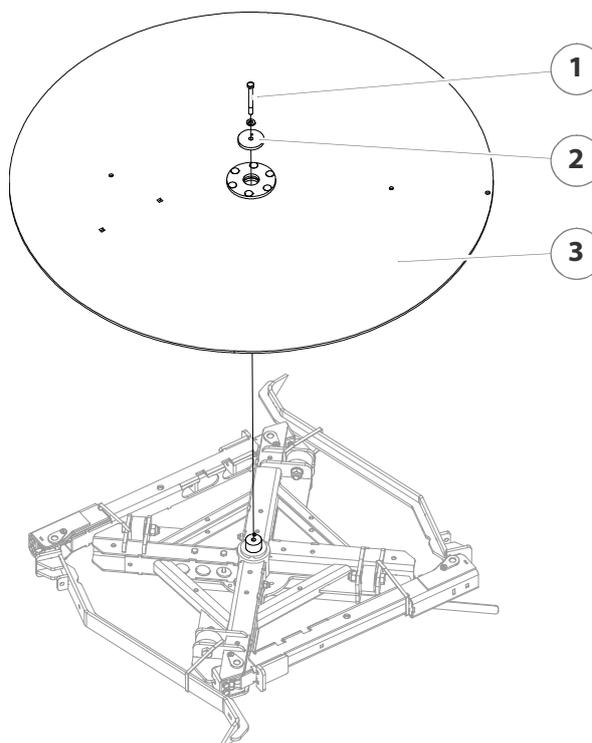


Figure 4/16 - Démontage du disque des bras articulés

6. Dévisser les vis à six pans M12 (SW19) (1) et démonter la rondelle du disque de protection (2).
7. Retirer le disque des bras articulés (3).
8. Placer la croix du bras articulé (2) sur l'arbre d'entraînement (5).
9. Ouvrir avec précaution les fixations (7) des bras articulés.
10. Placer les bagues d'écartement (3 + 6) sur la croix du bras articulé.
11. Placer le disque des bras articulés (8) sur le logement (4).



**Avertissement**

Risque de blessure dû au déploiement brusque des bras articulés

À la livraison, les bras articulés sont repliés et fixés autour du disque des bras articulés. En cas d'inattention lors du détachement de la fixation, les bras articulés peuvent se déplier brusquement et provoquer des blessures.

Veiller à ce que les bras articulés ne se déplient pas brusquement lors du détachement de la fixation.

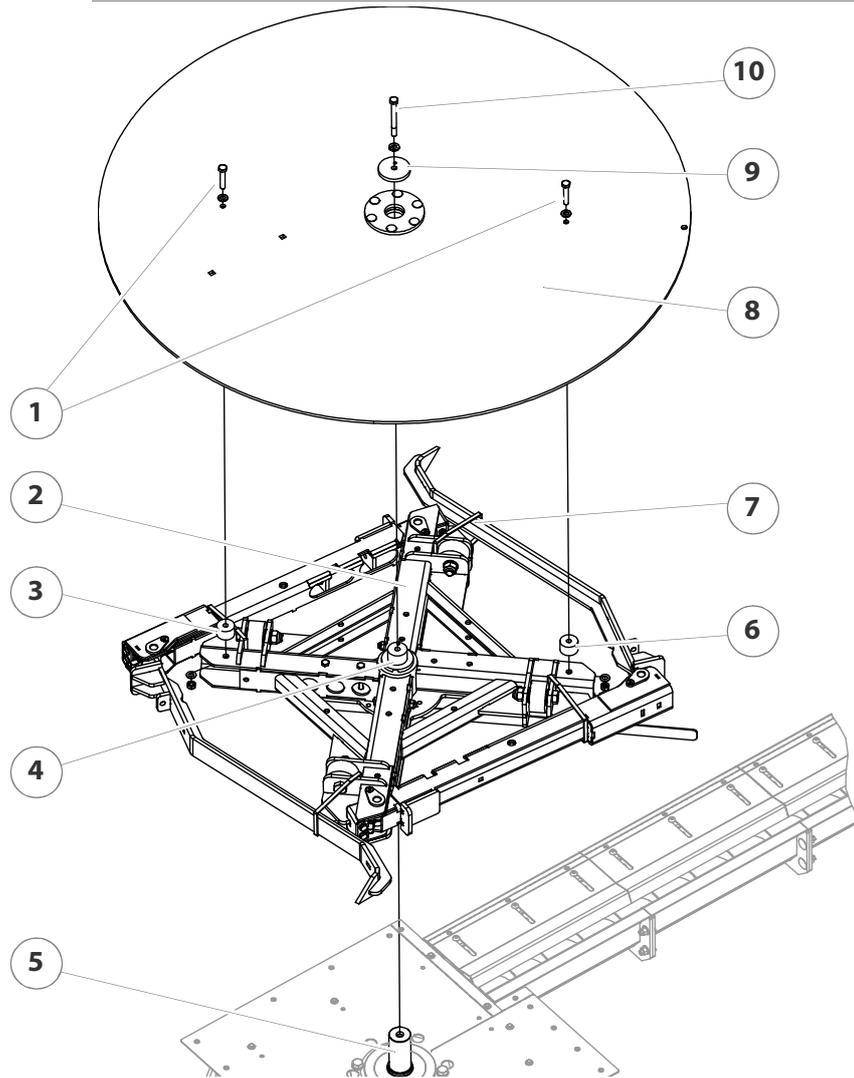


Figure 4/17 - Montage du disque des bras articulés

12. Placer la rondelle du disque sur le disque des bras articulés (8).



**Attention**

Le disque des bras articulés doit toujours pouvoir tourner un peu une fois monté.

13. Fixer le disque des bras articulés (8) à l'aide de la vis six pans M12 (SW19) (10) et de la rondelle de blocage sur la croix du bras articulé (2).

14. Fixer le disque des bras articulés (8) à l'aide des vis six pans M12 (SW19) (1), des rondelles et des bagues d'écartement intermédiaires (3 + 6) sur la croix du bras articulé (2).

✓ Le système d'extraction Vario HDG V-GRA est monté.

#### RÉGLAGE DE LA PRÉ-TENSION DES BRAS ARTICULÉS

La pré-tension des bras articulés dépend des éléments suivants :

- Combustible (qualité ou caractéristiques)
- Angle de montage du système d'extraction

VALEUR DE RÉGLAGE MIN.

La valeur de réglage minimale convient par exemple pour

- une densité faible du combustible (p. ex. copeaux)
- des angles de montage plats du HDG V-GRA
- une bonne capacité d'écoulement du combustible (p. ex. granulés)

VALEUR DE RÉGLAGE MAX.

La valeur de réglage maximale convient par exemple pour

- une densité élevée du combustible (p. ex. plaquettes ou briquettes de bois)
- un angle de montage abrupt du HDG V-GRA

La pré-tension effectivement nécessaire doit être évaluée et réglée individuellement.



#### Prudence

Domages matériels dus à des bras articulés mal réglés

Les bras articulés peuvent être endommagés par un réglage incorrect de la pré-tension. À vide, les bras articulés ne doivent pas se déplier « d'un coup », mais lentement.

Régler les bras articulés de telle sorte qu'ils se déplient lentement.

HDG V-GRA 3/3,5/4

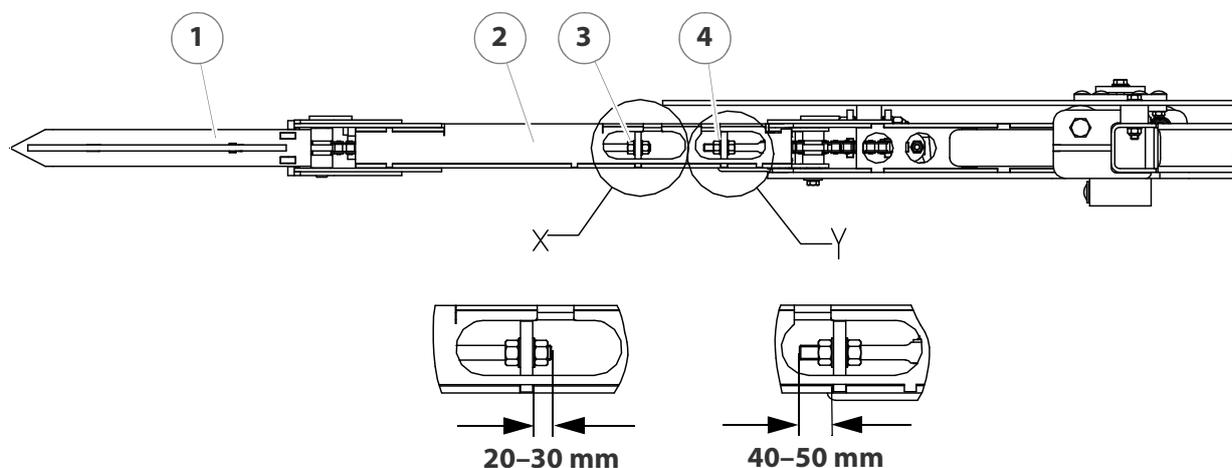


Figure 4/18 - Réglage de la tension des bras articulés (HDG GRA3/3,5/4/4,5)

1 Bras tireur

- 2 Bras agitateur
- 3 Ressort de traction bras tireur
- 4 Ressort de traction bras agitateur
1. À l'aide des écrous M12 (SW19), régler la pré-tension des bras articulés.

HDG V-GRA 5/6

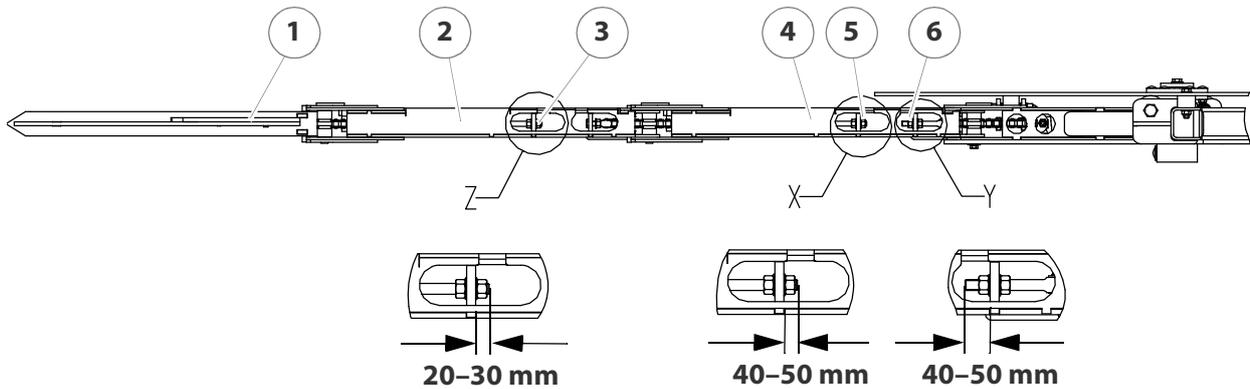


Figure 4/19 - Réglage de la tension des bras articulés (HDG GRA5/6)

- 1 Bras tireur
- 2 Bras agitateur 2
- 3 Ressort de traction bras tireur
- 4 Bras agitateur 1
- 5 Ressort de traction bras agitateur 2
- 6 Ressort de traction bras agitateur 1
1. À l'aide des écrous M12 (SW19), régler la pré-tension des bras articulés.

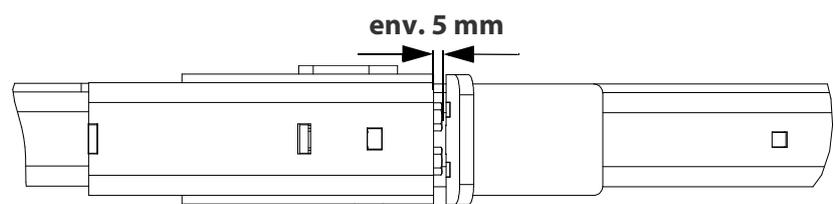


Figure 4/20 - Réglage de l'amortissement

2. Régler l'amortissement au niveau des articulations de telle sorte que la distance entre la tôle et la tête des vis soit de 5 mm.
- ✓ La pré-tension des bras articulés est réglée.



#### Attention

Tenir compte de la pré-tension des bras articulés pendant le fonctionnement. Il est possible qu'il soit nécessaire de régler de nouveau les bras articulés au bout d'un certain nombre d'heures de fonctionnement.

## MONTAGE DU PLANCHER INTERMÉDIAIRE



Nous recommandons le montage d'un plancher intermédiaire. Le cas échéant, il est cependant possible d'y renoncer.

Lors du montage du plancher intermédiaire, tenir compte des remarques suivantes :

- Le cache de la boîte d'engrenages en deux parties sous le fond bombé et les rebords du canal ouvert déterminent le niveau du plancher intermédiaire.
- Le plancher de bois se monte **sous** le rebord du canal ouvert.
- La distance entre les bras à ressorts et le plancher intermédiaire doit être égale sur tout le pourtour. Pour ce faire, procéder plusieurs fois au contrôle suivant pendant le montage du plancher intermédiaire : poser le fond bombé avec le jeu de ressorts sur l'arbre d'entraînement et le faire tourner.
- Afin d'obtenir une extraction aussi efficace que possible, la surface du plancher intermédiaire doit être aussi lisse que possible.

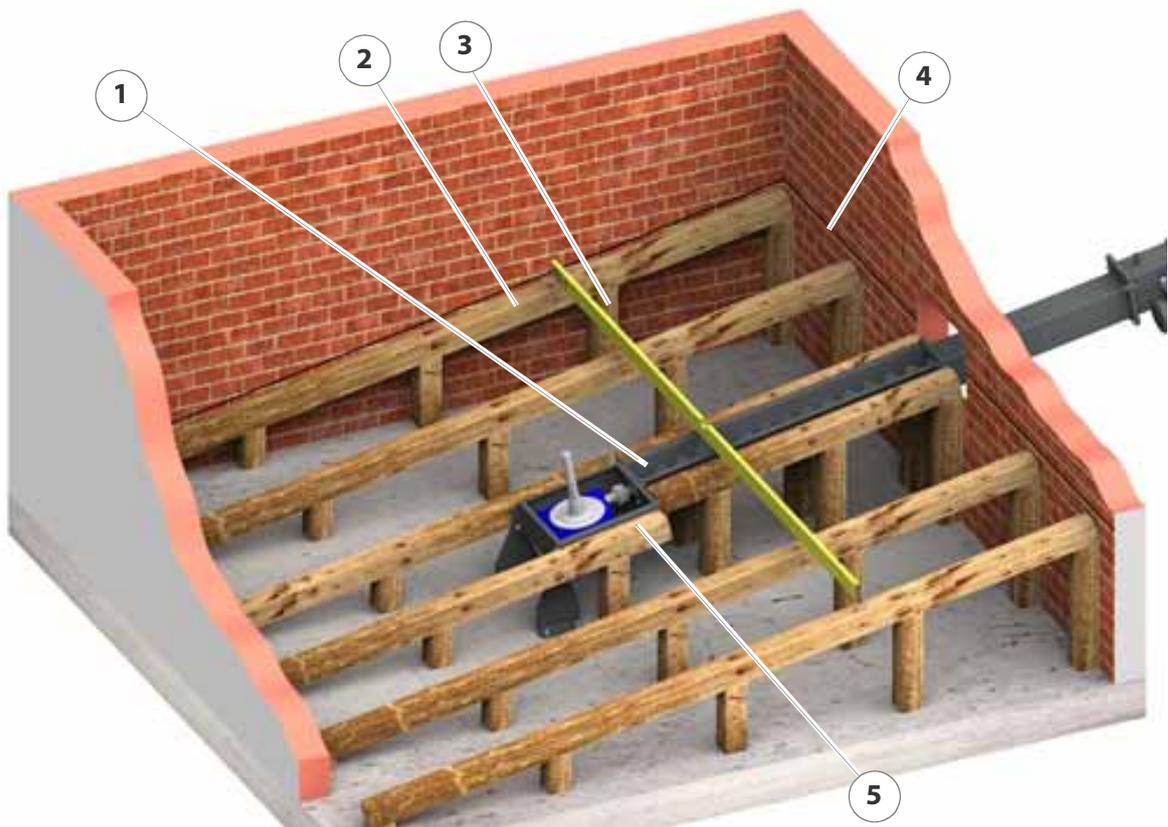


Figure 4/21 - Construction inférieure (canal fermé à 90° par rapport au mur)



Figure 4/22 - Construction inférieure (canal fermé **pas** à 90° par rapport au mur)

1. Reporter (par exemple à l'aide d'une règle en aluminium) le niveau du bac fermé (1) ou de la boîte d'engrenages (5) sur les quatre parois (4) de l'espace de stockage du combustible.
2. À l'aide de supports (3) et en partant du niveau de hauteur déterminé, fabriquer la construction inférieure (2) du plancher intermédiaire.



La construction inférieure (en chevrons de bois, par exemple) doit être parallèle au bac fermé.

S'assurer que les poutres porteuses de la construction inférieure ne peuvent pas tomber. Consolider ces poutres porteuses par le dessous, par exemple avec des lattes de bois, afin d'exclure toute chute durant le montage.



#### Prudence

De manière générale, tenir compte du fait que, lors du montage de la construction inférieure, il faut prendre en compte la force du revêtement du plancher intermédiaire.

Le niveau final du plancher intermédiaire **ne doit pas** dépasser le niveau de la vis à aubes ni de la boîte à engrenages. Pour ce faire, utiliser un niveau à bulles ou une règle à niveler dans un angle de 90° par rapport au bac fermé. Le plancher intermédiaire terminé doit être à l'horizontale par rapport au canal fermé.



Figure 4/23 - Montage du plancher intermédiaire

3. Monter le plancher intermédiaire (1) sur la construction inférieure (2) à l'aide de vis universelles par exemple.



La distance entre les bras à ressorts et le plancher intermédiaire doit être égale sur tout le pourtour. Pour ce faire, il est nécessaire d'effectuer un contrôle à plusieurs reprises pendant le montage du plancher intermédiaire en tournant les bras à ressorts.

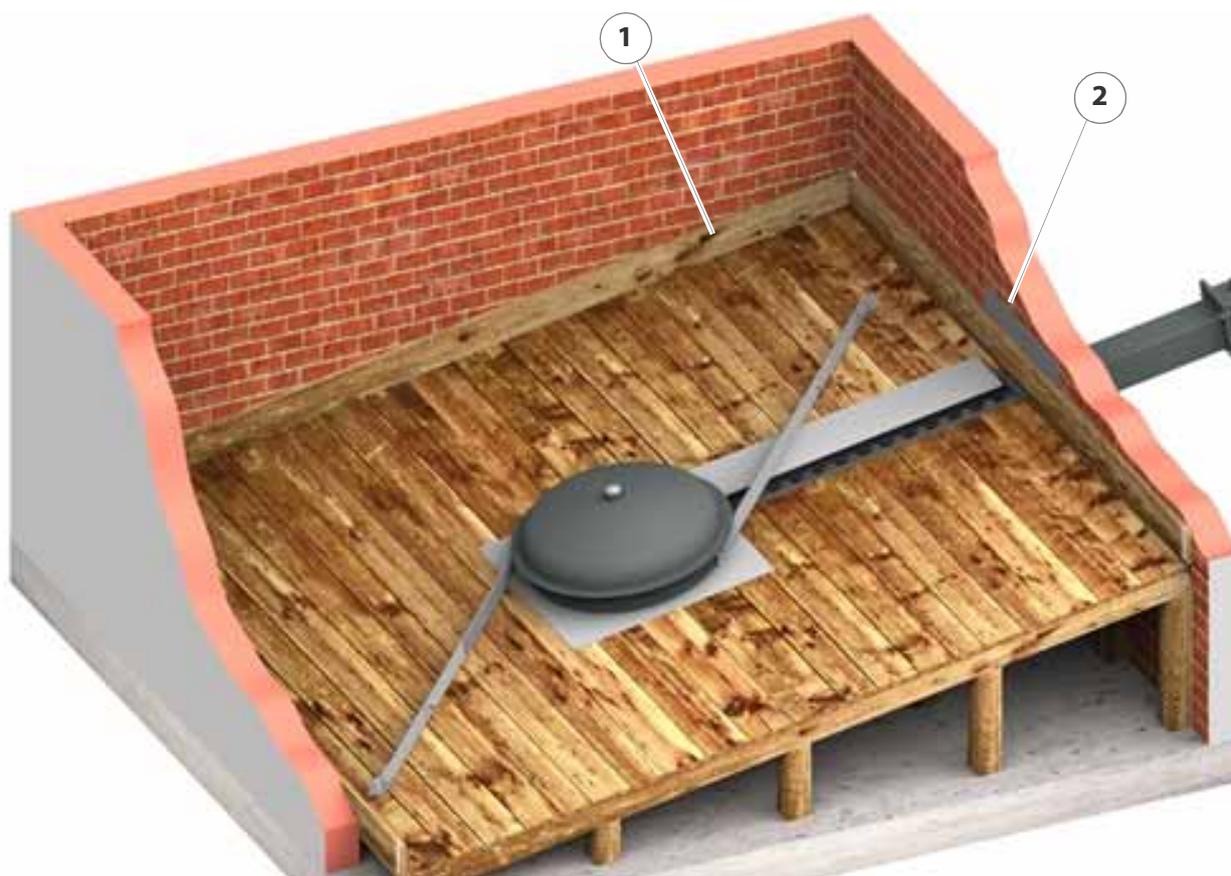


Figure 4/24 - Montage des jeux de ressorts

4. Reboucher le perçage du mur (2) en veillant à ce qu'il soit étanche à la poussière.
  5. Si les bras à ressorts entrent en contact avec la paroi du silo de stockage en raison des dimensions de ce dernier, monter une garniture en bois dur (1) de 250 mm de hauteur afin de prévenir l'usure de la paroi ou les bruits.
- ✓ Le plancher intermédiaire est monté.

### MONTAGE DU DISPOSITIF D'EXTINCTION



Le dispositif d'extinction n'est pas compris dans la livraison standard du système d'extraction Vario HDG. Il est disponible séparément.

Le dispositif d'extinction ne peut remplir ses fonctions que si les conditions suivantes sont remplies :

- Une pression d'écoulement d'au moins deux bar doit être garantie au niveau de l'entrée d'eau froide du dispositif d'extinction.



Les alimentations d'eau autonomes dépendantes du secteur n'offrent pas assez de garanties en raison de leur dépendance par rapport à l'alimentation électrique !

- Le diamètre intérieur de la conduite d'arrivée du dispositif d'extinction ne doit pas dépasser son diamètre nominal. La conduite d'arrivée ne doit pas pouvoir être verrouillée.



Un spécialiste devra contrôler le fonctionnement du dispositif d'extinction une fois par an.

La protection thermique doit être installée selon les directives de HDG.

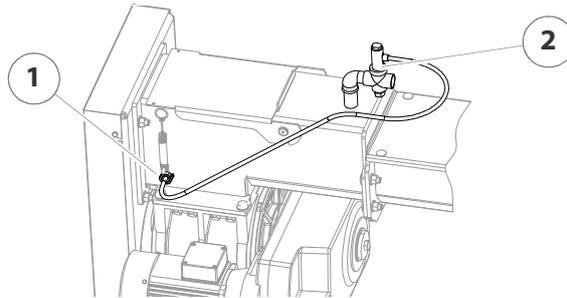


Figure 4/25 - Montage du dispositif d'extinction

1. Monter le dispositif d'extinction (2) sur la tête de déchargement du système d'extraction Vario HDG.
  2. Monter la sonde du dispositif d'extinction au niveau de la position prévue à cet effet (1).
- ✓ Le dispositif d'extinction est monté.

#### RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES

Les raccordements électriques doivent être effectués selon la norme DIN IEC 60364 « Construction d'installations de basse tension ».

 Les caractéristiques techniques sont disponibles au chapitre « 3 Fonctionnement », section « 3.3 Caractéristiques techniques ».

Les raccordements électriques du système d'extraction Vario HDG doivent être effectués selon le schéma des connexions de l'installation de chauffage, sur les platines de la chaudière.

 Voir le schéma des connexions de l'installation de chauffage fourni à la livraison.

- ✓ Les raccords électriques sont montés.

## 4.4 Silo de stockage des granulés



La section suivante n'est pertinente qu'en cas d'exploitation du système d'extraction Vario HDG avec des granulés de bois.

### MONTAGE DES TUBULURES D'INSUFFLATION ET D'ASPIRATION



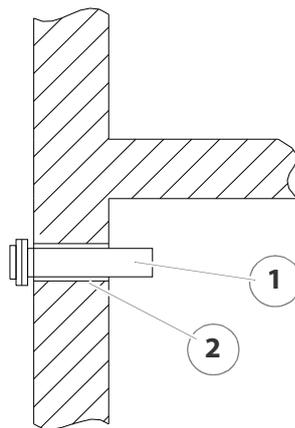
#### Danger

Explosion des particules fines en raison de charge statique

Seuls des électriciens agréés TRBS 1203-1 sont habilités à travailler sur des installations électriques dans les zones présentant des risques d'explosion.



Aucune arête vive ou perle de soudure ne doit se trouver à l'intérieur des tubes de raccordement. Dans le cas contraire, les granulés sont endommagés à ces endroits lors du remplissage par insufflation.



1. Introduire la bouche remplissage (1) dans la traversée du mur (2).
2. Intégrer la bouche de remplissage au mur avec du mortier ou boucher l'espace vide autour de la bouche de remplissage avec une mousse adaptée aux conditions données sur place.
3. Mettre la bouche de remplissage à la terre.

Figure 4/26 - Montage des bouches de remplissage et de refoulement

4. Monter la bouche de refoulement selon la description précédente.
5. Mettre la bouche de refoulement à la terre.

✓ Les bouches de soufflage et de refoulement sont montées.

### MONTAGE DU COUVERCLE VENTILABLE

Le couvercle des bouches de soufflage et de refoulement offre une possibilité de ventilation. À la livraison, les disques d'étanchéité du couvercle sont montés par défaut.

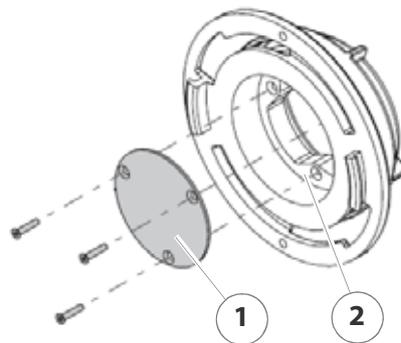


#### Avertissement

Risque d'asphyxie au monoxyde de carbone

Du monoxyde de carbone peut s'échapper dans le silo de stockage au démontage d'un disque d'étanchéité, ce qui signifie un risque d'asphyxie.

Il est par conséquent interdit de démonter un disque d'étanchéité d'un couvercle ventilable si le raccordement se trouve dans une pièce fermée.



1. Desserrer les trois vis et retirer le disque (1) du couvercle (2).
  2. Resserrer les trois vis dans le couvercle.
- ✓ Le démontage du disque d'étanchéité est terminé.

Figure 4/27 - Démontage de disque d'étanchéité

### MONTAGE DE TUBES DE RALLONGE



La fixation des tubes de rallonge au mur ou au plafond doit être satisfaisante (avec des colliers, par exemple). Assurer une fixation suffisante, particulièrement avant et après des coudes.

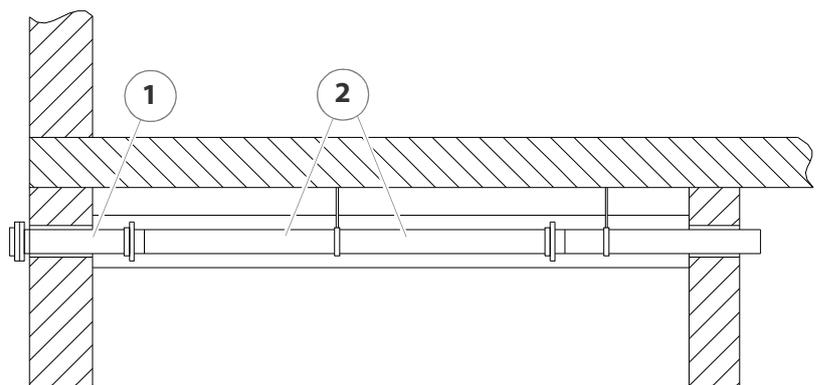


Figure 4/28 - Montage de tubes de rallonge

1. Si nécessaire, monter les tubes de rallonge (2) au niveau des bouches de soufflage et de refoulement (1).
2. Fixer les tubes de rallonge (2) à intervalles réguliers avec des moyens appropriés (des colliers, par exemple).

✓ Les tubes de rallonge sont montés.

### MONTAGE DES RAILS DE PORTE

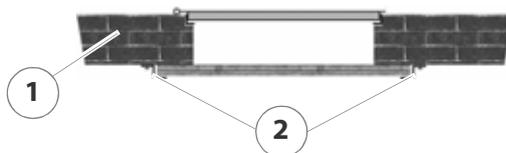


Figure 4/29 - Montage des rails de porte (vue de dessus)

1. Si nécessaire, scier les rails de porte (2) pour obtenir la longueur de montage nécessaire.
2. Visser les rails de porte (2) à la paroi interne (1) du silo de stockage des granulés en respectant un écart suffisant par rapport au plafond (au moins 1,5 fois la hauteur des planches utilisées) à côté de l'ouverture du trou d'homme.

✓ Les rails de porte sont montés.

### MONTAGE DU TAPIS DE PROTECTION POUR GRANULÉS

1. Visser le tapis de protection pour granulés en face de la tubulure d'insufflation au plafond, à au moins 30 cm de la paroi.

✓ Le tapis de protection pour granulés est monté.

### MONTAGE DU CAPTEUR D'OUVERTURE DE PORTE DE SÉCURITÉ

Le système d'extraction Vario HDG FRA doit être éteint en cas d'ouverture de l'orifice de révision du silo de stockage. Cela est nécessaire pour éviter des blessures en raison de la rotation des pièces.



Le capteur d'ouverture de porte de sécurité (non fourni) doit être raccordé sur la borne prévue à cet effet sur la chaudière HDG Compact 25–200 et portant la mention « capteur d'ouverture de porte de pièce de stockage ».

 Consulter le schéma des connexions de l'installation de chauffage HDG Compact 25–200 fourni à la livraison.

### APPOSITION DE L'AUTOCOLLANT DE SÉCURITÉ

1. Coller l'autocollant « Consignes de sécurité pour les grands entrepôts de granulés > 10 tonnes » du DEPV (compris dans la livraison) bien en évidence à l'entrée du silo de stockage des granulés.

# 5 Mise en service

La première mise en marche de l'installation de chauffage est effectuée par le personnel de la société HDG Bavaria GmbH ou par un partenaire HDG agréé.

La première mise en marche comprend l'initiation à l'utilisation et à la maintenance de l'installation de chauffage, ainsi que l'étalonnage de l'installation pour les valeurs des gaz de combustion et de la puissance de combustion.



## Danger

Dommmages corporels et matériels résultant d'une mauvaise mise en service.

La mise en service exige des connaissances spécifiques importantes. Si la première mise en service est effectuée par des personnes non spécialisées, l'installation de chauffage risque d'être endommagée.

Faire exécuter la mise en service par un personnel spécialisé agréé.

La mise en service du système d'extraction Vario HDG FRA s'effectue en connexion intégrale avec l'installation de chauffage HDG Compact.

 Pour mettre l'installation de chauffage en service, consulter les modes d'emploi de la chaudière, chapitre « Mise en service ».

De plus, dans le cas particulier du système d'extraction, il faut tenir compte des remarques suivantes avant la mise en service :

- Vérification de la protection électrique (protection du moteur/capteur d'ouverture de porte de pièce de stockage)
- Vérification qu'aucun corps étranger ne se trouve dans le silo de stockage
- Vérification du déplacement libre des bras à ressorts ou articulés au-dessus du plancher intermédiaire
- Contrôle du sens de rotation des disques des bras à ressorts ou articulés

## 5.1 Réglage de la pré-tension des bras articulés

La pré-tension des bras articulés doit être contrôlée ou réglée lors de la mise en service.

- Voir chapitre « 4 Planification et montage » section « 4.3 Montage du système d'extraction », paragraphe « Réglage de la pré-tension des bras articulés ».

# 6 Remplissage de l'espace de stockage du combustible

 Voir à ce propos également les modes d'emploi HDG Compact 25–200, chapitre « 6 Utilisation de l'installation de chauffage », section « Remplissage de l'espace de stockage du combustible ».

## 6.1 Conditions préalables

Afin de pouvoir remplir l'espace de stockage du combustible, les conditions suivantes doivent être remplies :

- L'espace de stockage du combustible a été homologué par un personnel spécialisé agréé.
- L'espace de stockage du combustible doit être sec et ne contenir aucun corps étranger.
- Les exigences des associations professionnelles sont remplies.
- Lors de leur mouvement de rotation, les bras à ressorts ou articulés ne doivent pas toucher le plancher intermédiaire.
- Les vis de raccordement des lames de ressort (seulement pour HDG V-FRA) doivent pouvoir se déplacer librement afin de permettre le contact des jeux de ressorts sur le fond bombé.

## 6.2 Procédure pour le remplissage avec des plaquettes de bois



### Avertissement

Détérioration du système d'extraction lors du remplissage

Si la chaudière n'est pas en marche lors du remplissage de l'espace de stockage du combustible, il est possible que la protection de surcharge du système d'extraction se déclenche lors de la mise en marche de la chaudière, dans le cas où les hauteurs de remplissage sont élevées.

Lors du remplissage de l'espace de stockage du combustible, à partir d'une hauteur de remplissage d'env. 0,5 m, activer le système d'extraction en le commutant en mode manuel. Laisser fonctionner à cette occasion le système d'extraction pendant 10 à 15 secondes de manière que les jeux de ressorts passent sous le fond bombé.

 Voir les modes d'emploi HDG Compact 25–200, chapitre « 5 Mise en service », section « 5.2 Procédure », paragraphe « Vérification des actionneurs en mode manuel ».

1. Remplir l'espace de stockage du combustible.

✓ L'espace de stockage du combustible est rempli.

## 6.3 Procédure pour le remplissage avec des granulés



### Attention

Tenir compte des consignes de sécurité pour les grands entrepôts de granulés.

 Voir le chapitre « 2 Remarques concernant la sécurité » section « 2.4 Consignes de sécurité pour les grands entrepôts de granulés » et l'autocollant « Consignes de sécurité pour les grands entrepôts de granulés > 10 tonnes » du DEPV.

1. Arrêter la chaudière.

 Voir les modes d'emploi HDG Compact 25–200, chapitre « 6 Utilisation de l'installation de chauffage », section « 6.3 Mise à l'arrêt de l'installation de chauffage ».

✓ La chaudière est éteinte.

2. Vérifier de nouveau que l'installation de chauffage est éteinte.



### Avertissement

Détérioration du système d'extraction lors du remplissage

Si la chaudière n'est pas en marche lors du remplissage de l'espace de stockage du combustible, il est possible que la protection de surcharge du système d'extraction se déclenche lors de la mise en marche de la chaudière, dans le cas où les hauteurs de remplissage sont élevées.

Lors du remplissage de l'espace de stockage du combustible, à partir d'une hauteur de remplissage d'env. 0,5 m, activer le système d'extraction en le commutant en mode manuel. Pour ce faire, demander au conducteur du camion souffleur la procédure de remplissage. Laisser fonctionner à cette occasion le système d'extraction pendant 10 à 15 secondes de manière que les jeux de ressorts passent sous le fond bombé.

 Voir les modes d'emploi HDG Compact 25–200, chapitre « 5 Mise en service », section « 5.2 Procédure », paragraphe « Vérification des actionneurs en mode manuel ».

3. Avertir le conducteur du camion souffleur que le silo de stockage des granulés peut être rempli.

4. Après le remplissage, fermer les bouches de remplissage et de refoulement.

5. Allumer l'installation de chauffage.

 Voir les modes d'emploi HDG Compact 25–200, chapitre « 6 Utilisation de l'installation de chauffage », section « 6.2 Mise en marche de l'installation de chauffage ».

✓ Le silo de stockage des granulés est rempli.

# 7 Nettoyage et maintenance du système d'extraction

## GÉNÉRALITÉS

Afin de garantir un fonctionnement impeccable, certains travaux de nettoyage et de maintenance sont nécessaires. Afin d'éviter des travaux coûteux de réparation, respecter les intervalles recommandés.

Les opérations de nettoyage et d'entretien peuvent également être effectuées par une entreprise spécialisée dans le chauffage lorsqu'un contrat d'entretien est conclu.

## PIÈCES DE RECHANGE



Seules les pièces de rechange originales HDG sont autorisées. Celles-ci sont disponibles auprès de votre chauffagiste.

## 7.1 Plan de nettoyage et de maintenance



Les intervalles de nettoyage sont donnés à titre indicatif. Ils peuvent changer en fonction de la qualité des combustibles et de la baisse de rendement du système de chauffage (mode marche/arrêt assez fréquent).

Intervalle	Composant	Voir page ...
Tous les six mois	• Contrôle de la chaîne d'entraînement	42
selon les besoins	• Contrôler la pré-tension des bras articulés	44
Tous les 2 remplissages	• Contrôler l'espace de stockage du combustible	46

Tableau 7/1 - Plan de nettoyage et de maintenance

### CONTRÔLE DE LA CHAÎNE D'ENTRAÎNEMENT



#### Attention

Risque de blessure par les composants à entraînement automatique

Lorsque l'installation de chauffage est en marche, les engrenages et les chaînes d'entraînement tournent pour actionner les différentes vis. Lors des travaux de nettoyage et de maintenance, attention aux risques d'écrasement des doigts.

Arrêter l'installation de chauffage avant de contrôler les chaînes d'entraînement.

1. Arrêter l'installation de chauffage.

🔧 Voir les modes d'emploi HDG Compact 25–200, chapitre « 6 Utilisation de l'installation de chauffage », section « 6.3 Mise à l'arrêt de l'installation de chauffage ».

2. Éteindre l'interrupteur principal.

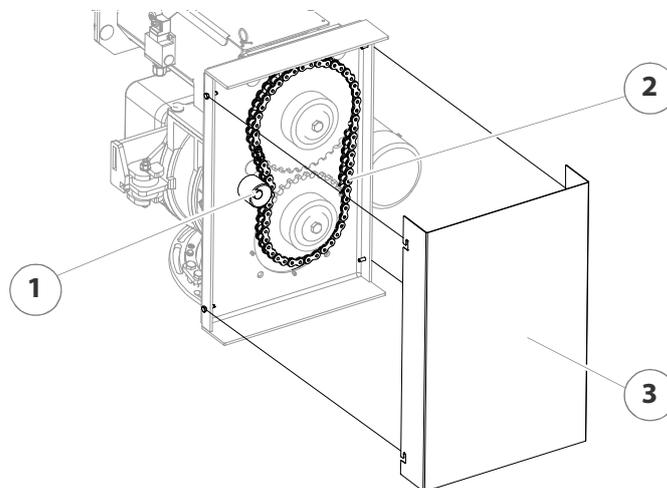


Figure 7/1 - Contrôle de la chaîne d'entraînement du système d'extraction

3. Dévisser les vis à six pans M6 (SW10) et démonter le cache (3) de la boîte de renvoi.

4. Contrôler la tension de la chaîne (2).

✓ Une chaîne d'entraînement tendue correctement doit présenter un jeu d'environ 1 cm.

✓ Si le jeu est plus important, elle doit être retendue.

5. Dévisser la vis de fixation située au niveau du tendeur de chaîne (1).

✓ Le tendeur de chaîne (1) peut être déplacé.

6. Déplacer latéralement le tendeur de chaîne (1) jusqu'à ce que la chaîne d'entraînement soit tendue correctement.

7. Fixer le tendeur de chaîne (1) dans cette position.

✓ La chaîne d'entraînement est retendue.

8. Monter le cache de la boîte de renvoi.

9. Remettre l'installation de chauffage en marche.

🔧 Voir les modes d'emploi HDG Compact 25–200, chapitre « 6 Utilisation de l'installation de chauffage », section « 6.2 Mise en marche de l'installation de chauffage ».

✓ La chaîne d'entraînement du système d'extraction est contrôlée.

CONTRÔLE DE LA PRÉ-TENSION DES BRAS ARTICULÉS



**Attention**

Risque de blessure par les composants à entraînement automatique

Lorsque l'installation de chauffage est allumée, les vis de l'extracteur et les bras articulés tournent. Lors des travaux de nettoyage et de maintenance, attention aux risques d'écrasement des mains et des pieds.

Arrêter l'installation de chauffage avant de contrôler la pré-tension des bras articulés.

1. Arrêter l'installation de chauffage.

 Voir les modes d'emploi HDG Compact 25–200, chapitre « 6 Utilisation de l'installation de chauffage », section « 6.3 Mise à l'arrêt de l'installation de chauffage ».



2. Éteindre l'interrupteur principal.



**Prudence**

Domages matériels dus à des bras articulés mal réglés

Les bras articulés peuvent être endommagés par un réglage incorrect de la pré-tension. À vide, les bras articulés ne doivent pas se déplier « d'un coup », mais lentement.

Régler les bras articulés de telle sorte qu'ils se déplient lentement.

3. Vérifier la pré-tension des bras articulés.

✓ Si, à vide, les bras articulés se déplient lentement, la pré-tension est réglée correctement.

✓ Si, à vide, les bras articulés se déplient d'un coup, il faut de nouveau régler la pré-tension.

HDG GRA 3/3,5/4

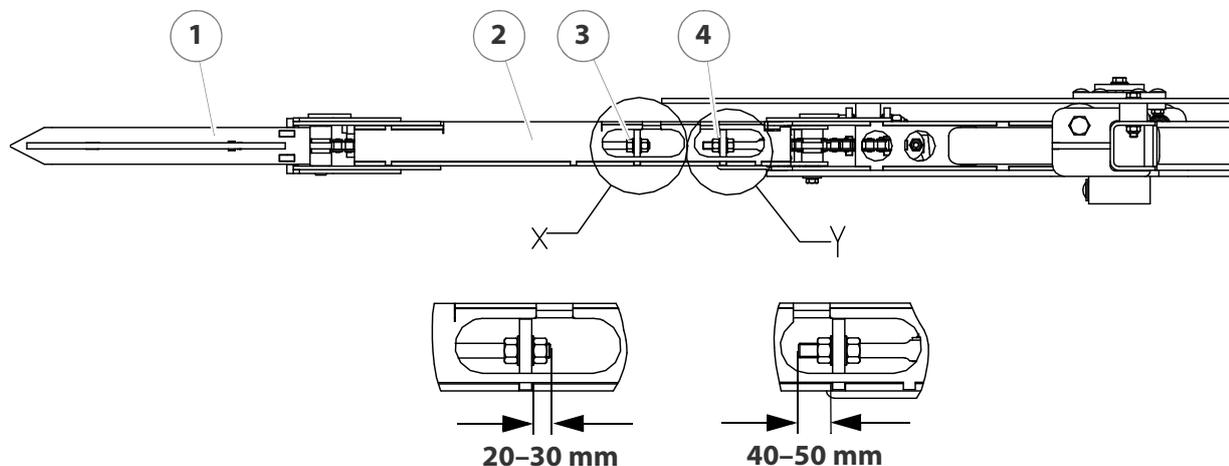


Figure 7/2 - Réglage de la tension des bras articulés (HDG GRA3/3,5/4/4,5)

1 Bras tireur

- 2 Bras agitateur
  - 3 Ressort de traction bras tireur
  - 4 Ressort de traction bras agitateur
1. À l'aide des écrous M12 (SW19), régler la pré-tension des bras articulés.

HDG GRA 5/6

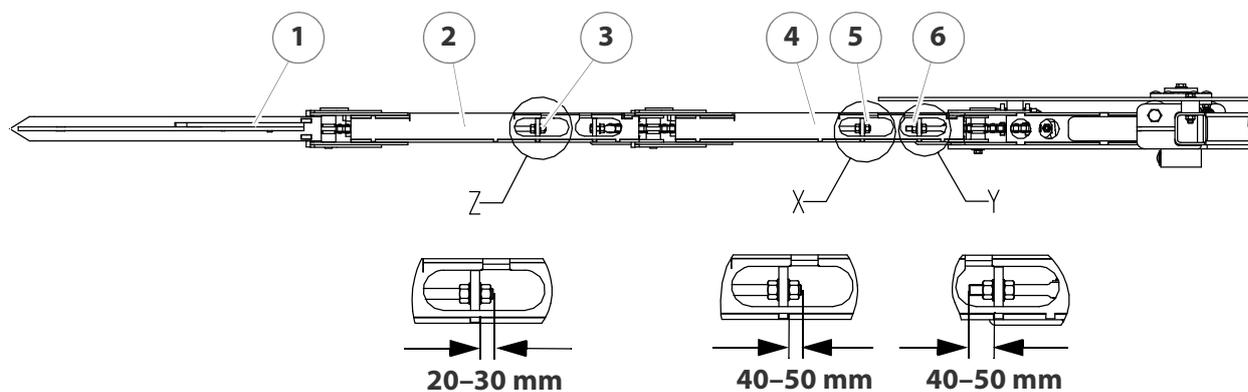


Figure 7/3 - Réglage de la tension des bras articulés (HDG GRA5/6)

- 1 Bras tireur
  - 2 Bras agitateur 2
  - 3 Ressort de traction bras tireur
  - 4 Bras agitateur 1
  - 5 Ressort de traction bras agitateur 2
  - 6 Ressort de traction bras agitateur 1
1. À l'aide des écrous M12 (SW19), régler la pré-tension des bras articulés.

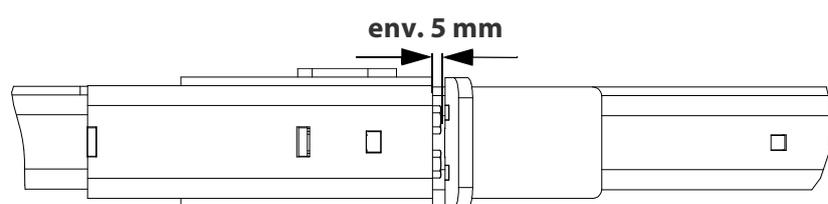


Figure 7/4 - Réglage de l'amortissement

2. Régler l'amortissement au niveau des articulations de telle sorte que la distance entre la tôle et la tête des vis soit de 5 mm.
- ✓ La pré-tension des bras articulés est réglée.

## VÉRIFICATION DE L'ESPACE DE STOCKAGE DU COMBUSTIBLE

---



### Attention

Risque de blessure par les composants à entraînement automatique

Lorsque la chaudière est allumée, la vis de transport de l'espace de stockage du combustible tourne. Ceci peut provoquer l'écrasement de mains et de pieds.

Éteindre l'installation de chauffage avant de rentrer dans l'espace de stockage du combustible. Respecter les indications des associations professionnelles.

---

1. Arrêter l'installation de chauffage.
- ✓ Voir les modes d'emploi HDG Compact 25–200, chapitre « 6 Utilisation de l'installation de chauffage », section « 6.3 Mise à l'arrêt de l'installation de chauffage ».
2. Laisser l'installation de chauffage s'éteindre.
3. Éteindre l'interrupteur principal.
4. Ouvrir le trou d'homme.
5. Vérifier que l'espace de stockage du combustible ne comporte pas de résidus ou de corps étrangers inadaptés à la combustion et retirer ceux-ci le cas échéant.
6. Fermer le trou d'homme.
7. Remettre l'installation de chauffage en marche.
- 🔧 Voir les modes d'emploi HDG Compact 25–200, chapitre « 6 Utilisation de l'installation de chauffage », section « 6.2 Mise en marche de l'installation de chauffage ».
8. Régler le mode de fonctionnement souhaité.
- ✓ L'espace de stockage du combustible est contrôlé.



# 8 Dépannage

L'écran de la chaudière affiche toute panne survenue sur l'installation de chauffage.

 Les pannes possibles liées au système d'extraction Vario HDG et leurs causes et solutions sont décrites dans les modes d'emploi de la chaudière et de la régulation.

Pour le système d'extraction Vario HDG, les pannes suivantes peuvent survenir en plus des pannes décrites dans les modes d'emploi des chaudières :

Panne	Causes
Pas de transport de combustible	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas de combustible dans le silo de stockage ou dans la vis de transport</li> <li>• Formation d'une voûte au dessus de la vis (combustible inapproprié)</li> <li>• Défaut de la chaîne de renvoi du moteur d'entraînement</li> <li>• Raccordement électrique défectueux du moteur</li> <li>• Mauvais réglage de la pré-tension des bras articulés</li> </ul>
Difficulté de fonctionnement/blocage du moteur d'entraînement	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réglage de la protection du moteur trop faible</li> <li>• Trop-plein au niveau du dispositif de déchargement incliné du système d'extraction</li> <li>• Canal de vis bouché</li> <li>• Fonctionnement difficile de l'arbre de la vis en raison d'une grande proportion de fines/d'une forte humidité (et donc compression du matériau dans le canal de vis)</li> </ul>
Jeux de ressorts tordus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tout mouvement des lames de ressort est impossible car les vis de raccordement des jeux de ressorts sont trop serrées</li> <li>• Du combustible est coincé entre les lames de ressort</li> <li>• Les jeux de ressorts touchent le plancher intermédiaire lorsque l'espace de stockage du combustible est vide</li> </ul>
Écrasement du combustible sous le disque des bras articulés	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Irrégularité de distance entre le disque des bras articulés et le plancher intermédiaire</li> </ul>

Tableau 8/1 - Pannes



### **Attention**

Dommmages matériels dus à l'inversion

Afin de libérer un corps étranger probablement coincé dans la vis de transport, il est possible de déplacer celle-ci vers l'arrière en mode manuel.

 Voir les modes d'emploi HDG Compact 25–200, chapitre « 5 Mise en service », paragraphe « Vérification des actionneurs en mode manuel ».

En cas d'inversion de trop longue durée, les bras articulés ou à ressorts risquent de se tordre.

Laisser l'inversion fonctionner pendant 1 s maximum. S'il n'est pas possible de régler le problème de cette manière, s'adresser à un personnel spécialisé compétent.

---

# 9 Déclaration d'incorporation

## Déclaration d'incorporation

au sens de la directive européenne relative aux machines  
2006/42/CE, Annexe II, 1.B pour quasi-machines



### Fabricant:

HDG Bavaria GmbH, Heizsysteme für Holz  
Siemensstraße 22  
D-84323 Massing

### Personne mandatée de la composition des documents techniques adéquats, habitant sur le territoire de la Communauté:

Stefan Holfelder  
HDG Bavaria GmbH, Heizsysteme für Holz  
Siemensstraße 22  
D-84323 Massing

### Description et identification de la machine:

Marque: Système d'extraction par désileur à ressorts HDG FRA  
Type: HDG FRA

### Nous faisons la déclaration expresse relative à ce que la machine est conforme à toutes les dispositions relatives des directives de 2006/42/EG suivantes:

1.1.3; 1.1.3.1; 1.1.5; 1.1.6; 1.1.7; 1.2.1; 1.2.2; 1.2.3; 1.2.5; 1.3; 1.3.1; 1.3.2; 1.3.3; 1.3.4; 1.3.7; 1.3.9;  
1.5.1; 1.5.16; 1.5.3; 1.5.4; 1.5.5; 1.5.6; 1.5.7; 1.5.7; 1.6.3; 1.7.1.1; 3.2.1; 3.3.3; 3.3.4; 3.3.5; 3.4;  
3.4.4; 3.5.2; 3.5.3; 4.1.2.1; 4.1.2.2; 4.1.2.3; 4.1.2.4; 4.1.2.5; 4.1.2.6. a); 4.1.2.6. b); 4.1.2.6. c); 4.1.2.6.  
d); 4.1.2.6. e); 4.1.3; 4.2.1; 4.2.1.4; 4.2.2; 4.2.3; 4.3.1; 4.3.2; 4.3.3; 4.4.1; 4.4.2; 5.1; 5.5; 5.6; 6.1.1;  
6.1.2; 6.2; 6.3.3; 6.4.1; 6.4.2; 6.4.3; 6.5.

### Il est déclaré par la présente que le dossier technique spécifique a été rédigé conformément à l'Annexe VII partie B. Il est déclaré expressément que la quasi-machine répond à toutes les dispositions applicables des directives CE suivantes:

2006/95/EC: (Directive relative aux équipements de tension basse) Directive du Parlement européen et du Conseil, datée le 12 décembre relative au rapprochements des législations des États membres concernant les matériels électriques destinés à être employés dans certaines limites de tension (version codifiée) (1)  
2004/108/EC: Directive 2004/108/CE du Parlement européen et du Conseil du 15 décembre 2004 relative au rapprochement des législations des États membres concernant la compatibilité électromagnétique et abrogeant la directive 89/336/CEE

### Source des normes rapprochées appliquées à la base de l'alinéa 2 de l'article 7:

EN 60335-1:2002 Appareils électroménagers et analogues. Sécurité - Partie 1 : Règles générales  
EN ISO 12100-1:2003-11 Sécurité des machines - Notions fondamentales, principes généraux de conception - Partie 1: Terminologie de base, méthodologie  
EN ISO 12100-2:2003-11 Sécurité des machines - Notions fondamentales, principes généraux de conception - Partie 2 : Principes techniques  
EN 60204-1:2006-06 Sécurité des machines - Équipement électrique des machines - Partie 1 : Règles générales  
EN ISO 14121-1:2007 Sécurité des machines - Principes d'appréciation du risque - Partie 1: Principes (ISO 14121-1:2007)

Le fabricant et son mandataire s'engagent à transmettre, à la suite d'une demande dûment motivée des autorités nationales, les informations pertinentes concernant la quasi-machine. Cette transmission s'effectue : Elle ne porte pas préjudice aux droits de propriété intellectuelle du fabricant de la quasi-machine!

**Remarque importante ! La quasi-machine ne doit pas être mise en service avant que la machine finale dans laquelle elle doit être incorporée ait été déclarée conforme aux dispositions pertinentes de la présente directive, le cas échéant.**

Massing, 24.07.2014

Lieu, Date

Signature  
Martin Ecker  
Gérant

---

NOTES



**HDG Bavaria GmbH**  
Heizsysteme für Holz  
Siemensstraße 22  
D-84323 Massing  
Tel. +49(0)8724/ 897-0  
info@hdg-bavaria.com  
www.hdg-bavaria.com