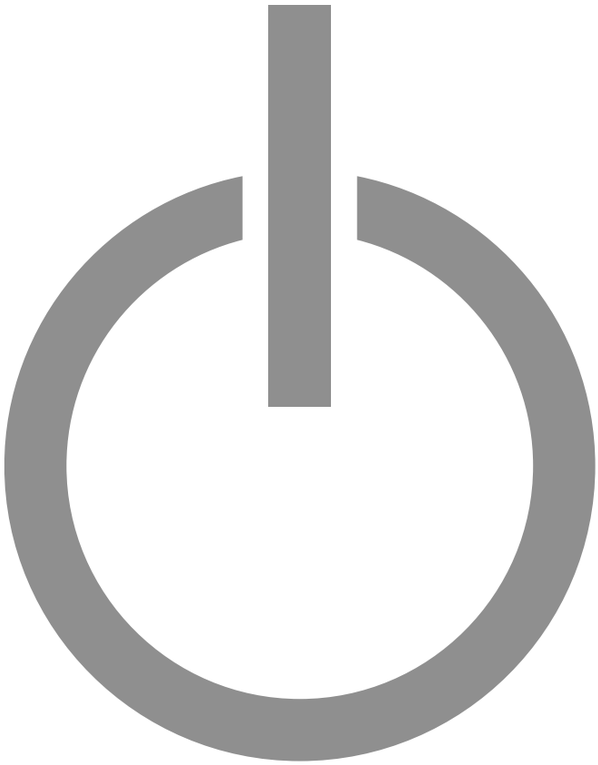
Mode d'emploi

Le confort du chauffage au bois!

HDG M150/175/200/240 (E)



hdg-bavaria.com

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 3 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

Sommaire

1 Remarques concernant le mode d'emploi 6
1.1 Introduction. 6

2 Remarques concernant la sécurité 7
2.1 Utilisation conforme. 7
Principes de base de la construction de l'installation 7
Principes du mode d'emploi. 7
Exploitations autorisées et non autorisées 8
2.2 Risques résiduels 8
2.3 Avertissements et consignes de sécurité utilisés 10
2.4 Consignes de sécurité pour le silo de stockage des granulés 11
2.5 Devoir d'information 12

3 Fonctionnement 13
3.1 Vue d'ensemble 13
Face avant HDG M150 - 240 14
Vue en coupe HDG M150 - 240 15
Côté alimentation HDG M150 - 240 16
3.2 Description du fonctionnement. 17
Processus de combustion 17
Système d'extraction. 18
HDG Control Pro 18
3.3 Caractéristiques techniques 19
3.4 Caractéristiques des produits selon le règlement (UE) 2015/1189 21
3.5 Exigences en matière de qualité du combustible 22
Plaquettes 22
Granulés de bois 24
Combustible recommandé 25
Combustible autorisé selon la directive 1. BImSchV (Allemagne) 25
Puissance thermique nominale en fonction de la teneur en eau 25

4 Planification et montage. 26
4.1 Dimensions 26
4.2 Exigences de construction 29
Chaufferie 29
Surfaces des pièces et distances minimales requises 30
4.3 Raccordements. 32
Cheminée 32
Installation électrique 34
Eau 35
4.4 Contenu de la livraison 37
4.5 Montage de l'installation de chauffe 37
Conditions préalables 37
Installation de la chaudière. 38
Montage de la soufflerie d'air. 40

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 4 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

Montage du carter d'échappement des gaz de combustion et de le ventilateur de tirage par aspiration 40
Montage de la poignée de serrage 42
Montage du système d'alimentation. 42
Montage du capot de revêtement 44
Collage de la plaque signalétique. 53
Montage du bac à cendres 54
4.6 Montage du filtre 55
Montage du boîtier du filtre 55
Montage du revêtement de filtre 66
4.7 Raccordement de la cheminée 71
4.8 Système d'extraction 71
4.9 Régulation de la dépression. 72
4.10 Installation électrique. 72
4.11 Eau 72
4.12 Protection thermique. 73
4.13 Systèmes hydrauliques 75

5 Mise en service 76
5.1 Conditions préalables 76
5.2 Procédure. 77
Chaudière 77

6 Exploitation de l'installation de chauffe 78
6.1 Régulation HDG Control Pro 78
6.2 Remplissage de l'espace de stockage du combustible 78
Conditions préalables. 78
Procédure pour le remplissage avec des plaquettes de bois 78
Procédure pour le remplissage avec des granulés 79
6.3 Exécution de la mesure ramoneur. 80
Avant la mesure. 80
Pendant la mesure 81
6.4 Mise à l'arrêt de l'installation de chauffe pour réparation. 81

7 Nettoyage et maintenance de l'installation de chauffe 82
7.1 Plan de nettoyage et de maintenance. 82
7.2 Procédure. 83
Consignes de sécurité générales. 83
Outils de nettoyage 84
Vérification et vidage des bacs à cendres 84
Nettoyage de l'isolateur (seulement sur la HDG M150E - 240E). 85
Nettoyage de la grille à gradins 86
Nettoyage de la chambre de combustion 88
Graissage du système d'alimentation et de la tête de déchargement. 90
Nettoyage du conduit de nettoyage 92
Nettoyage du tube de dépression pour la surveillance de pression 94
Nettoyage de la soufflerie d'allumage 96
Contrôler et nettoyer la sonde lambda. 97
Nettoyage de la sonde de température des gaz de combustion 100

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 5 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

Nettoyage du conduit de fumée 101
Nettoyage du flexible de compensation de pression 102
Nettoyage de l'aire des cendres volantes 103
Vérification de l'espace de stockage du combustible 105

8 Remarques concernant le démontage et l'élimination 106
8.1 Démontage 106
8.2 Élimination 107

9 Déclaration de conformité 108

10 Index 109

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 6 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

1 Remarques concernant le mode d'emploi

1.1 Introduction

Exploitation simple et en toute sécurité

Ce mode d'emploi contient des informations importantes pour exploiter l'installation de chauffe

- HDG M150/175/200/240 (E)

correctement et en toute sécurité. Leur respect contribue à éviter des dangers, des coûts de réparation et des temps d'arrêt et permet aussi de garantir la fiabilité de la chaudière 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 utilisant l'installation de chauffe HDG M150/175/200/240 (E) ou intervenant dessus.

Modifications techniques

Nous développons et améliorons continuellement nos chaudières. 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, ordonnances et fiches de travail doivent être contrôlées avant leur application et comparées aux ordonnances 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, la mémorisation 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 employés

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

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 7 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

2 Remarques concernant la sécurité

2.1 Utilisation conforme

Principes de base de la construction de l'installation

Principe

L'installation de chauffe a été construite 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 chauffe ou sur d'autres biens.

Demandez à votre chauffagiste de vous expliquer en détail l'utilisation et la commande de l'installation de chauffe.

Utilisation de l'installation de chauffe

Utiliser l'installation de chauffe uniquement si elle est dans un état technique irréprochable. Veiller toujours 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.

Les enfants âgés de 8 ans ou plus ne sont autorisés à exploiter l'appareil que sous surveillance ou bien s'ils ont été informés des consignes de sécurité et des dangers d'une utilisation non conforme. Cette règle s'applique également : aux personnes aux capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ; aux personnes inexpérimentées. Les enfants ne doivent en aucun cas jouer avec l'appareil. Les enfants ne pas sont autorisés à procéder sans surveillance au nettoyage ou à l'entretien.

L'installation de chauffe ne doit pas être installée à plus de 2 000 m d'altitude.

Principes du mode d'emploi

Restriction

Le contenu de ce mode d'emploi concerne uniquement la planification, le montage et le fonctionnement de l'installation de chauffe HDG M150 - 240 (E). L'application des normes en vigueur, par exemple en matière d'installation du système de chauffage (tuyauterie, etc.) ou de protection contre l'incendie ou la protection sonore, n'est pas décrite dans ce mode d'emploi. HDG Bavaria rejette toute responsabilité sur le sujet.

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 8 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

Exploitations autorisées et non autorisées

Utilisation de l'installation de chauffe

L'installation de chauffe HDG M150 - 240 (E) est conçue pour une utilisation classique de combustion de bois laissé à l'état naturel sous forme de plaquettes de bois ou de granulés de bois dans les installations de chauffe à eau chaude.

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.

Toute modification des valeurs saisies modifie les programmes de commande de l'installation de chauffe et peut entraîner des dysfonctionnements. Seul un personnel de maintenance et de service expérimenté est habilité à modifier les valeurs d'exploitation.

Si des matériaux possédant d'autres caractéristiques de combustion sont utilisés, il convient de faire modifier complètement les paramètres de réglage par un personnel qualifié.

✎ Vous trouverez de plus amples informations concernant les combustibles au chapitre « 3 Fonctionnement » à la section « 3.5 Exigences en matière de qualité du combustible ».

2.2 Risques résiduels

Risques persistants malgré l'application des consignes de sécurité :

Prudence !

Surface très chaude

Le contact avec les surfaces chaudes de la chaudière peut entraîner des brûlures.

Attendre que la chaudière ait refroidi avant de toucher des pièces non isolées.

Danger !

Risque d'asphyxie par manque d'oxygène

Pendant le fonctionnement de la chaudière, il est possible que du monoxyde de carbone soit émis, si les ouvertures de maintenance et de révision sont ouvertes.

Ne pas laisser ces ouvertures ouvertes plus longtemps que nécessaire.

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 9 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

Avertissement !

Risque d'incendie

Risque d'incendie en raison de l'ouverture des portes et des couvercles ou des résidus de combustion chauds.

Maintenir les ouvertures fermées en cours de fonctionnement et lors d'opérations de nettoyage laisser les résidus de combustion refroidir avant de les verser dans un récipient ininflammable.

Avertissement !

Charges en suspension

La chaudière pèse plus de 2500 kg. Si la chaudière tombe lors du transport, des personnes risquent d'être grièvement blessées et la chaudière peut être endommagée.

Lors du montage de la chaudière, veiller à déplacer la chaudière avec un dispositif de levage approprié.

Danger !

Risque de déflagration au monoxyde de carbone

Lorsque la chaudière est en service, du monoxyde de carbone peut s'échapper des ouvertures de nettoyage et de révision ce qui peut entraîner des risques de déflagration.

Ne pas laisser ces ouvertures ouvertes plus longtemps que nécessaire.

Avertissement !

Risque de blessure par les composants à entraînement automatique

Risque de blessure des mains ou des bras lors d'opérations sur le système de décendrage automatique ou sur le dispositif de nettoyage automatique.

Éteignez l'interrupteur principal lors d'opérations sur des composants entraînés automatiquement et bloquez-le contre toute remise en marche.

Danger !

Danger dû à la présence de courant ou de tension électrique

Les barres de connecteurs et les composants électriques sont sous tension.

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

Avertissement !

La chaudière est sous pression.

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 10 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

2.3 Avertissements et consignes de sécurité utilisés

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.

Prudence !

Surface très chaude

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

Avertissement !

Risque d'incendie

Des travaux effectués aux endroits désignés par ce symbole peuvent provoquer un incendie.

Danger !

Risque d'asphyxie par manque d'oxygène

Des travaux à des endroits désignés par ce symbole peuvent comporter des risques d'étouffement en raison d'une concentration trop élevée de monoxyde de carbone.

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 11 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

Danger !

Risque de déflagration

Des travaux à des endroits désignés par ce symbole peuvent comporter des risques de déflagration en raison d'une concentration trop élevée de monoxyde de carbone.

Avertissement !

Charges en suspension

Des travaux à des endroits désignés par ce symbole peuvent comporter des risques liés à des chutes d'objets.

Prudence !

Risque de gel

Des travaux effectués aux endroits désignés par ce symbole peuvent entraîner des dommages causés par le gel.

Remarques relatives à l'élimination

Informations supplémentaires pour l'opérateur

2.4 Consignes de sécurité pour le silo de stockage des granulés

Après le remplissage du silo de stockage, il peut y avoir une formation de monoxyde de carbone inodore et une carence en oxygène. Par conséquent, l'entrée dans le silo de stockage au cours des 6 premières semaines après un remplissage du silo de stockage est interdite, ou autorisée uniquement pour du personnel qualifié.

Un autocollant spécial (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.

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 !

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 12 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

- 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 !

Tenir en outre compte de la directive VDI 3464 « Stockage de granulés de bois chez le consommateur » resp. DIN EN ISO 20023 « Biocombustibles solides - Sécurité des granulés biocombustibles solides - Manutention et stockage en toute sécurité des granulés de bois dans les applications résidentielles et autres applications à petite échelle ».

2.5 Devoir d'information

LECTURE DU MODE D'EMPLOI

La lecture préalable du mode d'emploi, et en particulier du chapitre « 2 Remarques concernant la sécurité », est impérative pour celui qui souhaite exécuter des opérations sur l'installation.

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

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

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 13 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

3 Fonctionnement

3.1 Vue d’ensemble

L’installation de chauffe HDG M150 - 240 est équipée en série des éléments suivants

- Décendrage centralisé des cendres de la grille et des cendres volantes dans un bac à cendres disposé à l’extérieur
- Nettoyage automatique des échangeurs thermiques

L'installation de chauffe HDG M150 - 240 est équipée du système d'alimentation HDG VBZ 160 ou HDG VBZ 200.

Des technologies d’extraction sont disponibles pour l’installation de chauffe HDG M150 - 240 :

- Extraction par désilleur à ressorts
- Extraction par désilleur à bras articulé
- Système d’extraction de la chambre à plancher poussant
- Système d’extraction de la chambre à vis inclinée
- Conteneur échangeur à plancher poussant

Dans le présent mode d’emploi, sauf indication contraire, c'est le modèle avec système d'alimentation VBZ 160 du côté droit qui est représenté et décrit.

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 14 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

FACE AVANT HDG M150 - 240

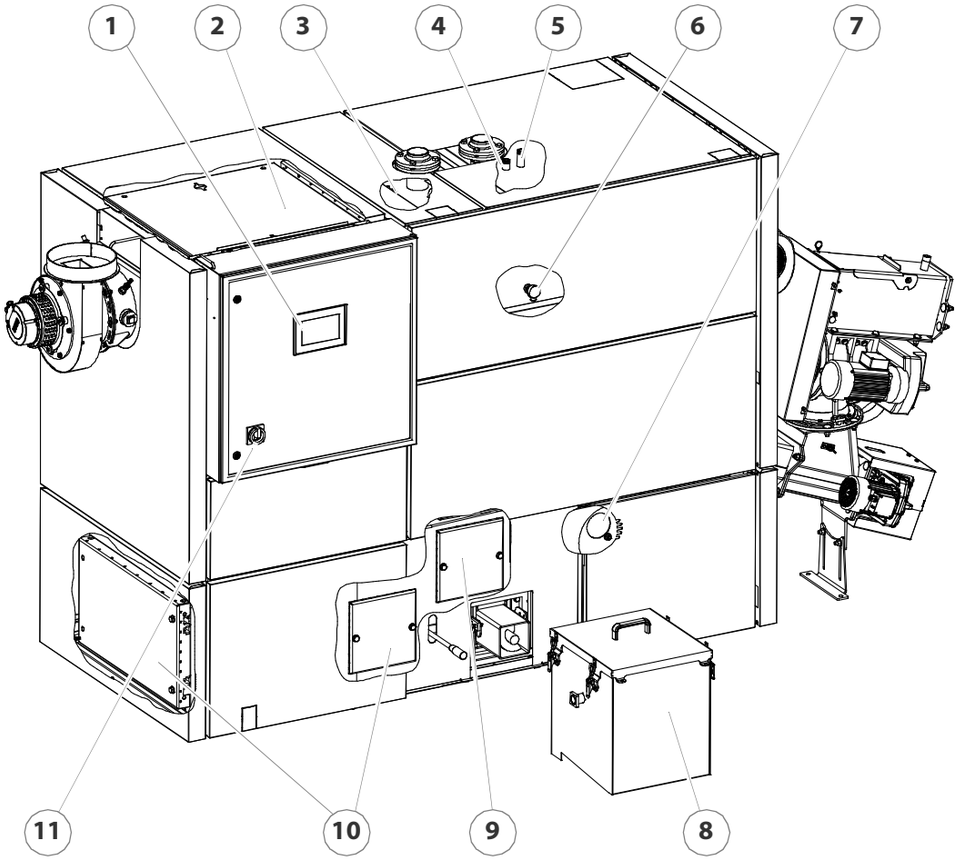


Illustration 3/1 - Face avant HDG M150 - 240

1 Unité de commande
2 Couvercle regard de nettoyage
3 Raccord de gaine submersible pour sonde de température de retour (DN 15 IG)
4 Raccord de gaine submersible pour sonde de température de la chaudière et sonde STB (DN 15 IG)
5 Raccord de gaine submersible pour la protection thermique (DN 15 IG)
6 Sonde de température de la chambre de combustion
7 Regard de la grille à gradins
8 Bac à cendres
9 Porte de chambre de combustion
10 Portes pour cendres volatiles
11 Interrupteur principal

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 15 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

VUE EN COUPE HDG M150 - 240

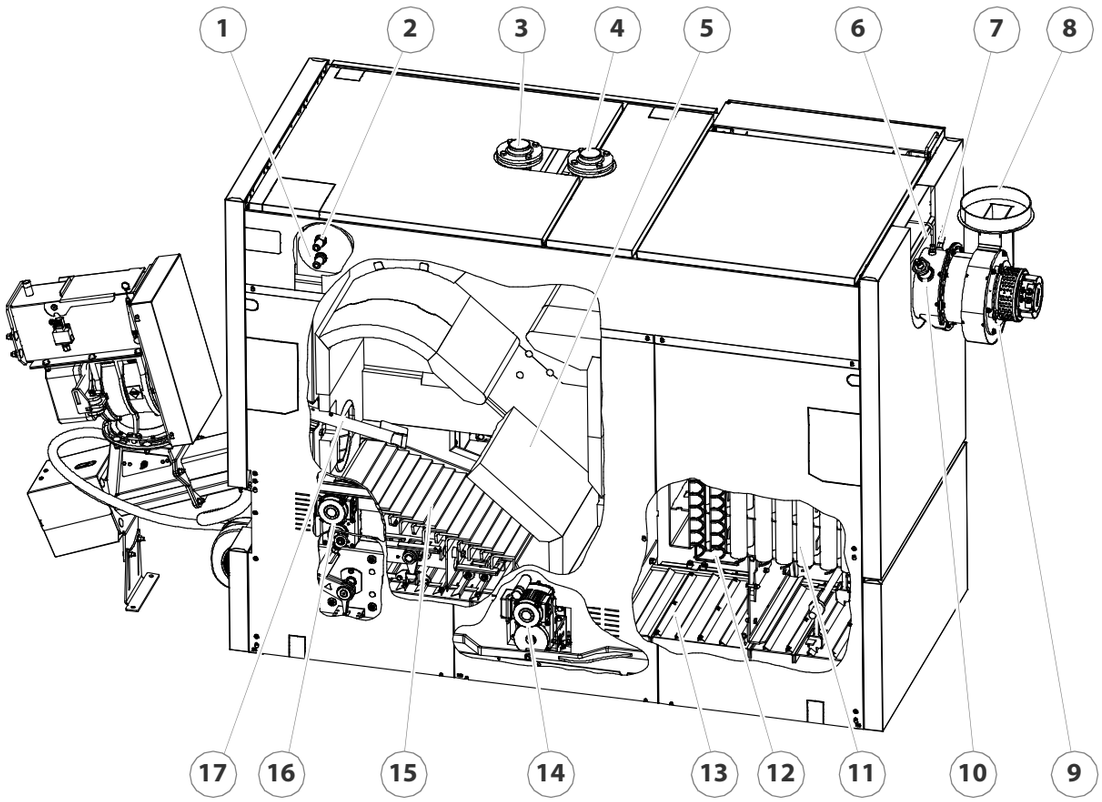


Illustration 3/2 - Vue en coupe HDG M150 - 240

1 Sortie des échangeurs thermiques de sécurité DN 20 AG
2 Entrée des échangeurs thermiques de sécurité DN 20 AG
3 Raccord circuit aller de la chaudière (bride DN 65) (côté alimentation)
4 Raccord circuit de retour de la chaudière (bride DN 65) (côté conduit de fumée)
5 Chambre de combustion
6 Raccord de récipient sous pression pour régulation de la dépression
7 Sonde de température des gaz de combustion
8 Raccord du conduit de fumée
9 Ventilateur de tirage par aspiration
10 Sonde lambda
11 Échangeur thermique à tubes
12 Turbulateurs nettoyants
13 Plancher poussant pour les cendres
14 Moteur d'entraînement, décendrage et nettoyage
15 Grille à gradins

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 16 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

16 Moteur d’entraînement de la grille à gradins
17 Tube d’allumage et indicateur de niveau

CÔTÉ ALIMENTATION HDG M150 - 240

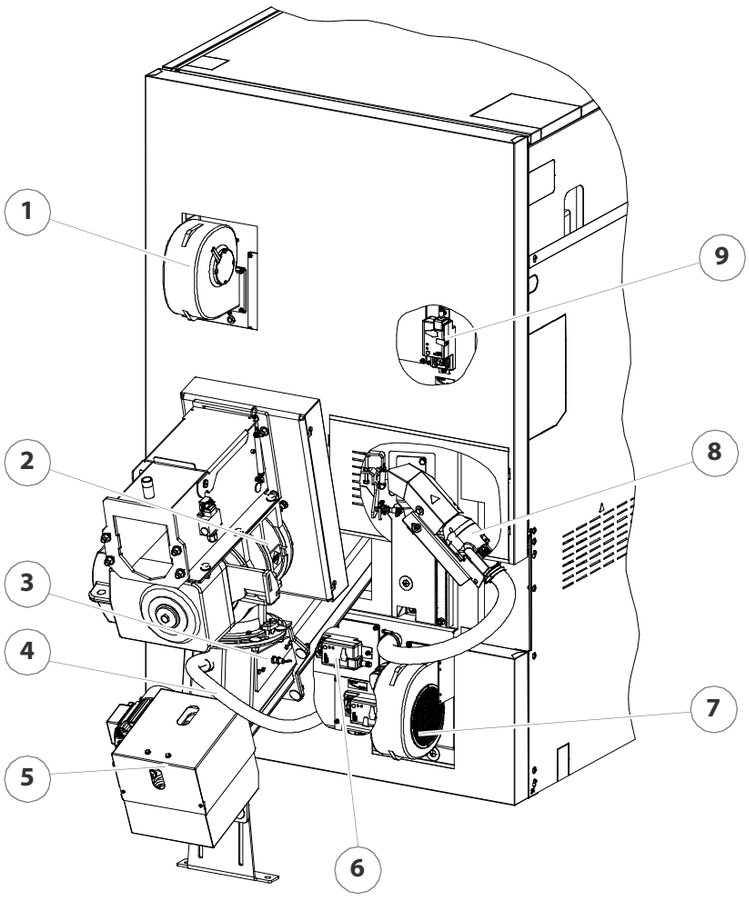


Illustration 3/3 - Côté alimentation HDG M150 - 240

1 Soufflerie d’air secondaire
2 Écluse cellulaire
3 Barrière photoélectrique
4 Flexible de compensation de pression
5 Système d'alimentation VBZ 160
6 Moteur de positionnement air primaire
7 Soufflerie d’air primaire
8 Soufflerie d’allumage
9 Moteur de positionnement air secondaire

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 17 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

3.2 Description du fonctionnement

Processus de combustion

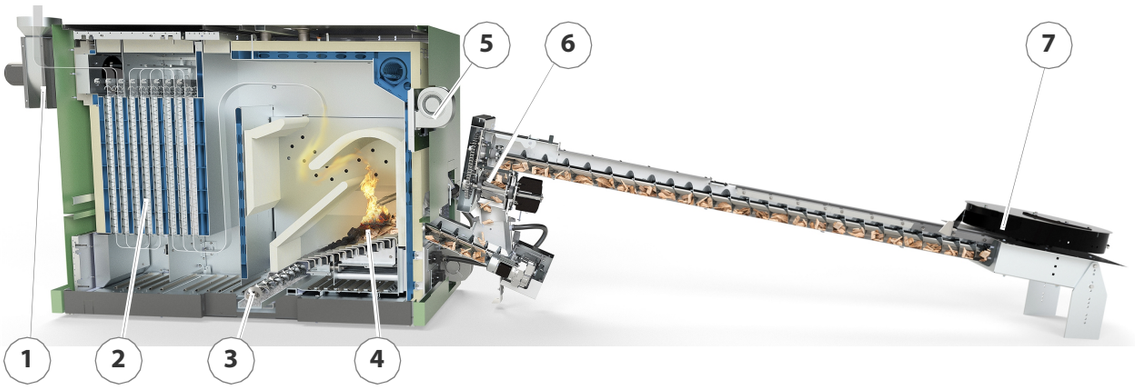


Illustration 3/4 - Description du fonctionnement HDG M150 - 240

Dans l'installation de chauffe HDG M150 - 240, le combustible transporté passe automatiquement, depuis le silo de stockage, par le système d'extraction (7) et celui d'alimentation (6) pour arriver à la grille à gradins (4) de la chaudière. À ce niveau là, le ventilateur d'air de combustion et de tirage par aspiration (1 + 5) se met en marche afin d'éliminer d'éventuels gaz de combustion résiduels ou de supprimer les rapports de compression négatifs dans la cheminée.

Une fois le processus de remplissage terminé, le combustible venant d'être acheminé est allumé automatiquement par une soufflerie d'allumage. Au cours de la phase de montée de température, l'installation se règle sur la quantité de matériau à transporter conformément à la valeur présélectionnée. Une fois la phase de montée en température terminée, l'installation repasse en mode automatique. La combustion peut alors s'effectuer conformément à la variante de régulation souhaitée. L'air nécessaire à la combustion est régulé en fonction des besoins au moyen de moteurs de positionnement et d'un ventilateur d'air de combustion et de tirage par aspiration.

Un segment sur deux de la grille à gradins (4) effectue un mouvement de va-et-vient cyclique permettant l'élimination des cendres issues de la combustion. Le système de nettoyage automatique (2) nettoie les surfaces des échangeurs thermiques à l'aide des turbulateurs montant et descendant.

Les cendres de la grille et les cendres volantes sont acheminées du système de décendrage automatique vers le bac à cendres disposé à l'extérieur à l'aide de la vis de décendrage (3).

Les capteurs permettent

- de surveiller la combustion en permanence,
- d'adapter la puissance de la chaudière au besoin de chaleur,
- de réduire les émissions
- d'optimiser l'efficacité de la chaudière.

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 18 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

Sur le modèle HDG M150E - 240E, l'installation de chauffe est équipée d'un collecteur de particules fines intégré. Les fines particules de poussière dans les gaz d'échappement sont chargées par une charge électrostatique, qui les fait se déposer sur la paroi du filtre.

Système d'extraction

Le système d'extraction se trouve dans l'espace de stockage des combustibles. Le combustible est transporté de l'espace de stockage du combustible à l'unité de dosage. Le système d'extraction est commandé par la HDG Control Pro.

HDG Control Pro

La régulation de la chaudière HDG Control Pro située dans l'armoire de commande forme une centrale électronique.

L'unité de commande permet de régler l'installation de chauffe HDG M150 - 240 et de consulter des informations concernant les procédures en cours.

L'état de fonctionnement actuel s'affiche.

✎La description de la régulation de la chaudière est disponible dans le mode d'emploi « HDG Control Pro ».

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 19 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

3.3 Caractéristiques techniques

Type de chaudière		M150(E) Plaquettes de bois	M175(E) Plaquettes de bois/granulés	M200(E) Plaquettes de bois/granulés	M240(E) Plaquettes de bois/granulés
Caractéristiques de puissance (mesures conf. à DIN EN 303-5)					
Puissance thermique nominale	kW	171	175	200	240 (200*)
Puissance thermique minimale	kW	51,3	52	60	72
Rendement puissance thermique nominale	%	94,1	94,1 / 93,6	93,8 / 93,5	93,3 / 93,3
Consommation électrique NWL	W	446 (496)	446 (496) / 286 (326)	547 (597) / 362 (404)	709 (759) / 485 (530)
Tension / fréquence Fusible	V / Hz A	AC 3x400 / 50 20			
Caractéristiques générales de la chaudière					
Catégorie de chaudière		5			
Surpression de service max.	bar	6			
Température de départ maximale	°C	100			
Min./Max. Température de retour	°C	60 / 80			
Volume d'eau	l	515			
Poids	kg	2555			
Raccordements côté eau					
Raccords aller / retour (bride)	DN	65			
Raccordement échangeur thermique de sécurité. (manchon)	DN	20 AG			
Raccord de purge (manchon)	DN	25 IG			
Dimensions de tube minimales recommandées	DN	65			
Résistance côté eau NWL, 10 K Résistance côté eau NWL, 20 K	Pa Pa	11200 3200	11200 3200	11200 3200	11200 3200
Caractéristiques de dimensionnement pour le calcul de la cheminée (DIN EN 13384-1)					
Temp. des gaz (Tw) à la puissance thermique nom. Température des gaz (Tw) à la puissance thermique min.	°C °C	160 100	165 100	180 100	195 100
Débit massique des gaz à la puissance thermique nom. Débit massique des gaz de combustion puissance thermique min.	kg/s kg/s	0,116 0,042	0,116 / 0,104 0,042 / 0,031	0,131 / 0,118 0,048 / 0,037	0,156 / 0,139 0,053 / 0,042
Teneur en CO_2 à la puissance thermique nominale Teneur en CO_2 à la puissance thermique minimale	% %	13,0 10,0	13,0 / 13,2 10,0 / 11,6	13,1 / 13,3 10,2 / 11,7	13,3 / 13,5 10,4 / 11,8
Tirage de cheminée requis (Pw)	Pa	5			
Diamètre de raccord du conduit de fumée	en mm	250			
Hauteur du raccord du conduit de fumée	en mm	1876			

Tableau 3/1 - Caractéristiques techniques**

Type de chaudière		M150(E) Plaquettes de bois	M175(E) Plaquettes de bois/granulés	M200(E) Plaquettes de bois/granulés	M240(E) Plaquettes de bois/granulés
Divers					
Niveau de pression acoustique	dB (A)	< 70			
Section minimale pour section d'arrivée d'air	cm^2	392	400	450	530
Émissions annuelles de chauffage des locaux (selon l'essai de type selon la norme DIN EN 303-5, 10 % O_2)					
Poussière	mg/m^3	11 (4)	11 (4) / 19 (5)	11 (4) / 20 (5)	12 (4) / 21 (5)
OGC	mg/m^3	2	2 / 1	2 / 1	1 / 1
CO	mg/m^3	68	68 / 76	66 / 76	62 / 76
NO_x	mg/m^3	112	112 / 90	113 / 91	114 / 92

Tableau 3/1 - Caractéristiques techniques**

*Charge constante

**Détermination des valeurs sur la base de conditions générales standardisées/normalisées selon la norme DIN EN 303-5

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 21 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

3.4 Caractéristiques des produits selon le règlement (UE) 2015/1189

Type de chaudière		M150 (E)	M175 (E)	M200 (E)	M240 (E)
Puissance thermique nominale	kW	171,0	175,0	200,0	240,0
Puissance thermique minimale	kW	51,3	52,0	60,0	72,0
Volume du ballon	l	3420	3500	4000	4800
Chaudière à condensation		non			
Production combinée de chaleur et d'électricité		non			
Chauffage combiné		non			
Combustible favori		**Plaquettes de bois (teneur en humidité 15 à 35 %)**			
Rendement annuel du chauffage des locaux	%	80 (79)	80 (79)	80 (79)	80 (79)
Rendement du combustible : Puissance thermique nominale Puissance thermique minimale	%	 84,6 83,7	 84,6 83,7	 84,3 83,7	 83,9 83,7
Puissance électrique absorbée : Puissance thermique nominale Puissance thermique minimale Veille Filtre à poussière fine	W	 446 213 65 50	 446 213 65 50	 529 213 65 50	 709 213 65 50
Autre combustible approprié		**Granulés**			
Rendement annuel du chauffage des locaux	%	-	83 (82)	83 (82)	83 (82)
Émissions annuelles de chauffage des locaux (10 % de O_2)					
Poussière (plaquettes de bois, granulés)	mg/m³	< 40	< 40	< 40	< 40
OGC (plaquettes de bois, granulés)	mg/m³	< 20	< 20	< 20	< 20
CO (plaquettes de bois, granulés)	mg/m³	< 500	< 500	< 500	< 500
NO_x (plaquettes de bois, granulés)	mg/m³	< 200	< 200	< 200	< 200

Tableau 3/2 - Caractéristiques des produits selon le règlement (UE) 2015/1189

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 22 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

3.5 Exigences en matière de qualité du combustible

L'installation de chauffe HDG M150 - 240 est conçue pour une utilisation classique, en vue de la combustion de bois laissé à l'état naturel comme les plaquettes de bois ou les granulés de bois.

Concernant les exigences de qualité pour les combustibles solides, la norme DIN EN ISO 17225 « Combustibles solides biogènes - Spécifications et classes de combustibles » s'applique

- Partie 4 : « Classification des plaquettes de bois »
- Partie 2 : « Classification des granulés de bois »

Sur la base de cette norme, les propriétés des combustibles qui peuvent être utilisés dans la HDG M150 - 240 sont spécifiées de manière plus détaillée ci-dessous.

Plaquettes

Les critères essentiels pour la définition des catégories de caractéristiques sont la taille des particules, la teneur en eau et la teneur en cendres du combustible.

Taille des particules

Sur la base de la norme DIN EN ISO 17225-4, la taille des particules des plaquettes de bois est classée dans la catégorie P45S.

Classe P	Partie principale (fraction massique au moins 60 %)	Fraction fine (% du poids) ≤ 3,15 mm	Fraction grossière (% du poids) Longueur max., diamètre max.
P45S	3,15 mm < P ≤ 45 mm	≤ 10 %	≤ 10 % > 63 mm, tout ≤ 150 mm Section des particules surdimensionnées ≤ 6 cm^2

Tableau 3/3 - Taille des particules pour les chaudières à bois déchiqueté HDG

Les plaquettes moyennes dont la taille de particules atteint 45 mm (P45S) sont plutôt employées dans les assez grandes installations, mais elles peuvent aussi, selon le diamètre de la vis d'alimentation, convenir aux petites installations. Les morceaux de bois surdimensionnés (extrémités) peuvent provoquer des dysfonctionnements sur les installations. Un pourcentage élevé de particules fines (poussières) peut provoquer des émissions trop élevées et le rejet de particules de braise.

Pour les chaudières à bois déchiqueté HDG M150 - 240, des plaquettes de bois de la catégorie P45S (comme décrit ci-dessus) peuvent être utilisées comme combustible. La longueur maximale des particules surdimensionnées est limitée à 150 mm.

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 23 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

Teneur en eau

Lors du choix du combustible, il faut tenir compte du fait que le pouvoir calorifique du bois dépend en premier lieu de la teneur en eau. Plus il y a d'eau dans le bois, plus le pouvoir calorifique est faible, puisque l'eau s'évapore au cours du processus de combustion et que de la chaleur est alors consommée. Ceci entraîne une diminution du rendement et donc une consommation plus élevée en bois. Plus le matériau de combustion est humide, plus il faut s'attendre à une diminution de la puissance de la chaudière, à une augmentation des cendres, une formation de fumées et une diminution de la capacité de stockage.

La teneur maximale en eau autorisée pour les plaquettes est de 30 % (M30). La teneur en eau des plaquettes ne doit par ailleurs pas être inférieure à 10 % (M10), car une formation d'aérosol élevée provoque des valeurs d'émission de poussière élevées.

Pour les considérations techniques, on choisit un pouvoir calorifique représentatif en fonction de l'humidité. Pour une combustion rentable et respectueuse de l'environnement, la valeur calorifique ne doit pas être inférieure à env. 4 kWh/kg.

Teneur en eau	Humidité	Pouvoir calorifique	Consommation relative en bois
10,0 %	11,1 %	4,6 kWh/kg	87 %
20,0 %	25,0 %	4,0 kWh/kg	100 %
26,0 %	35,0 %	3,7 kWh/kg	110 %
30,0 %	42,9 %	3,4 kWh/kg	120 %

Tableau 3/4 - Pouvoir calorifique en fonction de la teneur en eau

Teneur en cendres

Pour une exploitation de la chaudière à bois déchiqueté respectueuse de l'environnement, une faible teneur en cendre est prescrite. Ceci permet de minimiser également la teneur en éléments critiques lors de la combustion. Les matières inorganiques formant de l'aérosol dans le bois, p. ex. le potassium, le chlore ou le sodium, sont décisives pour les émissions de poussière lors de la combustion. De tels éléments se trouvent principalement dans les aiguilles, les feuilles et l'écosse d'un arbre. Les assortiments de bois traités proprement, comme le bois rond grossièrement ébranché sans aiguilles ni feuilles et seulement peu d'écorce, présentent les teneurs les plus faibles en éléments critiques lors de la combustion. C'est pourquoi ils sont recommandés pour l'utilisation dans de petites installations de combustion.

L'idéal serait que la teneur en cendres soit d'au plus 1,0 % du poids (A1.0) et corresponde ainsi à la catégorie de caractéristiques A1. En cas d'utilisation de plaquettes comportant une teneur plus élevée en cendres (catégorie A2 ou B1/2), il est en général nécessaire de mettre en place des mesures secondaires (techniques de filtres) afin de respecter les valeurs limites d'émission de poussières selon la 1e directive relative aux petites installations de combustion (2e niveau).

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 24 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

Granulés de bois

Les granulés de bois sont composés de copeaux non traités. et de sciure provenant des entreprises de transformation du bois ainsi que de déchets ligneux laissés à l'état naturel. Ils sont comprimés sous forme cylindrique. Leur diamètre et leur longueur correspondent à des normes. Ils sont comprimés sous haute pression et présentent une très faible teneur en eau. Le contenu énergétique de 2 kg de granulés correspond environ au contenu énergétique d'un litre de mazout.

Les critères essentiels pour la définition des catégories de caractéristiques sont la longueur et le diamètre, la teneur en eau et la teneur en cendres du combustible.

Longueur et diamètre

Le diamètre des granulés utilisés doit correspondre à D06 ou D08 pour l'utilisation avec la HDG M150 - 240.

- D06 : Le diamètre des granulés doit être de 6 mm +/-1 mm. La longueur des granulés doit se situer entre 3,15 mm et 40 mm. 1,0 % des granulés (en poids) au maximum peut avoir une longueur allant jusqu'à 45 mm.
- D08 : Le diamètre des granulés doit être de 8 mm +/-1 mm. La longueur des granulés doit se situer entre 3,15 mm et 40 mm. 1,0 % des granulés (en poids) au maximum peut avoir une longueur allant jusqu'à 45 mm.

Teneur en eau

La teneur en eau doit être inférieure à 10 % (M10) pour les classes A1, A2 et B.

Teneur en cendres

La teneur en cendres de catégorie A2 ou B est plus élevée que celle de la catégorie A1 en raison de la quantité supérieure d'écorces, d'aiguilles et de feuilles. Pour la catégorie A1, la teneur maximale en cendres est de 0,7 % du poids (A0.7), pour la catégorie A2 au plus 1,2 % du poids (A1.2) et pour la catégorie B au plus 2,0 % du poids (A2.0). Selon la 1e directive BImSchV, le fonctionnement avec des granulés est limité en Allemagne à la classe A1.

Des granulés portant le certificat « ENplus » ou « DINplus » conviennent également, puisqu'ils remplissent également les exigences de qualité de la classe A1.

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 25 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

Combustible recommandé

Il est absolument nécessaire d'utiliser des combustibles recommandés par HDG afin d'assurer le respect des limites d'émission selon la 1e directive relative aux petites installations de combustion (2ème niveau). Plus précisément, toutes les exigences concernant le combustible par rapport à la taille, la teneur en eau et la teneur en cendres doivent être remplies. Sans la mise en place de mesures secondaires (technique de filtres), seuls les combustibles de la catégorie de caractéristiques A1 sont adaptés.

Lors de l'achat et de la livraison des combustibles, être très attentif à leur qualité.

Attention !

Si une modification substantielle du combustible a lieu, le système doit être réglé en conséquence par le personnel autorisé et il doit être vérifié du point de vue des émissions.

Combustible autorisé selon la directive 1. BImSchV (Allemagne)

Indépendamment de la spécification du combustible selon la norme DIN EN ISO 17225, d'autres exigences de qualité doivent être observées en Allemagne. Conformément au § 3 (1) de la première ordonnance BImschV, l'installation de chauffe HDG M150E - 240E peut être alimentée avec des combustibles des catégories 4 (plaquettes), 5 (copeaux), 5a (granulés de bois) 6 et 7. L'agrément pour la classe de combustible 5, 6 ou 7 est donné individuellement.

Puissance thermique nominale en fonction de la teneur en eau

Les tableaux suivants indiquent la puissance thermique nominale maximale selon la teneur en eau en fonction des combustibles conformément à la norme DIN EN ISO 17225 « Combustibles solides biogènes - Spécifications et classes de combustibles » autorisée pour la HDG M150 - 240.

	Plaquettes P45S, M20, A1.0 resp. granulés A1, A2	Plaquettes P45S, M25, A1.0 (A1.5)
HDG M175	175 kW	160 kW (155 kW)
HDG M200	200 kW	180 kW (175 kW)
HDG M240	240 kW (200 kW charge constante)	210 kW (190 kW)

Tableau 3/5 - Puissance thermique nominale max. en fonction de la teneur en eau

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 26 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

4 Planification et montage

4.1 Dimensions

Attention !

Veiller au bon raccordement des circuits aller et retour. Le raccordement pour le circuit aller de la chaudière se trouve toujours du côté alimentation, celui pour le circuit retour toujours côté conduit de fumée.

FACE ARRIÈRE HDG M150 - 240 (SANS FILTRE)

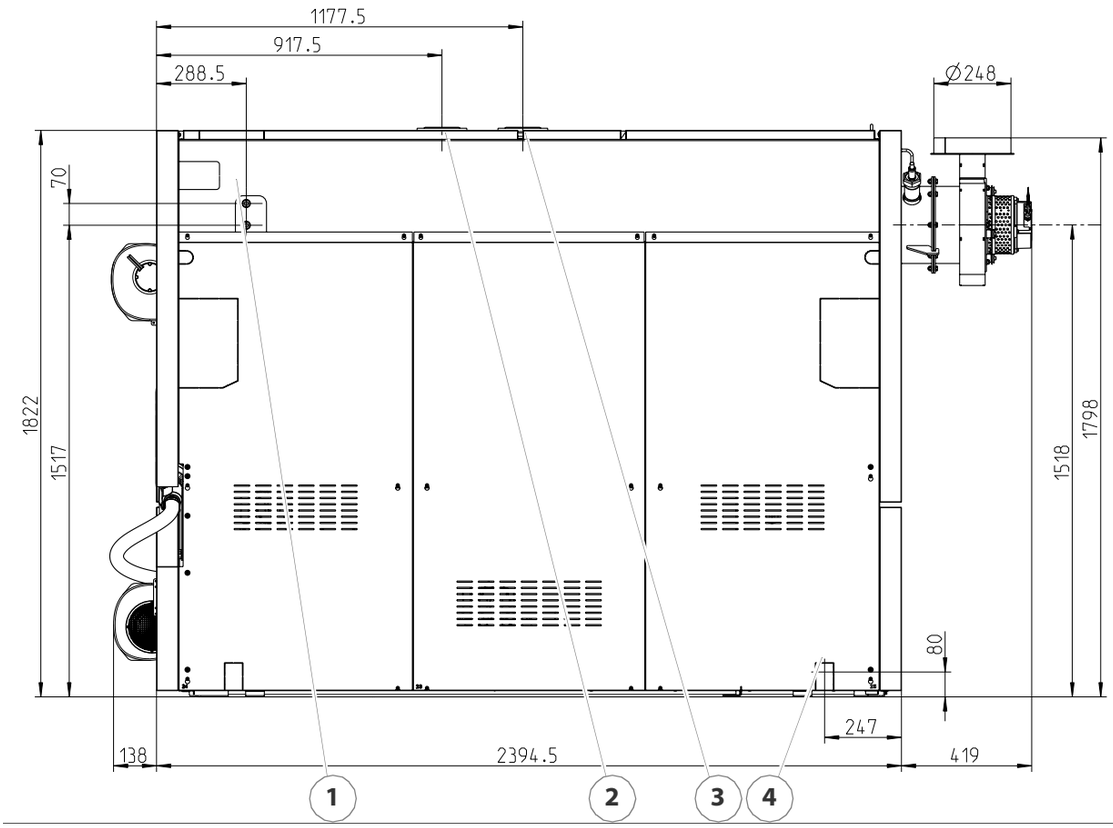


Illustration 4/1 - Dimensions à l'arrière HDG M150 - 240 (sans filtre)

1 Raccordements des échangeurs thermiques de sécurité (DN 20 AG)

2 Raccordement d'aller vers la chaudière (bride DN 65)

3 Raccordement de retour de la chaudière (bride DN 65)

4 Raccordement de remplissage / vidange (DN 25 IG)

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 27 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

FACE ARRIÈRE HDG M175E - 240E (AVEC FILTRE)

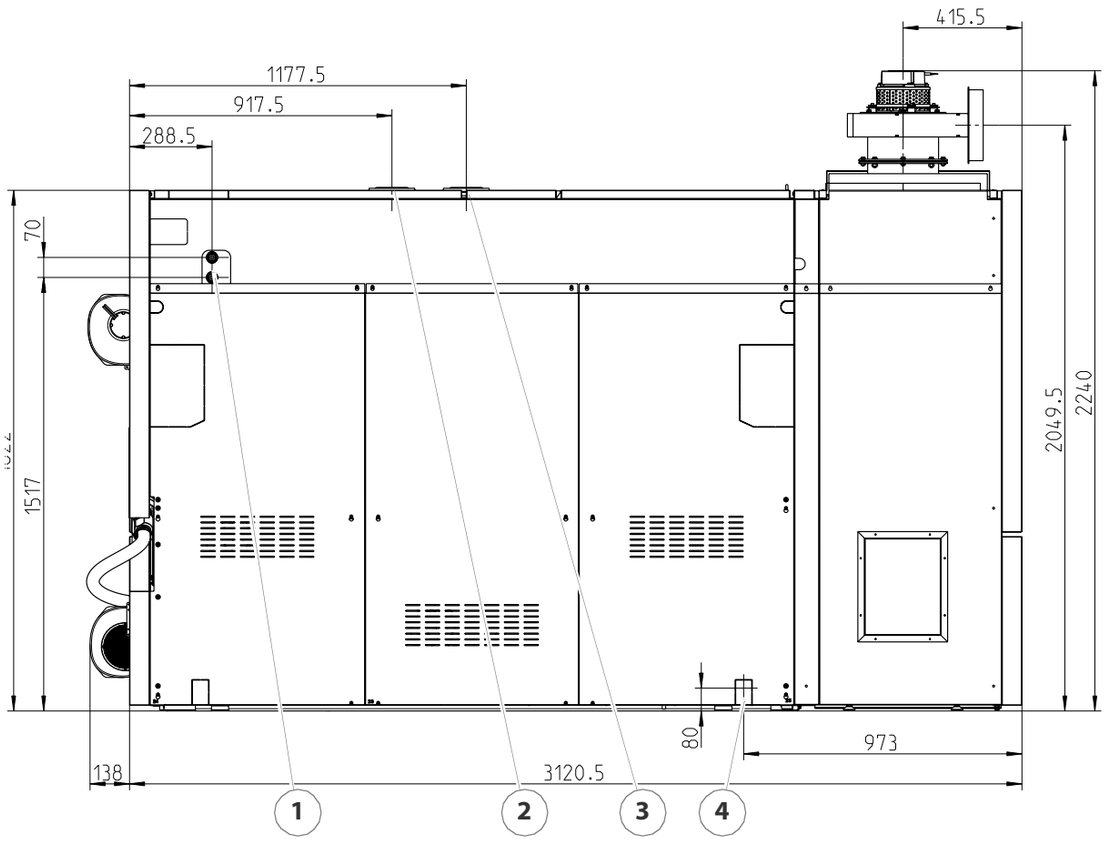


Illustration 4/2 - Dimensions à l'arrière HDG M175E - 240E (avec filtre)

1 Raccordements des échangeurs thermiques de sécurité (DN 20 AG)

2 Raccordement d'aller vers la chaudière (bride DN 65)

3 Raccordement de retour de la chaudière (bride DN 65)

4 Raccordement de remplissage / vidange (DN 25 IG)

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 28 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

CÔTÉ CONDUIT DE FUMÉE

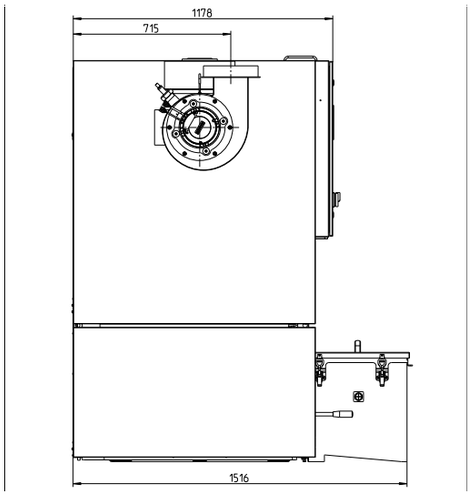


Illustration 4/3 - Dimensions côté conduit de fumée HDG M150 - 240

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 29 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

4.2 Exigences de construction

Chaufferie

Les foyers pour combustibles solides dont la puissance thermique nominale est supérieure à 50 kW peuvent être installés uniquement dans des chaufferies.

Prescriptions en vigueur

Les prescriptions relatives à la construction en vigueur dans les différents pays sont applicables. De même, les ordonnances relatives à la combustion (FeuVO) s'appliquent pour les différents Länder allemands.

Les prescriptions relatives à la construction peuvent différer d'un pays à l'autre, voire d'un land à l'autre (Allemagne).

Faites-vous conseiller par un spécialiste qualifié lors de la planification et de la réalisation de votre chaufferie.

Veiller à ce que la chaufferie soit suffisamment alimentée en air frais pour que l'air de combustion nécessaire au fonctionnement de l'installation de combustion puisse circuler et que l'oxygène ne vienne pas à manquer, ce qui mettrait les exploitants en danger.

Mise en place

Le fond de la chaufferie doit être résistant au feu. L'utilisation d'un socle n'est pas nécessaire pour le montage de l'installation de chauffe. Veiller à ce qu'elle soit installée horizontalement.

Respecter les directives en vigueur en matière de protection contre l'incendie, p. ex. prTRVB H118.

Afin de pouvoir utiliser et entretenir l'installation de chauffe sans être gêné, il faut absolument veiller à ce que l'installation de chauffage soit montée selon nos indications et en respectant les distances minimales.

Il faut en outre veiller à ce que les valeurs limites de la norme DIN 4109 « Protection sonore des bâtiments » ne soient pas dépassées.

Des indications plus précises se trouvent dans les ordonnances correspondantes des différentes régions.

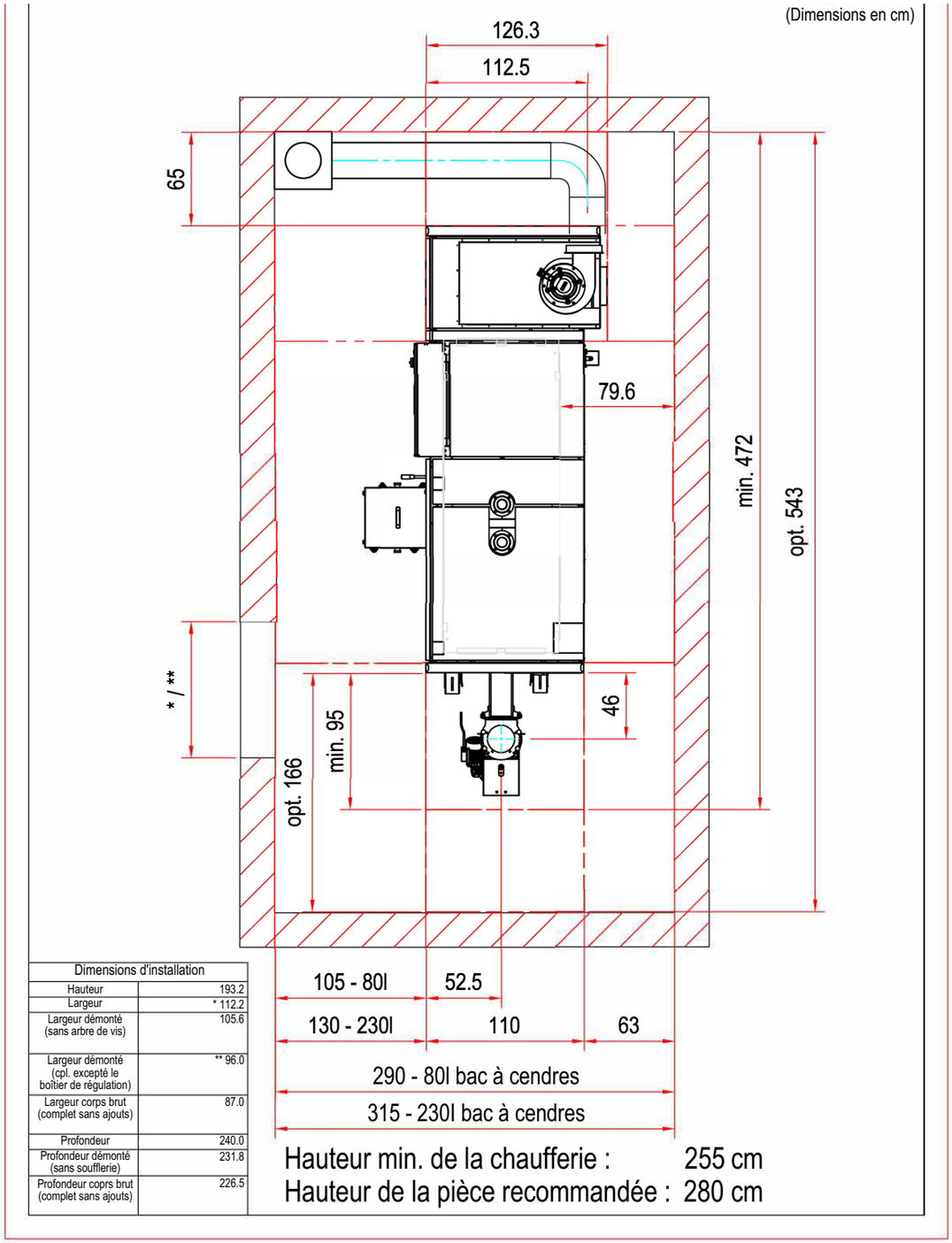
Respectez également les exigences des associations professionnelles concernant la protection et la prévention contre les accidents.

Il est conseillé de ne pas conserver dans la chaufferie des objets inutiles au fonctionnement ou à la maintenance de l'installation de chauffe.

Procurez un éclairage suffisant dans la chaufferie.

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 30 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

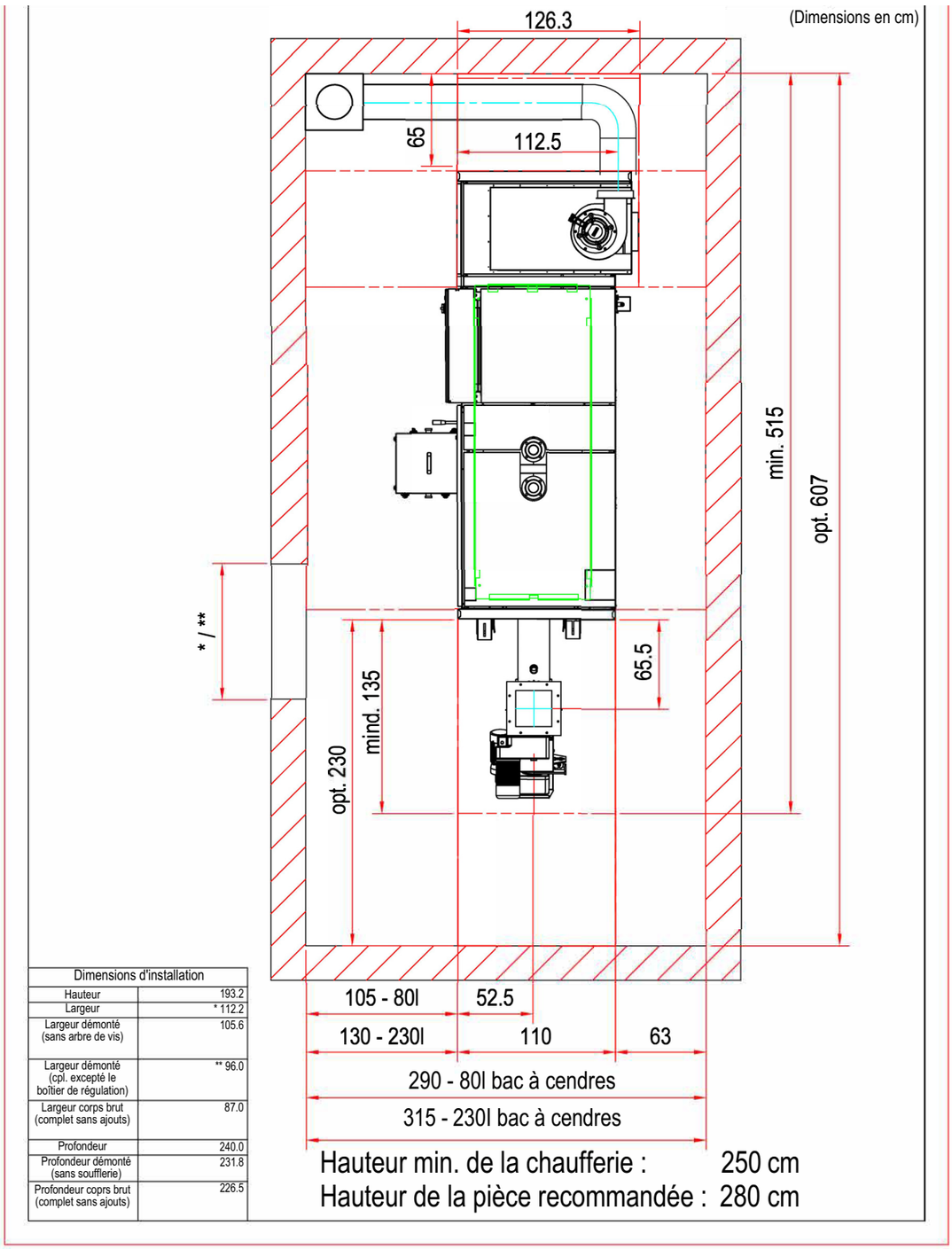
SURFACES DES PIÈCES ET DISTANCES MINIMALES REQUISES



Dimensions d'installation	
Hauteur	193.2
Largeur	* 112.2
Largeur démonté (sans arbre de vis)	105.6
Largeur démonté (cpl. excepté le boîtier de régulation)	** 96.0
Largeur corps brut (complet sans ajouts)	87.0
Profondeur	240.0
Profondeur démonté (sans soufflerie)	231.8
Profondeur coprs brut (complet sans ajouts)	226.5

Illustration 4/4 - Surfaces requises des pièces (avec filtre et VBZ 160)

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 31 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10



Dimensions d'installation	
Hauteur	193.2
Largeur	* 112.2
Largeur démonté (sans arbre de vis)	105.6
Largeur démonté (cpl. excepté le boîtier de régulation)	** 96.0
Largeur corps brut (complet sans ajouts)	87.0
Profondeur	240.0
Profondeur démonté (sans soufflerie)	231.8
Profondeur coprs brut (complet sans ajouts)	226.5

Illustration 4/5 - Surfaces requises des pièces (avec filtre et VBZ 200)

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 32 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

4.3 Raccordements

Cheminée

Selon la norme DIN EN 303-5, l'ensemble de l'installation d'évacuation des fumées doit être conçu de manière à éviter le bistrage, la condensation et toute carence en tirage de cheminée. Dans ce contexte, il est ainsi convenu que des températures de gaz de combustion inférieures à 160 K au-dessus de la température ambiante peuvent être atteintes dans la plage de fonctionnement autorisée de la chaudière.

✎Valeurs des gaz de combustion, voir chapitre « 3 Fonctionnement », section « 3.3 Caractéristiques techniques ».

Les avantages de la HDG M150 - 240 sont garantis uniquement lorsque les facteurs nécessaires à une bonne combustion sont soigneusement respectés. L'installation de chauffe et la cheminée forment une unité fonctionnelle et doivent être adaptées l'une à l'autre afin de garantir un fonctionnement rentable et sans problèmes.

Comme les gaz d'évacuation peuvent atteindre des températures inférieures à 100 °C lorsque l'installation fonctionne en régime partiel, il faut construire une cheminée selon les exigences de la norme DIN EN 13384-1 : 2003-03 « Méthode de calcul thermodynamique ». Si tel n'est pas le cas, contactez votre chauffagiste ou ramoneur.

Pour la planification de l'installation d'évacuation des fumées, un calcul de la cheminée selon la norme DIN EN 13384-1 doit être effectué par un personnel spécialisé agréé.

En outre, l'obtention de la pression de refoulement nécessaire est un critère essentiel. Celui-ci dépend de trois facteurs essentiels.

Caractéristiques de la cheminée

Les conditions préalables à une faible perte de tirage de la cheminée sont :

- Une bonne isolation afin d'éviter un refroidissement rapide des gaz de combustion.
- Une surface interne lisse afin de réduire les résistances d'écoulement.
- Une étanchéité de la cheminée afin d'éviter l'entrée d'air parasite. L'entrée d'air parasite provoque l'accélération du refroidissement des gaz d'évacuation.

Les cheminées des modèles conformes à la norme DIN EN 13384-1 : 2003-03 « Méthode de calcul thermodynamique » répondent à ces exigences.

Veiller à une bonne insonorisation sur les cheminées dégagées.

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 33 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

Dimensionnement de la cheminée

L'installation ne doit être raccordée qu'à une cheminée ayant été calculée selon la norme DIN EN 13384-1 pour les combustibles et les charges prévus et correspondant aux réglementations relatives à la construction applicables sur le lieu d'installation.

Une conception précise de la cheminée ne peut être effectuée que si les particularités sur place sont connues. Il faut en effet entre autres tenir compte des facteurs suivants :

- Position du bâtiment
  - Situation à flanc de coteau
  - Direction des vents descendants
- Position de la cheminée sur le toit

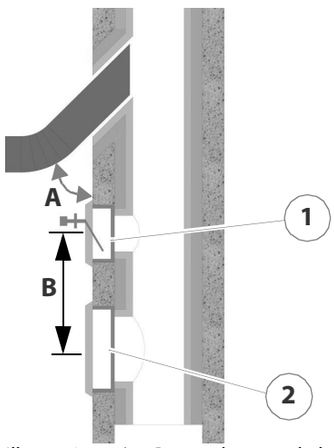
✎ Veuillez respecter les exigences du §19 de la 1ère directive relative aux petites installations de combustion (« BImSchV »).

- La hauteur efficace de la cheminée est mesurée à partir de l'entrée du tube de fumée dans la cheminée jusqu'à la fin de la cheminée.

Raccordement de la chaudière à la cheminée

L'installation de chauffe doit être raccordée à la cheminée par un raccord aussi court que possible selon un angle de 30 à 45 °. L'idéal est un raccord d'une longueur maximale de 1 m, formé d'une seule pièce.

Toute pièce supplémentaire formant le raccord entraîne une perte de pression plus importante dans la voie d'évacuation et doit donc être évitée. Ceci est également valable pour les raccords trop longs. Si pour des raisons relatives à la construction, ils doivent être d'une longueur supérieure à 1 m, il faut veiller à une isolation suffisante (au moins 5 cm de laine minérale ou de matériau équivalent) et si possible à une pose en pente.



1 Régulateur de tirage

2 Trappe de nettoyage

A) Cheminée env. 30°–45°

B) Distance min. 50 cm

Illustration 4/6 - Raccordement de la cheminée

Afin de compenser les variations de tirage, HDG Bavaria recommande le montage d'un régulateur dans le conduit de fumée ou mieux encore dans la cheminée comme sur la Illustration 4/6 - Raccordement de la cheminée.

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 34 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

Les éléments suivants doivent également être pris en compte :

- Le raccord ne doit pas dépasser dans la cheminée.
- Si le conduit de fumée de l'installation a un diamètre supérieur à celui de la cheminée, le raccord doit être réduit au diamètre de raccordement. Le cône de la pièce de raccord doit être aussi effilé que possible.
- Utiliser des arcs plutôt que des tubes coudés, le rayon de l'arc ne devant pas être inférieur au diamètre du tube.
- Le conduit de la cheminée doit être vertical et droit, et sans déformations dans la mesure du possible (à respecter en particulier pour les constructions anciennes).
- Toutes les portes de nettoyage et ouvertures de mesure de la cheminée doivent être fermées de manière étanche.
- Afin de réduire l'entrée supplémentaire d'air parasite, il ne peut être raccordé qu'un seul générateur de chaleur par cheminée.
- Le conduit de fumée doit être rendu étanche à l'aide de silicone résistant à la chaleur afin d'empêcher la sortie de poussière.

Installation électrique

Lors du raccordement électrique de l'installation, tenir compte des prescriptions de la directive CE 2006/95 (directive basse tension). Le raccordement électrique dispose d'un dispositif disjoncteur séparé sur tous les pôles avec une distance de contact d'au moins 3 mm.

Il ne doit y avoir aucune installation électrique telle que prises électriques, distributeurs, lampes ou interrupteurs dans l'espace de stockage du combustible. Les éléments d'éclairage doivent être protégés contre les explosions. Respecter les directives en vigueur concernant les locaux exposés à des poussières explosives.

✎Les valeurs de raccordement requises sont indiquées au chapitre « 3 Fonctionnement » section « 3.3 Caractéristiques techniques ».

Protection contre la foudre/les surtensions

Attention !

Afin d'assurer une exploitation sûre et conforme de l'installation de chauffe, nous recommandons de protéger les composants électroniques par une protection contre la foudre/les surtensions conf. à DIN EN 62305 ou DIN VDE 0100-443. Contactez votre électricien.

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 35 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

Eau

Attention !

L'eau de remplissage et d'appoint de l'installation de chauffe doit être en conformité avec la norme VDI 2035 « Prévention de dommages dans les installations de production d'eau chaude ». (À ce propos, tenir également compte de la ÖNORM H 5195-1.)

La formation de dépôts dans le générateur de chaleur peut altérer le rendement (efficacité énergétique) du chauffage/de l'installation de chauffe et causer des pannes ou des dommages.

N'employer des agents antigel qu'après concertation avec HDG.

Utilisation d'un ballon tampon

Pour le calcul du besoin calorifique des bâtiments, p. ex. selon la norme DIN EN 12831 « Méthode de calcul des déperditions calorifiques de base », on utilise la température extérieure la plus basse correspondant à la zone climatique concernée (p. ex. -15 °C). Ces conditions ne règnent toutefois que quelques jours par an, de sorte qu'une installation est surdimensionnée du point de vue de sa puissance thermique pendant la plupart du temps. Pour cette raison, la HDG M150 - 240 est équipée en série d'une régulation de la puissance et d'un allumage automatique.

Il est cependant fortement recommandé d'utiliser un ballon tampon, même pour les installations de chauffage automatiques.

La taille du ballon tampon dépend de la puissance thermique nominale de la chaudière et du besoin calorifique du bâtiment. On peut prendre comme valeur indicative 20 litres par kilowatt de la puissance de la chaudière. On obtient ainsi une durée de combustion de la chaudière d'environ une heure en fonctionnement à pleine charge, c'est-à-dire pendant laquelle le ballon tampon est complètement rempli. La durée de déchargement du ballon tampon pour une charge nominale de 25 % dans cette configuration d'installation est de 3,7 heures, avec une différence de température utile supposée de 40 Kelvin.

Un avantage de l'utilisation d'un ballon tampon est la réduction des heures de service de l'installation et des phases de démarrage provoquées par des intervalles de chauffe prolongés, ce qui entraîne la réduction de l'apport d'énergie externe et de l'usure des pièces mécaniques.

L'utilisation du ballon tampon présente un avantage supplémentaire pendant l'exploitation estivale de l'installation, soit lorsqu'elle fonctionne en mode chauffage d'eau sanitaire uniquement. L'utilisation d'un ballon tampon permet en effet d'éviter le passage fréquent en marche/arrêt, caractéristique de ce mode de fonctionnement.

Pour les raisons présentées ci-dessus, nous recommandons l'utilisation d'un ballon tampon, même pour les installations automatiques de chauffage.

DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ

Installer les systèmes de sécurité (p. ex. groupe de sécurité de chaudière, protection contre le manque d'eau etc.) conformément à la norme DIN EN 12828 : « Systèmes de chauffage dans les bâtiments ».

MAINTIEN DE TEMPÉRATURE DE RETOUR

Des températures de fonctionnement trop basses réduisent de manière générale considérablement la durée de vie de la chaudière. Dans le domaine des surfaces des échangeurs thermiques refroidies à l'eau, la vapeur d'eau contenue dans le gaz de combustion pourrait être évacuée sous forme de condensation en cas de température inférieure au point de condensation (env. 50–55 °C). Cette condensation peut entraîner la formation de corrosion si elle entre en contact avec des résidus de combustion.

L'installation d'un maintien de température de retour est par conséquent **obligatoire** sur l'installation de chauffe HDG M150 - 240. Ce maintien de température de retour permet que l'eau du circuit retour se mélange à l'eau du circuit aller de la même chaudière jusqu'à ce que la température de retour minimale s'établisse.

✎Température de retour minimale, voir chapitre « 3 Fonctionnement » section « 3.3 Caractéristiques techniques ».

Le système de régulation HDG Control Pro commande le commande du maintien de température de retour.

L'élévation retour est composée d'une mitigeur 3 voies avec servomoteur 230 V (durée de fonctionnement 120 s–240 s) et une pompe de circulation. Nous recommandons pour HDG M150 - 240

- Wilo Stratos 50/1-9, mitigeur 3 voies DN 65

Les dimensions des conduites doivent être adaptées aux particularités locales. Tenir compte des raccordements côté eau des tuyaux d'aller et de retour de la chaudière.

✎Voir le chapitre « 3 Fonctionnement » section « 3.3 Caractéristiques techniques ».

Le maintien de température de retour ne doit pas être éloigné de plus de 5 m de la chaudière.

L'installation du groupe hydraulique doit être effectuée conformément aux principes techniques de la profession. Tenir compte des appareils de sectionnement nécessaires pour les travaux de maintenance et de réparation.

Le maintien de température de retour n'a pas été conçu pour l'intégration d'un frein à commande par gravité.

Le maintien de température de retour doit être conforme aux directives de HDG Bavaria.

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 37 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

4.4 Contenu de la livraison

La livraison comprend les éléments suivants :

- Chaudière HDG M150 - 240 (E)
- Système d'alimentation (adapté aux besoins du client)
- Système d'extraction (adapté aux besoins du client)
- Outils de nettoyage
- Manuels d'exploitation

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

4.5 Montage de l'installation de chauffe

CONDITIONS PRÉALABLES

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

Danger !

Dommages 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 chauffe 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

Les travaux effectués sur les pièces sous tension peuvent entraîner un choc électrique.

Mettre l'installation de chauffe hors tension pendant le montage.

Prudence !

Risques dus à une atmosphère explosive

L'installation de chauffe n'est pas équipée de composant antidéflagrants. Il existe un risque d'explosion si des parties de l'installation sont installés dans des zones exposées à des dangers dus à une atmosphère explosive.

Veillez à ce qu'aucune pièce ne soit installée ou exploitée dans une zone exposées à des risques dus à une atmosphère explosive.

Attention !

Faites attention à ce que la chaudière soit placée sur des fondations suffisamment bien dimensionnées.

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 la chaufferie.

Attention !

Respecter les distances minimales à la pose des conduites.

✎Voir la section « 4.2 Exigences de construction » de ce chapitre.

Attention !

Dans le présent mode d'emploi, sauf indication contraire, c'est le modèle avec système d'alimentation VBZ 160 du côté droit qui est représenté et décrit. Dans le cas d'une chaudière montée à gauche, les figures doivent être inversées si nécessaire.

INSTALLATION DE LA CHAUDIÈRE

TRANSPORT

Avertissement !

Charges en suspension

La chaudière pèse plus de 2500 kg. Si la chaudière tombe lors du transport, des personnes risquent d'être grièvement blessées et la chaudière peut être endommagée.

Lors du montage de la chaudière, veiller à déplacer la chaudière avec un dispositif de levage approprié.

Dans le cas d'un transport par grue, veiller à ce que l'outil de levage soit bien accroché aux œillets de grue de la chaudière.

Il existe diverses possibilités de transporter la chaudière HDG M150 - 240. Vous pouvez la transporter par grue, chariot gerbeur ou chariot à fourche.

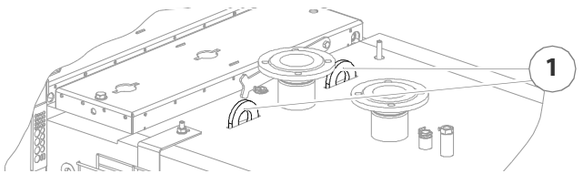


Illustration 4/7 - Œillets de la grue

1. Utilisez un outil de levage approprié (par ex. suspente sur les œillets de grue (1)) pour transporter la chaudière jusqu'au lieu de montage.

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 39 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

2. Installer la chaudière avec la palette sur le lieu prévu pour l'installation en respectant les distances minimales.
3. Voir la section « 4.2 Exigences de construction » paragraphe « Surfaces des pièces et distances minimales requises » de ce chapitre.

AIDE AU MONTAGE

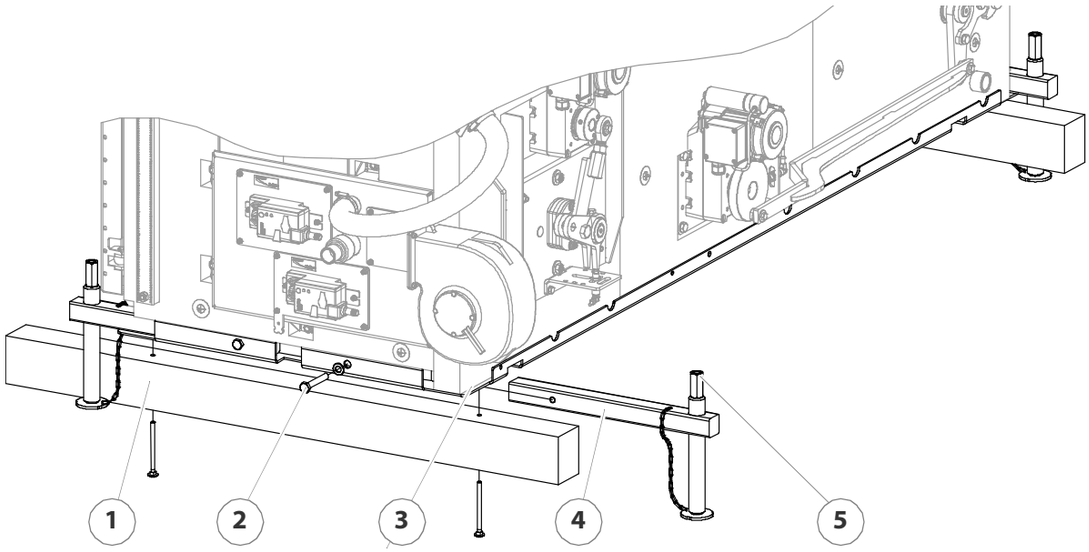


Illustration 4/8 - Aide au montage

1. Desserrer les écrous M8 (de 13) (3) aux angles de la chaudière.
2. Enfoncer chaque arbre carré (4) dans le guide prévu à cet effet.
3. Fixer chaque arbre carré (4) au moyen d'une vis M12 (de 19) (2) et d'une rondelle.
4. Tourner chaque broche (5) (de 24) jusqu'à ce que la chaudière soit complètement soutenue par l'aide au montage sur les plaques d'appui.
5. Retirer la poutre (1).

Avertissement !

Risque d'écrasement

La chaudière risque de basculer si la broche d'un angle est vissée complètement vers le bas. Des personnes risquent alors d'être grièvement blessées et la chaudière peut être endommagée.

Vissez les broches alternativement par de courts mouvements vers le bas.

6. Tourner les broches (de 24) aux quatre angles alternativement par de courts mouvements vers le bas jusqu'à ce que la chaudière soit entièrement sur le sol.

Attention !

Le châssis de la chaudière doit impérativement être aligné à l'horizontale avant de poursuivre son montage et celui du revêtement.

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 40 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

7. Positionner la chaudière horizontalement en utilisant des plaques en plastique ou des bandes d'acier plat (non compris dans la livraison).
8. Démonter l'aide au montage.

✓ La chaudière est installée.

Montage de la soufflerie d'air

Soufflerie d'air secondaire

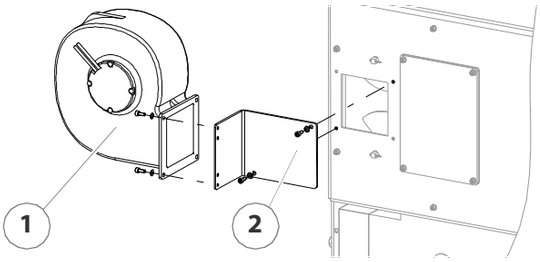


Illustration 4/9 - Démontage de la soufflerie d'air

1. Dévisser les vis à six pans creux M5 (de 4) et démonter la soufflerie secondaire (1) de la plaque de transport (2).
2. Dévisser les vis à six pans creux M5 (de 4) et démonter la plaque de transport (2) de la chaudière.

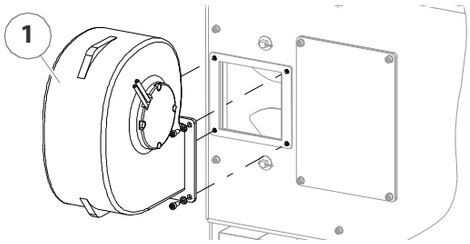


Illustration 4/10 - Montage de la soufflerie d'air

3. Monter la soufflerie secondaire (1) sur la chaudière avec les vis à six pans creux M5 (de 4).

Soufflerie d'air primaire

4. Monter la soufflerie d'air primaire précisément comme indiqué sous « Soufflerie d'air secondaire », à savoir tournée à 180°.

✓ La soufflerie d'air est montée.

Montage du carter d'échappement des gaz de combustion et de le ventilateur de tirage par aspiration

Si le filtre à poussières fines intégré est utilisé, le ventilateur de tirage par aspiration sera monté ultérieurement.

✎ Voir le paragraphe « 4.6 Montage du filtre » section « Montage de le ventilateur de tirage par aspiration ».

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 41 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

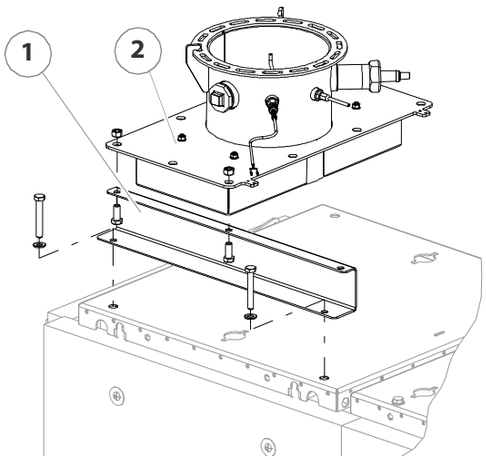


Illustration 4/11 - Démontage du carter d'échappement des gaz de combustion

1. Dévisser les vis à six pans et les écrous M12 (de 19) et démonter le carter d'échappement des gaz de combustion (2) de la plaque de transport (1).
2. Dévisser les vis à six pans M12 (de 19) et démonter la plaque de transport (1) du couvercle regard de nettoyage.

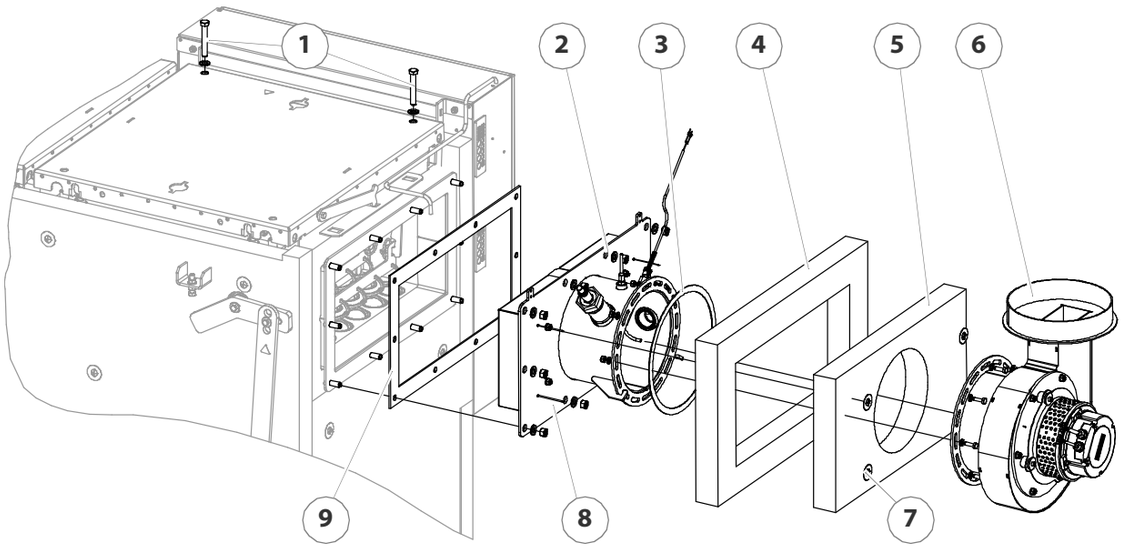


Illustration 4/12 - Montage du carter d'échappement des gaz de combustion et de le ventilateur de tirage par aspiration

1. Monter les deux vis à six pans M12 (de 19) (1) avec la rondelle dans le couvercle regard de nettoyage.
2. Placer le joint (9) sur les boulons filetés de la chaudière.
3. Monter le carter d'échappement des gaz de combustion (2) avec les écrous M12 (de 19) et les rondelles sur le boulon fileté de la chaudière.
4. Installer la grande insonorisation (4) sur le carter d'échappement des gaz de combustion (2).

5. Installer la petite insonorisation (5) avec les clips Soyer (7) sur l'aiguille isolante (8) du carter d'échappement des gaz de combustion (2).
6. Monter l'e ventilateur de tirage par aspiration (6) avec le joint au milieu (3) avec les vis et les écrous M8 (de 13) et les rondelles sur le carter d'échappement des gaz de combustion (2).

✓ Le carter d'échappement des gaz de combustion et le ventilateur de tirage par aspiration sont montés.

Montage de la poignée de serrage

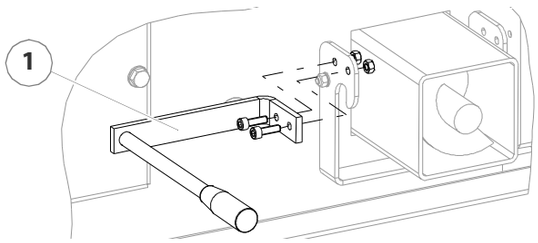


Illustration 4/13 - Montage de la poignée de serrage

1. Monter la poignée de serrage (1) au moyen des vis à six pans creux M8 (de 6) et des écrous M8 (de 13) sur l'étrier d'arrêt.

✓ La poignée de serrage est montée.

Montage du système d'alimentation

Avertissement !

Risque d'écrasement

Le système d'alimentation est très lourd. Lorsqu'il est soulevé, il existe un risque d'écrasement des mains et des pieds.

Pour soulever le système d'alimentation, utiliser uniquement des outils de levage adaptés.

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 43 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

HDG VBZ 160

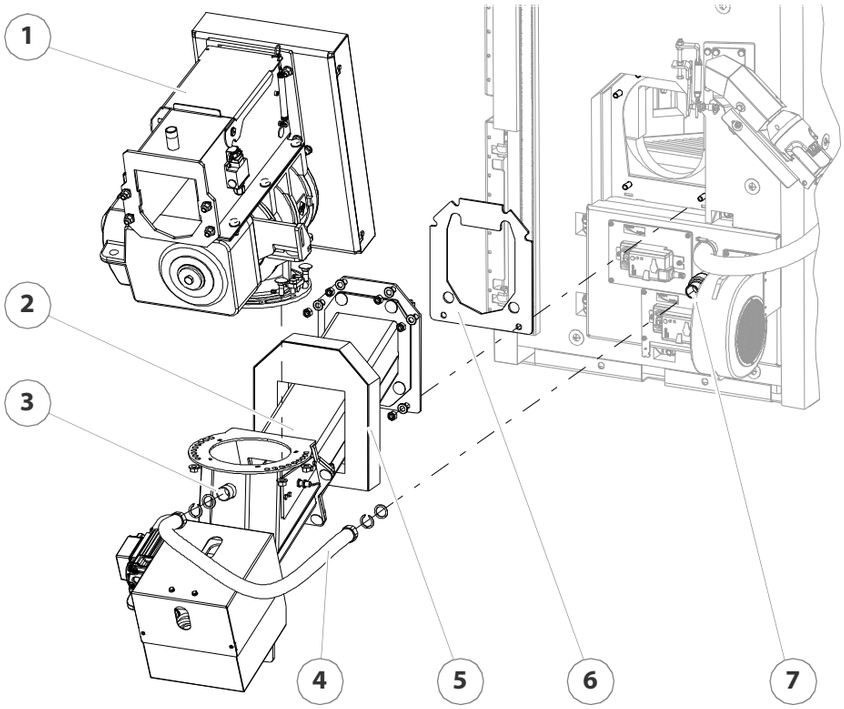


Illustration 4/14 - Montage du système d'alimentation VBZ 160

1. Placer le joint (6) sur la bride insérable.
2. Monter le canal de la vis d'alimentation (2) avec les écrous M12 (de 19) et les rondelles sur la bride insérable.
3. Faire glisser l'insonorisation (5) sur le canal de la vis d'alimentation (2) dans la bride insérable.
4. Monter le flexible de compensation de pression (4), anneau et joint incl., à l'aide des écrous-raccords sur le raccord (3) du système d'alimentation resp. sur le raccord (7) de la chaudière.
5. Monter la tête de déchargement avec le disque à alvéoles (1) sur la bride du canal de la vis d'alimentation avec les vis et les écrous M12 (de 19).

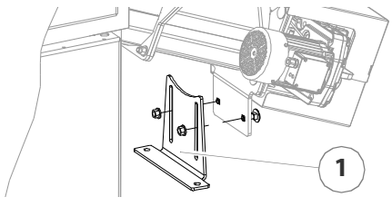


Illustration 4/15 - Montage du pied support

6. Visser le pied support (1) avec les vis et écrous M12 (de 19) sur le système d'alimentation.
7. Si besoin, fixer le pied support (1) au sol (les vis et chevilles ne sont pas comprises dans la livraison).

✓ Le système d'alimentation HDG VBZ 160 est à présent monté.

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 44 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

HDG VBZ 200

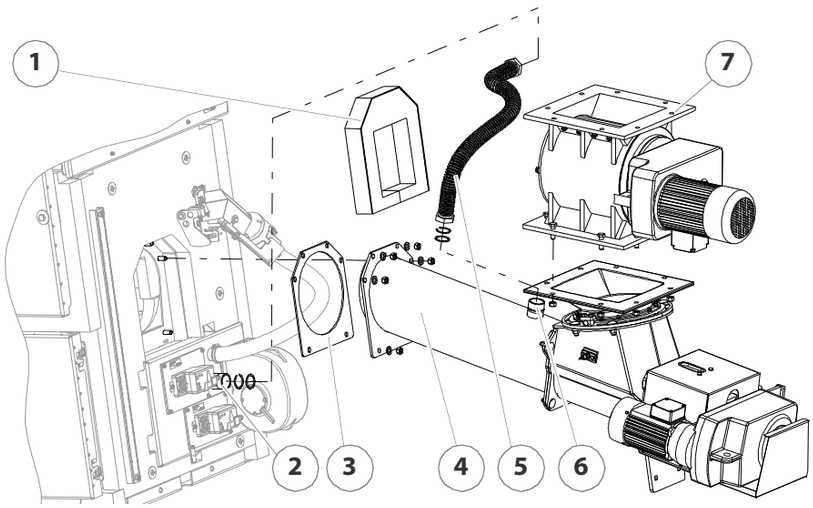


Illustration 4/16 - Montage du système d'alimentation VBZ 200

1. Placer le joint (3) sur la bride insérable.
2. Monter le canal de la vis d'alimentation (4) avec les écrous M12 (de 18) et les rondelles sur la bride insérable.
3. Faire glisser l'insonorisation (1) sur le canal de la vis d'alimentation (4) dans la bride insérable.
4. Monter le flexible de compensation de pression (5), anneau et joint incl., à l'aide des écrous-raccords sur le raccord (6) du système d'alimentation resp. sur le raccord (2) de la chaudière.
5. Monter le disque à alvéoles (7) sur la bride du canal de la vis d'alimentation avec les vis et les écrous M12 (de 19).

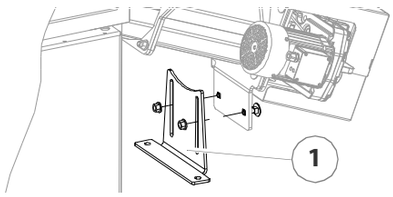


Illustration 4/17 - Montage du pied support

6. Visser le pied support (1) avec les vis et écrous M12 (de 18) sur le système d'alimentation.
7. Si besoin, fixer le pied support (1) au sol (les vis et chevilles ne sont pas comprises dans la livraison).

✓ Le système d'alimentation HDG VBZ 200 est à présent monté.

Montage du capot de revêtement

Les éléments de revêtement sont numérotés pour mieux les différencier et les affecter.

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 45 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

Support de revêtement

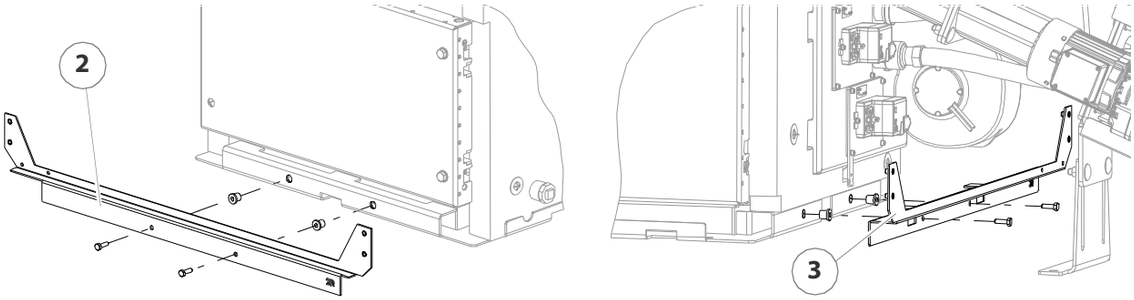


Illustration 4/18 - Montage de la traverse inférieure

Si un filtre est installé, le support de revêtement (2) doit tout d'abord être monté avant de déplacer le filtre vers la chaudière.

8. Côté conduit de fumée, monter les écrous à riveter en plastique dans les orifices sur la chaudière et y monter le support de revêtement inférieur (2) avec les vis à six pans M8 (de 13).
9. Côté alimentation, monter les écrous à riveter en plastique dans les orifices sur la chaudière et y monter le support de revêtement inférieur (3) avec les vis à six pans M8 (de 13).

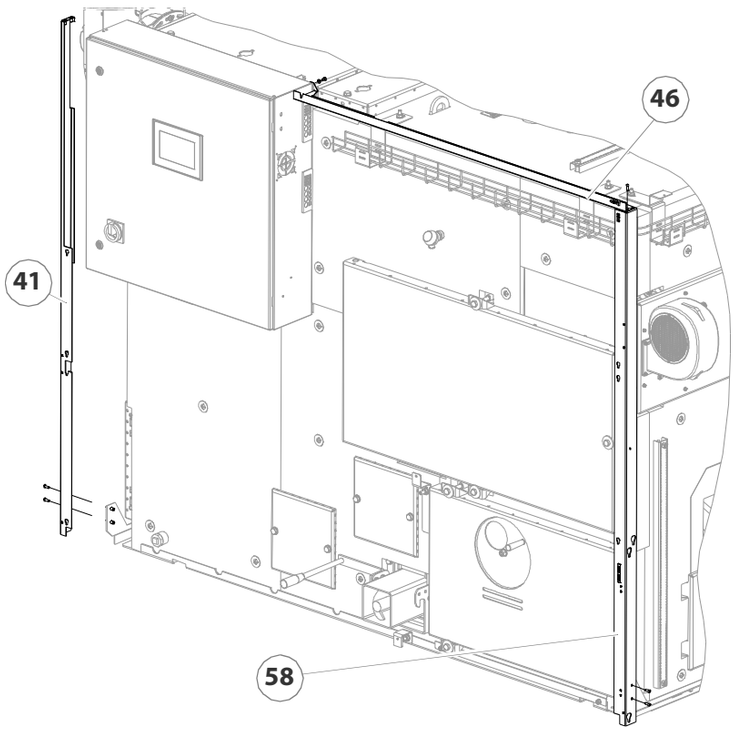


Illustration 4/19 - Montage du support angulaire à l'avant

10. Monter le support angulaire gauche (41) sur les supports de revêtement avec les vis à six pans creux M6 (de 4).
11. Monter le support angulaire droit (58) sur les supports de revêtement avec les vis à six pans creux M6 (de 4).

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 46 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

12. Monter la traverse supérieure (46) sur les supports angulaires avec les vis à six pans creux M6 (de 4).

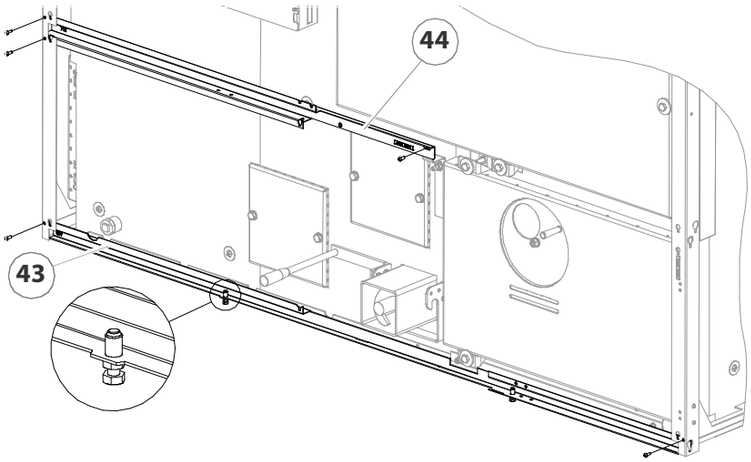


Illustration 4/20 - Montage de la traverse à l'avant

13. Monter la traverse centrale (44) par l'intérieur sur les supports angulaires avec les vis à six pans creux M6 (de 4).

14. Monter la traverse inférieure (43) par l'intérieur sur les supports angulaires avec les vis à six pans creux M6 (de 4).

15. Positionner la traverse inférieure (43) avec les vis à six pans M8 (de 13) au sol.

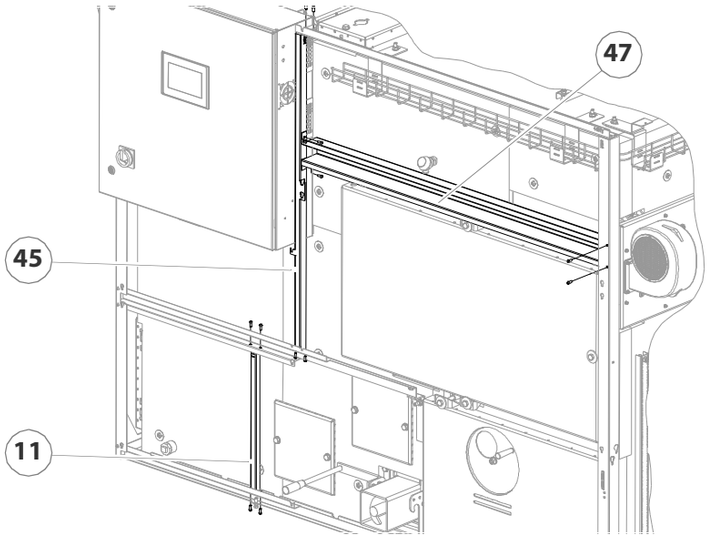


Illustration 4/21 - Montage du support central

16. Monter le support central supérieur (45) sur les traverses avec les vis à six pans creux M6 (de 4).

17. Monter le support central inférieur (11) sur les traverses avec les vis à six pans creux M6 (de 4).

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 47 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

18. Monter la traverse (47) sur les supports central et angulaire avec les vis à six pans creux M6 (de 4).

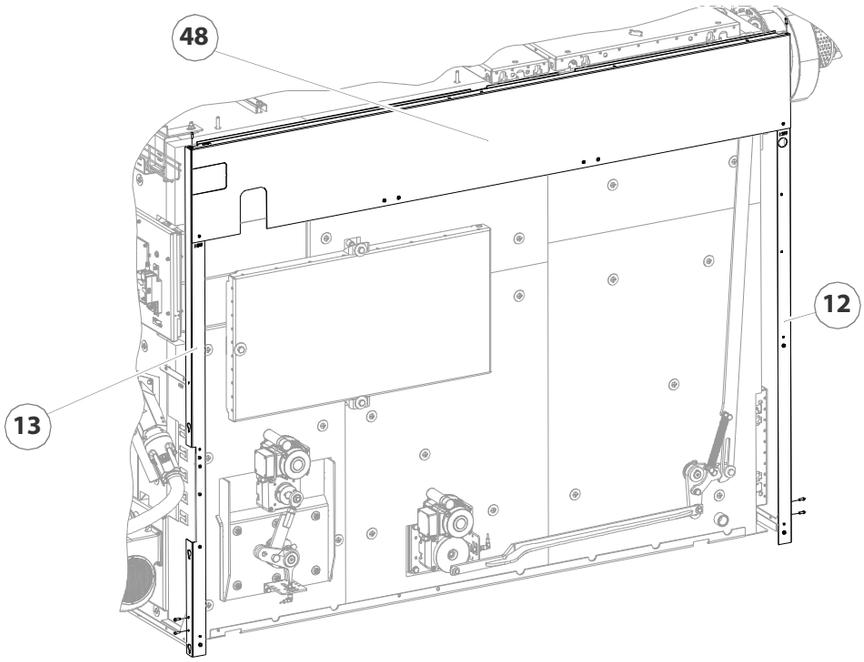


Illustration 4/22 - Montage du support angulaire à l'arrière

19. Monter le support angulaire gauche (13) sur la traverse inférieure avec la vis à six pans creux M6 (de 4).
20. Monter le support angulaire droit (12) sur la traverse inférieure avec la vis à six pans creux M6 (de 4).
21. Monter le revêtement arrière supérieur (48) sur les supports angulaires gauche et droit (12 + 13) avec les vis à six pans creux M6 (de 4).

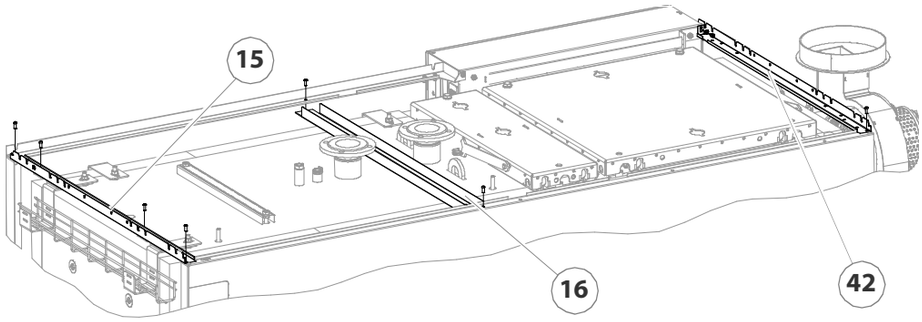


Illustration 4/23 - Montage des tôles de jonction supérieures

22. Monter la tôle de jonction côté conduit de fumée (42) sur la traverse supérieure et le revêtement arrière supérieur avec la vis à six pans creux M6 (de 4) pour chacun.
23. Monter la tôle de jonction centrale (16) sur la traverse supérieure et sur le revêtement arrière supérieur avec la vis à six pans creux M6 (de 4) pour chacun.

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 48 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

24. Monter la tôle de jonction côté alimentation (15) sur la traverse supérieure et le revêtement arrière supérieur avec la vis à six pans creux M6 (de 4) pour chacun.

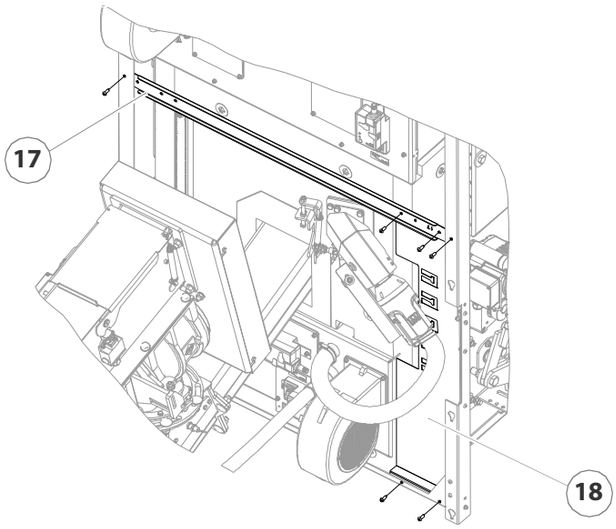


Illustration 4/24 - Montage de la tôle de jonction côté alimentation

25. Monter la tôle de jonction (17) sur les deux supports angulaires avec la vis à six pans creux M6 (de 4) pour chacun.

26. Monter la tôle de jonction verticale (18) sur la traverse inférieure et sur la tôle de jonction avec la vis à six pans creux M6 (de 4) pour chacun.

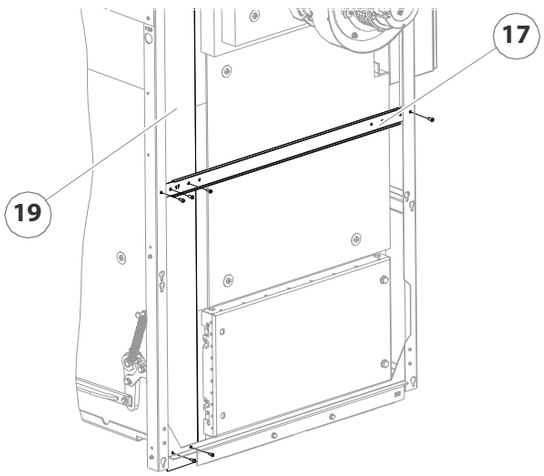


Illustration 4/25 - Montage de la tôle de jonction côté conduit de fumée

27. Monter la tôle de jonction (17) sur les deux supports angulaires avec la vis à six pans creux M6 (de 4) pour chacun.

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 49 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

28. Monter la tôle de jonction verticale (19) sur la traverse inférieure et sur la tôle de jonction avec la vis à six pans creux M6 (de 4) pour chacun.

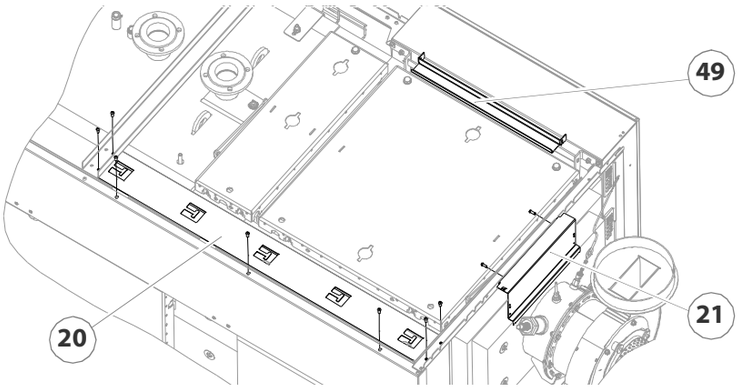


Illustration 4/26 - Montage des plaques de revêtement

29. Monter la plaque de revêtement (20) sur les tôles de jonction et sur le revêtement arrière supérieur avec les vis à six pans creux M6 (de 4) pour chacun.

30. Monter le revêtement, côté conduit de fumée, au centre en haut (21) au niveau de la tôle de jonction avec les vis à six pans creux M6 (de 4).

31. Accrocher le soutien (49) dans la traverse supérieure avant.

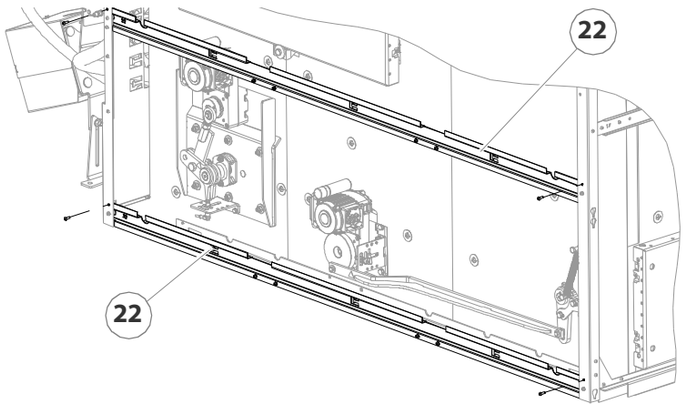


Illustration 4/27 - Montage de la traverse à l'arrière

32. Monter les traverses centrale et inférieure (22) par l'intérieur sur les supports angulaires avec les vis à six pans creux M6 (de 4).

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 50 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

33. Poser correctement les câbles électriques (pour la barrière photo-électrique, le VBZ, le système d'extraction, la vis d'alimentation, le disque à alvéoles) dans la gaine noire en spirale fournie avant de procéder au montage des plaques de revêtement.

Prudence !

Endommagement en cas de surface chaude

Certains composants (par ex. la soufflerie d'allumage) peuvent devenir chauds en cours de fonctionnement. Si des câbles se trouvent à proximité, ils risquent d'être endommagés.

Veiller à ce que les câbles ne touchent pas les composants chauds.

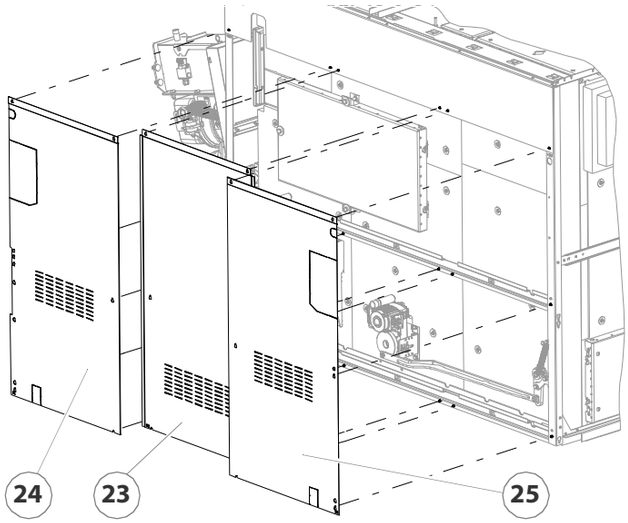


Illustration 4/28 - Montage du revêtement arrière

34. Accrocher le revêtement arrière central (23) dans les vis à six pans creux prémontées M6 sur le revêtement arrière supérieur.
35. Fixer le revêtement arrière central (23) avec les vis à six pans creux M6 (de 4) sur les traverses.
36. Accrocher le revêtement arrière gauche (24) dans les vis à six pans creux prémontées M6 sur le revêtement arrière supérieur.
37. Fixer le revêtement arrière gauche (24) avec les vis à six pans creux M6 (de 4) sur les traverses.
38. Accrocher le revêtement arrière droit (25) dans les vis à six pans creux prémontées M6 sur le revêtement arrière supérieur.
39. Fixer le revêtement arrière droit (25) avec les vis à six pans creux M6 (de 4) sur les traverses.

Les revêtements latéraux du conduit de fumée (26 + 27) ne sont pas nécessaires lors de l'utilisation d'un filtre intégré.

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 51 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

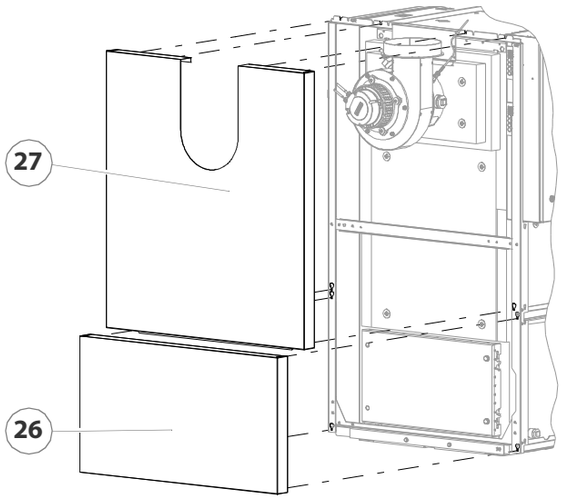


Illustration 4/29 - Montage du revêtement côté conduit de fumée

40. Accrocher le revêtement latéral inférieur du conduit de fumée (26) avec les vis à six pans creux M6 dans les supports angulaires.

41. Accrocher le revêtement latéral supérieur du conduit de fumée (27) avec les vis à six pans creux M6 prémontées dans les supports angulaires.

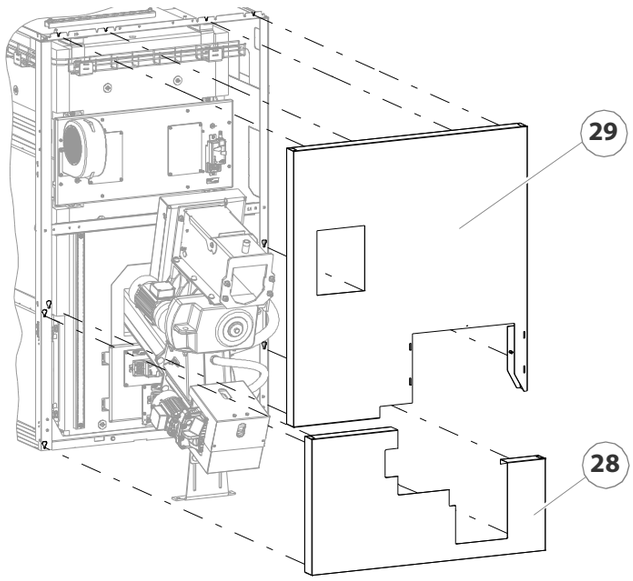


Illustration 4/30 - Montage du revêtement côté alimentation

42. Accrocher le revêtement latéral inférieur du système d'alimentation (28) avec les vis à six pans creux M6 dans les supports angulaires.

43. Accrocher le revêtement latéral supérieur du système d'alimentation (29) avec les vis à six pans creux M6 prémontées dans les supports angulaires.

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 52 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

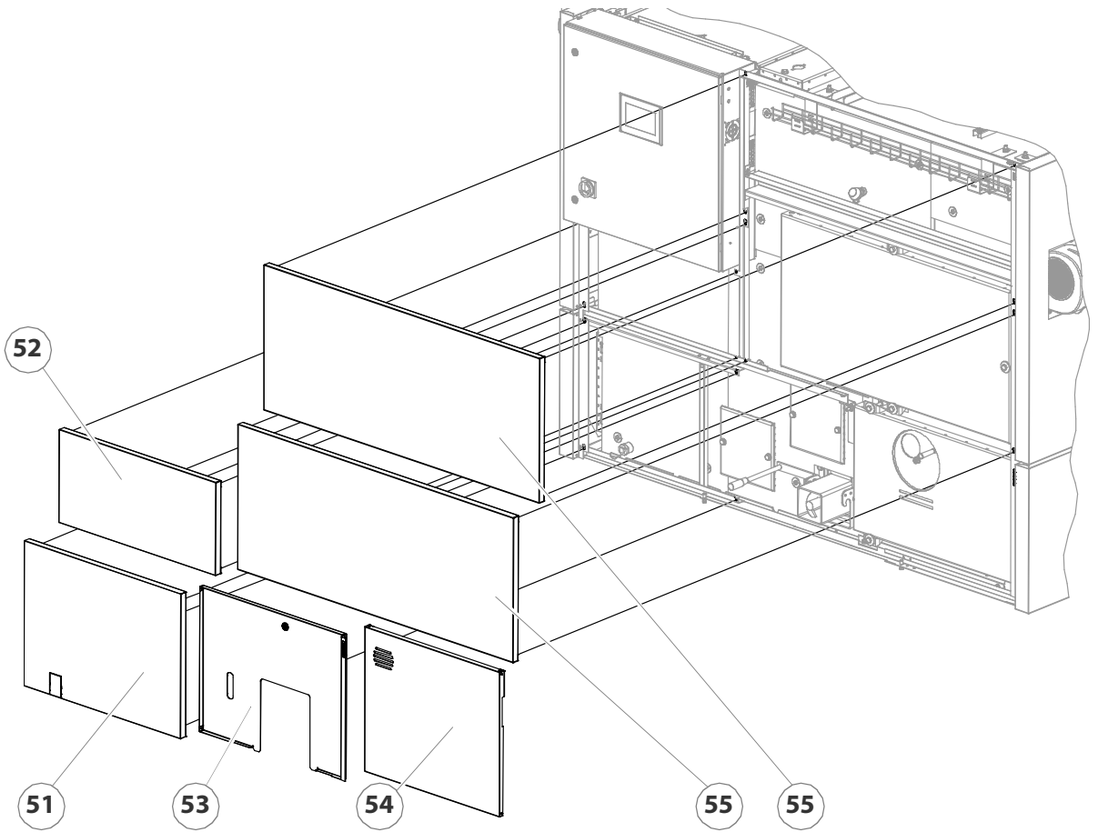


Illustration 4/31 - Montage du revêtement avant

44. Accrocher le revêtement inférieur central (53) avec l'aimant dans la traverse.
45. Accrocher le revêtement inférieur gauche (51) avec les vis à six pans creux M6 prémontées dans la traverse.
46. Accrocher le revêtement central gauche (52) avec les vis à six pans creux M6 prémontées dans la traverse.
47. Accrocher le revêtement central droit (55) avec les vis à six pans creux M6 prémontées dans la traverse.
48. Accrocher le revêtement supérieur droit (55) avec les vis à six pans creux M6 prémontées dans la traverse.
49. Fixer le revêtement inférieur droit (54) avec les aimants sur le revêtement central inférieur (30) et sur le support angulaire.

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 53 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

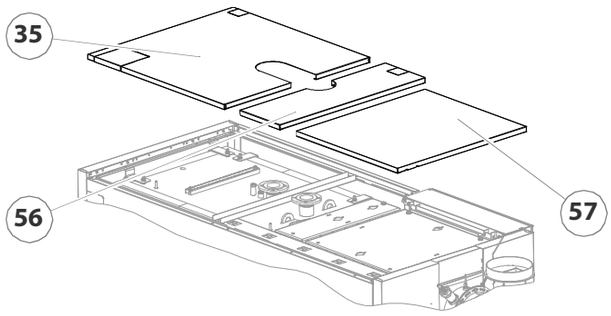


Illustration 4/32 - Montage des caches supérieurs

50. Placer le cache supérieur gauche (35) sur la traverse.
51. Placer le cache supérieur central (56) sur la traverse.
52. Placer le cache supérieur droit (57) sur la traverse.

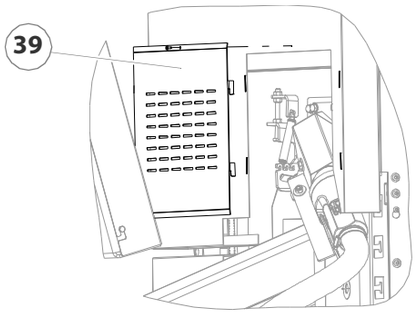


Illustration 4/33 - Montage des caches de la soufflerie d'allumage

53. Accrocher le cache (39) de la soufflerie d'allumage dans le revêtement et le sécuriser avec la vis.

✓ Le revêtement est à présent monté.

Collage de la plaque signalétique

1. Coller la plaque signalétique fournie à la position prévue à cet effet sur l'armoire de commande.

✓ La plaque signalétique est collée.

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 54 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

MONTAGE DU BAC À CENDRES

1. Retirer le bac à cendres de son emballage.

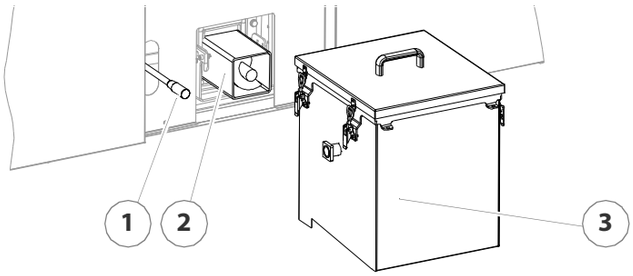
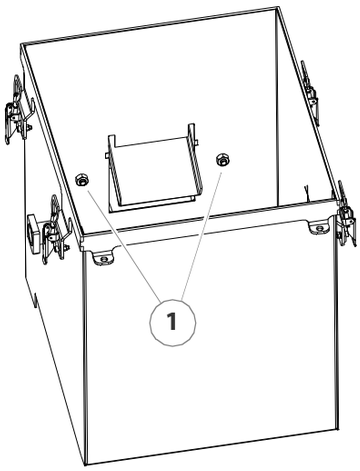


Illustration 4/34 - Montage du bac à cendres

2. Soulever la poignée de serrage (1).
3. Placer le bac à cendres (3) sur le tube de décendrage (2).
4. Rabattre la poignée de serrage (1) vers le bas.

✓ Les poignées de serrage s'enclenchent et poussent le bac à cendres contre le joint d'étanchéité de la porte de décendrage.

5. Si la poignée de serrage ne s'enclenche pas, la régler de la manière suivante.



1. Retirez le couvercle du bac à cendres.
2. Desserrez les écrous externes du bac à cendres.
3. Réglez le bac à cendres avec les écrous internes (1) jusqu'à ce que les poignées de serrage s'enclenchent fermement.
4. Vissez les écrous externes et vérifiez si les poignées de serrage sont fermement enclenchées.

Illustration 4/35 - Réglage du bac à cendres

✓ La poignée de serrage s'enclenche et pousse le bac à cendres contre la porte de décendrage, de sorte que l'étanchéité est garantie.

5. Refermer le bac à cendres en procédant dans l'ordre inverse.

✓ Le bac à cendres est monté et réglé.

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 55 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

4.6 Montage du filtre

MONTAGE DU BOÎTIER DU FILTRE

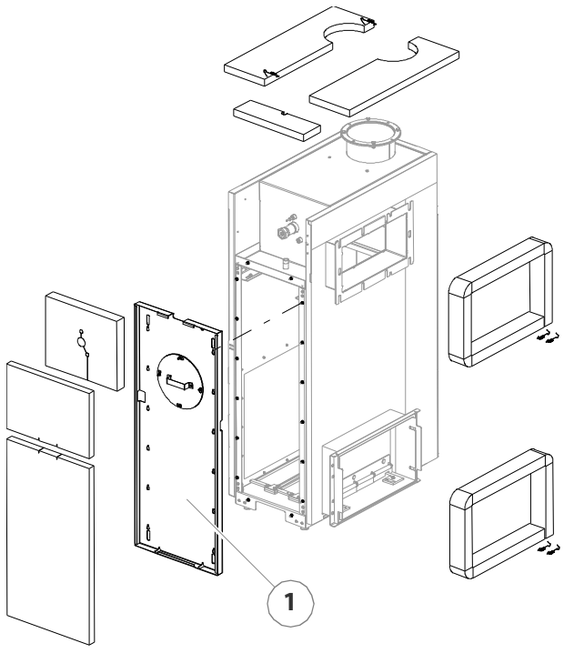


Illustration 4/36 - Démontage de l'isolation

1. Retirer les isolations du boîtier du filtre.
2. Desserrer les écrou six pans M6 (de 10) et accrocher le cache (1).

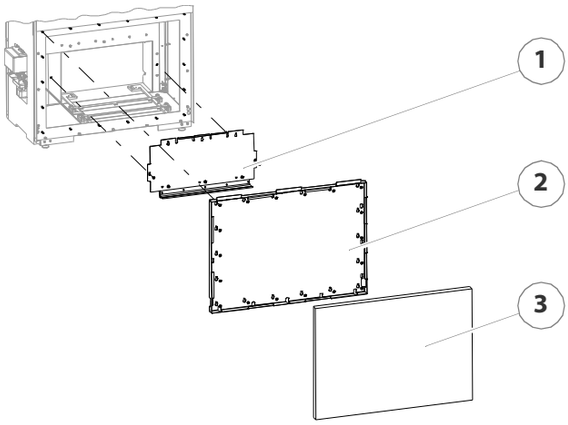


Illustration 4/37 - Démontage du cache latéral

3. Retirer l'isolation (3).
4. Desserrer les écrou six pans M6 (de 10) et accrocher le cache (2).
5. Desserrer les vis à six pans M6 (de 10) et décrocher le cache (1) se trouvant derrière.

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 56 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

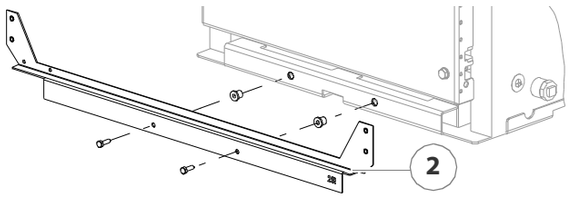


Illustration 4/38 - Montage de la traverse inférieure

6. Côté conduit de fumée, monter les écrous à riveter en plastique dans les orifices sur la chaudière et y monter le support de revêtement inférieur (2) avec les vis à six pans M8 (de 13).

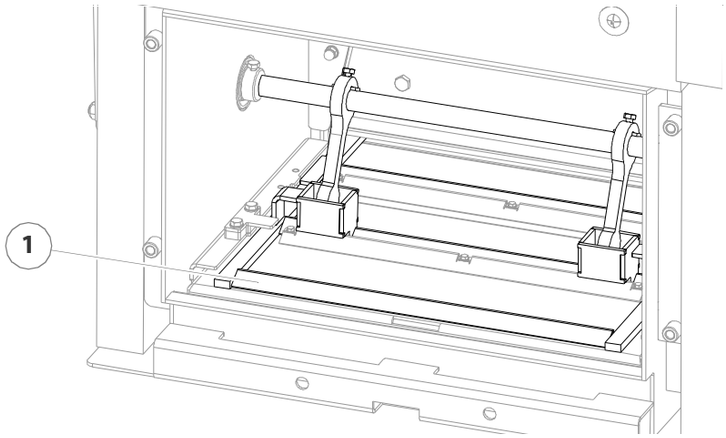


Illustration 4/39 - Réglage du plancher poussant pour les cendres

7. S'assurer que le plancher poussant pour les cendres (1) est poussé jusqu'en butée en direction de l'ouverture de maintenance dans la chaudière.

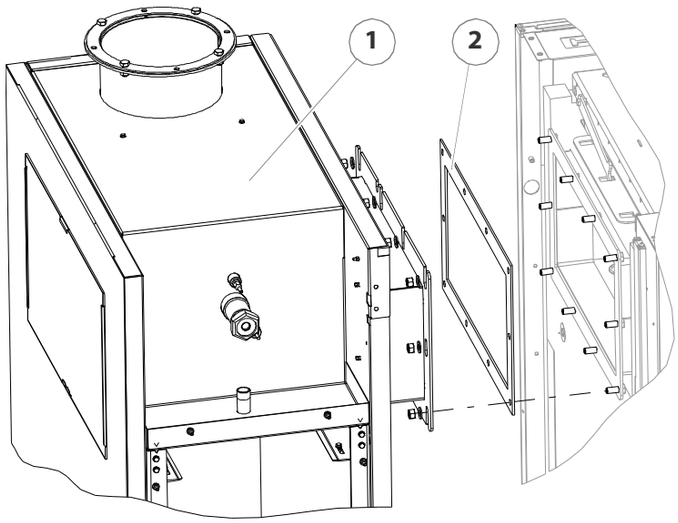


Illustration 4/40 - Montage du boîtier de filtre en haut de la chaudière

8. Monter le boîtier de filtre (1) avec les écrou six pans M12 (de 18) et les rondelles avec joint (2) intermédiaire sur la bride de raccordement de la chaudière.

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 57 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

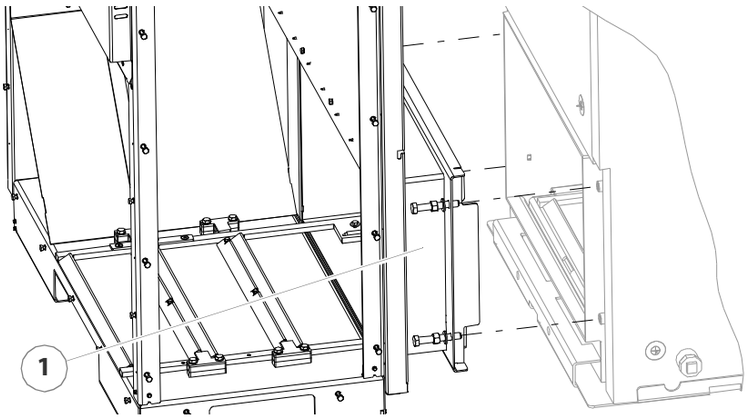


Illustration 4/41 - Montage du boîtier de filtre en bas de la chaudière

9. Monter le boîtier de filtre (1) avec les vis à six pans, les écrous M12 (de 18) et les rondelles jusqu'en butée de la porte sur la bride de raccordement inférieure de la chaudière.

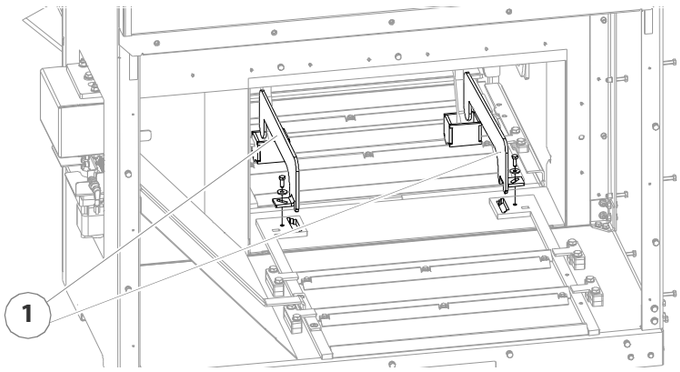


Illustration 4/42 - Raccordement du plancher poussant pour les cendres

10. Placer les étriers de jonction (1) dans les dispositifs prévus à cet effet du plancher poussant pour les cendres sur la chaudière.

11. Monter les étriers de jonction (1) avec les vis à six pans M6 (de 10) et les rondelles sur le plancher poussant pour les cendres du boîtier de filtre de manière à ce que les deux planchers poussant pour les cendres parallèles.

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 58 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

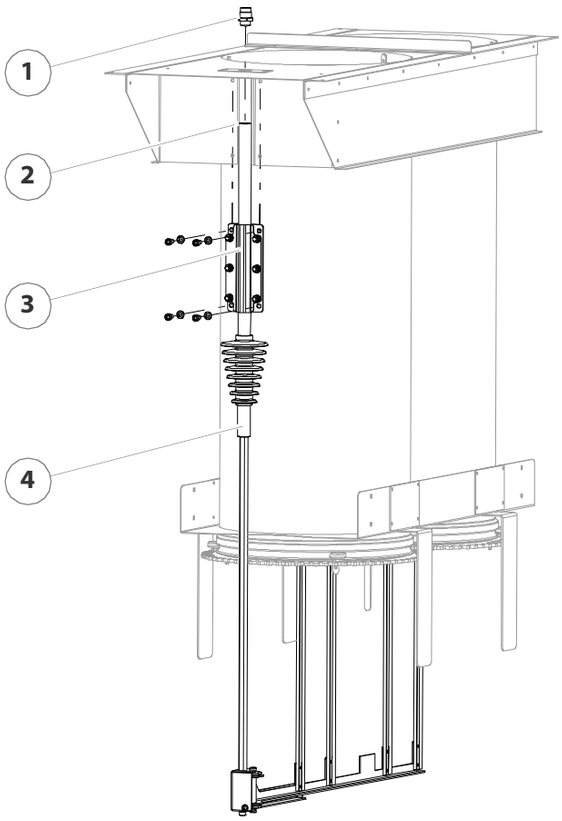


Illustration 4/43 - Désolidarisation de l'isolateur

12. Desserrer le raccord vissé (1) (de 22).
13. Desserrer les vis à six pans creux M6 (de 5) sur le support (3) et pousser l'isolateur (4) vers le bas avec précaution sans le déformer.
14. Obturer ensuite l'ouverture de l'isolateur (2) afin d'éviter tout encrassement.

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 59 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

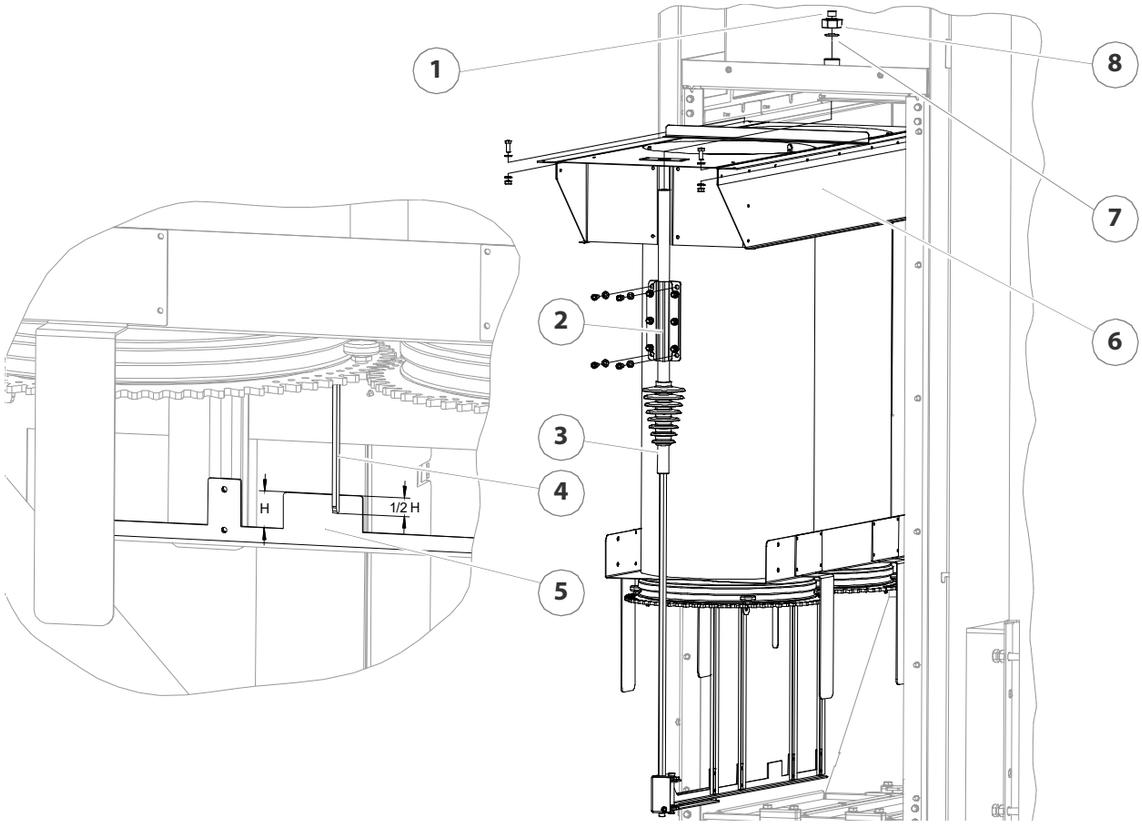


Illustration 4/44 - Montage de la cassette filtrante dans le boîtier

15. Insérer avec précaution la cassette filtrante (6) dans le boîtier de filtre.
16. Pousser l'isolateur (3) vers le haut dans le manchon.
17. Installer l'isolateur (3) de manière à ce que la tige de nettoyage (4) se trouve à mi-chemin du porte-électrode (5).
18. Fixer l'isolateur (3) à la fixation (2) avec les vis à six pans creux M6 (de 5) et les rondelles.
19. Placer le joint torique (7) sur le manchon.
20. Monter l'écrou-raccord (1) sur le manchon.
21. Tourner le raccord vissé (8) dans l'isolateur.
22. Visser la cassette filtrante (6) au boîtier de filtre avec les deux vis à six pans et les écrous M6 (de 10).

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 60 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

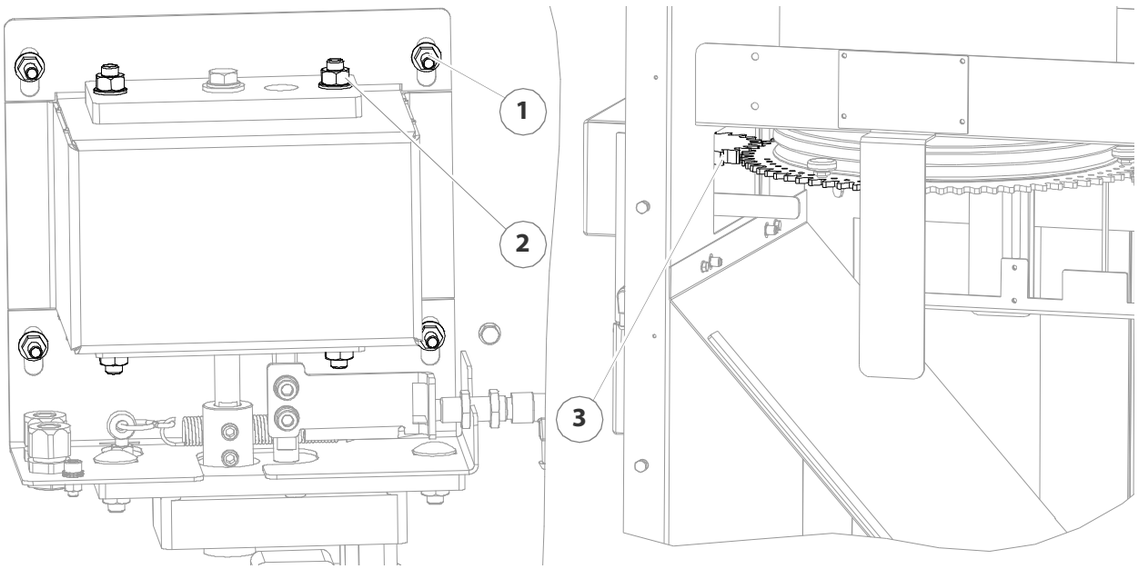


Illustration 4/45 - Contrôle et réglage de la roue dentée

23. S'assurer que la roue dentée côté moteur (3) et la roue dentée côté filtre tournent de manière parfaitement centrée et ont correctement prise l'une dans l'autre.

24. Ajuster si nécessaire la position du moteur dans les sens vertical et horizontal avec les quatre écrous six pans M6 (de 10) (1) et les quatre écrous six pans M8 (de 13) (2) de manière à ce que les roues dentées aient parfaitement prise l'une dans l'autre.

Montage de le ventilateur de tirage par aspiration

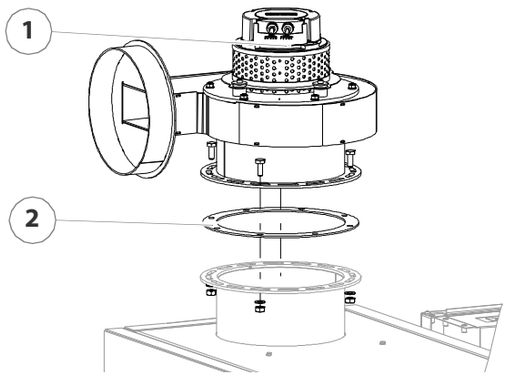


Illustration 4/46 - Montage de le ventilateur de tirage par aspiration

25. Monter le ventilateur de tirage par aspiration (1) avec joint intermédiaire (2) sur la bride de raccordement du filtre avec les vis à six pans creux et les écrous M8 (de 13).

26. Brancher le câble blindé du ventilateur de tirage par aspiration directement sur le convertisseur de fréquence dans l'armoire de commande.

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 61 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

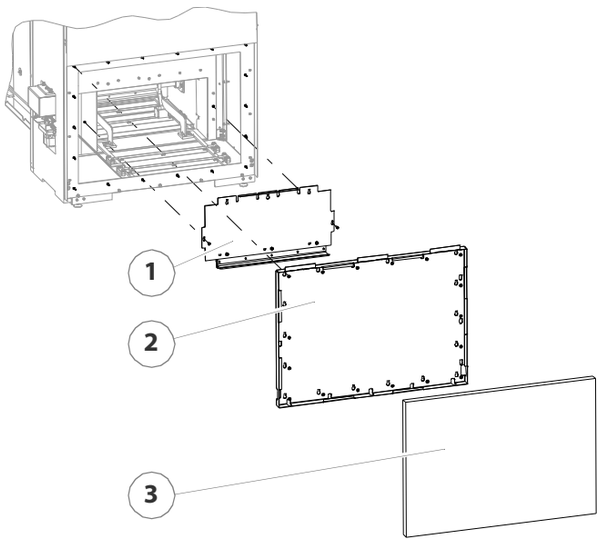


Illustration 4/47 - Montage des caches inférieurs

27. Accrocher le petit cache (1) dans le boîtier de filtre et le fixer avec les vis à six pans creux M6 (de 10).
28. Accrocher le grand cache (2) dans le boîtier de filtre et le fixer avec les écrous six pans M6 (de 10).
29. Fixer l'isolation (3) sur le cache (2).

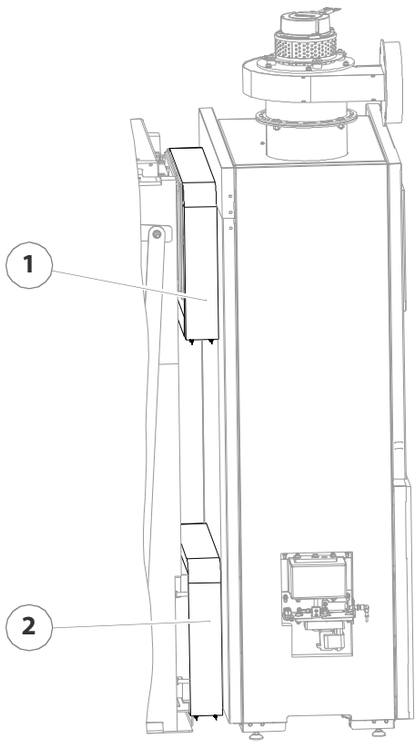


Illustration 4/48 - Montage des manchettes d'isolation

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 62 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

30. Monter les manchettes d'isolation supérieure et inférieure (1 + 2) à l'aide des ressorts de traction dans la zone des brides de raccordement.

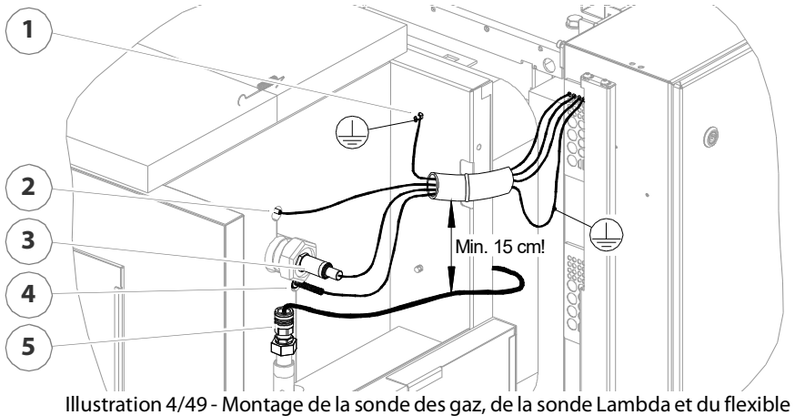


Illustration 4/49 - Montage de la sonde des gaz, de la sonde Lambda et du flexible de dépression

31. Monter la sonde de température des gaz de combustion (4) dans le raccord à baïonnette.
32. Monter la sonde Lambda (3) avec l'écrou-raccord à l'aide d'une pince pour tuyaux.
33. Fixer le flexible (2) sur le tube de dépression.

Attention !

Veiller à ce que le câble haute tension soit posé à une distance d'au moins 15 cm des autres câbles.

34. Brancher le câble haute tension (5) à l'électrode du filtre.
35. Monter le fil de mise à la terre (1) sur la boîtier de filtre.

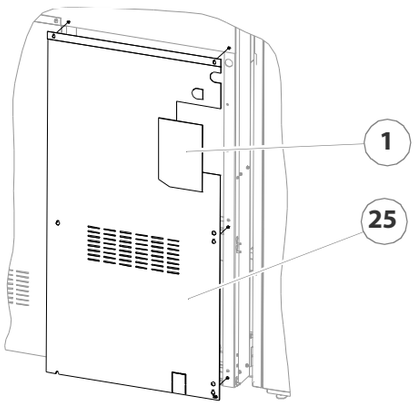


Illustration 4/50 - Montage du revêtement arrière

36. Enlever la tôle perforée (1) du revêtement arrière (25).
37. Monter le revêtement arrière (28) sur la chaudière avec les vis à six pans creux M6 (de 4).

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 63 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

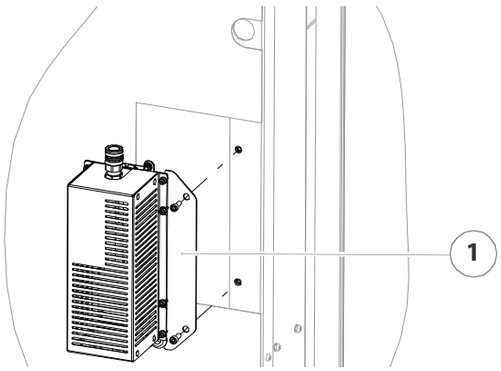


Illustration 4/51 - Montage du module HT

38. Monter la plaque de montage (1) et le module HT sur la tôle de support de la chaudière avec les vis à six pans creux M6 (de 5).

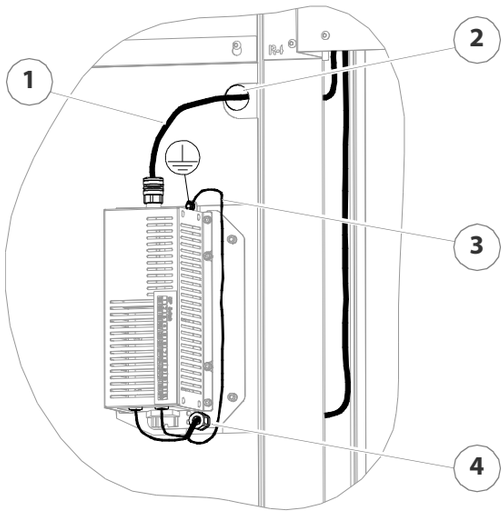


Illustration 4/52 - Pose des câbles

39. Faire passer le câble haute tension (1) à travers l'évidement (2) et le brancher sur le module HT.

40. Brancher le fil de mise à la terre (3) sur le module HT.

41. Faire passer le câble d'alimentation en tension et du signal de dérangement/fonctionnement du module HT à travers l'évidement inférieur (4).

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 64 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

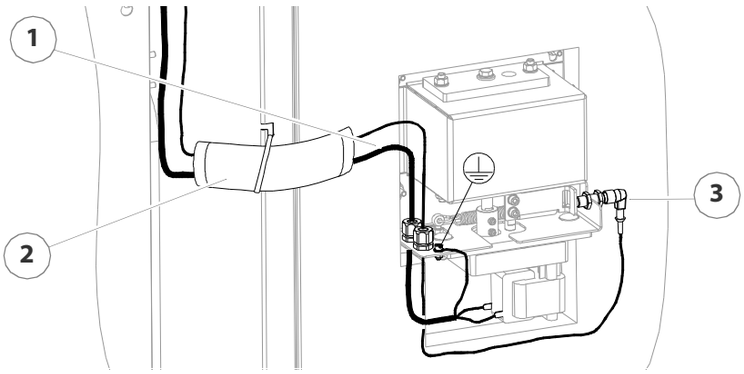


Illustration 4/53 - Pose des câbles

42. Faire glisser la gaine en tissu fibre de verre (2) sur les câbles d'alimentation en tension du moteur (1) et de l'interrupteur de position du nettoyage du filtre (3) et la fixer avec un serre-câble.

43. Brancher les câbles (1 + 3) sur le moteur et sur l'interrupteur de position.

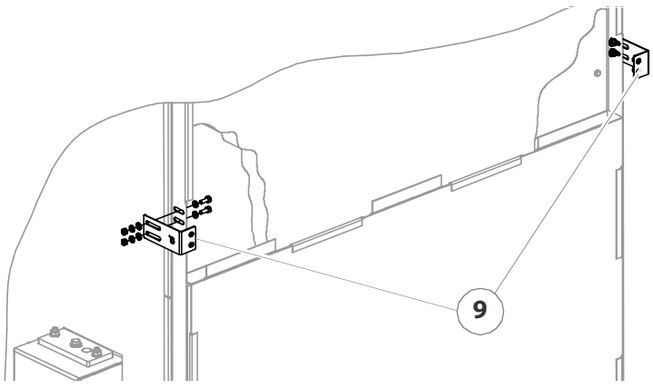


Illustration 4/54 - Montage des équerres de fixation

44. Monter les deux équerres de fixation (9) avec vis à six pans et écrous M6 (de 10) et rondelles et rondelles élastiques sur la boîtier de filtre.

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 65 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

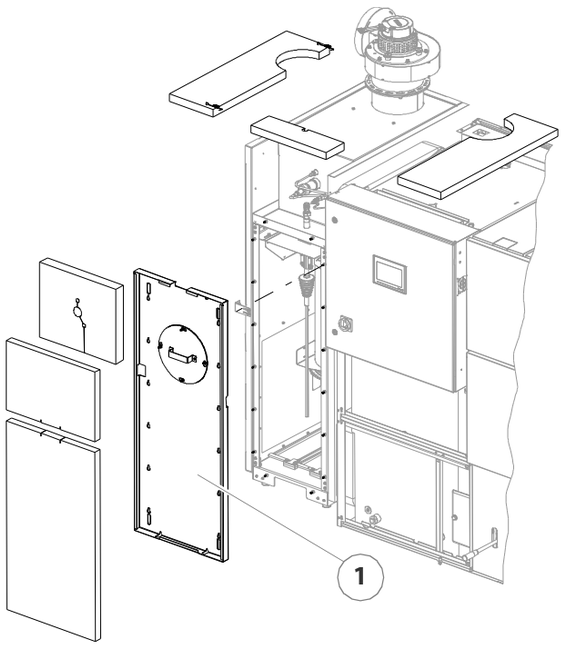


Illustration 4/55 - Montage du cache et de l'isolation

45. Accrocher le cache (1) dans le boîtier de filtre et le fixer avec les écrous six pans M6 (de 10).

46. Fixer les autres isolations autour du boîtier de filtre.

Prudence !

Dommages provoqués par un montage incorrect des câbles électriques

Quand les câbles électriques (tels que le câble d'alimentation du moteur de nettoyage, le câble de compte-tours etc.) sur des composants non isolés thermiquement sont posés, leur isolation peut être carbonisée et les câbles endommagés.

Poser les câbles électriques uniquement sur ou contre des composants isolés. S'assurer en outre que le câble haute tension ne présente pas de pli mais un rayon suffisamment important (> 60 mm).

✓ Le boîtier de filtre est monté.

MONTAGE DU REVÊTEMENT DE FILTRE

Les éléments de revêtement sont numérotés.

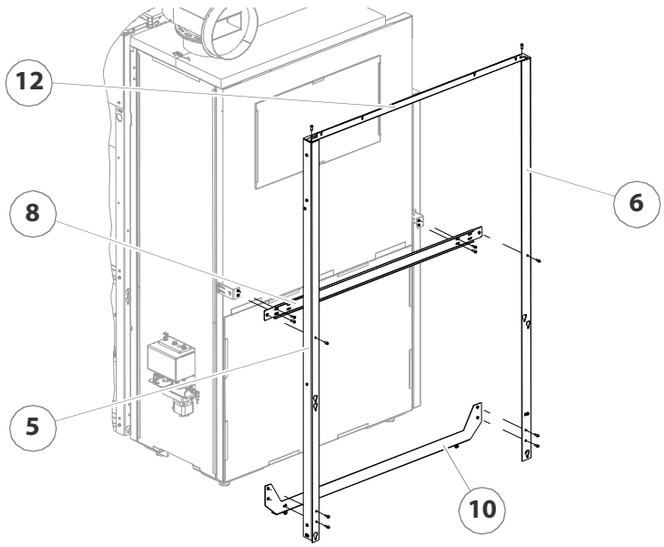


Illustration 4/56 - Montage du support angulaire

1. Monter la tôle de jonction centrale (8) sur le boîtier de filtre avec les vis à six pans creux M6 (de 4).
2. Monter les deux supports angulaires (5 + 6) sur la tôle de jonction (2) avec les vis à six pans creux M6 (de 4).
3. Monter les tôles de jonction supérieure et inférieure (12 + 10) sur les deux supports angulaires (5 + 6) avec les vis à six pans creux M6 (de 4).

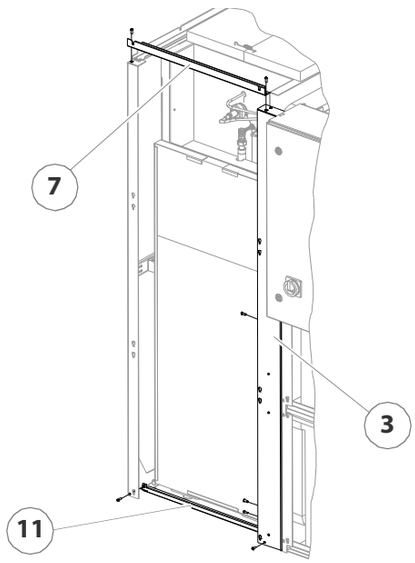


Illustration 4/57 - Montage de la tôle de jonction

4. Monter la tôle de jonction verticale (3) sur le chaudière avec les vis à six pans M6 (de 4).

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 67 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

5. Monter la tôle de jonction supérieure (7) sur le support angulaire et sur la tôle de jonction verticale avec les vis à six pans creux M6 (de 4).

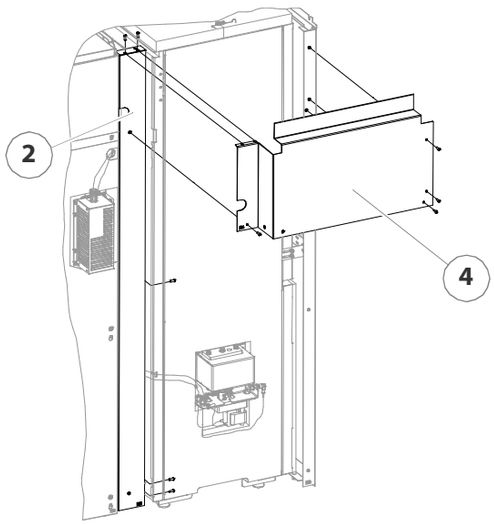


Illustration 4/58 - Montage du revêtement

6. Monter la tôle de jonction verticale (2) sur le chaudière avec les vis à six pans M6 (de 4).
7. Monter l'élément de revêtement supérieur (4) sur le support angulaire sur la tôle de jonction verticale avec les vis à six pans creux M6 (de 4).

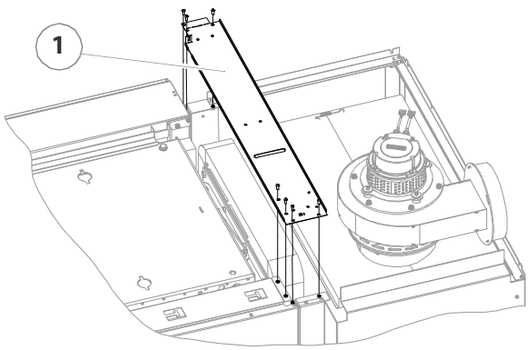


Illustration 4/59 - Montage du cache supérieur

8. Monter la tôle de jonction (1) sur la chaudière avec les vis à six pans creux M6 (de 4).

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 68 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

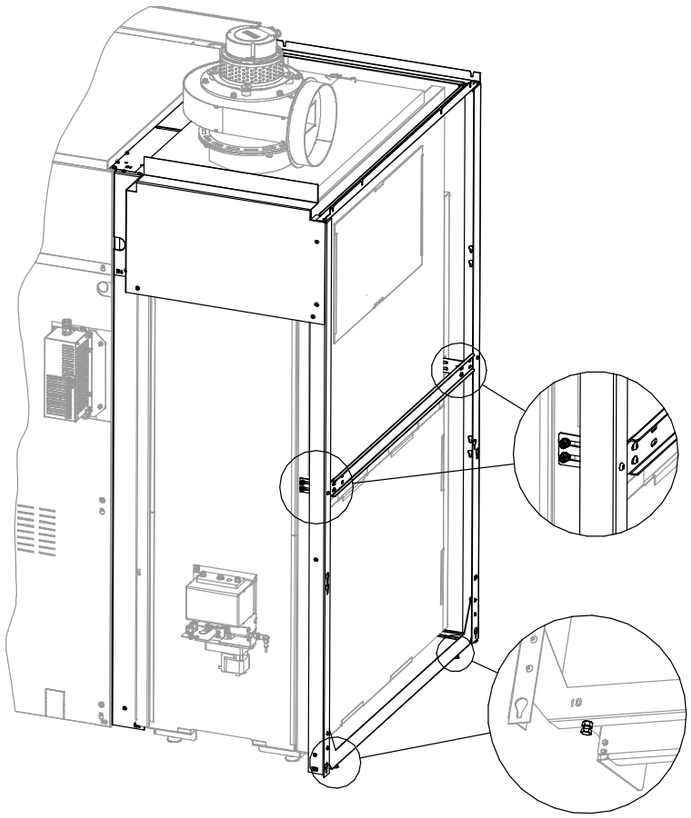


Illustration 4/60 - Alignement du revêtement

9. Contrôler les supports de revêtement et les régler si nécessaire à l'horizontale ou la verticale au moyen des supports angulaires et des tôles de jonction.

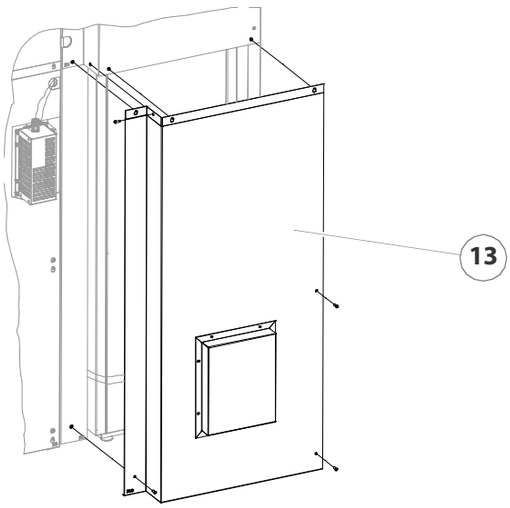


Illustration 4/61 - Montage du revêtement arrière du filtre

10. Monter le revêtement arrière (13) du filtre avec les vis à six pans creux M6 (de 4).

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 69 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

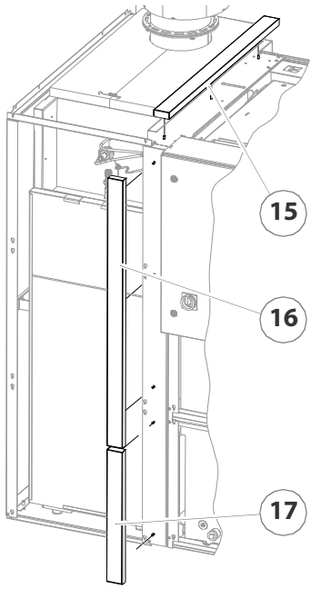


Illustration 4/62 - Montage des caches latéraux

11. Monter le cache supérieur (15) avec les vis à six pans creux M6 (de 4).
12. Monter le cache latéral supérieur (16) avec les vis à six pans creux M6 (de 4).
13. Monter le cache latéral inférieur (17) avec les vis à six pans creux M6 (de 4).

Sur le modèle à droite d'une chaudière, les vis à six pans creux doivent toujours se trouver dans le rivet fileté droit. Sur les modèles de chaudière à gauche, les vis à six pans creux doivent donc se trouver dans le rivet fileté gauche.

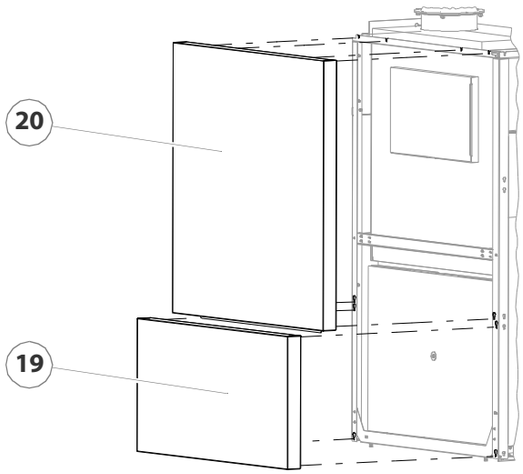


Illustration 4/63 - Montage du revêtement latéral du filtre

14. Accrocher le revêtement latéral inférieur (19) avec les vis à six pans creux M6 prémontées dans les supports angulaires.
15. Accrocher le revêtement latéral supérieur (20) avec les vis à six pans creux M6 prémontées dans les supports angulaires et la tôle de jonction supérieure.

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 70 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

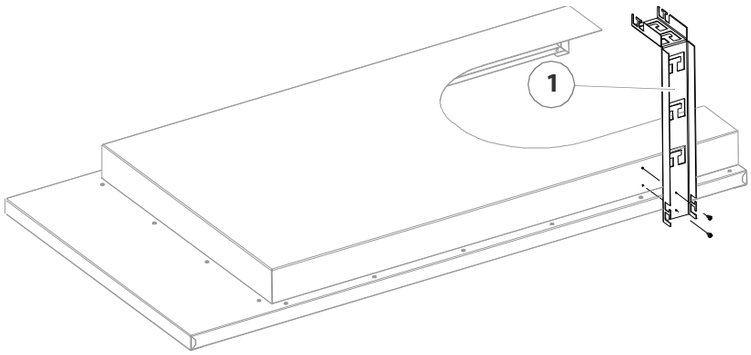


Illustration 4/64 - Montage de la conduite pour câbles

16. Monter la conduite pour câbles avec les vis à tôle sur le revêtement supérieur.

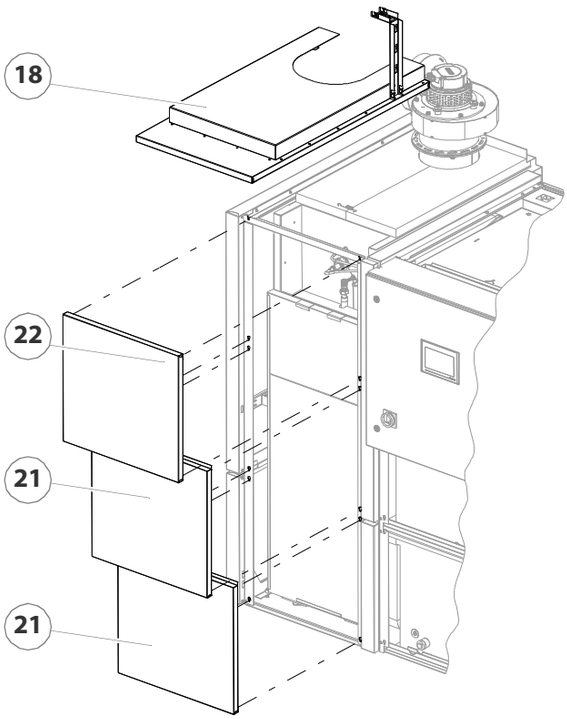


Illustration 4/65 - Montage du revêtement latéral du filtre

17. Accrocher le revêtement latéral inférieur (21) avec les vis à six pans creux M6 prémontées dans les supports angulaires.
18. Accrocher le revêtement latéral central (21) avec les vis à six pans creux M6 prémontées dans les supports angulaires.
19. Placer le cache supérieur (18) sur le boîtier de filtre.
20. Accrocher le revêtement latéral supérieur (22) avec les vis à six pans creux M6 prémontées dans les supports angulaires.

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 71 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

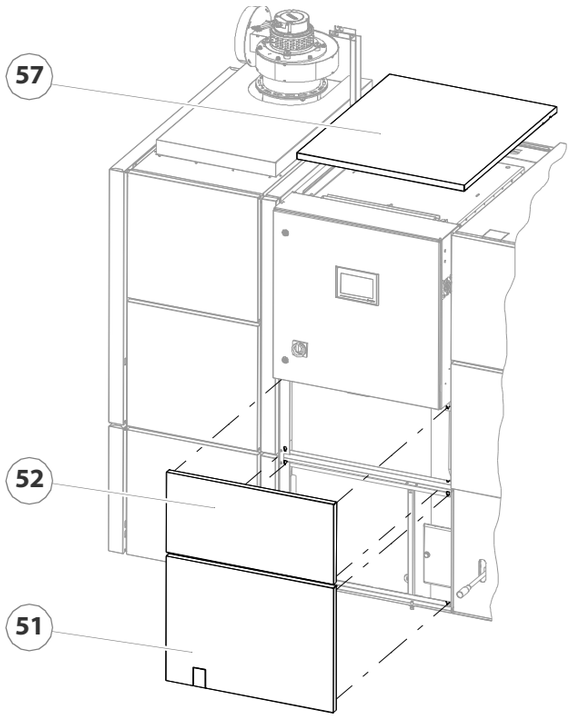


Illustration 4/66 - Montage du revêtement de la chaudière

21. Accrocher le revêtement inférieur gauche (51) avec les vis à six pans creux M6 prémontées dans la traverse.
22. Accrocher le revêtement central gauche (52) avec les vis à six pans creux M6 prémontées dans la traverse.
23. Placer le cache supérieur (57) sur les traverses.

✓ Le revêtement de la chaudière est monté.

4.7 Raccordement de la cheminée

✎Voir la section « 4.3 Raccordements » de ce chapitre.

1. Raccorder le conduit de fumée au raccordement de la cheminée.
2. Veiller à ce que le raccord ne dépasse pas dans la cheminée.
3. Assurer l'étanchéité du raccordement à la cheminée en utilisant du silicone résistant au feu ou un mortier adapté.

✓ La chaudière est raccordée à la cheminée.

4.8 Système d'extraction

La description pour la planification, le montage et l'exploitation du système d'extraction utilisé se trouve dans le mode d'emploi correspondant.

✎Voir le mode d'emploi « Système d'extraction ».

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 72 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

4.9 Régulation de la dépression

L'installation de chauffe est équipée d'une régulation de la dépression HDG avec convertisseur de fréquence et transmetteur de pression différentielle afin de s'adapter aux conditions changeantes de la cheminée. Une adaptation automatique de la sous-pression nécessaire est effectuée pour la régulation de la puissance et de la combustion, ce qui améliore la capacité de charge partielle du système.

4.10 Installation électrique

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

✎Les caractéristiques techniques se trouvent au chapitre « 3 Fonctionnement » section « 3.3 Caractéristiques techniques ».

1. Monter les raccords électriques conformément aux schémas de connexions livrés.

✎Vous trouverez les plans de câblage dans la documentation livrée avec l'installation de chauffe.

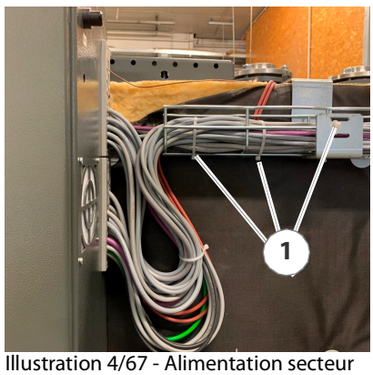


Illustration 4/67 - Alimentation secteur

2. Brancher l'alimentation secteur conformément au schéma des connexions.
3. Pour soulager la traction, monter l'alimentation secteur avec des serre-câble aux endroits prévus à cet effet (1).

✓ L'alimentation secteur est raccordée.

4.11 Eau

Attention !

L'eau de remplissage et d'appoint de l'installation de chauffe doit être en conformité avec la norme VDI 2035 « Prévention de dommages dans les installations de production d'eau chaude ». (À ce propos, tenir également compte de la ÖNORM H 5195-1.)

Le vase d'expansion de la membrane doit être monté selon la norme DIN EN 13831 « Vases d'expansion fermés à membrane intégrée pour le montage dans des systèmes hydrauliques ». Avant la première mise en marche, il convient d'adapter la pression d'entrée du vase d'expansion de la membrane aux particularités de l'installation de chauffe et du bâtiment.

Après la première mise en marche, faites chauffer l'installation de chauffe jusqu'à ce qu'elle atteigne la température maximale de la chaudière et purger de nouveau l'installation, afin de vous assurer

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 73 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

qu'il n'y a plus de poches d'air dans l'installation. Les exigences de l'ordonnance relative à l'économie d'énergie (EnEV) doivent être respectées.

4.12 Protection thermique

Conformément à la norme EN 12828, les installations de chauffage doivent être équipées de dispositifs de sécurité contre le dépassement de la température de fonctionnement maximale. L'échangeur thermique de sécurité sert à protéger la chaudière contre la surchauffe et ne doit pas être utilisé à d'autres fins que celles d'un échangeur thermique. En cas d'arrêt soudain de la prise de chaleur (par exemple de panne de la pompe de circulation du maintien de température de retour), il n'est pas possible d'arrêter la génération de chaleur aussi rapidement que sur une installation fonctionnant au mazout ou au gaz. En cas de dépassement de la température de service maximale, la protection thermique (TAS) s'enclenche et de l'eau froide circule dans l'échangeur thermique de sécurité. L'énergie générée est ainsi évacuée grâce à ce « refroidissement d'urgence ». (Remplace une régulation rapide)

Cependant l'échangeur thermique de sécurité et la protection thermique ne peuvent remplir leurs fonctions que si les conditions préalables suivantes sont réunies :

- Utiliser uniquement des protections thermiques présentant un justificatif d'aptitude selon DIN EN 14597 ou identique, et disposant d'un point de déclenchement de 97 °C et d'un débit d'eau minimal de 6,5 m^3/h.
- Une pression d'écoulement d'au moins deux bars et un débit volumique de 1800 l/h doivent être garantis au niveau de l'entrée d'eau froide de l'échangeur thermique de sécurité.

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 des conduites d'arrivée et de sortie de la protection thermique et de l'échangeur thermique de sécurité ne doit pas dépasser leur diamètre nominal. La conduite d'arrivée ne doit pas pouvoir être verrouillée.
- Un écoulement libre doit être possible.
- Le tirage de cheminée au niveau du raccord du conduit de fumée de la chaudière ne doit pas dépasser de beaucoup la valeur prescrite.

Le fonctionnement de la protection thermique doit être contrôlé tous les ans par un spécialiste.

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

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 74 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

Attention !

Lors du montage de la protection thermique, veiller à ne pas tourner les raccords de l'échangeur thermique de sécurité dans le sens inverse des aiguilles d'une montre afin d'éviter tout défaut d'étanchéité.

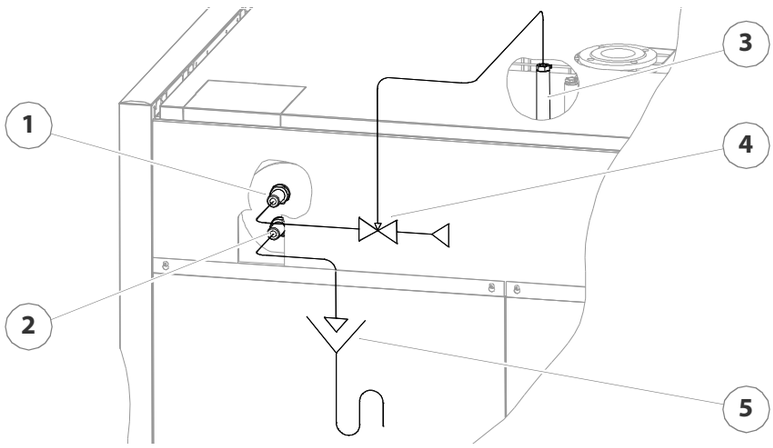


Illustration 4/68 - Montage de la protection thermique

1 Entrée des échangeurs thermiques de sécurité (DN 20 AG)
2 Sortie des échangeurs thermiques de sécurité (DN 20 AG)
3 Raccord de gaine submersible de la protection thermique (DN 15 IG)
4 Protection thermique (TAS)
5 Raccordement d'écoulement au système de drainage

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 75 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

4.13 Systèmes hydrauliques

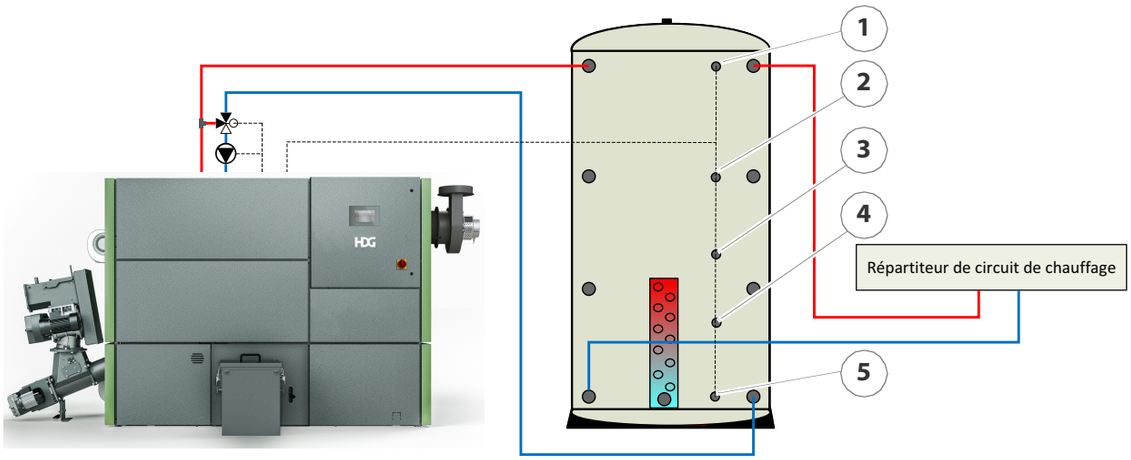


Illustration 4/69 - Système hydraulique (1 ballons tampons)

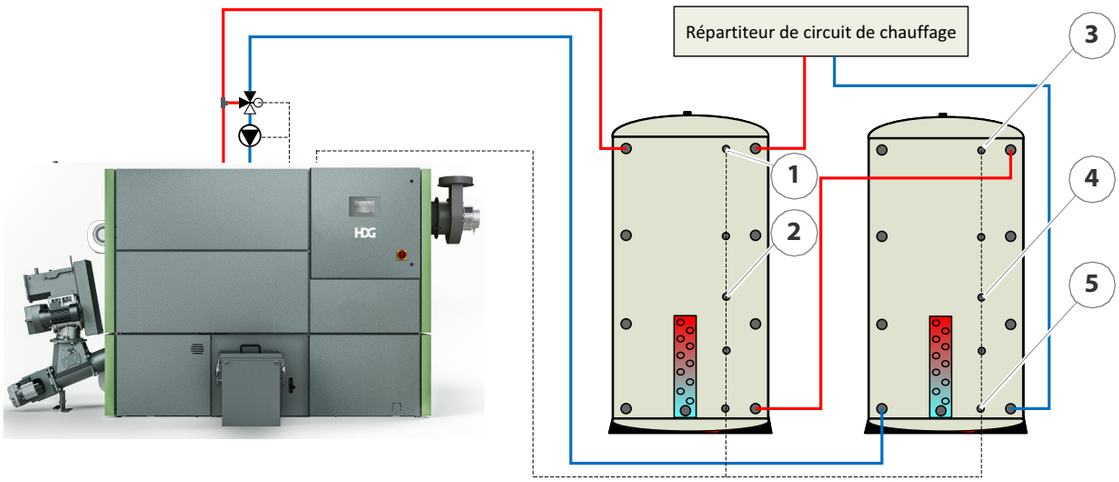


Illustration 4/70 - Système hydraulique (2 ballons tampons)

1 Sonde tampon 1 haut (gestion de tampon Basic/Premium)
2 Sonde tampon 2 centre haut (gestion de tampon Premium)
3 Sonde tampon 3 centre (gestion de tampon Basic/Premium)
4 Sonde tampon 4 centre bas (gestion de tampon Premium)
5 Sonde tampon 5 bas (gestion de tampon Basic/Premium)

Ces systèmes hydrauliques ne conviennent qu'à un usage conforme aux objectifs et à l'usage définis. Toute utilisation non conforme risque d'obliger à des modifications.

En matière de système hydraulique, faites-vous conseiller par des personnes qualifiées spécialisées.

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 76 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

5 Mise en service

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

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

Danger !

Dommages 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 chauffe risque d'être endommagée.

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

5.1 Conditions préalables

Afin de pouvoir effectuer une mise en marche sans problème, les conditions préalables suivantes doivent être remplies :

GÉNÉRALITÉS

- La chaudière est correctement montée.
- Le système d'alimentation et le système d'extraction sont correctement montés.
- L'installation de chauffage est correctement remplie d'eau.
- L'installation de chauffage est purgée.
- La pression d'entrée du vase d'expansion de la membrane est adaptée aux conditions sur place.
- Tous les dispositifs de sécurité exigés par la norme DIN EN 12828 sont installés et en état de fonctionner.
- L'alimentation électrique de tous les composants est garantie. (Les installations provisoires ne sont pas assez sûres !)
- L'étanchéité de toutes les portes et ouvertures de la chaudière et du câble de raccordement de la cheminée a été vérifiée.
- L'alimentation en air de combustion est garantie.
- Un combustible approprié est disponible.

RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES

Danger !

Danger dû à la présence de courant ou de tension électrique

Mettre l'alimentation de l'installation de chauffe hors tension.

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 77 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

- Tous les capteurs et actionneurs sont correctement raccordés et branchés sur le panneau de commutation.
- L'alimentation secteur est raccordée correctement.
- Les câbles sont correctement branchés.
- Les entrées qui ne sont pas utilisées sont pontées.

5.2 Procédure

CHAUDIÈRE

Attention !

Lors de la mise en service de l'installation de chauffe HDG M175 - 240, procéder selon les indications du compte-rendu de mise en service fourni à la livraison.

✎ Voir également le mode d'emploi « HDG Control Pro » chapitre « 4 Mise en service ».

Prudence !

Dommages matériels en cas de retour de fumée

Lors de la mise en service ou de la remise en marche après un nettoyage/une maintenance, si le col de cendres est vide et si le bac à cendres n'est pas au moins à moitié rempli, de la fumée risque de sortir de la chaudière.

S'assurer que le bac à cendres est au moins rempli à moitié et que le col de cendres est rempli de cendres ou de sable siliceux.

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 78 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

6 Exploitation de l'installation de chauffe

6.1 Régulation HDG Control Pro

✎Toutes les informations et instructions de montage et d'utilisation de la régulation de la chaudière et du circuit de chauffage HDG Control Pro sont disponibles dans le mode d'emploi « HDG Control Pro ».

6.2 Remplissage de l'espace de stockage du combustible

Conditions préalables

Afin de pouvoir remplir l'espace de stockage du combustible, il faut que les conditions suivantes soient 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 gros dépôts de poussière doivent être retirés (pour les granulés).
- Les exigences des associations professionnelles sont remplies.

Procédure pour le remplissage avec des plaquettes de bois

1. Allumer l'installation de chauffe.

✎Voir le mode d'emploi « HDG Control Pro », chapitre « 5 Utilisation de la régulation » section « 5.2 Mise en marche de l'installation de chauffe ».

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 79 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

2. Vérifier si le système d'extraction fonctionne.

Avertissement !

Détérioration du système d'extraction lors du remplissage

Si l'installation de chauffe 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 soit déclenchée lors de la mise en marche de l'installation de chauffe après le remplissage.

Lors du premier remplissage de l'espace de stockage du combustible, activer le système d'extraction en commutant sur le mode manuel. S'assurer avant chaque remplissage que l'installation de chauffe fonctionne en mode automatique.

3. Remplisser l'espace de stockage du combustible.

✓ L'espace de stockage du combustible est rempli.

Procédure pour le remplissage avec des granulés

1. Éteindre l'installation de chauffe environ une demi-heure avant le remplissage.

✎ Voir le mode d'emploi « HDG Control Pro », chapitre « 5 Utilisation de la régulation » section « 5.3 Mise à l'arrêt de l'installation de chauffe ».

✓ L'installation de chauffe est éteinte.

2. Vérifier de nouveau que l'installation de chauffe est éteinte.
3. Avertir le conducteur de la citerne que le silo de stockage des granulés peut être rempli.
4. Après le remplissage, fermer les tubulures d'insufflation et d'aspiration.
5. Remettez l'installation de chauffe en marche.

✎ Voir le mode d'emploi « HDG Control Pro », chapitre « 5 Utilisation de la régulation » section « 5.2 Mise en marche de l'installation de chauffe ».

✓ Le silo de stockage des granulés est rempli.

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 80 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

6.3 Exécution de la mesure ramoneur

Conformément à la 1ère ordonnance pour l'application de la loi fédérale sur la protection contre les émissions (ordonnance portant sur les petites et moyennes installations de combustion - 1. BImSchV), les installations de chauffe d'une puissance thermique nominale de plus de 4 kW sont soumises à une mesure régulière biennale des émissions effectuée par un ramoneur.

PREMIÈRE MESURE

L'exploitant doit signaler auprès du ramoneur compétent la pose de l'installation de chauffe avant sa mise en service et prendre rendez-vous pour une mesure ramoneur dans un délai de quatre semaines après la mise en service. Afin de pouvoir garantir une exploitation stationnaire, il faut assurer une puissance utile suffisante en fonctionnement à pleine puissance.

MESURE BISANNUELLE

Les mesures régulières biennales (voir ci-dessus) doivent être effectuées conformément aux prescriptions de l'ordonnance 1. BImschV.

Avertissement !

Dommages corporels et matériels résultant d'une mauvaise mesure ramoneur. La mesure ramoneur exige des connaissances spécifiques importantes. La mesure ramoneur doit être exécutée exclusivement par un personnel spécialisé agréé.

AVANT LA MESURE

1. Nettoyez entièrement l'installation de chauffe 2 à 3 jours avant la mesure.

✎Voir le chapitre « 7 Nettoyage et maintenance de l'installation de chauffe » section « 7.1 Plan de nettoyage et de maintenance ».

2. Vérifiez que la sonde lambda est stable et revissez-la le cas échéant.

✎Voir le chapitre « 7 Nettoyage et maintenance de l'installation de chauffe » section « 7.1 Plan de nettoyage et de maintenance ».

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 81 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

Pendant la mesure

Au début de la mesure, la température de la chaudière ne doit pas être supérieure à 75 °C. S'il y a un ballon tampon, sa température ne doit pas non plus être supérieure à 60 °C. Assurez-vous que la prise de chaleur des circuits de chauffage est suffisante.

La mesure ramoneur doit avoir lieu en fonctionnement à pleine charge (éviter impérativement la phase de montée en température et celle de fin de la combustion). Une mesure ultérieure effectuée par le ramoneur ou par le personnel spécialisé HDG est payante.

Veuillez respecter les consignes suivantes lors de la mesure ramoneur :

- Assurez-vous qu'il y a assez de combustible dans l'espace de stockage du combustible, afin de ne pas risquer de faire échouer la mesure du fait d'une interruption de l'alimentation.
- Il ne doit pas y avoir de dysfonctionnement.

Si l'installation de chauffe fonctionne sans ballon tampon, la mesure ramoneur doit également être effectuée en mode de charge partielle à 30 % de la puissance thermique nominale.

✓ La mesure ramoneur peut démarrer.

6.4 Mise à l'arrêt de l'installation de chauffe pour réparation

Attention !

Risque de gel

Coupez l'alimentation de l'installation de chauffe uniquement lorsque tout risque de gel est exclu.

1. Éteindre l'installation de chauffe.

✎ Voir le mode d'emploi « HDG Control Pro », chapitre « 5 Utilisation de la régulation » section « 5.3 Mise à l'arrêt de l'installation de chauffe ».

2. Laisser la chaudière s'éteindre et refroidir.

L'installation n'est pas hors tension.

3. Éteindre l'interrupteur principal.

L'installation de chauffe est éteinte et hors tension.

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 82 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

7 Nettoyage et maintenance de l'installation de chauffe

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 …
Selon les besoins	• Vérifier et vider les bacs à cendres	84
Toutes les 500 heures de service environ	• Nettoyer l'isolateur	85
Toutes les 800 heures de service environ	• Nettoyer la grille à gradins • Nettoyer la chambre de combustion	86 88
Toutes les 1800 heures de service environ	• Graisser le système d'alimentation et la tête de déchargement	90
Toutes les 2000 heures de service environ*	• Nettoyer le conduit de nettoyage • Nettoyer le tube de dépression pour la surveillance de pression	92 94
Toutes les 4000 heures de service environ*	• Nettoyer la soufflerie d'allumage • Contrôler et nettoyer la sonde lambda • Nettoyer la sonde de température des gaz de combustion • Nettoyer le conduit de fumée • Nettoyer le flexible de compensation de pression • Nettoyer l'aire des cendres volantes	96 97 100 101 102 103
Tous les 2 remplissages	• Contrôler l'espace de stockage du combustible	105

Tableau 7/1 - Plan de nettoyage et de maintenance

*au moins 1 fois par an

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 83 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

7.2 Procédure

Consignes de sécurité générales

Avertissement !

Risque d'asphyxie au monoxyde de carbone

Pendant le fonctionnement de la chaudière, il est possible que du monoxyde de carbone soit émis, si les portes, couvercles et orifices de nettoyage sont ouverts.

Lors des opérations de nettoyage et de maintenance, ne pas laisser les orifices de nettoyage, portes et couvercles ouverts plus longtemps que cela est nécessaire.

Prudence !

Risque de brûlure en raison de surfaces brûlantes

Lorsque la chaudière est en service, les surfaces situées sous les revêtements sont brûlantes. Et elles ne refroidissent que lentement après l'arrêt de la chaudière.

Arrêtez l'installation de chauffe et attendez que les surfaces aient refroidi pour commencer les travaux de nettoyage et de maintenance. Assurez-vous que l'interrupteur principal soit sécurisé contre toute remise en marche.

Avertissement !

Risque de blessure par les composants à entraînement automatique

Lorsque l'installation de chauffe fonctionne, certains composants à entraînement automatique peuvent se mettre en route de manière involontaire. Il existe alors un risque d'écrasement des membres.

Éteignez l'interrupteur principal lors d'opérations sur des composants entraînés automatiquement et bloquez-le contre toute remise en marche.

Attention !

Lors de l'utilisation de lubrifiants, huiles, graisses, etc. respecter les indications des fabricants.

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 84 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

Outils de nettoyage

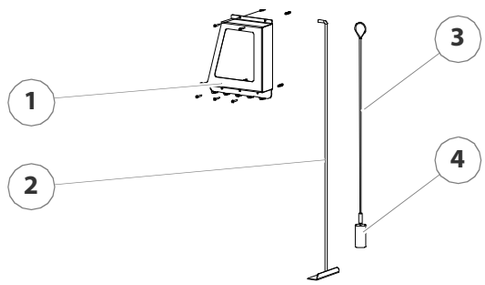


Illustration 7/1 - Outils de nettoyage

1 Support mural
2 Racloir
3 Poignée de la brosse
4 Brosse de nettoyage

Vérification et vidage des bacs à cendres

Attention !

✎Voir le paragraphe « Consignes de sécurité générales » de cette section.

Prudence !

Risque d'incendie en raison de résidus de combustion chauds

Les résidus de combustion chauds peuvent provoquer un incendie.

Laisser les cendres refroidir et les verser uniquement dans un récipient approprié et ininflammable.

1. Éteignez l'installation de chauffe.

✎Voir le mode d'emploi « HDG Control Pro », chapitre « 5 Utilisation de la régulation » Section « 5.3 Mise à l'arrêt de l'installation de chauffe ».

2. Laissez l'installation de chauffe s'éteindre et refroidir.

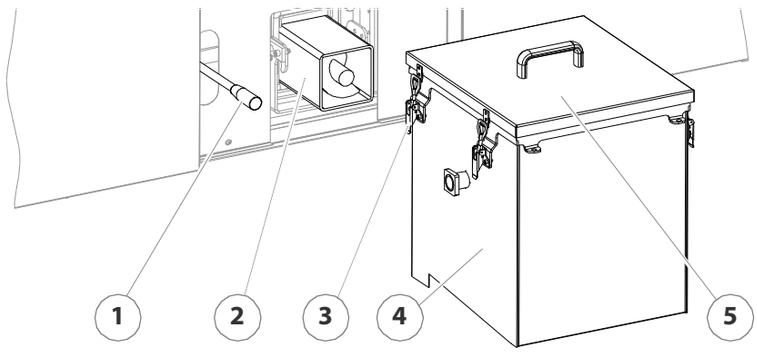


Illustration 7/2 - Vérification et vidange du conteneur de cendres volantes

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 85 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

3. Ouvrez les fermetures à grenouillère (3).
4. Retirez le couvercle (5).
5. Vérifiez le niveau de remplissage du bac à cendres (4).

✓ Si le bac à cendres n'est pas encore rempli, refermez-le.

✓ Si le bac à cendres est rempli, videz-le.

6. Soulevez la poignée de serrage (1) et débloquez le verrouillage du bac à cendres (4).
7. Retirez le conteneur de cendres (4) du système de décendrage, en le tirant vers l'avant du canal des cendres (2).
8. Videz les cendres dans un récipient non inflammable.
9. Remontez le bac à cendres (3) en procédant dans l'ordre inverse.
10. Remettez l'installation de chauffe en marche.

✎ Voir le mode d'emploi « HDG Control Pro », chapitre « 5 Utilisation de la régulation » Section « 5.2 Mise en marche de l'installation de chauffe ».

✓ Le bac à cendres est vidé.

Nettoyage de l'isolateur (seulement sur la HDG M150E - 240E)

Attention !

✎ Voir le paragraphe « Consignes de sécurité générales » de cette section.

Prudence !

Risque d'incendie en raison de résidus de combustion chauds

Les résidus de combustion chauds peuvent provoquer un incendie.

Laisser les cendres refroidir et les verser uniquement dans un récipient approprié et ininflammable.

Danger !

Danger dû à la présence de courant ou de haute tension

Le module HT du collecteur de particules fines est sous tension.

Éteindre l'interrupteur principal de la chaudière lors d'opérations sur le collecteur de particules fines et le protéger contre toute remise en marche.

1. Éteignez l'installation de chauffe.

✎ Voir le mode d'emploi « HDG Control Pro », chapitre « 5 Utilisation de la régulation » Section « 5.3 Mise à l'arrêt de l'installation de chauffe ».

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 86 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

2. Laisser l'installation de chauffe s'éteindre et refroidir.

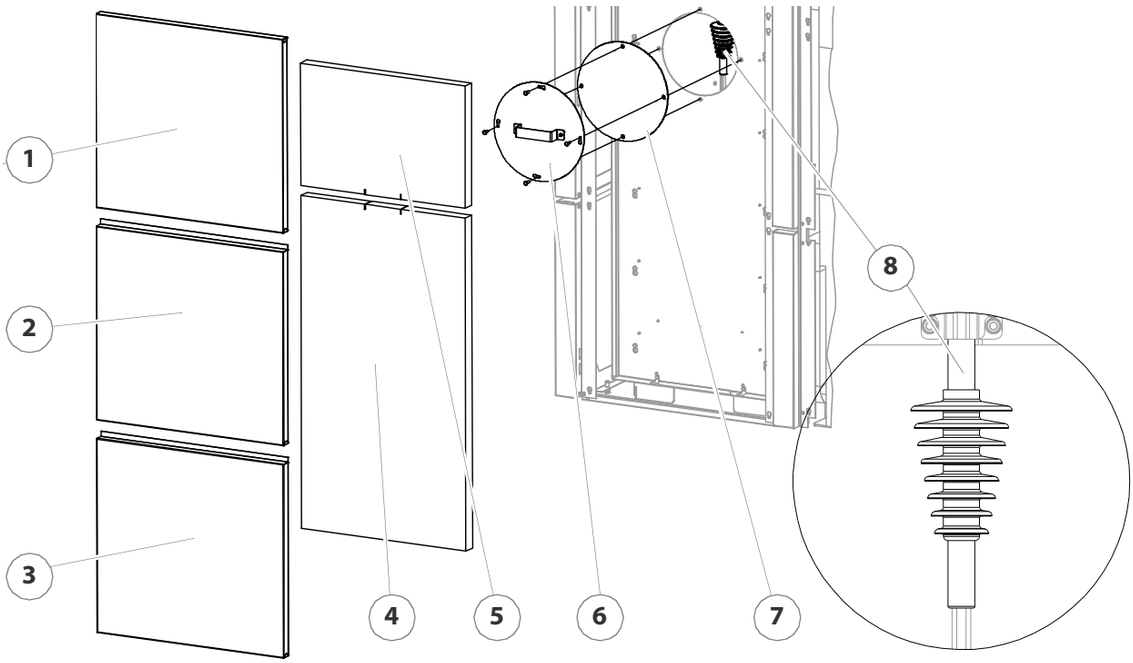


Illustration 7/3 - Nettoyage de l'isolateur

3. Décrochez les trois revêtements latéraux (1 + 2 + 3).
4. Retirez les deux isolations (4 + 5).
5. Dévissez les écrous à six pans M6 (de 10) et démonter le couvercle de révision (6).
6. Retirez le joint (7).
7. Nettoyez l'isolateur (8) avec un aspirateur.
8. Assemblez de nouveau le filtre en procédant dans l'ordre inverse.
9. Remettez l'installation de chauffe en marche.

✎Voir le mode d'emploi « HDG Control Pro », chapitre « 5 Utilisation de la régulation » Section « 5.2 Mise en marche de l'installation de chauffe ».

✓ L'isolateur est nettoyé.

NETTOYAGE DE LA GRILLE À GRADINS

Attention !

✎Voir le paragraphe « Consignes de sécurité générales » de cette section.

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 87 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

Prudence !

Risque d'incendie en raison de résidus de combustion chauds

Les résidus de combustion chauds peuvent provoquer un incendie.

Laisser les cendres refroidir et les verser uniquement dans un récipient approprié et ininflammable.

1. Éteignez l'installation de chauffe.

✎Voir le mode d'emploi « HDG Control Pro », chapitre « 5 Utilisation de la régulation » Section « 5.3 Mise à l'arrêt de l'installation de chauffe ».

2. Laissez l'installation de chauffe s'éteindre et refroidir.

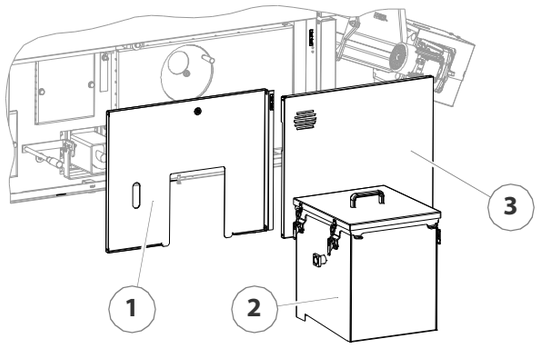


Illustration 7/4 - Démontage du revêtement

3. Démontez le bac à cendres (2).

✎Cf. paragraphe « Vérification et vidage des bacs à cendres » de cette section.

4. Démontez le revêtement (1 + 3).

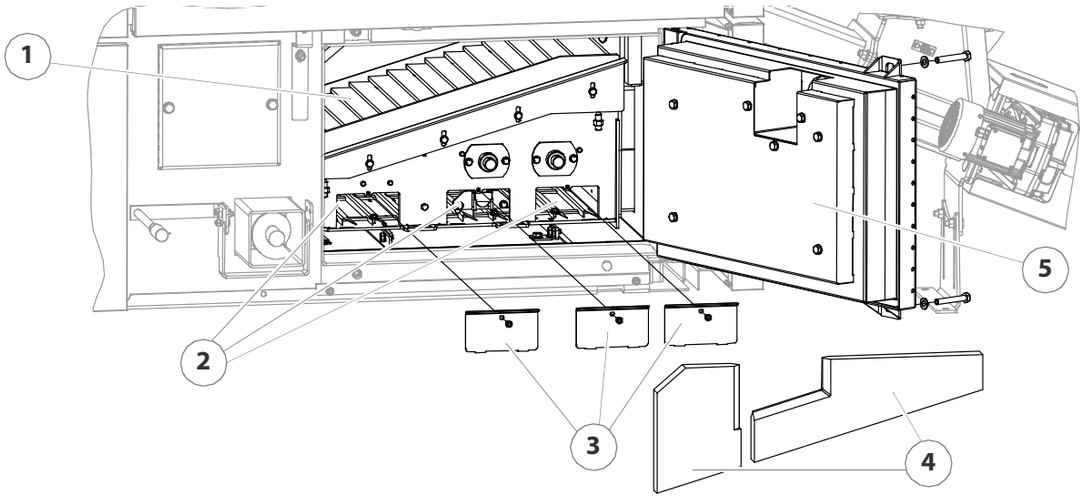


Illustration 7/5 - Nettoyage de la grille à gradins

5. Dévissez les vis M12 (de 19) et ouvrez la porte de la grille à gradins (5).

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 88 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

6. Retirez la pierre de chambre de combustion (4).
7. Dévissez les vis à six pans M8 (de 10) et démontez les trois capots (3).
8. Vérifiez que la grille à gradins (1) ne présente pas de croûtes faites de scories ni de corps étrangers.
9. Si c'est le cas, enlevez les croûtes avec un outil de nettoyage approprié.
10. À l'aide de l'outil de nettoyage fourni resp. d'un aspirateur, nettoyez la zone (2) sous la grille à gradins.
11. Refermez la chaudière en procédant dans l'ordre inverse.
12. Remettez l'installation de chauffe en marche.

✎Voir le mode d'emploi « HDG Control Pro », chapitre « 5 Utilisation de la régulation » Section « 5.2 Mise en marche de l'installation de chauffe ».

✓ La grille à gradins est à présent nettoyée.

NETTOYAGE DE LA CHAMBRE DE COMBUSTION

Attention !

✎Voir le paragraphe « Consignes de sécurité générales » de cette section.

Prudence !

Risque d'incendie en raison de résidus de combustion chauds

Les résidus de combustion chauds peuvent provoquer un incendie.

Laisser les cendres refroidir et les verser uniquement dans un récipient approprié et ininflammable.

Des fissures dans la pierre de chambre de combustion ne sont aucun motif de réclamation. Les fissures proviennent du changement de température. Elles n'ont aucune conséquence négative sur le fonctionnement et les émissions.

1. Éteignez l'installation de chauffe.

✎Voir le mode d'emploi « HDG Control Pro », chapitre « 5 Utilisation de la régulation » Section « 5.3 Mise à l'arrêt de l'installation de chauffe ».

2. Laissez l'installation de chauffe s'éteindre et refroidir.

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 89 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

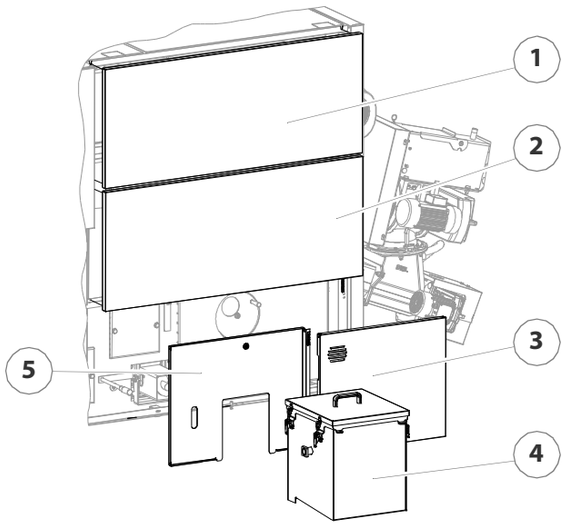


Illustration 7/6 - Démontage du revêtement

3. Démontez le bac à cendres (4).

✎Cf. paragraphe « Vérification et vidage des bacs à cendres » de cette section.

4. Décrochez le revêtement en haut à droite (1).
5. Décrochez le revêtement au centre à droite (2).
6. Démontez les revêtements en bas (3 + 5).

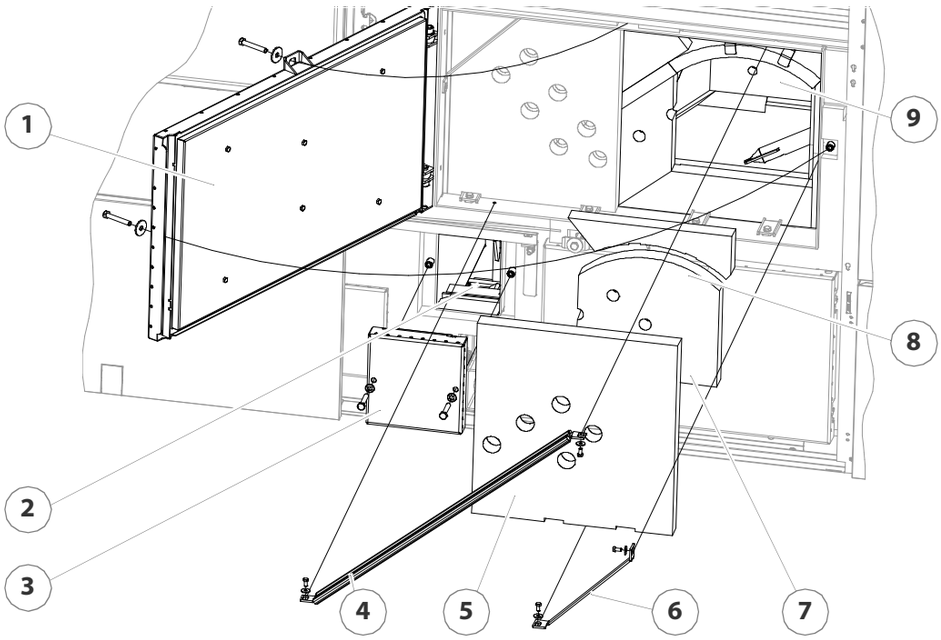


Illustration 7/7 - Démontage du revêtement

7. Dévissez les vis à six pans M12 (de 19) et ouvrez la grande porte de la chambre de combustion (1).

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 90 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

8. Démontez les écrous M8 (de 13) et démontez la traverse de séparation (4).
9. Démontez les écrous M8 (de 13) et démontez la patte de retenue (6).
10. Retirez la plaque isolante (5).
11. Retirez la grande pierre de chambre de combustion (7).
12. Retirez les deux équerres de maintien avec la petite pierre de chambre de combustion (9).
13. À l'aide de l'outil de nettoyage fourni resp. d'un aspirateur, nettoyez la zone de la chambre de combustion (9).
14. Dévissez les vis M12 (de 19) et démontez la petite porte de la chambre de combustion (3).
15. À l'aide de l'outil de nettoyage fourni resp. d'un aspirateur, nettoyez la zone de la chambre de combustion (2).
16. Refermez la chaudière en procédant dans l'ordre inverse.
17. Remettez l'installation de chauffe en marche.

✎ Voir le mode d'emploi « HDG Control Pro », chapitre « 5 Utilisation de la régulation » Section « 5.2 Mise en marche de l'installation de chauffe ».

✓ La chambre de combustion est à présent nettoyée.

Graissage du système d'alimentation et de la tête de déchargement

Attention !

✎ Voir le paragraphe « Consignes de sécurité générales » de cette section.

Type de lubrifiant GA13 huile minérale au savon de lithium NLGI classe 3, par ex. graisse Arcanol Multi 3.

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 91 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

HDG VBZ 160

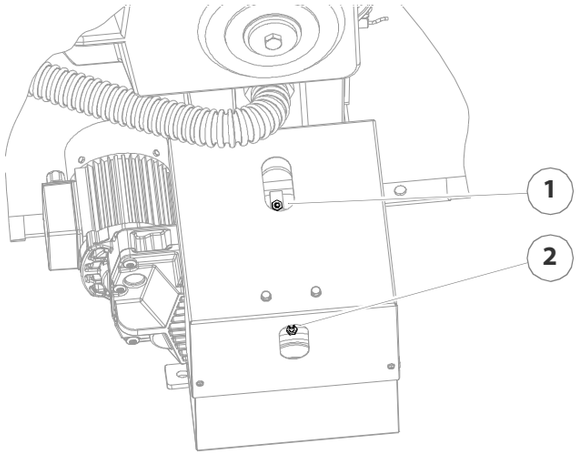


Illustration 7/8 - Lubrification du système d'alimentation (VBZ 160)

1. Injecter environ 3 à 5 pressions de graisse dans les graisseurs du système d'alimentation (1 + 2) jusqu'à ce qu'une collerette de graisse fraîche se forme sur les surfaces d'étanchéité.
2. Enlever la graisse qui s'est éventuellement échappée.

✓ Le système d'alimentation HDG VBZ 160 est lubrifié.

HDG VBZ 200

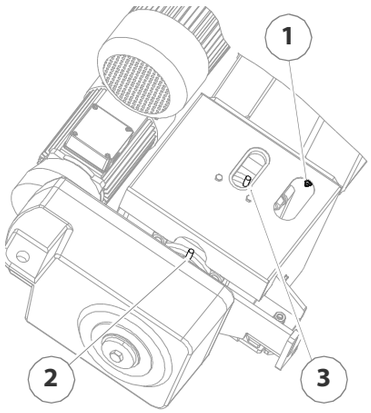


Illustration 7/9 - Lubrification du système d'alimentation (VBZ 200)

1. Injecter environ 3 à 5 pressions de graisse dans les graisseurs (1 + 2 + 3).
2. Enlever la graisse qui s'est éventuellement échappée.

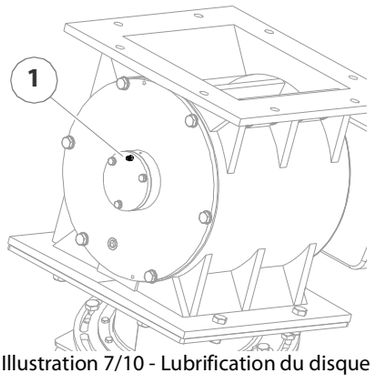


Illustration 7/10 - Lubrification du disque à alvéoles (VBZ 200)

3. Injecter environ 3 à 5 pressions de graisse dans le graisseur (1).
4. Enlever la graisse qui s'est éventuellement échappée.

✓ Le système d'alimentation HDG VBZ 200 est lubrifié.

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 92 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

Tête de déchargement

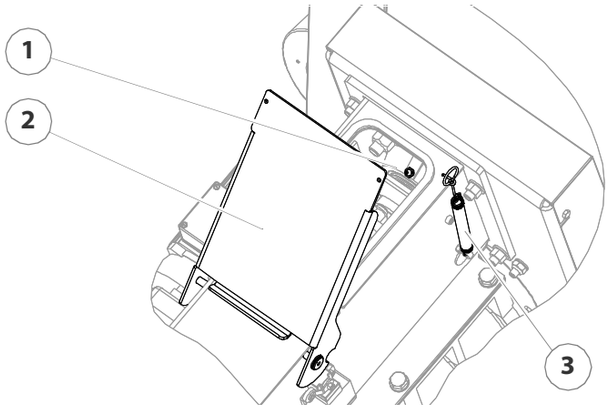


Illustration 7/11 - Graissage de la tête de déchargement

1. Desserrer le ressort (3) et ouvrir le couvercle de révision (2).
2. Injecter environ 3 à 5 pressions de graisse dans le graisseur de la tête de déchargement (1) jusqu'à ce qu'une collerette de graisse fraîche se forme sur les surfaces d'étanchéité.
3. Enlever la graisse qui s'est éventuellement échappée.

✓ La tête de déchargement est graissée.

Nettoyage du conduit de nettoyage

Attention !

✎Voir le paragraphe « Consignes de sécurité générales » de cette section.

Avertissement !

Risque d'écrasement

Le couvercle regard de nettoyage est très lourd et peut tomber. Cela peut provoquer l'écrasement de mains et de bras.

Veiller à ne pas heurter le couvercle regard de nettoyage lorsqu'il est ouvert, afin qu'il ne tombe pas.

1. Éteignez l'installation de chauffe.

✎Voir le mode d'emploi « HDG Control Pro », chapitre « 5 Utilisation de la régulation » Section « 5.3 Mise à l'arrêt de l'installation de chauffe ».

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 93 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

2. Laissez l'installation de chauffe s'éteindre et refroidir.

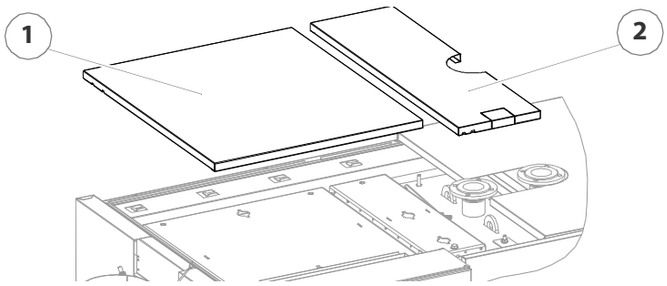


Illustration 7/12 - Démontage du revêtement

3. Soulevez et retirez le grand capot supérieur (1).
4. Soulevez et retirez le petit capot supérieur (2).

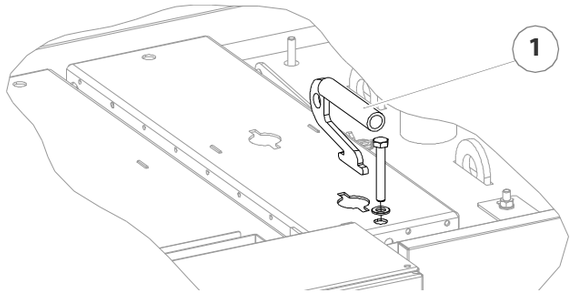


Illustration 7/13 - Démontage du revêtement

5. Desserrez les vis à pans M12 (de 19) sur le couvercle regard de nettoyage.
6. Mettez la poignée (1) en place.

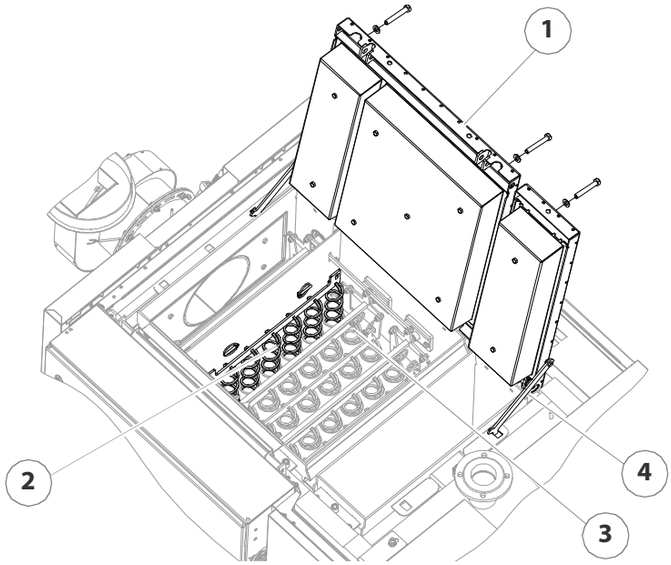


Illustration 7/14 - Nettoyage du conduit de nettoyage

7. Ouvrez le couvercle regard de nettoyage (1) vers l'arrière et accrocher la sécurité (4).

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 94 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

8. Vérifiez la présence potentielle de dépôts sur le conduit de nettoyage (3) et le système de nettoyage.
9. Si nécessaire, retirez les dépôts et la poussière avec un l'outil de nettoyage fourni ou un aspirateur.
10. Démontez éventuellement les turbulateurs nettoyants (2) et nettoyez les surfaces des échangeurs thermiques avec une brosse de nettoyage.
11. Refermez le couvercle regard de nettoyage en procédant dans l'ordre inverse.
12. Remettez l'installation de chauffe en marche.

✎Voir le mode d'emploi « HDG Control Pro », chapitre « 5 Utilisation de la régulation » Section « 5.2 Mise en marche de l'installation de chauffe ».

✓ Le conduit de nettoyage est nettoyé.

NETTOYAGE DU TUBE DE DÉPRESSION POUR LA SURVEILLANCE DE PRESSION

Attention !

✎Voir le paragraphe « Consignes de sécurité générales » de cette section.

1. Éteignez l'installation de chauffe.

✎Voir le mode d'emploi « HDG Control Pro », chapitre « 5 Utilisation de la régulation » Section « 5.3 Mise à l'arrêt de l'installation de chauffe ».

2. Laissez l'installation de chauffe s'éteindre et refroidir.

HDG M150 - 240 (SANS FILTRE)

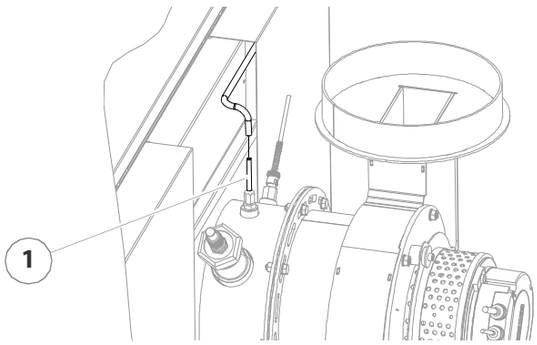


Illustration 7/15 - Nettoyage du tube de dépression

3. Retirez le tuyau du tube de dépression (1).
4. Vérifiez que le tube de dépression (1) ne comporte pas d'impuretés, sinon retirez celles-ci à l'aide d'un fil métallique ou d'un compresseur.

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 95 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

5. Montez le tuyau sur le tube de dépression (1).
6. Remettez l'installation de chauffe en marche.

✎Voir le mode d'emploi « HDG Control Pro », chapitre « 5 Utilisation de la régulation » Section « 5.2 Mise en marche de l'installation de chauffe ».

✓ Le tube de dépression pour la surveillance de pression est à présent nettoyé.

HDG M150E - 240E (AVEC FILTRE)

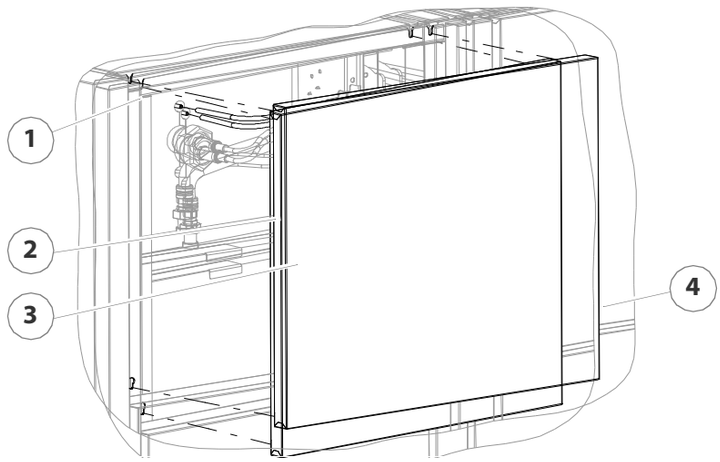


Illustration 7/16 - Nettoyage du tube de dépression

7. Décrochez le revêtement latéral supérieur (4).
8. Retirez les isolations (2 + 3).
9. Retirez le tuyau du tube de dépression (1).
10. Vérifiez que le tube de dépression (1) ne comporte pas d'impuretés, sinon les éliminer à l'aide d'un fil métallique ou d'air comprimé.
11. Montez le tuyau sur le tube de dépression (1).
12. Remettez les isolations en place (2 + 3).
13. Accrochez le revêtement latéral supérieur (4).
14. Remettez l'installation de chauffe en marche.

✎Voir le mode d'emploi « HDG Control Pro », chapitre « 5 Utilisation de la régulation » Section « 5.2 Mise en marche de l'installation de chauffe ».

✓ Le tube de dépression pour la surveillance de pression est à présent nettoyé.

NETTOYAGE DE LA SOUFFLERIE D'ALLUMAGE

Attention !

✎Voir le paragraphe « Consignes de sécurité générales » de cette section.

Prudence !

Risque de brûlure en raison de surfaces brûlantes

La buse d'air chaud de la soufflerie d'allumage est chaude lors du fonctionnement. Elle ne refroidit que très lentement après l'arrêt de la chaudière.

Arrêter l'installation de chauffe et attendre que les buses d'air chaud aient refroidi pour commencer les travaux de nettoyage et de maintenance.

1. Éteignez l'installation de chauffe.

✎Voir le mode d'emploi « HDG Control Pro », chapitre « 5 Utilisation de la régulation » Section « 5.3 Mise à l'arrêt de l'installation de chauffe ».

2. Laissez l'installation de chauffe s'éteindre et refroidir.

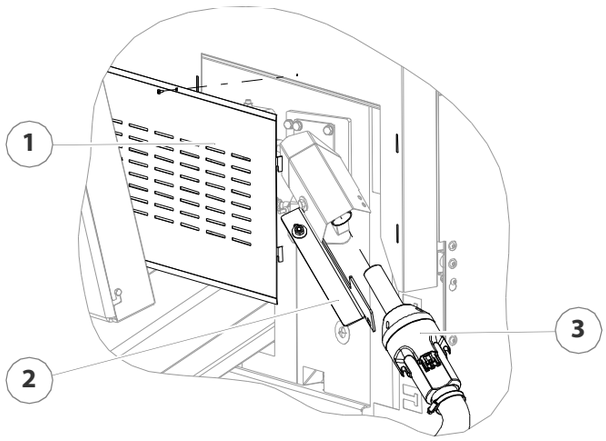


Illustration 7/17 - Dépose de la soufflerie d'allumage

3. Démontez le cache (1).
4. Desserrez l'écrou six pans M8 (de 13) et démonter la soufflerie d'allumage (3).

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 97 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

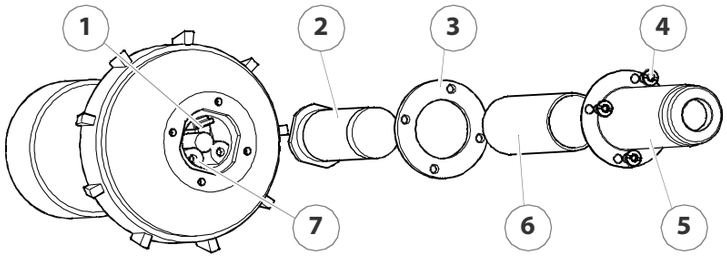


Illustration 7/18 - Nettoyage de la soufflerie d'allumage

5. Dévissez les quatre vis cruciformes en inox M4 (4) de la buse d'air chaud (5).
6. Retirez la buse d'air chaud (5).
7. Retirez le conduit d'isolation (6) et le joint (3).
8. Retirez le corps de chauffe (2) des prises (7).
9. Vérifiez que le corps de chauffe (2) est propre.
10. Le cas échéant, retirer les saletés en soufflant dessus.
11. Vérifiez que la cellule photoélectrique (1) est propre.
12. Le cas échéant, retirez les saletés avec un coton-tige.

Prudence !

Risques d'incendie en cas de montage non conforme

Un montage non conforme de la soufflerie d'allumage peut entraîner des incendies.

Assurez-vous que la soufflerie d'allumage soit montée de manière conforme sur le tube d'allumage avant de remettre l'installation de chauffe en marche.

13. Remontez la soufflerie d'allumage en procédant dans l'ordre inverse et installez-la dans l'installation de chauffe.
14. Remettez l'installation de chauffe en marche.

✎ Voir le mode d'emploi « HDG Control Pro », chapitre « 5 Utilisation de la régulation » Section « 5.2 Mise en marche de l'installation de chauffe ».

✓ La soufflerie d'allumage est à présent contrôlée et nettoyée.

Contrôler et nettoyer la sonde lambda

Attention !

✎ Voir le paragraphe « Consignes de sécurité générales » de cette section.

1. Éteignez l'installation de chauffe.

✎Voir le mode d'emploi « HDG Control Pro », chapitre « 5 Utilisation de la régulation » Section « 5.3 Mise à l'arrêt de l'installation de chauffe ».

2. Laissez l'installation de chauffe s'éteindre et refroidir.

HDG M150 - 240 (SANS FILTRE)

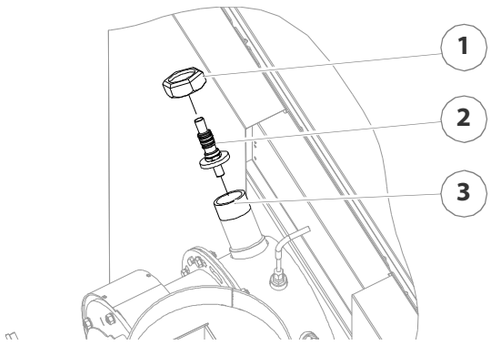


Illustration 7/19 - Nettoyage de la sonde lambda

3. Dévissez l'écrou-raccord (1) avec une pince pour tuyaux.
4. Retirez la sonde lambda (2) avec la rondelle isolante de la tubulure de raccord (3) du conduit de fumée.

Attention !

Les brosses en acier endommagent la sonde lambda.

Utilisez pour le nettoyage de la sonde lambda une brosse en laiton à la place d'une en acier.

5. Brossez la sonde lambda (2) avec une brosse en laiton.
6. Retirez les éventuels dépôts se trouvant à l'intérieur de la tubulure de raccordement (3).

Attention !

Lors du montage de la sonde lambda, veiller à son étanchéité.

Utilisez une pince pour tuyaux pour serrer l'écrou-raccord. Ne serrez pas trop la sonde lambda. Ne jamais serrer la sonde lambda en la saisissant par le corps de la tige.

7. Remontez la sonde lambda (2) en procédant dans l'ordre inverse.
8. Vérifiez si la sonde lambda (2) est bien fixée.
9. Le cas échéant, resserrez avec précaution la sonde lambda (2) avec une clé de 22.
10. Remettez l'installation de chauffe en marche.

✎Voir le mode d'emploi « HDG Control Pro », chapitre « 5 Utilisation de la régulation » Section « 5.2 Mise en marche de l'installation de chauffe ».

✓ La sonde lambda est vérifiée et nettoyée.

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 99 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

HDG M150E - 240E (AVEC FILTRE)

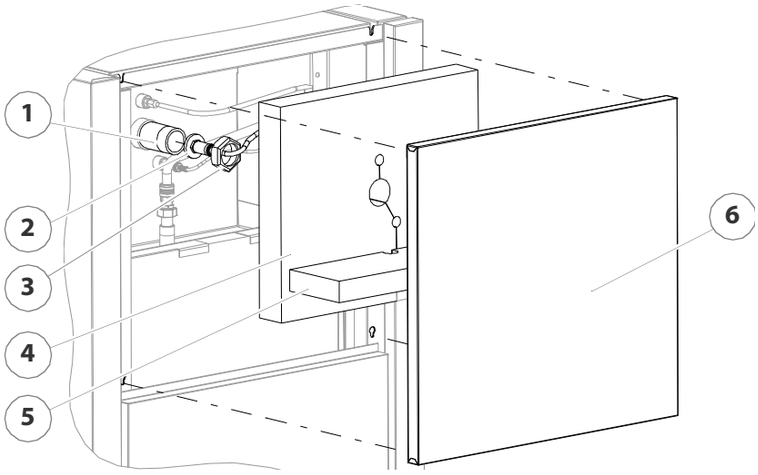


Illustration 7/20 - Nettoyage de la sonde lambda

11. Décrochez le revêtement latéral supérieur (6).
12. Retirez les insonorisations (4 + 5).
13. Dévissez l'écrou-raccord (3) avec une pince pour tuyaux.
14. Retirez la sonde lambda (2) avec la rondelle isolante de la tubulure de raccord (1) du conduit de fumée.

Attention !

Les brosses en acier endommagent la sonde lambda.

Utilisez pour le nettoyage de la sonde lambda une brosse en laiton à la place d'une en acier.

15. Brossez la sonde lambda (2) avec une brosse en laiton.
16. Retirez les éventuels dépôts se trouvant à l'intérieur de la tubulure de raccordement (1).

Attention !

Lors du montage de la sonde lambda, veiller à son étanchéité.

Utilisez une pince pour tuyaux pour serrer l'écrou-raccord. Ne serrez pas trop la sonde lambda. Ne jamais serrer la sonde lambda en la saisissant par le corps de la tige.

17. Remontez la sonde lambda (2) en procédant dans l'ordre inverse.
18. Vérifiez si la sonde lambda (2) est bien fixée.
19. Le cas échéant, resserrez avec précaution la sonde lambda (2) avec une clé de 22.
20. Remettez l'installation de chauffe en marche.

✎ Voir le mode d'emploi « HDG Control Pro », chapitre « 5 Utilisation de la régulation » Section « 5.2 Mise en marche de l'installation de chauffe ».

✓ La sonde lambda est vérifiée et nettoyée.

NETTOYAGE DE LA SONDE DE TEMPÉRATURE DES GAZ DE COMBUSTION

Attention !

✎Voir le paragraphe « Consignes de sécurité générales » de cette section.

1. Éteignez l'installation de chauffe.

✎Voir le mode d'emploi « HDG Control Pro », chapitre « 5 Utilisation de la régulation » Section « 5.3 Mise à l'arrêt de l'installation de chauffe ».

2. Laissez l'installation de chauffe s'éteindre et refroidir.

HDG M150 - 240 (SANS FILTRE)

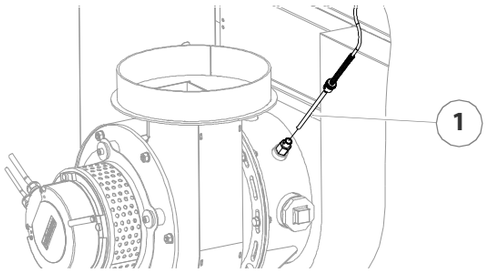


Illustration 7/21 - Nettoyage de la sonde lambda

3. Retirez la sonde de température des gaz de combustion (1) du raccord à baïonnette.
4. Nettoyez la surface de la sonde avec un chiffon humide.
5. Remontez la sonde de température des gaz de combustion (1) en procédant dans l'ordre inverse.
6. Remettez l'installation de chauffe en marche.

✎Voir le mode d'emploi « HDG Control Pro », chapitre « 5 Utilisation de la régulation » Section « 5.2 Mise en marche de l'installation de chauffe ».

✓ Le nettoyage de la sonde de température des gaz de combustion est terminé.

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 101 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

HDG M150E - 240E (AVEC FILTRE)

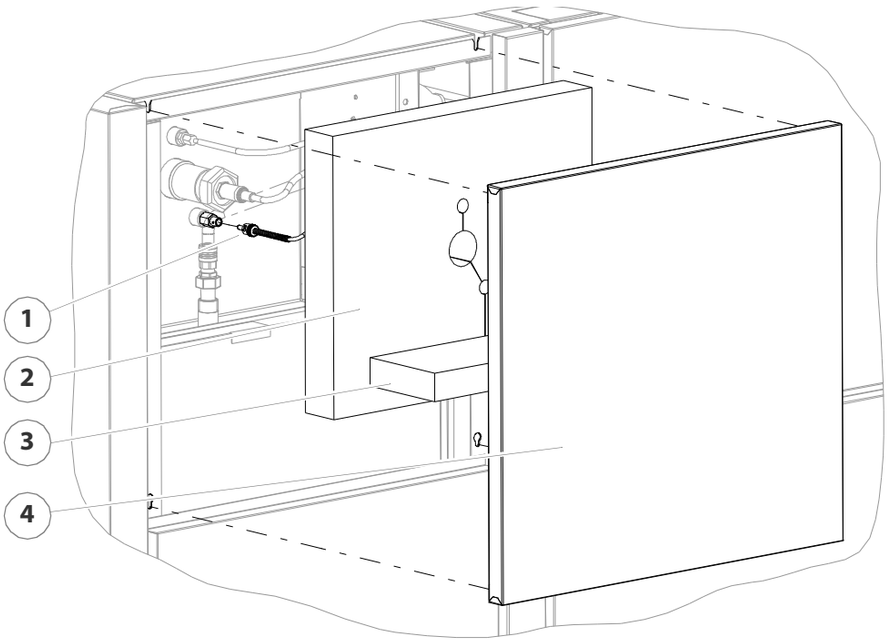


Illustration 7/22 - Nettoyage de la sonde lambda

7. Décrochez le revêtement latéral supérieur (4).
8. Retirez les isolations (2 + 3).
9. Retirez la sonde de température des gaz de combustion (1) du raccord à baïonnette.
10. Nettoyez la surface de la sonde avec un chiffon humide.
11. Remontez la sonde de température des gaz de combustion (1) en procédant dans l'ordre inverse.
12. Remettre les isolations en place (2 + 3).
13. Accrochez le revêtement latéral supérieur (4).
14. Remettez l'installation de chauffe en marche.

✎ Voir le mode d'emploi « HDG Control Pro », chapitre « 5 Utilisation de la régulation » Section « 5.2 Mise en marche de l'installation de chauffe ».

✓ Le nettoyage de la sonde de température des gaz de combustion est terminé.

NETTOYAGE DU CONDUIT DE FUMÉE

Attention !

✎ Voir le paragraphe « Consignes de sécurité générales » de cette section.

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 102 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

Prudence !

Risque de brûlure en raison de surfaces brûlantes

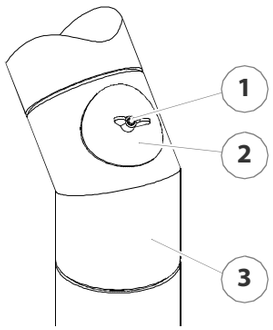
La surface du conduit de fumées est chaude lors du fonctionnement. Elle ne refroidit que lentement après l'arrêt de la chaudière.

Arrêtez l'installation de chauffe et attendez que les surfaces aient refroidi pour commencer les travaux de nettoyage et de maintenance.

1. Éteignez l'installation de chauffe.

✎Voir le mode d'emploi « HDG Control Pro », chapitre « 5 Utilisation de la régulation » Section « 5.3 Mise à l'arrêt de l'installation de chauffe ».

2. Laissez l'installation de chauffe s'éteindre et refroidir.



3. Dévissez l'écrou à oreilles (1) du couvercle de révision (2).
4. Retirez le couvercle de révision (2) du conduit de fumée (3).
5. Vérifiez si le conduit de fumée (3) est sale.
6. Le cas échéant, aspirer la cendre présente dans le conduit (3) avec un aspirateur.

Illustration 7/23 - Nettoyage du conduit de fumée

7. Fixez le couvercle de révision au niveau du conduit de fumée en vissant l'écrou à oreilles.
8. Remettez l'installation de chauffe en marche.

✎Voir le mode d'emploi « HDG Control Pro », chapitre « 5 Utilisation de la régulation » Section « 5.2 Mise en marche de l'installation de chauffe ».

✓ Le conduit de fumée est nettoyé.

NETTOYAGE DU FLEXIBLE DE COMPENSATION DE PRESSION

Attention !

✎Voir le paragraphe « Consignes de sécurité générales » de cette section.

1. Éteignez l'installation de chauffe.

✎Voir le mode d'emploi « HDG Control Pro », chapitre « 5 Utilisation de la régulation » Section « 5.3 Mise à l'arrêt de l'installation de chauffe ».

2. Laissez l'installation de chauffe s'éteindre et refroidir.

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 103 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

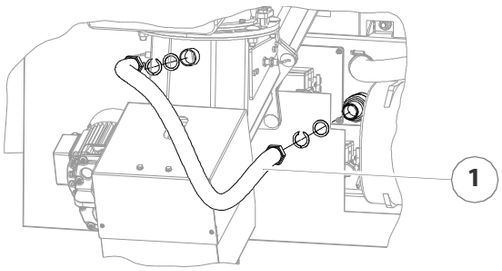


Illustration 7/24 - Nettoyage du flexible de compensation de pression

3. Dévissez les écrous-raccord sur la tubulure de raccordement du système d'alimentation et sur la tubulure de raccordement de la chaudière à l'aide d'une pince pour tuyaux.
4. Retirez le flexible de compensation de pression (1).
5. Vérifier que le flexible de compensation de pression (1) ne comporte pas d'impuretés et retirer éventuellement celles-ci en secouant énergiquement le tube et en le pliant avec précaution.
6. Vérifiez que les deux raccords sont exempts de saletés et enlevez-les le cas échéant.
7. Remontez le flexible de compensation de pression (1) en procédant dans l'ordre inverse.
8. Remettez l'installation de chauffe en marche.

✎Voir le mode d'emploi « HDG Control Pro », chapitre « 5 Utilisation de la régulation » Section « 5.2 Mise en marche de l'installation de chauffe ».

✓ Le flexible de compensation de pression est nettoyé.

NETTOYAGE DE L'AIRE DES CENDRES VOLANTES

Attention !

✎Voir le paragraphe « Consignes de sécurité générales » de cette section.

1. Éteignez l'installation de chauffe.

✎Voir le mode d'emploi « HDG Control Pro », chapitre « 5 Utilisation de la régulation » Section « 5.3 Mise à l'arrêt de l'installation de chauffe ».

2. Laissez l'installation de chauffe s'éteindre et refroidir.

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 104 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

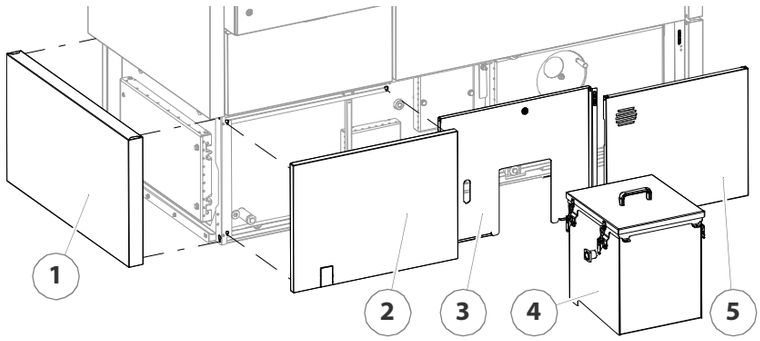


Illustration 7/25 - Démontage du revêtement

3. Décrochez le revêtement latéral du conduit de fumée (1).
4. Démontez le bac à cendres (4).
5. Démontez les revêtements inférieurs (2 + 3 + 5).

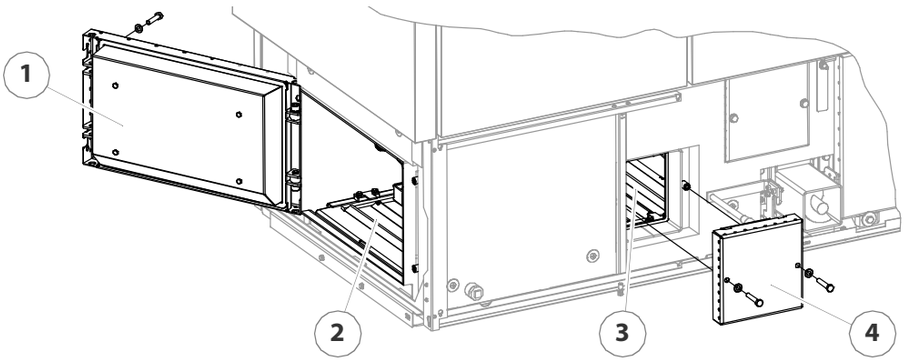


Illustration 7/26 - Nettoyage de l'aire des cendres volantes

6. Dévissez les vis à six pans M12 (de 19) et ouvrez la grande porte pour cendres volantes (1).
7. Dévissez les vis à six pans M12 (de 19) et démontez la petite porte pour cendres volantes (4).
8. Nettoyez la zone des cendres volantes (2 + 3) avec un outil de nettoyage adéquat ou un aspirateur.
9. Refermez la chaudière en procédant dans l'ordre inverse.
10. Remettez l'installation de chauffe en marche.

✎ Voir le mode d'emploi « HDG Control Pro », chapitre « 5 Utilisation de la régulation » Section « 5.2 Mise en marche de l'installation de chauffe ».

✓ L'aire des cendres volantes est à présent nettoyée.

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 105 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

VÉRIFICATION DE L'ESPACE DE STOCKAGE DU COMBUSTIBLE

Attention !

✎Voir le paragraphe « Consignes de sécurité générales » de cette section.

Prudence !

Risque de blessure par les composants à entraînement automatique

Si l'installation de chauffe est allumée, le système d'extraction dans l'espace de stockage du combustible peut se mouvoir de manière inattendue. Ceci peut provoquer l'écrasement de mains et de pieds.

Éteignez l'interrupteur principal et sécurisez-le contre toute remise en marche avant de pénétrer dans l'espace de stockage du combustible. Respecter les indications des associations professionnelles.

1. Éteignez l'installation de chauffe.

✎Voir le mode d'emploi « HDG Control Pro », chapitre « 5 Utilisation de la régulation » Section « 5.3 Mise à l'arrêt de l'installation de chauffe ».

2. Laissez l'installation de chauffe s'éteindre et refroidir.
3. Ouvrez le trou d'homme.
4. Vérifiez 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.
5. Fermez le trou d'homme.
6. Remettez l'installation de chauffe en marche.

✎Voir le mode d'emploi « HDG Control Pro », chapitre « 5 Utilisation de la régulation » Section « 5.2 Mise en marche de l'installation de chauffe ».

✓ L'espace de stockage du combustible est à présent contrôlé.

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 106 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

8 Remarques concernant le démontage et l'élimination

8.1 Démontage

Danger !

Dommages corporels et matériels résultant d'un mauvais démontage.

Le démontage exige des connaissances spécifiques importantes. Si l'installation de chauffe est démontée par des personnes non spécialisées, il existe un risque de blessures.

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

Il est possible de démonter l'installation de chauffe de la manière suivante.

1. Mettez l'interrupteur de service sur « 0 ».

✓ L'installation de chauffe est éteinte ; l'amenée de matériau s'arrête ; le ventilateur d'air de combustion fonctionne pendant une durée de combustion complète préréglée.

2. Laissez l'installation de chauffe finir la combustion et attendez que la soufflerie d'air de combustion s'arrête.

3. Éteindre l'interrupteur principal au niveau de l'installation de chauffe.

✓ L'installation de chauffe n'est plus sous tension.

4. Désactivez le fusible de l'installation de chauffe.
5. Débranchez l'installation de chauffe du secteur.
6. Une fois que l'installation de chauffe a refroidi, vidanger l'eau de chauffage.
7. Séparez la chaudière de l'installation de chauffe en respectant les instructions de sécurité pour la protection des personnes.
8. Démontez les différents éléments de l'installation de chauffe.

✓ L'installation de chauffe est démontée.

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 107 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

8.2 Élimination

Les pièces suivantes sont en acier et peuvent être recyclées dans une entreprise locale de recyclage.

- Chaudière sans moteurs
- Revêtements
- Système d'alimentation sans moteur
- Poste de transmission sans moteur
- Système d'extraction

Les composants électriques de l'installation peuvent également être recyclés par une entreprise locale de recyclage.

La laine de verre, la laine minérale et les pièces en plastique telles que les tuyaux d'aspiration, etc. doivent être remis aux entreprises de recyclage des déchets résiduels.

Les moteurs à entraînement utilisés sont composés pour la plus grande partie de matières premières recyclables. S'il n'est pas possible de remettre un motoréducteur dans son intégralité à une entreprise de recyclage adéquate, suivre la procédure suivante :

1. Vidanger l'huile d'entraînement dans un récipient adapté.
2. Démonter les différentes pièces du motoréducteur et les nettoyer le cas échéant.
3. Confier les pièces métalliques à une entreprise de recyclage.

Les pièces de l'installation contenant des lubrifiants ou de l'huile et les condensateurs doivent être confiés uniquement à un poste de collecte des déchets spéciaux.

M150_240_BA_V04_FR.book Seite 108 Donnerstag, 4. April 2024 10:18 10

9 Déclaration de conformité

Déclaration CE de conformité

conformément à la Directive Machines 2006/42/CE, Annexe II 1. A

Traduction

Fabricant

HDG Bavaria GmbH

Heizsysteme für Holz
Siemensstraße 22

D - 84323 Massing

Personne établie dans la Communauté autorisée à constituer le dossier technique en question

HDG Bavaria GmbH

Heizsysteme für Holz
Siemensstraße 22

D - 84323 Massing

Description et identification de la Machine

Produit	Chaudière à copeaux et à granulés de bois HDG M
Type	HDG M150-240 (E) avec système d'alimentation VBZ 160/VBZ 200

Une déclaration précise expressément que la Machine satisfait à l'ensemble des dispositions pertinentes des directives ou des règlements CE suivants.

2006/42/CE	Directive 2006/42/CE du Parlement européen et du Conseil du 17 mai 2006 relative aux machines et modifiant la directive 95/16/CE (refonte) (1) Publié dans L 157/24 de 09.06.2006
2014/30/UE	Directive 2014/30/UE du Parlement européen et du Conseil du 26 février 2014 relative à l'harmonisation des législations des États membres concernant la compatibilité électromagnétique (refonte) Publié dans 2014/L 96/79 de 29.03.2014
2009/125/CE	Directive 2009/125/CE du Parlement européen et du Conseil du 21 octobre 2009 établissant un cadre pour la fixation d'exigences en matière d'écoconception applicables aux produits liés à l'énergie.
2015/1189	Règlement (UE) 2015/1189 de la Commission du 28 avril 2015 portant application de la directive 2009/125/CE du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne les exigences d'écoconception applicables aux chaudières à combustible solide.

Référence aux normes harmonisées visées à l'article 7, paragraphe 2 :

EN 303-5:2021	Chaudières de chauffage - Partie 5: Chaudières spéciales pour combustibles solides, à chargement manuel et automatique, puissance utile inférieure ou égale à 500 kW - Définitions, exigences, essais et marquage
EN ISO 12100:2010-11	Sécurité des machines - Principes généraux de conception - Appréciation du risque et réduction du risque (ISO 12100:2010)
EN 60335-2-102:2016	Appareils électrodomestiques et analogues — Sécurité — Partie 2- 102: Règles particulières pour les appareils à combustion au gaz, au mazout et à combustible solide comportant des raccordements électriques

Massing, 15.03.2024

Lieu, Date

Signature
Martin Ecker
Gérant

10 Index

A

Aller vers la chaudière 15
Antigel 35
Avertissements et consignes de sécurité 10

B

Bac à cendres 14
Ballon tampon 35
Barrière photoélectrique 16
BImSchV 25

C

Caractéristiques techniques 19
Catégorie de chaudière 19
Chambre de combustion 15
- nettoyer 88
Chaufferie 29
Cheminée 32
- raccordement de la cheminée 71
Combustible 22, 25
Conduit de fumée
- nettoyer 101
Contenu de la livraison 37
Contrôle et purge
- bac à cendres 84

D

Débit massique des gaz de combustion 19
Décendrage centralisé 13
Déclaration de conformité 108
Démontage 106
Dimensions de tube 19
DIN EN ISO 17225 22
DIN EN ISO 20023 12
DINplus 24

E

Eau 35, 72
Échangeur thermique de sécurité 15, 73
- raccord 19
Écluse cellulaire 16
Élimination 106
ENplus 24
Espace de stockage du combustible
- remplir 78
- verifer 105
Exploitations autorisées et non autorisées ... 8

F

Flexible de compensation de pression 16

G

Granulés de bois 22, 24
Grille à gradins 15

H

HDG Control Pro 18

I

Installation de la chaudière 38
Installation électrique 34, 72
Interrupteur principal 14

L

Lubrification
- système d'alimentation 90

M

Maintien de température de retour 36
Mesure ramoneur 80
Mise à l'arrêt
- de l'installation de chauffe 81
Mise en service 76
Montage 29
- bacs à cendres 54
- capot de revêtement 44
- système d'alimentation 42
Moteur de positionnement 16

N

Nettoyage
- conduit de nettoyage 92
- flexible de compensation de pression 102
- grille à gradins 86
- sonde de température des gaz de combustion 100
- tube de dépression pour la surveillance de pression 94
Niveau de pression acoustique 20

O

Outils de nettoyage 84

P

Pièces de rechange 82
Plan de nettoyage et de maintenance 82

Plaquettes 22
Poids 19
Porte de chambre de combustion 14
Porte pour cendres volatiles 14
Processus de combustion 17
Protection contre la foudre/
les surtensions 34
Protection thermique 14, 73
Puissance thermique nominale 19, 21
Purge 19, 26, 27

R

Raccord du conduit de fumée 15, 19
Raccordements côté eau 19
Régulation de la dépression 15, 72
Rendement 19
Retour de la chaudière 15, 26, 27
Risques résiduels 8

S

Section d'arrivée d'air 20
Silo de silo de stockage des granulés
- consignes de sécurité 11
Sonde de température chambre
de combustion 14
Sonde de température des gaz
de combustion 15
Sonde lambda 15
- nettoyer et calibrer 97
Soufflerie d'air primaire 16
Soufflerie d'air secondaire 16
Soufflerie d'allumage 16
- nettoyer 96
Surfaces des pièces et
distances minimales 30
Surpression de service 19
Système d'alimentation 16
Système d'extraction 13, 18, 71
Système hydraulique 75
Systèmes de sécurité 36

T

Taille des particules 22
Température de départ maximale 19
Température de retour, minimale 19
Température des gaz de combustion ... 19, 32
Teneur en cendres 23
Teneur en eau 23
Tirage de cheminée 19, 33
Tube d'allumage 16
Turbulateurs nettoyants 15

V

VDI 3464 12
Ventilateur de tirage par aspiration 15
Volume d'eau 19

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

Art.Nr: 9980000778 - V 04 - fr - 12/2022 - Traduction du mode d'emploi original