

Catalogue des produits





Systèmes de chauffage aux bûches

HDG R15-30 · HDG H20-30 · HDG Euro 30-50 ·
HDG F20-50 · HDG FK Hybrid

à partir de la page 5

A

Chaudière à bûches



Système de chauffage à granulés

HDG K10-60

à partir de la page 25

B

Chaudière à pellets



Systèmes de chauffage pour plaquettes, granulés et copeaux

HDG Compact 25-80 · HDG Compact 100-200 ·
Solutions en cascade · Système d'alimentation
HDG TBZ 80/90/150 · Systèmes de décendrage

à partir de la page 39

C

Chaudières à plaquettes,
granulés et copeaux



Systèmes d'extraction et de remplissage

pour plaquettes · pour granulés

à partir de la page 61

D

Systèmes d'extraction
et de remplissage



Technique de régulation et de commande

Régulations du circuit de chauffage et de la chaudière HDG ·
Visualisation web

à partir de la page 79

E

Technique de régulation
et de commande



Composants hydrauliques et systèmes

Systèmes de stockage · Systèmes d'eau chaude sanitaire · Réservoirs
d'expansion · Groupes circuit de chauffage ·
Pompes · Régulateurs de tirage

à partir de la page 93

F

Composants système et
composants hydrauliques



Vue d'ensemble

Systemes de chauffage aux bûches alimentés manuellement

	pour bois bûches jusqu'à	autres combustibles possibles pour le chauffage					Remplissage		Puissance thermique nominale
		Plaquettes	Copeaux	Briquettes de bois	Catégorie de combustible 6+7 ²⁾	Granulés	Avant	Haut	
 <p>à partir de la page 6</p> <p>HDG R15/20/25/30</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chaudière à gazéification du bois à technique sophistiquée de combustion inversée • Chaudière supplémentaire pour chaudière à fuel / à gaz / à granulés • encombrement réduit • Remplissage ergonomique grâce à un rebord de chargement abaissé • Nettoyage des surfaces verticales des échangeurs thermiques, de série • Extraction des gaz de combustion lors de l'ouverture du couvercle de remplissage 	L33 ¹⁾							15 kW	
	D10 ¹⁾							20 kW	
	L50 ¹⁾							25 kW	
	D15 ¹⁾							29,1 kW	
 <p>à partir de la page 12</p> <p>HDG Euro</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chaudière à gazéification du bois; à chargement par le haut, avec un volume de remplissage de 220 litres • Remplissage simple et confortable par le haut • Technique de chaudière sophistiquée - éprouvée 15 000 fois • Récompensé par le prix fédéral de l'innovation • Couvercle de remplissage massif avec verrouillage de sécurité • Lit de gazéification horizontal avec grille en fonte robuste à 3 pièces • Espace de chargement conique en tôle haut de gamme de 10 mm • Allumage automatique HDG (en option) <p>NOUVEAU</p>	L50 ¹⁾	> 50 % *)	*)	*)	*)			30 kW	
	D15 ¹⁾							40 kW	
	D15 ¹⁾							48 kW	
 <p>à partir de la page 18</p> <p>HDG F20-50</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chaudière à gazéification du bois de la génération la plus récente • Technique de combustion inversée sophistiquée de qualité HDG éprouvée • Récompensé par le iF Design Award • Remplissage ergonomique grâce à un couvercle de remplissage extrêmement grand • Nettoyage de série des surfaces verticales des échangeurs thermiques avec une simple manipulation par l'avant • Extraction des gaz de combustion lors de l'ouverture du couvercle de remplissage • Allumage automatique HDG (en option) • Nettoyage automatique HDG (en option) <p>NOUVEAU</p> <p>iF DESIGN AWARD 2015</p>	L50 ¹⁾							20 kW	
	D15 ¹⁾							25 kW	
	D15 ¹⁾							30 kW	
	D15 ¹⁾							40 kW	
	D15 ¹⁾							50 kW	
								*) HDG Euro avec habillage en écailles recommandé	

1) selon la norme DIN EN ISO 17225

2) selon la première ordonnance BlmschV relative aux industries de traitement du bois (valable en Allemagne)



HDG R15/20/25/30 avec HDG Easy Control

Catalogue des
prix
2016/2017
Page **6**

Chaudière à gazéification du bois pour bois bûches jusqu'à 30/50 cm
Chaudière supplémentaire pour installation de chauffe existante



La chaudière HDG R15/20/25/30 est une chaudière à gazéification du bois à technique de combustion inversée. Elle peut être utilisée avec du bois bûches de 30 (HDG R15) ou 50 cm (HDG R20/25/30).

La chaudière HDG R15/20/25/30 est particulièrement adaptée à une utilisation comme chaudière supplémentaire pour chaudières à mazout, à gaz ou à granulés existantes. La chaudière HDG R15/20/25/30 est également utilisée avec les pompes à chaleur ou les installations solaires, fréquemment utilisées dans les maisons à faible énergie et offre ainsi des avantages économiques et une sécurité supplémentaire.

Caractéristiques et description du matériel livré

- Revêtement intérieur de l'espace de chargement en tôle pliée de qualité pour un fonctionnement durable de la chaudière
- Espace de chargement avec extracteur de gaz de combustion intégré pour garantir l'absence de fumée à l'ouverture du couvercle de remplissage
- Remplissage ergonomique grâce au grand couvercle de remplissage et au rebord de chargement bas
- Porte d'allumage séparée pour chauffage et nettoyage confortable
- Brique de brûleur à plusieurs pièces en béton réfractaire garantissant une grande durée de vie
- Quantité réglable d'air primaire et d'air secondaire pour bois tendre et bois dur
- Chambre de combustion à haute température de construction modulaire, composée de différentes briques, pour une post-combustion des gaz de combustion faible en émissions
- Intervalle de nettoyage long grâce au bac à cendres surdimensionné et extraction facile des cendres de combustion et des cendres volantes situé à l'avant à l'aide de l'outil de nettoyage fourni
- Rendement élevé constant grâce à des turbulateurs nettoyants dans les tuyaux verticaux des échangeurs thermiques

HDG Easy-Control

- Régulation de combustion et de puissance réglée par la température des gaz d'échappement et la température de la chaudière, par extracteur de gaz de combustion à régime régulé
- Maintien de température de retour et régulation de la charge du ballon tampon
- Contact sans potentiel pour le signal de recharge
- Grand écran d'affichage avec guidage intuitif dans le menu
- Quatre touches de commande pour le réglage des paramètres de fonctionnement
- Unité de commande montée sur le dessus de la chaudière
- Sonde de température des gaz de combustion entièrement montée sur le raccord du conduit de fumée
- Sondes d'aller et de retour montées dans la chaudière
- Sonde de ballon tampon fournie

Homologation selon DIN EN 303-5:1999, certification selon la directive CE relative aux équipements sous pression 97/23/CE.

Type de chaudière HDG R (avec HDG Easy Control)	Réf.	EURO	Code prix
HDG R15	15140015		1
HDG R20	15140020		1
HDG R25	15140025		1
HDG R30	15140030		1
Kit de conversion pour ouverture de porte à gauche (pour HDG R15/20/25/30)	15140050		7



HDG R15/20/25/30 avec HDG Easy Control

Catalogue des
prix
2016/2017
Page **7**

Composants hydrauliques et systèmes		Réf.	EURO	Code prix
	Groupe de maintien de température de retour HDG A DN 25 avec pompe d'efficacité énergétique pour HDG R15 Groupe de maintien de température de retour DN 25 avec isolation, pompe de circulation d'efficacité énergétique Wilo 25/1-6 sans écran, 180 mm, AG DN 40, avec isolation, mélangeur à 3 voies DN 25, moteur de positionnement SM 4.6, durée de fonctionnement 150 secondes, 230 V, 2 vannes à boisseau sphérique DN 25 IG, raccord latéral DN 25 pour groupe de sécurité chaudière, pièce angulaire, raccord vissé/joint	16002062		7
	Groupe de maintien de température de retour HDG A DN 32 avec pompe d'efficacité énergétique pour HDG R20/25/30 Groupe de maintien de température de retour DN 32 avec isolation, pompe de circulation d'efficacité énergétique Wilo 30/1-7,5 sans écran, 180 mm, AG DN 50, avec isolation, mélangeur à 3 voies DN 32, moteur de positionnement SM 4.6, durée de fonctionnement 150 secondes, 230 V, 2 vannes à boisseau sphérique DN 32 IG, raccord latéral DN 25 pour groupe de sécurité chaudière, pièce angulaire, raccord vissé/joint	16002081		7
	Groupe de maintien de température de retour HDG A avec pompe d'efficacité énergétique pour HDG R15 ¹ Pompe de circulation d'efficacité énergétique Wilo 25/1-6 sans écran, 180 mm, AG DN 40, avec isolation, mélangeur à 3 voies DN 25, moteur de positionnement SM 4.6, durée de fonctionnement 150 secondes, 230 V, raccord vissé/joint	16002058		7
	 Groupe de maintien de température de retour HDG A avec pompe d'efficacité énergétique pour HDG R20/25/30 ² Pompe de circulation d'efficacité énergétique Wilo 30/1-7,5 sans écran, 180 mm, AG DN 50, avec isolation, mélangeur à 3 voies DN 32, moteur de positionnement SM 4.6, durée de fonctionnement 150 secondes, 230 V, raccord vissé/joint	16002080		7
	Groupe de sécurité chaudière DN 25 , jusqu'à 50 kW, vanne de sécurité 3 bar DN 15, manomètre, purgeur d'air automatique, isolation ³	15110030		7
	Protection thermique , IG DN 20, gaine submersible 142 mm, AG DN 15 ⁴	15110009		7

Vous trouverez les ballons tampons et accessoires du système HDG au chapitre F

Configuration du ballon tampon pour HDG R

La taille du ballon tampon doit être adaptée au type de chaudière et de bois ainsi qu'aux besoins en chaleur du bâtiment. D'après la première ordonnance BImSchV relative aux industries de traitement du bois (valable en Allemagne), des ballons tampons offrant au minimum 12 l par litre de volume de remplissage, ou au minimum 55 l/kW doivent être utilisés pour les chaudières à bûches. HDG recommande d'utiliser au moins 1000 l pour la HDG R15, 2000 l pour la HDG R20/25/30. Veuillez également tenir compte de la norme DIN EN 303-5, de la norme VDI 2035 ainsi que des informations concernant le dimensionnement des chaudières et des ballons tampons.

Garantie de fonctionnalité uniquement en cas de montage d'après les schémas hydrauliques HDG et avec des composants des systèmes HDG ainsi qu'une mise en service qualifiée par un personnel spécialisé formé par HDG.

Packs de démarrage HDG pour HDG R15/20/25/30 avec HDG Easy Control	Composé de :	Type de chaudière :	Réf.	EURO	Code prix
Pack de démarrage HDG R15	¹ ³ ⁴	HDG R15	16090011		99
Pack de démarrage HDG R20/25/30	² ³ ⁴	HDG R20/25/30	16090010		99



HDG R15/20/25/30 – Principe de fonctionnement

Chaudière à gazéification du bois à technique de combustion inversée

Catalogue des prix
2016/2017
Page 8

L'**extracteur de gaz de combustion** à régime régulé favorise le tirage nécessaire et veille à la dépression nécessaire dans l'espace de chargement. Le chauffage et aussi le nettoyage se font ainsi rapidement et sans se salir. La régulation adapte de manière optimale le régime de l'extracteur de gaz de combustion à la situation correspondante.

L'**ouverture de nettoyage** en haut permet d'accéder facilement aux surfaces verticales des échangeurs thermiques. Le peu de travaux de nettoyage et d'entretien peut confortablement être effectué par ici. Un cache supplémentaire avec isolation intégrée assure des pertes par rayonnement faible.

La **sonde de température des gaz de combustion** est la référence pour l'air primaire nécessaire et définit en plus le rendement de la chaudière. Le régulateur détecte quand la chaudière a atteint la température des gaz de combustion nécessaire et le commute en mode « Création de chaleur Marche ».

Les **turbulateurs nettoyeurs** intégrés de série se commandent très facilement de l'avant. Le levier d'actionnement du nettoyage peut être monté au choix à droite ou à gauche. Les turbulateurs servent d'un côté au nettoyage des échangeurs thermiques. D'un autre côté, ils contribuent à maintenir l'efficacité de la chaudière à un niveau optimal.

Le **canal d'air secondaire** est intégré dans la brique de brûleur, ce qui préchauffe l'air secondaire. En contrepartie, la brique de brûleur est protégée contre la surchauffe.

La **chambre de combustion** brûlante construite de façon modulaire est située d'après le principe de fonctionnement de la technique de combustion inversée directement en dessous de l'espace de chargement. C'est ici que les gaz de combustion produits sont brûlés à l'aide d'air secondaire ajouté. La chambre de combustion spécialement conçue pour la chaudière HDG R15/20/25/30 est composée de différents éléments en béton réfractaire.

Les ouvertures pour l'**air primaire et secondaire** sont fixes et peuvent s'adapter au combustible correspondant (bois dur/bois tendre). L'air de combustion est amené par la porte d'allumage.





HDG R15/20/25/30 – Principe de fonctionnement

Chaudière à gazéification du bois à technique de combustion inversée

Catalogue des prix
2016/2017
Page 9

La régulation **HDG Easy-Control** se trouve tout en haut sur la chaudière et fait office de « cerveau » de la chaudière à gazéification du bois moderne. Les raccords sont facilement accessibles et se situent dans le boîtier de l'élément de commande. Les câbles préparés se raccordent simplement aux composants nécessaires.

Grâce au **couvercle de remplissage** de larges dimensions et au rebord de chargement bas, la chaudière peut être chargée de façon particulièrement ergonomique et sans effort. La butée du couvercle de remplissage se trouve par défaut à droite, mais peut être montée sur le côté gauche à l'aide d'un kit de conversion optionnel.

La **porte d'allumage** séparée permet d'allumer la chaudière confortablement et sans fumée, sans maintenir la porte de l'espace de chargement et de la chambre de combustion ouvertes. L'air de combustion nécessaire pénètre dans la chaudière grâce à des ouvertures dans la porte d'allumage. La butée du couvercle de remplissage se trouve par défaut à droite, mais peut être montée sur le côté gauche à l'aide d'un kit de conversion optionnel.

Sous la chambre de combustion se trouve un **bac à cendres** de grande taille, pour les cendres volantes. Les cendres peuvent facilement être tirées vers l'avant dans le cendrier intégré. Grâce à l'isolation de la porte de la chambre de combustion par un habillage interne en acier inoxydable, les pertes par rayonnement sont réduites. La butée de la porte de la chambre de combustion se trouve par défaut à droite, mais peut être montée sur le côté gauche à l'aide d'un kit de conversion optionnel.

En cas d'ouverture de la porte de l'espace de chargement, le commutateur de contact de la porte se déclenche et l'extracteur de gaz de combustion démarre à plein régime. L'**extraction des gaz de combustion** dans la zone au-dessus de l'espace de chargement empêche que des gaz de carbonisation éventuellement présents dans l'espace de chargement s'échappent dans la chaufferie. Les gaz de combustion sont donc directement aspirés vers l'arrière, dans le tuyau des gaz de combustion, ce qui permet un rechargement et un nettoyage sûrs et propres.

Le **volume de remplissage** de la chaudière HDG R15 est de 65 l, celui de la chaudière HDG R20/25/30 de 130 l. La paroi de l'espace de chargement est faite de tôle d'acier de qualité de 5 mm d'épaisseur, et est dotée d'un revêtement intérieur de panneaux profilés en tôle pliée de qualité. La structure spéciale des panneaux latéraux garantit un comportement de glisse optimal du bois de chauffage et protège les panneaux de déformations. Le volume de remplissage représente une grandeur de référence importante pour le dimensionnement du volume nécessaire du ballon tampon.

Dans l'**espace de chargement**, le bois traverse différentes zones de température. Dans la zone du haut, le bois de chauffage est « préchauffé ». L'eau présente dans le bois de chauffage s'évapore à des températures aux alentours de 100 °C. Pour une combustion respectueuse de l'environnement, le bois de chauffage doit être suffisamment fendu et contenir moins de 20 % d'eau (25 % d'humidité). Le bois comporte environ 85 pour cent en masse de composants volatiles qui constituent env. 70 % de l'énergie de chauffage. À des températures jusqu'à 600 °C, les gaz sont extraits du bois de chauffage à l'aide d'air primaire ajoutée. De plus, l'air primaire amené refroidit la partie inférieure du panneau arrière. L'air primaire est amené par le clapet d'allumage et le panneau arrière dans la zone inférieure de l'espace de chargement. Les gaz du bois libérés dans la première étape sont finalement brûlés dans la chambre de combustion brûlante située au dessous (technique de combustion inversée) à l'aide d'air secondaire ajouté.





HDG R15/20/25/30

Caractéristiques techniques

Type de chaudière	Unité	HDG R15	HDG R20	HDG R25	HDG R30
Caractéristiques de puissance (mesures conf. à DIN EN 303-5)					
Puissance thermique nominale	kW	15	20	25	29,1
Puissance de chauffe minimale	kW	15	20	20	20
Rendement de la chaudière à la puissance thermique nominale ¹⁾	%	90,2	91,3	90,8	90,2
Puissance électrique absorbée à la puissance thermique nominale ¹⁾	W	15	27	27	27
Raccordement électrique : tension/fréquence	V/Hz	230/50	230/50	230/50	230/50
Raccordement électrique : fusible	A	10	10	10	10
Caractéristiques générales de la chaudière					
Catégorie de chaudière		5	5	5	5
Surpression de service maximale admissible	bar	3	3	3	3
Température de départ maximale ²⁾	°C	95	95	95	95
Température de retour minimale	°C	60	60	60	60
Volume d'eau	l	72	82	82	82
Volume de remplissage	l	65	130	130	130
Profondeur du conduit de remplissage	en mm	360	560	560	560
Poids	kg	480	580	580	580
Caractéristiques de dimensionnement pour le calcul de la cheminée (DIN EN 13384-1)					
Température des gaz de combustion (Tw) à la puissance thermique nominale	°C	110	120	140	160
Température des gaz de combustion (Tw) à la puissance thermique minimale	°C	110	120	120	120
Débit massique des gaz de combustion à puissance thermique nominale ¹⁾	kg/s	0,0089	0,012	0,0150	0,0180
Débit massique des gaz de combustion à puissance thermique minimale ¹⁾	kg/s	0,0089	0,012	0,0120	0,0120
Teneur en CO ₂ à la puissance thermique nominale ¹⁾	%	12	16	15	14
Teneur en CO ₂ à la puissance thermique minimale ¹⁾	%	12	16	16	16
Tirage de cheminée requis (Pw)	Pa	6	8	10	12
Diamètre de raccord de conduit de fumée	en mm	130	150	150	150
Hauteur du raccord du conduit de fumée	en mm	1340	1387	1387	1387
Raccordements côté eau					
Raccords aller et retour (manchons)	DN	25 IG	32 IG	32 IG	32 IG
Raccord d'échangeurs thermiques de sécurité (manchons)	DN	20 AG	20 AG	20 AG	20 AG
Raccord de purge (manchon)	DN	25 IG	25 IG	25 IG	25 IG
Dimensions de tube minimales recommandées	DN	25	32	32	32
Résistance côté eau à la puissance thermique nominale (10K)	Pa	1000	1200	3400	5600
Résistance côté eau à la puissance thermique nominale (20K)	Pa	300	350	550	750
Divers					
Durée de combustion d'une charge de combustible conforme aux recommandations (hêtre) env.	h	jusqu'à 4,5	jusqu'à 5	jusqu'à 4	jusqu'à 3,5
Durée de combustion d'une charge de combustible conforme aux recommandations (sapin) env.	h	jusqu'à 3,5	jusqu'à 4	jusqu'à 3	jusqu'à 2,5
Niveau de pression acoustique	dB (A)	< 70	< 70	< 70	< 70
Section minimale pour arrivée d'air ³⁾	cm ²	150	150	150	150

¹⁾ valeurs selon homologation conforme DIN EN 303-5 par TÜV-Süd

²⁾ les températures de service maximales peuvent brièvement atteindre 110 °C

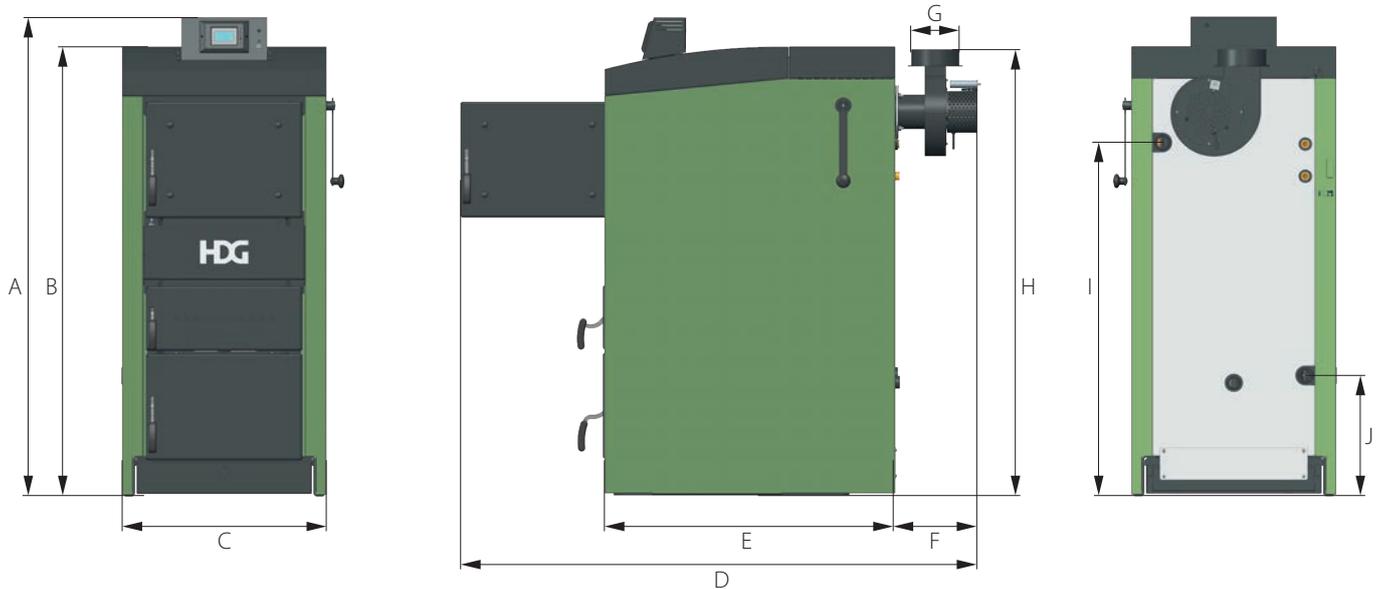
³⁾ respecter les directives spécifiques au pays



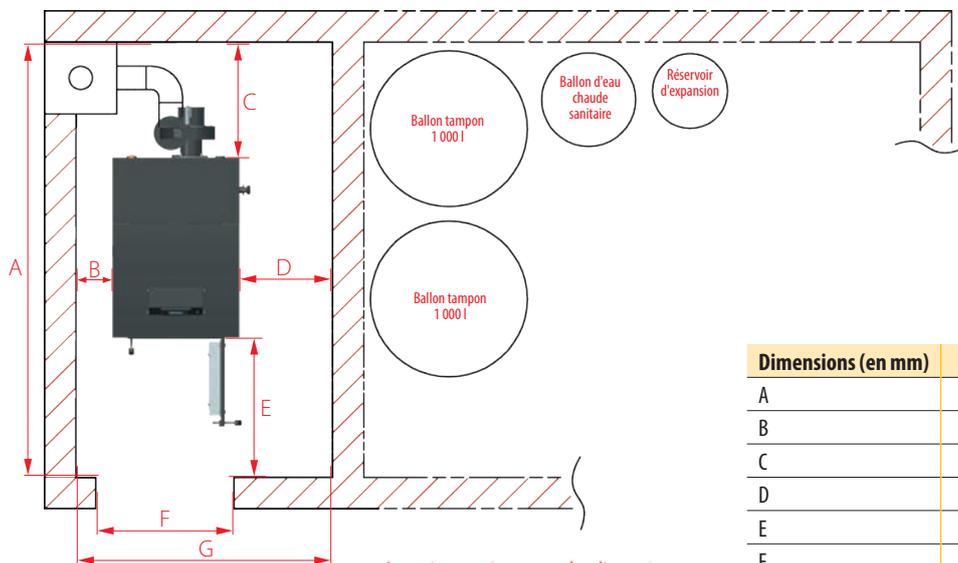
HDG R15/20/25/30

Schémas techniques, distances minimales

Catalogue des prix
2016/2017
Page **11**



Dimensions (en mm)	Modifier	HDG R15	HDG R20/25/30
A	Hauteur de la chaudière avec régulation	1440	1490
B	Hauteur de la chaudière sans régulation	1350	1400
C	Largeur de la chaudière (sans actionnement nettoyage)	630	630
D	Longueur totale avec couvercle de remplissage ouvert, ventilateur de tirage incl.	1400	1590
E	Longueur de la chaudière sans composants et raccord du conduit de fumée	720	900
F	Saillie d'extracteur de fumée	230	250
G	Diamètre de raccord de conduit de fumée	130	150
H	Hauteur du raccord du conduit de fumée	1340	1390
I	Hauteur centrale du raccordement de départ	1050	1100
J	Hauteur milieu de raccord retour	375	375



Hauteur minimale de la pièce : 1,80 m
Hauteur de la pièce recommandée : 2,25 m

Dimensions (en mm)	HDG R15	HDG R20/25/30
A	min. 2000	min. 2200
B	min. 100 (ou 500)	min. 100 (ou 500)
C	min. 400	min. 400
D	min. 500 (ou 100)	min. 500 (ou 100)
E	min. 800	min. 800
F	min. 650	min. 650
G	min. 1250	min. 1250

Attention : tenir compte des dimensions d'installation et de la hauteur de basculement du ballon tampon !



HDG Euro avec HDG Control

Catalogue des
prix
2016/2017
Page **12**

**Chaudière à gazéification du bois pour bois bûches jusqu'à 50 cm,
déchets de bois, plaquettes, copeaux et briquettes de bois**

NOUVEAU



Caractéristiques et description du matériel livré

- Espace de chargement conique s'élargissant vers le bas pour faciliter le glissement du combustible, tôle d'acier de qualité 10 mm
- Revêtement spécial soudé résistant au feu pour le chauffage continu des plaquettes/copeaux/déchets de menuiserie (unique-ment sur le modèle avec habillage en écailles)
- Remplissage sûr et ergonomique grâce au couvercle de remplissage à mécanisme pneumatique avec verrouillage de sécurité
- Grille de combustion massive et tuyère de brûleur refroidie à l'air, en fonte, pour une grande durée de vie
- Rail de soulèvement de la grille et zones d'air réglables pour s'adapter parfaitement aux différents combustibles
- Régulation exacte de la quantité d'air avec moteurs de positionnement pour l'air primaire/secondaire
- Chambre de combustion à haute température de construction modulaire, composée de différentes briques, pour une post-combustion des gaz de combustion faible en émissions
- Rendement élevé constant grâce aux échangeurs thermiques verticaux de grande surface
- Intervalle de nettoyage long grâce aux bacs à cendres de grande taille et extraction facile des cendres de combustion
- Régulateur du chauffage et du système à commande intuitive avec écran tactile 4,3" d'utilisation conviviale. Régulation de combustion et de puissance avec sonde lambda et sonde de température des gaz de combustion. Avec sonde extérieure

La HDG Euro est une chaudière à gazéification du bois qui, en tant que chaudière à chargement par le haut, s'est fait une renommée pour la combustion des combustibles à bois les plus divers. Grâce à sa conception massive, le chargement confortable par le haut et bien sûr grâce au volume de remplissage important de 220 litres, la HDG Euro séduit depuis plus d'une décennie tous ceux qui se chauffent au bois avec passion.

En option, la HDG Euro est également disponible avec allumage automatique HDG. Cela rend le chauffage au bois encore plus confortable, dans la mesure où le contenu de l'espace de chargement est allumé en fonction des besoins et automatiquement.

Homologation selon DIN EN 303-5, certification selon la directive CE relative aux équipements sous pression 97/23/CE.

Chaudière HDG Euro (avec HDG Control Touch)	Réf.	EURO	Code prix
HDG Euro 30	15131030		1
HDG Euro 40	15131040		1
HDG Euro 50	15131050		1
HDG Euro 30 avec habillage en écailles*	15131130		1
HDG Euro 40 avec habillage en écailles*	15131140		1
HDG Euro 50 avec habillage en écailles*	15131150		1
* pour plaquettes, copeaux, briquettes de bois, combustibles de catégories 6+7			
Allumage automatique HDG pour HDG Euro à monter sur le côté droit de la chaudière, composé de : soufflerie d'allumage, pressostat différentiel, revêtement, matériel de montage et de fixation	16001007		7
Kit de montage pour fixation murale de l'écran Boîtier de montage mural pour intégration de l'écran, alternative au montage sur la chaudière, avec cache	16005037		7
Aide au montage HDG pour HDG Euro, pour le retrait de la palette de transport 1 jeu constitué de : 4 bras de levier avec broche et rondelle	15110100		7





HDG Euro avec HDG Control

Unité de commande HDG Control Touch	Réf.	EURO	Code prix
 HDG Control 4,3" écran tactile pour HDG Euro, compris dans la livraison standard		avec	
HDG Control 7" écran tactile pour HDG Euro, avec visualisation web intégrée Supplément.	16005011		7

En plus de la chaudière, HDG Control peut assurer la régulation de diverses fonctions hydrauliques. Lorsque le nombre maximal de fonctions est dépassé, il est possible d'intégrer au système des écrans tactiles HDG Control supplémentaires.

Pour la régulation des différentes fonctions hydrauliques, des entrées et sorties dédiées (par ex. pour sondes, pompes, mélangeurs, etc.) sont nécessaires. Elles doivent être synchronisées avec les entrées et sorties existantes et si nécessaire complétées par des modules d'extension. Vous trouverez les modules d'extension avec écran au chapitre E.

Packs de sondes HDG Control pour commander les fonctions hydrauliques suivantes (plus d'informations au chapitre E)	Entrées et sorties nécessaires			Max. par écran	Réf.	EURO	Code prix
	Sonde	Pompe	Mélangeur				
Gestion du ballon tampon (1er ballon tampon) ¹ avec gestion du remplissage 3 plongeurs pour ballon tampon, haut, milieu, bas 1	3			1	16005050		7
Gestion du ballon tampon (2e ballon tampon) 3 plongeurs pour ballon tampon en haut, au milieu, en bas	3			1	16005052		7
Gestion du ballon tampon (2e ballon tampon) avec système de transvasement 3 plongeurs pour ballon tampon en haut, au milieu, en bas	3	1	1		16005053		7
Source de chaleur externe (par ex. chaudière à mazout/gaz), 1 plongeur	1 ²	1 ²	1 ²	1	16005055		7
Circuit chauffage à régulation climatique , 1 sonde de contact 2	2 ³	1	1	6	16005005		7
Pompe d'alimentation (pour réseaux de chauff. de proximité), 1 sonde de contact	1 ²	1	1 ²	2	16005056		7
Gestion d'eau chaude sanitaire , 1 plongeur 3	1	1		2	16005006		7
Solaire 1 zone⁴ , 1 sonde de capteur	1 ²	1		1	16005008		7
Solaire 2 zones⁴ , 1 sonde de capteur, 1 plongeur	2 ²	1	1		16005015		7
Solaire 3 zones⁴ , 1 sonde de capteur, 1 plongeur	2 ²	1	2		16005016		7

Extension du matériel de régulation : la commande des packs nécessite un matériel de régulation correspondant. Le matériel peut être complété de manière ciblée.	Entrées et sorties disponibles			Max. par écran	Réf.	EURO	Code prix
	Sonde	Pompe	Mélangeur				
Module central pour HDG Euro (intégré dans la chaudière) 4	12	3	3			avec	
EM4, module d'extension pour montage dans la chaudière	4	2	1	1 ²	16005021		7
EM8, module d'extension externe dans boîtier mural	8	3	2	3 ²	16005023		7
EM8+4, module d'extension externe dans boîtier mural	12	5	3		16005025		7

¹ Le fonctionnement de HDG Euro nécessite le pack supplémentaire de gestion de ballon tampon HDG Control !

² Selon le raccordement hydraulique.

³ L'entrée sonde est réservée pour le module de commande de pièce light / la sonde de température ambiante.

⁴ La régulation du régime de la commande solaire par signal PWM nécessite l'intégration au système d'un EM4, EM8 ou EM8+4.

Garantie de fonctionnalité uniquement en cas de montage d'après les schémas hydrauliques HDG avec des composants des systèmes HDG ainsi qu'un montage et une mise en service qualifiée par un personnel spécialisé formé par HDG.

Composants hydrauliques et systèmes	Réf.	EURO	Code prix
 Groupe de maintien de température de retour HDG A DN 32 pour HDG Euro 5 Groupe de maintien de température de retour DN 32 avec isolation, avec pompe de circulation d'efficacité énergétique Wilo 30/1-7,5 sans écran, 180 mm, AG DN 50, avec isolation, mélangeur à 3 voies DN 32, moteur de positionnement SM 4.6, durée de fonctionnement 150 secondes, 230 V, 2 vannes à boisseau sphérique DN 32 IG, raccord latéral DN 25 pour groupe de sécurité chaudière, pièce angulaire, raccord vissé/joint	16002081		7
 Maintien de température de retour HDG A pour HDG Euro avec pompe de circulation d'efficacité énergétique Wilo 30/1-7,5 sans écran, 180 mm, AG DN 50, avec isolation, mélangeur à 3 voies DN 40, IG DN 40, moteur de positionnement SM 4.10, durée de fonctionnement 150 secondes, 230 V, raccord vissé/joint	16002080		7
Groupe de sécurité chaudière DN 25 , jusqu'à 50 kW, vanne de sécurité 3 bar DN 15, manomètre, purgeur d'air automatique, isolation 6	15110030		7
Protection thermique , IG DN 20, gaine submersible 142 mm avec AG DN 15 7	15110009		7

Vous trouverez les ballons tampons et accessoires du système HDG au chapitre F

Configuration du ballon tampon pour HDG Euro La taille du ballon tampon doit être adaptée au type de chaudière et de bois ainsi qu'aux besoins en chaleur du bâtiment. D'après la première ordonnance BlmschV relative aux industries de traitement du bois (valable en Allemagne), des ballons tampons offrant au minimum 12 l par litre de volume de remplissage, ou au minimum 55 l/kW doivent être utilisés pour les chaudières à bûches. HDG recommande d'utiliser au moins 3000 l pour la HDG Euro. Veuillez également tenir compte de la norme DIN EN 303-5, de la norme VDI 2035 ainsi que des informations concernant le dimensionnement des chaudières et des ballons tampons. Garantie de fonctionnalité uniquement en cas de montage d'après les schémas hydrauliques HDG et avec des composants des systèmes HDG ainsi qu'une mise en service qualifiée par un personnel spécialisé formé par HDG.

Packs de démarrage HDG pour HDG Euro pour systèmes hydrauliques standard	Composé de :	Type de chaudière :	Réf.	EURO	Code prix
Chargement tampon uniquement	1 4 5 6 7	HDG Euro	16095114		99
Chargement tampon, 1 circuit chauff., chargement d'eau chaude sanitaire	1 2 3 4 5 6 7	HDG Euro	16095117		99
Chargement tampon, 2 circuits chauff., chargement d'eau chaude sanitaire	1 2 2 3 4 5 6 7	HDG Euro	16095120		99



Principe de fonctionnement HDG Euro Chaudière à gazéification du bois avec combustion latérale inférieure

Catalogue des prix
2016/2017
Page **14**

La **sonde de température des gaz de combustion** est la référence utilisée pour déterminer l'air primaire nécessaire et définit également le rendement de la chaudière.

La **sonde lambda** mesure l'oxygène restant après la combustion et sert de référence pour déterminer la quantité nécessaire d'air de post-combustion, appelé air secondaire. Elle constitue la base pour une combustion respectueuse de l'environnement avec une faible consommation en bois et un haut rendement. La sonde lambda est montée dans un tube de protection muni d'une rondelle d'étanchéité résistante à la chaleur. Ainsi, la sonde lambda devient une référence fiable et durable.

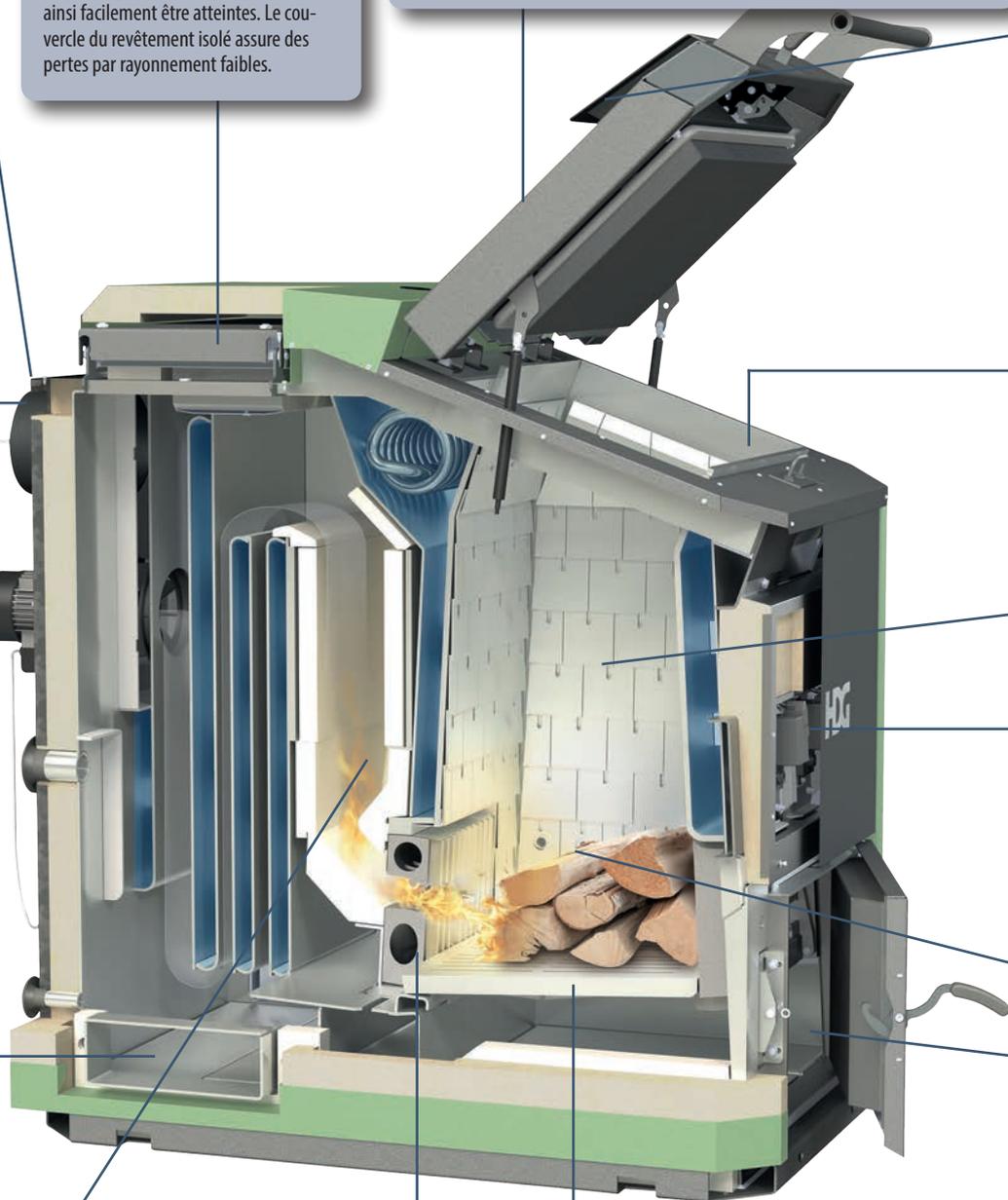
L'**extracteur de gaz de combustion** favorise le tirage nécessaire et veille à la dépression nécessaire dans l'espace de chargement. Le chauffage et aussi le nettoyage se font ainsi rapidement et sans se salir. La soufflerie haut de gamme dispose d'un refroidissement d'arbre et est protégée de la surchauffe par la régulation.

Grâce aux **portes pour cendres volantes** latérales, les cendres produites peuvent être extraites du côté droit ou du côté gauche au choix. Les portes de déchargement sont parfaitement isolées et peuvent facilement être enlevées grâce à deux poignées étoilées.

Dans la **chambre de combustion articulée** chaude construite de façon modulaire, les gaz de combustion produits dans l'espace de chargement sont brûlés à l'aide d'air secondaire ajouté. Le principe de chambre à combustion à « pavés en forme d'os » individuellement spécialement développés pour la HDG Euro compense les tensions au sein de la chambre de combustion et est un garant pour une longue durée de vie.

Le **couvercle de nettoyage** bien isolé avec cache en acier inoxydable dans la zone de la chambre de combustion peut être monté des deux côtés et peut être basculé latéralement vers le haut. La chambre de combustion articulée qui se trouve en dessous et les grandes surfaces des échangeurs thermiques peuvent ainsi facilement être atteintes. Le couvercle du revêtement isolé assure des pertes par rayonnement faibles.

Grâce à la **porte de l'espace de chargement** à mécanisme pneumatique intégré avec caisson isolé en acier inoxydable, la chaudière peut être chargée facilement et de façon ergonomique avec du bois bûches ou des déchets de bois. Grâce au dispositif spécial de blocage et de verrouillage de sécurité, cette porte de l'espace de chargement offre un maximum de sécurité. Grâce au caisson en acier inoxydable prétendu avec fil d'étanchéité en fibres de verre périphérique, la porte de l'espace de chargement couronne la partie finale étanche du grand espace de chargement.



Dans la **tuyère de brûleur** en fonte et lourde de plus de 30 kg, l'air secondaire est réchauffé. En contrepartie, la tuyère de brûleur est protégée de la surchauffe : un garant pour une longue durée de vie. Grâce à la construction à côtes spéciale, les gaz de combustion produits dans l'espace de chargement peuvent être évacués en permanence. La HDG Euro est ainsi adaptée à une multitude de combustibles à bois. La construction spéciale de la sortie de l'air secondaire veille à des mouvements tourbillonnaires avec les gaz de combustion et fait le « travail préliminaire » pour une combustion propre.





Principe de fonctionnement HDG Euro

Chaudière à gazéification du bois avec combustion latérale inférieure

HDG Control est au cœur du système de régulation de combustion de la chaudière HDG Euro. Elle régule tous les processus électroniques nécessaires à la création de chaleur et à une combustion optimale. La HDG Control dispose en outre d'un régulateur intégré du chauffage et du système avec possibilités de raccordement pour gestion du ballon tampon et régulations des circuits de chauffage utilisables en fonction du système.



La HDG Euro est disponible en option avec un revêtement spécial résistant au feu et soudé dans l'espace de chargement pour le chauffage continu avec des plaquettes, des briquettes de bois et des déchets de menuiserie conformément aux catégories de combustibles 6 et 7 (selon la première ordonnance

relative aux industries de traitement du bois). Dans le cas de cette variante, la largeur de l'espace de chargement est réduite à env. 54 cm, le volume de remplissage avec le soulèvement nécessaire de la grille se réduit à env. 200 l.

L'**espace de chargement** de la HDG Euro a un volume de remplissage de 220 l et est fabriqué de série en tôle d'acier de qualité de 10 mm. Dans l'espace de chargement, le bois traverse différentes zones de température. Dans la zone du haut, le bois de chauffage est « préchauffé ». L'eau contenue dans le bois de chauffage s'évapore à des températures aux alentours de 100 °C. Pour une combustion respectueuse de l'environnement, le bois de chauffage doit être suffisamment fendu et contenir moins de 20 % d'eau (25 % d'humidité du bois). Le bois comporte environ 85 pour cent en masse de composants volatiles qui constituent env. 70 % de l'énergie de chauffage. À des températures jusqu'à 600 °C, les gaz sont extraits du bois de chauffage à l'aide d'air primaire ajoutée. L'air primaire atteint l'intérieur de la chaudière à partir de douze ouvertures d'air primaire situées dans la zone inférieure de l'espace de chargement. Les gaz du bois libérés dans la première étape sont finalement brûlés dans la chambre de combustion brûlante disposé en aval à l'aide d'air secondaire ajouté.

L'unité de régulation de l'air avec moteur de positionnement monté pour l'**air primaire et secondaire** veille à la régulation exacte de la quantité de l'air pendant la totalité de la combustion. Après la combustion, les moteurs de positionnement se ferment automatiquement pour réduire le refroidissement de la chaudière. Si la chaudière n'est pas chauffée pendant plus de sept jours, le programme de protection veille à l'« aération » de la chaudière à l'aide de l'ouverture des moteurs de positionnement.



L'**allumage automatique HDG** est disponible en option pour la HDG Euro. Cela rend le chauffage au bois encore plus confortable, dans la mesure où le contenu de l'espace de chargement est allumé en fonction des besoins et automatiquement.

Sous la grille de combustion massive se trouve le vaste **espace des cendres** pour les résidus de combustion. Les cendres peuvent facilement être tirées vers l'avant dans le cendrier compris dans la livraison. La porte de déchargement isolée à un fil d'étanchéité en fibre de verre périphérique et peut être réglée à tout moment à partir de la poignée de porte.

La **grille de combustion** haut de gamme en fonte grise constitue la partie finale inférieure de l'espace de chargement. La grille lourde de 42 kg, arc-boutée massivement et s'élargissant de façon conique vers le bas est divisée en trois parties qui peuvent être retirées individuellement. La trappe de nettoyage antéposée est également fabriquée en fonte grise et est équipée de quatre régulateurs d'air réglables. À partir des rails de soulèvement de la grille réglables, la hauteur de la grille peut être réglée de façon variable selon les différents combustibles.





HDG Euro

Caractéristiques techniques

Type de chaudière	Unité	HDG Euro 30	HDG Euro 40	HDG Euro 50
Caractéristiques de puissance (mesures conf. à DIN EN 303-5)				
Puissance thermique nominale	kW	30	40	48
Puissance de chauffe minimale	kW	–	30	30
Rendement de la chaudière à la puissance thermique nominale ¹⁾	%	92,6	92,3	92,0
Puissance électrique absorbée à la puissance thermique nominale ¹⁾	W	94	125	157
Raccordement électrique : tension/fréquence	V/Hz	230/50	230/50	230/50
Raccordement électrique : fusible	A	10	10	10
Caractéristiques générales de la chaudière				
Catégorie de chaudière		5	5	5
Surpression de service maximale admissible	bar	3	3	3
Température de départ maximale ²⁾	°C	95	95	95
Température de retour minimale	°C	60	60	60
Volume d'eau	l	178	178	178
Volume de remplissage (sans habillage en écailles)	l	220	220	220
Largeur de l'espace de chargement (sans habillage en écailles)	en mm	560	560	560
Poids	kg	979	979	979
Caractéristiques de dimensionnement pour le calcul de la cheminée (DIN EN 13384-1)				
Température des gaz de combustion (T _w) à la puissance thermique nominale	°C	140	160	180
Température des gaz de combustion (T _w) à la puissance thermique minimale	°C	140	140	140
Débit massique des gaz de combustion à puissance thermique nominale ¹⁾	kg/s	0,0160	0,0220	0,0260
Débit massique des gaz de combustion à puissance thermique minimale ¹⁾	kg/s	0,0160	0,0160	0,0160
Teneur en CO ₂ à la puissance thermique nominale ¹⁾	%	16,4	16,7	16,9
Teneur en CO ₂ à la puissance thermique minimale ¹⁾	%	16,4	16,4	16,4
Tirage de cheminée requis (P _w)	Pa	13	14	15
Diamètre de raccord de conduit de fumée	en mm	180	180	180
Hauteur centrale du raccordement du conduit de fumée	en mm	1106	1106	1106
Raccordements côté eau				
Raccords aller et retour (manchons)	DN	32 IG	32 IG	32 IG
Raccord d'échangeurs thermiques de sécurité (manchons)	DN	20 IG	20 IG	20 IG
Raccord de purge (manchon)	DN	15 IG	15 IG	15 IG
Dimensions de tube minimales recommandées	DN	32	32	32
Résistance côté eau à la puissance thermique nominale, 10K ¹⁾	Pa	2400	2400	2400
Résistance côté eau à la puissance thermique nominale, 20K ¹⁾	Pa	640	640	640
Divers				
Durée de combustion d'une charge de combustible conforme aux recommandations (hêtre) env.	h	jusqu'à 7	jusqu'à 6	jusqu'à 5
Durée de combustion d'une charge de combustible conforme aux recommandations (sapin) env.	h	jusqu'à 6	jusqu'à 5	jusqu'à 4
Niveau de pression acoustique	dB (A)	< 70	< 70	< 70
Section minimale pour arrivée d'air ³⁾	cm ²	150	150	150

¹⁾ valeurs selon homologation conforme DIN EN 303-5 par TÜV-Süd

²⁾ les températures de service maximales peuvent brièvement atteindre 110 °C

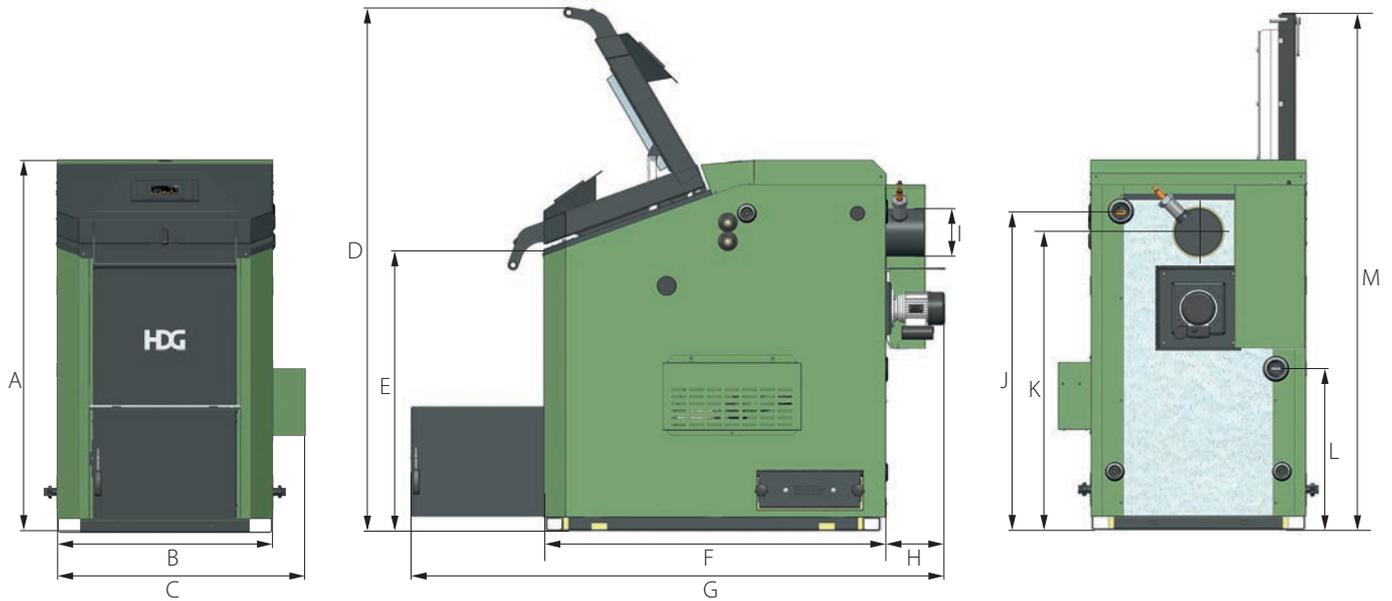
³⁾ respecter les directives spécifiques au pays



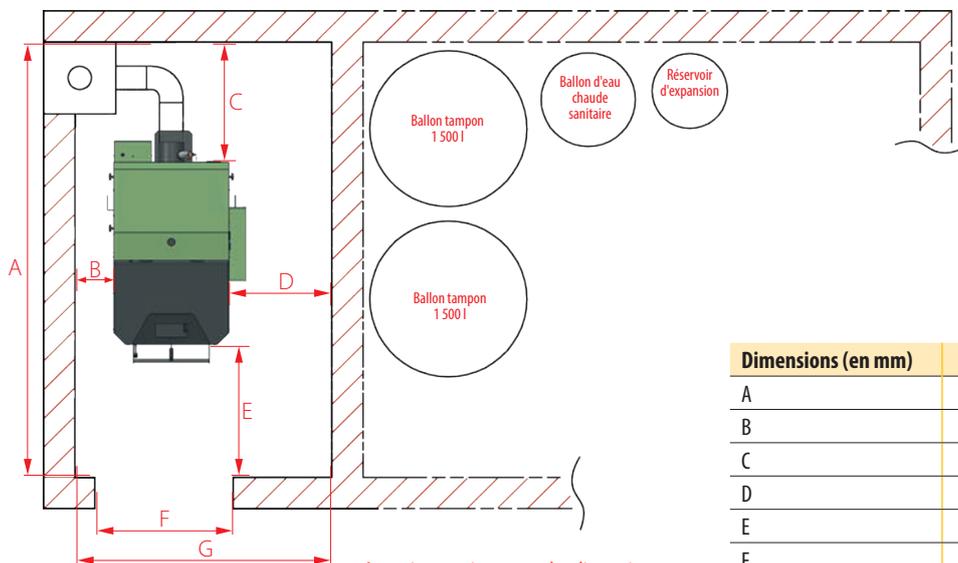
HDG Euro

Schémas techniques, distances minimales

Catalogue des prix
2016/2017
Page 17



Dimensions (en mm)	Modifier	HDG Euro 30/40/50
A	Hauteur de la chaudière	1370
B	Largeur de la chaudière (sans allumage automatique HDG)	785
C	Largeur de la chaudière (avec allumage automatique HDG)	895
D	Hauteur avec couvercle de remplissage ouvert	1990
E	Hauteur bord conduit de remplissage	1110
F	Longueur de la chaudière sans composants et raccord du conduit de fumée	1260
G	Longueur totale avec couvercle de remplissage ouvert, extracteur de gaz de combustion inclus	1960
H	Saillie d'extracteur de fumée	220
I	Diamètre de raccord de conduit de fumée	180
J	Hauteur centrale du raccordement de départ	1180
K	Hauteur centrale du raccordement du conduit de fumée	1110
L	Hauteur centrale du raccordement de retour	600
M	Hauteur avec couvercle regard de nettoyage ouvert	1920



Hauteur minimale de la pièce : 2,00 m
Hauteur recommandée de la pièce : 2,30 m

Dimensions (en mm)	HDG Euro 30/40/50
A	min. 2600
B	min. 200 (ou 800)
C	min. 750
D	800 (ou 200*)
E	min. 600
F	min. 800
G	min. 1800

* non valable avec l'allumage automatique HDG

Attention : tenir compte des dimensions d'installation et de la hauteur de basculement du ballon tampon !



HDG F20/25/30/40/50 avec HDG Control

Catalogue des
prix
2016/2017
Page **18**

Chaudière à gazéification du bois pour bois bûches jusqu'à des bûches de 50 cm et briquettes de bois



NOUVEAU

Caractéristiques et description du matériel livré

- Revêtement intérieur de l'espace de chargement en tôle pliée de qualité pour un fonctionnement durable de la chaudière
- Espace de chargement avec extracteur de gaz de combustion intégré pour garantir l'absence de fumée à l'ouverture du couvercle de remplissage
- Remplissage ergonomique grâce au grand couvercle de remplissage et au rebord de chargement bas
- Brique de brûleur à plusieurs pièces en béton réfractaire et tuyère de brûleur résistante aux hautes températures en acier inoxydable coulé massif garantissant une grande durée de vie
- Régulation exacte de la quantité d'air avec moteurs de positionnement pour l'air primaire/secondaire
- Chambre de combustion à haute température de construction modulaire, composée de différentes briques, pour une post-combustion des gaz de combustion faible en émissions
- Intervalle de nettoyage long grâce au bac à cendres surdimensionné et extraction facile des cendres de combustion et volantes via le cendrier situé à l'avant à l'aide de l'outil de nettoyage fourni
- Rendement élevé constant grâce à des turbulateurs nettoyants dans les tuyaux verticaux des échangeurs thermiques
- Régulateur du chauffage et du système à commande intuitive avec écran tactile 4,3" d'utilisation conviviale. Régulation de combustion et de puissance avec sonde lambda et sonde de température des gaz de combustion. Avec sonde extérieure

La HDG F20-50 est une chaudière à gazéification du bois à technique de combustion inversée pour bûches de 50 cm. Elle possède la plus grande ouverture de remplissage de sa catégorie, offrant ainsi un remplissage particulièrement ergonomique et confortable de la chaudière.

Le revêtement de chaudière livré séparément permet d'installer facilement la chaudière dans des chaufferies existantes. La HDG F20-50 est disponible en option avec allumage automatique HDG et nettoyage automatique HDG. Le contenu de l'espace de chargement est alors allumé automatiquement en fonction des besoins, et la surface de l'échangeur thermique est nettoyée automatiquement, ce qui améliore encore le confort du chauffage au bois.

Homologation selon DIN EN 303-5:1999, certification selon la directive CE relative aux équipements sous pression 97/23/CE.

Type de chaudière HDG F20/25/30/40/50 (avec HDG Control Touch)	Réf.	EURO	Code prix
HDG F20	15171020		1
HDG F25	15171025		1
HDG F30	15171030		1
HDG F40	15171040		1
HDG F50	15171050		1
Allumage automatique HDG pour HDG F20-50 à monter sur le côté droit de la chaudière, composé de : soufflerie d'allumage, pressostat différentiel, revêtement, matériel de montage et de fixation	16001009		7
Nettoyage automatique HDG pour HDG F20-50 à monter sur le côté droit de la chaudière, composé de : moteur de nettoyage, interrupteur de fin de course, revêtement, matériel de montage et de fixation	16001035		7
Pack confort HDG pour HDG F20-50 , composé de : allumage automatique et nettoyage automatique	16001036		7



HDG F20/25/30/40/50 avec HDG Control

Unité de commande HDG Control Touch	Réf.	EURO	Code prix
 HDG Control 4,3" écran tactile pour HDG F20-50, compris dans la livraison standard		avec	
HDG Control XL 7" écran tactile pour HDG F20-50 avec visualisation web intégrée. Supplément.	16005011		7

En plus de la chaudière, HDG Control peut assurer la régulation de diverses fonctions hydrauliques. Lorsque le nombre maximal de fonctions est dépassé, il est possible d'intégrer au système des écrans tactiles HDG Control supplémentaires.

Pour la régulation des différentes fonctions hydrauliques, des entrées et sorties dédiées (par ex. pour sondes, pompes, mélangeurs, etc.) sont nécessaires. Elles doivent être synchronisées avec les entrées et sorties existantes et si nécessaire complétées par des modules d'extension. Vous trouverez les modules d'extension avec écran au chapitre E.

Packs de sondes HDG Control pour commander les fonctions hyd. suivantes (plus d'informations au chapitre E)	Entrées et sorties nécessaires			Max. p. écran	Réf.	EURO	Code prix
	Sonde	Pompe	Mélangeur				
Gestion du ballon tampon (1er ballon tampon) ¹ avec gestion du remplissage 3 plongeurs pour ballon tampon, haut, milieu, bas 1	3			1	16005050		7
Gestion du ballon tampon (2e ballon tampon) 3 plongeurs pour ballon tampon en haut, au milieu, en bas	3			1	16005052		7
Gestion du ballon tampon (2e ballon tampon) avec système de transvasement 3 plongeurs pour ballon tampon en haut, au milieu, en bas	3	1	1		16005053		7
Source de chaleur externe (par ex. chaudière à mazout/gaz), 1 plongeur	1 ²	1 ²	1 ²	1	16005055		7
Circuit chauffage à régulation climatique , 1 sonde de contact 2	2 ³	1	1	6	16005005		7
Pompe d'alimentation (pour réseaux de chauff. de proximité), 1 sonde de contact	1 ²	1	1 ²	2	16005056		7
Gestion d'eau chaude sanitaire , 1 plongeur 3	1	1		2	16005006		7
Solaire 1 zone⁴ , 1 sonde de capteur	1 ²	1		1	16005008		7
Solaire 2 zones⁴ , 1 sonde de capteur, 1 plongeur	2 ²	1	1		16005015		7
Solaire 3 zones⁴ , 1 sonde de capteur, 1 plongeur	2 ²	1	2		16005016		7
Extension du matériel de régulation : la commande des packs nécessite un matériel de régulation correspondant. Le matériel peut être complété de manière ciblée.	Entrées et sorties disponibles			Max. p. écran	Réf.	EURO	Code prix
	Sonde	Pompe	Mélangeur				
Module central pour HDG F20-50 (intégré dans la chaudière) 4	12	3	3				
EM4, module d'extension pour montage dans la chaudière	4	2	1	1 ²	16005021		7
EM8, module d'extension externe dans boîtier mural	8	3	2	3 ²	16005023		7
EM8+4, module d'extension externe dans boîtier mural	12	5	3		16005025		7

¹ Le fonctionnement de HDG F20-50 nécessite le pack supplémentaire de gestion de ballon tampon HDG Control !

² Selon le raccordement hydraulique.

³ L'entrée sonde est réservée pour le module de commande de pièce light / la sonde de température ambiante.

⁴ La régulation du régime de la commande solaire par signal PWM nécessite l'intégration au système d'un EM4, EM8 ou EM8+4.

Garantie de fonctionnalité uniquement en cas de montage d'après les schémas hydrauliques HDG avec des composants des systèmes HDG ainsi qu'un montage et une mise en service qualifiée par un personnel spécialisé formé par HDG.

Composants hydrauliques et systèmes	Réf.	EURO	Code prix
 Groupe de maintien de température de retour HDG A DN 32 pour HDG F20-50 5 Groupe de maintien de température de retour DN 32 avec isolation, avec pompe de circulation d'efficacité énergétique Wilo 30/1-7,5 sans écran, 180 mm, AG DN 50, avec isolation, mélangeur à 3 voies DN 32, moteur de positionnement SM 4.6, durée de fonctionnement 150 secondes, 230 V, 2 vannes à boisseau sphérique DN 32 IG, raccord latéral DN 25 pour groupe de sécurité chaudière, pièce angulaire, raccord vissé/joint	16002081		7
 Maintien de température de retour HDG A pour HDG F20-50 avec pompe de circulation d'efficacité énergétique Wilo 30/1-7,5 sans écran, 180 mm, AG DN 50, avec isolation, mélangeur à 3 voies DN 40, IG DN 40, moteur de positionnement SM 4.10, durée de fonctionnement 150 secondes, 230 V, raccord vissé/joint	16002080		7
Groupe de sécurité chaudière DN 25 , jusqu'à 50 kW, vanne de sécurité 3 bar DN 15, manomètre, purgeur d'air automatique, isolation 6	15110030		7
Protection thermique , IG DN 20, gaine submersible 142 mm avec AG DN 15 7	15110009		7

Vous trouverez les ballons tampons et accessoires du système HDG au chapitre F

Configuration du ballon tampon pour HDG F20-50 La taille du ballon tampon doit être adaptée au type de chaudière et de bois ainsi qu'aux besoins en chaleur du bâtiment. D'après la première ordonnance BlmschV relative aux industries de traitement du bois (valable en Allemagne), des ballons tampons offrant au minimum 12 l par litre de volume de remplissage, ou au minimum 55 l/kW doivent être utilisés pour les chaudières à bûches. HDG recommande d'utiliser au moins 2000 l pour HDG F20/25/30, 2500 l pour HDG F40, 3000 l pour HDG F50. Veuillez également tenir compte de la norme DIN EN 303-5, de la norme VDI 2035 ainsi que des informations concernant le dimensionnement des chaudières et des ballons tampons. Garantie de fonctionnalité uniquement en cas de montage d'après les schémas hydrauliques HDG et avec des composants des systèmes HDG ainsi qu'une mise en service qualifiée par un personnel spécialisé formé par HDG.

Packs de démarrage HDG pour HDG F20-50 systèmes hydrauliques standard	Composé de :	Type de chaudière :	Réf.	EURO	Code prix
Chargement tampon uniquement	1 4 5 6 7	HDG F20-50	16095114		99
Chargement tampon, 1 circuit chauff., chargement d'eau chaude sanitaire	1 2 3 4 5 6 7	HDG F20-50	16095117		99
Chargement tampon, 2 circuits chauff., chargement d'eau chaude sanitaire	1 2 2 3 4 5 6 7	HDG F20-50	16095120		99



HDG F20/25/30/40/50 – Principe de fonctionnement

Chaudière à gazéification du bois à technique de combustion inversée

Catalogue des prix
2016/2017
Page 20

La **platine de raccordement** (module central) de la régulation HDG Control, située dans la zone supérieure du générateur de chaleur, est facilement accessible. La platine est déjà montée sur la chaudière et peut être raccordée facilement aux composants nécessaires à l'aide de câbles préparés.

HDG Control est au cœur du système de régulation de combustion de la chaudière HDG F. Elle régule tous les processus électroniques nécessaires à la création de chaleur et à une combustion optimale. La HDG Control dispose en outre d'un régulateur intégré du chauffage et du système avec possibilités de raccordement pour gestion du ballon tampon et régulations des circuits de chauffage utilisables en fonction du système.



Grâce au **covercle de remplissage** de dimensions extrêmement généreuses (47 cm x 42 cm pour HDG F20/25/30, 52 cm x 54 cm pour HDG F40/50) avec revêtement intérieur supplémentaire et au rebord de chargement bas (env. 86 cm), la chaudière peut être chargée de façon particulièrement ergonomique et sans efforts. L'ouverture de la porte de l'espace de chargement se trouve par défaut à droite, mais peut être changée à tout moment sur le lieu d'emplacement et montée sur le côté gauche.

L'**ouverture de nettoyage** en haut permet d'accéder facilement aux surfaces verticales des échangeurs thermiques. Le peu de travaux de nettoyage et d'entretien peut confortablement être effectué par ici.

Les **turbulateurs nettoyants** intégrés de série se commandent très facilement de l'avant. Les turbulateurs servent d'un côté au nettoyage des échangeurs thermiques verticaux. D'un autre côté, ils contribuent à maintenir la puissance de la chaudière à un niveau optimal. Le **nettoyage automatique HDG** optionnel permet d'actionner automatiquement les turbulateurs nettoyants en appuyant sur un bouton. Grâce à l'ouverture du **volet de gaz de combustion** intégré, la chaudière peut être nettoyée de façon sûre et confortable et si nécessaire être à nouveau chargée.



Volet de gaz de combustion fermé

Volet de gaz de combustion ouvert

La **chambre de combustion** brûlante construite de façon modulaire est située d'après le principe de fonctionnement de la technique de combustion inversée directement en dessous de l'espace de chargement. C'est ici que les gaz de combustion produits sont brûlés à l'aide d'air secondaire ajouté. La chambre de combustion développée spécialement pour la HDG F comprend essentiellement des éléments séparés en béton réfractaire qui sont disposés sur un coussin d'eau supplémentaire. Ceci protège la chambre de combustion contre les températures trop hautes. Une usure prématurée est ainsi entravée de façon active.

Sous la chambre de combustion se trouve la **chambre à cendres** à dimensions généreuses pour les cendres volantes qui est équipée avec un coussin d'eau supplémentaire. Les cendres volantes peuvent facilement être tirées vers l'avant dans le cendrier intégré. La porte de la chambre de combustion isolée et refroidie à l'air avec revêtement intérieur en acier inoxydable veille à des pertes par rayonnement réduites. L'ouverture de la porte peut, comme pour le couvercle de remplissage, être placée du côté gauche.





HDG F20/25/30/40/50 – Principe de fonctionnement

Chaudière à gazéification du bois à technique de combustion inversée

Le **volume de remplissage** de la chaudière HDG F20/25/30 est de 155 l, celui de la chaudière HDG F40/50 de 205 l. La paroi de l'espace de chargement est faite de tôle d'acier de qualité de 6 mm d'épaisseur, et est dotée d'un revêtement intérieur de panneaux profilés en tôle pliée de qualité. La structure spéciale des panneaux latéraux garantit un comportement de glisse optimal du bois de chauffage et protège les panneaux de déformations. Le volume de remplissage représente une grandeur de référence importante pour le dimensionnement du volume nécessaire du ballon tampon.

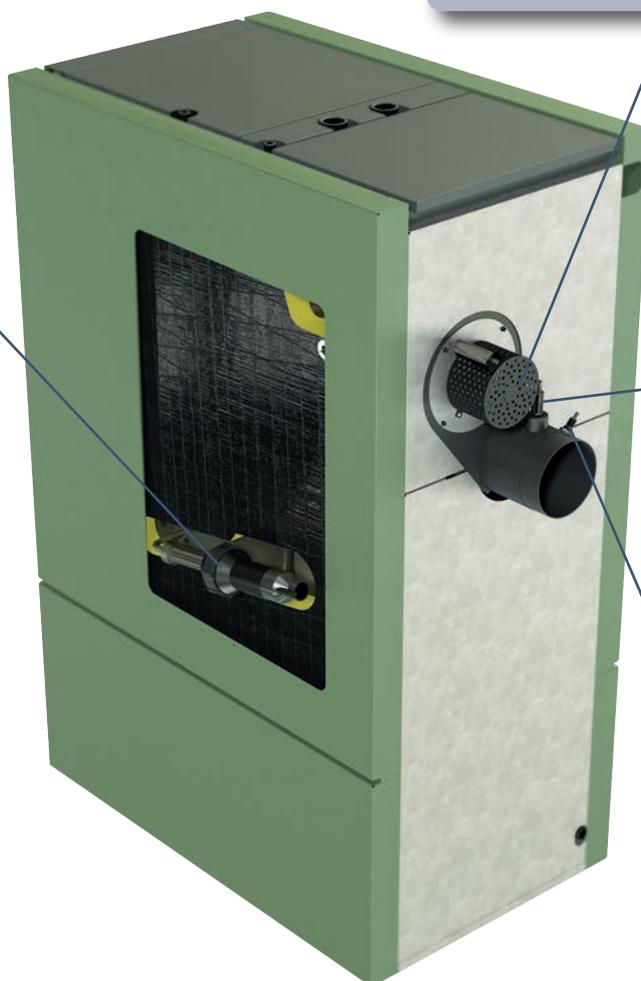
Dans l'espace de chargement, le bois traverse différentes zones de température. Dans la zone du haut, le bois de chauffage est « préchauffé ». L'eau contenue dans le bois de chauffage s'évapore à des températures aux alentours de 100 °C. Pour une combustion respectueuse de l'environnement, le bois de chauffage doit être suffisamment fendu et contenir moins de 20 % d'eau (25 % d'humidité du bois). Le bois comporte environ 85 pour cent en masse de composants volatiles qui constituent env. 70 % de l'énergie de chauffage. À des températures jusqu'à 600 °C, les gaz sont extraits du bois de chauffage à l'aide d'air primaire ajoutée. De plus, l'air primaire amené refroidit la partie inférieure des panneaux latéraux. L'air primaire est amenée par les ouvertures d'air primaire latérales dans la zone de l'espace de chargement inférieure. Les gaz du bois libérés dans la première étape sont finalement brûlés dans la chambre de combustion brûlante située au dessous (technique de combustion inversée) à l'aide d'air secondaire ajouté.

L'**allumage automatique HDG** est disponible en option pour la HDG F. Cela rend le chauffage au bois encore plus confortable, dans la mesure où le contenu de l'espace de chargement est allumé en fonction des besoins et automatiquement.

L'**extracteur de gaz de combustion** favorise le tirage nécessaire et veille à la dépression nécessaire dans l'espace de chargement. Le chauffage et aussi le nettoyage se font ainsi rapidement et sans se salir. La soufflerie haut de gamme dispose d'un refroidissement d'arbre et est protégée de la surchauffe par la régulation.

La **sonde de température des gaz de combustion** est la référence pour l'air primaire nécessaire et définit en plus le rendement de la chaudière.

L'unité de régulation de l'air avec moteur de positionnement monté pour l'**air primaire et secondaire** veille à la régulation exacte de la quantité de l'air pendant la totalité de la combustion. L'air de combustion est réchauffé par la porte de chambre de combustion refroidie à l'air et contribue ainsi à optimiser le processus de combustion. Après la combustion, les moteurs de positionnement ferment automatiquement pour réduire le refroidissement de la chaudière. Si la chaudière n'est pas chauffée pendant plus de sept jours, le programme de protection veille à l'« aération » de la chaudière à l'aide de l'ouverture des moteurs de positionnement.



La **tuyère de brûleur**, en acier coulé résistant aux hautes températures, s'insère en coulissant dans la brique de brûleur en plusieurs parties. La tuyère de brûleur est en deux parties et extrêmement robuste. Cette construction spéciale permet à la tuyère du brûleur de se dilater uniformément. Grâce à la construction spéciale de la tuyère du brûleur, les bûches n'affectent pas l'extraction des gaz, ce qui garantit une grande durée de vie et une sécurité de fonctionnement optimale. La brique du brûleur divisée entoure le canal d'air secondaire dans lequel l'air secondaire est réchauffé. En contrepartie, la brique de brûleur est protégée contre la surchauffe.

La **sonde Lambda** mesure l'oxygène restant après la combustion et sert de référence pour déterminer la quantité nécessaire d'air de post-combustion, appelé air secondaire. Elle constitue la base pour une combustion respectueuse de l'environnement avec une faible consommation en bois et un haut rendement. La sonde lambda est montée dans un tube de protection muni d'une rondelle d'étanchéité résistant à la chaleur. La sonde lambda constitue ainsi une référence fiable et durable.



HDG F20/25/30/40/50

Caractéristiques techniques

Type de chaudière	Unité	HDG F20	HDG F25	HDG F30	HDG F40	HDG F50
Caractéristiques de puissance (mesures conf. à DIN EN 303-5)						
Puissance thermique nominale	kW	20	25	30	40	50
Puissance de chauffe minimale	kW	15	15	15	25	25
Rendement de la chaudière à la puissance thermique nominale ¹⁾	%	93,8	93,4	93,0	93,9	94,3
Puissance électrique absorbée à la puissance thermique nominale ¹⁾	W	78	82	85	74	63
Raccordement électrique : tension/fréquence	V/Hz	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
Raccordement électrique : fusible	A	10	10	10	10	10
Caractéristiques générales de la chaudière						
Catégorie de chaudière		5	5	5	5	5
Surpression de service maximale admissible	bar	3	3	3	3	3
Température de départ maximale ²⁾	°C	95	95	95	95	95
Température de retour minimale	°C	60	60	60	60	60
Volume d'eau	l	125	125	125	180	180
Volume de remplissage	l	155	155	155	205	205
Profondeur du conduit de remplissage	mm	570	570	570	570	570
Poids	kg	670	670	670	830	830
Caractéristiques de dimensionnement pour le calcul de la cheminée (DIN EN 13384-1)						
Température des gaz de combustion (T _w) à la puissance thermique nominale	°C	120	130	140	130	140
Température des gaz de combustion (T _w) à la puissance thermique minimale	°C	120	120	120	120	120
Débit massique des gaz de combustion à puissance thermique nominale ¹⁾	kg/s	0,013	0,013	0,013	0,022	0,031
Débit massique des gaz de combustion à puissance thermique minimale ¹⁾	kg/s	0,010	0,010	0,010	0,014	0,014
Teneur en CO ₂ à la puissance thermique nominale ¹⁾	%	14,2	14,2	14,2	14,4	14,6
Teneur en CO ₂ à la puissance thermique minimale ¹⁾	%	13,3	13,3	13,3	14,5	14,5
Tirage de cheminée requis (P _w)	Pa	10	10	10	10	10
Diamètre de raccord de conduit de fumée	en mm	150	150	150	150	150
Hauteur centrale du raccordement du conduit de fumée	en mm	1040	1040	1040	1070	1070
Raccordements côté eau						
Raccords aller et retour (manchons)	DN	32 IG				
Raccord d'échangeurs thermiques de sécurité (manchons)	DN	15 AG				
Raccord de purge (manchon)	DN	15 IG				
Dimensions de tube minimales recommandées	DN	32	32	32	32	32
Résistance côté eau à la puissance thermique nominale, 10K ¹⁾	Pa	1600	2000	2400	1500	1700
Résistance côté eau à la puissance thermique nominale, 20K ¹⁾	Pa	400	500	600	300	400
Divers						
Durée de combustion d'une charge de combustible conforme aux recommandations (hêtre) env.	h	jusqu'à 7	jusqu'à 6	jusqu'à 5	jusqu'à 6	jusqu'à 5
Durée de combustion d'une charge de combustible conforme aux recommandations (sapin) env.	h	jusqu'à 6	jusqu'à 5	jusqu'à 4	jusqu'à 5	jusqu'à 4
Niveau de pression acoustique	dB (A)	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70
Section minimale pour arrivée d'air ³⁾	cm ²	150	150	150	150	150

¹⁾ valeurs selon homologation conforme DIN EN 303-5 par TÜV-Süd

²⁾ les températures de service maximales peuvent brièvement atteindre 110 °C

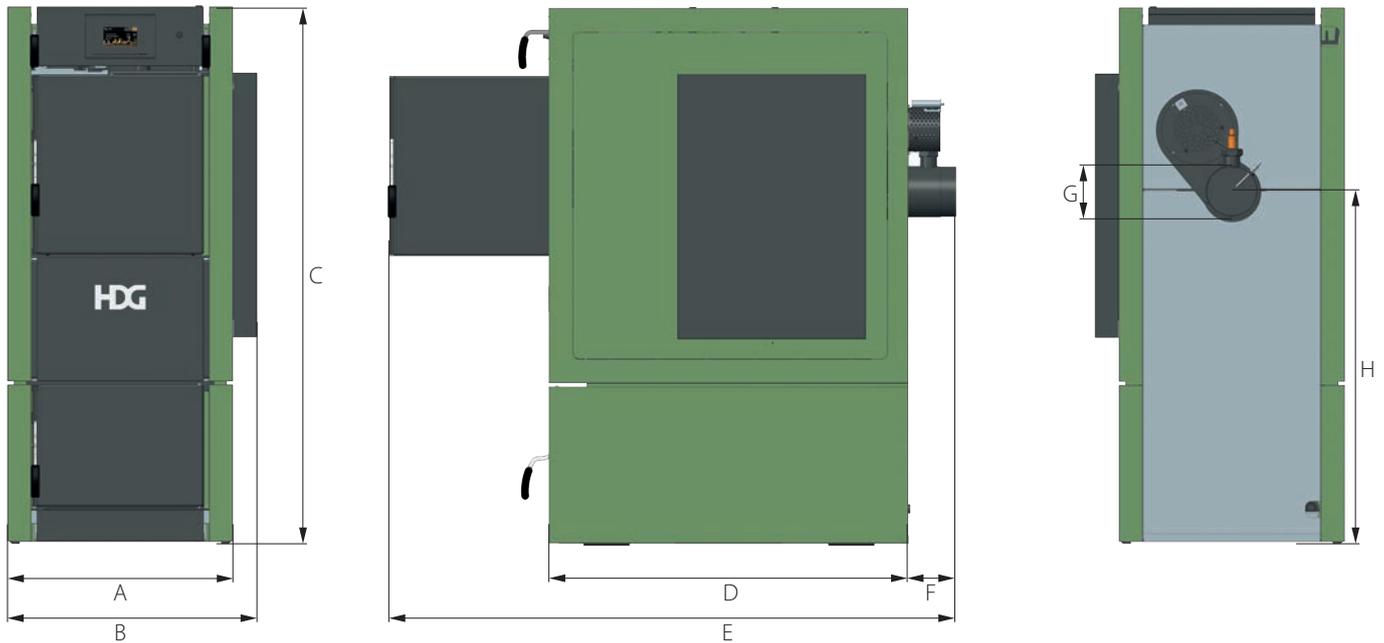
³⁾ respecter les directives spécifiques au pays



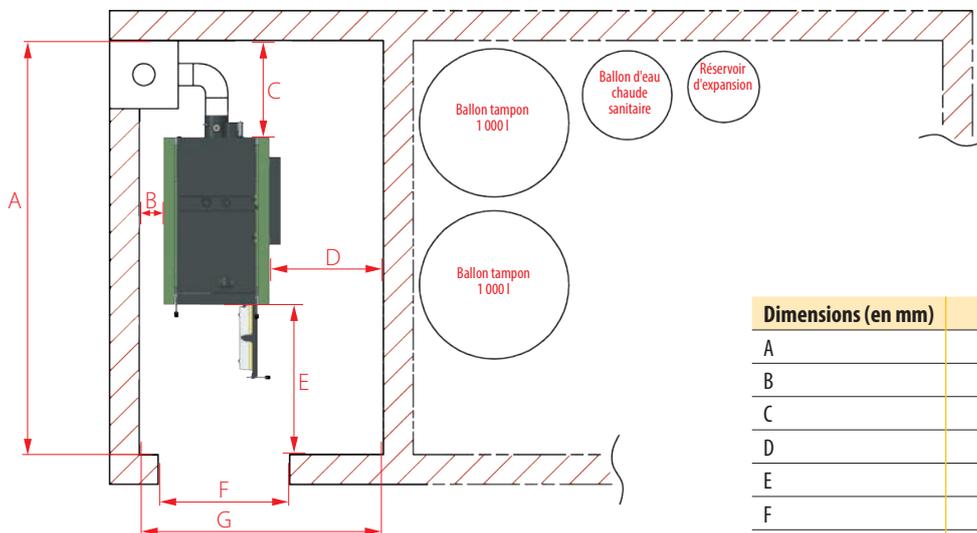
HDG F20/25/30/40/50

Schémas techniques, distances minimales

Catalogue des prix
2016/2017
Page **23**



Dimensions (en mm)	Modifier	HDG F20/25/30	HDG F40/50
A	Largeur de la chaudière (sans allumage/nettoyage automatique HDG)	660	760
B	Largeur de la chaudière (avec allumage/nettoyage automatique HDG)	730	830
C	Hauteur de la chaudière (correspondant à la hauteur du raccordement de départ/retour)	1590	1650
D	Longueur de la chaudière sans composants et raccord du conduit de fumée	1050	1100
E	Longueur totale avec couvercle de remplissage ouvert, ventilateur de tirage incl.	1655	1760
F	Saillie du raccord du conduit de fumée	140	140
G	Diamètre de raccord de conduit de fumée	150	150
H	Hauteur centrale du raccordement du conduit de fumée	1040	1070



Hauteur minimale de la pièce :

HDG F20/25/30 : 1,90 m

HDG F40/50 : 2,00 m

Hauteur recommandée de la pièce : 2,30 m

Dimensions (en mm)	HDG F20/25/30	HDG F40/50
A	min. 2200	min. 2300
B	min. 100 (ou 600)	min. 100 (ou 600)
C	min. 300	min. 300
D	min. 600 (ou 100*)	min. 600 (ou 100*)
E	min. 800	min. 800
F	min. 660	min. 760
G	min. 1400	min. 1500

Attention : tenir compte des dimensions d'installation et de la hauteur de basculement du ballon tampon !

* non valable avec l'allumage ou le nettoyage automatique HDG



Vue d'ensemble Systèmes de chauffage à granulés

Catalogue des prix
2016/2017
Page **25**

L'image représente la chaudière à granulés HDG K10



à partir de la page 26

NOUVEAU

Chaudière à granulés HDG K10-26 V2

- Avec HDG Control, la nouvelle régulation novatrice du chauffage et du système
- Installation facile grâce à la livraison séparée
- Régulation intelligente de la combustion et de la puissance avec sonde de température de la chambre de combustion
- Faibles valeurs d'émission et basse consommation, nécessite peu d'énergie
- Technique de grille de combustion innovante avec nettoyage de la cavité du brûleur brevetée
- Allumage automatique et nettoyage automatique des échangeurs thermiques
- Extraction des cendres dans un conteneur externe
- Utilisation et maintenance confortable
- Encombrement minimum

L'image représente la chaudière à granulés HDG K60



à partir de la page 32

Chaudière à granulés HDG K35-60

- Avec HDG Control, la nouvelle régulation novatrice du chauffage et du système
- Régulation intelligente de la combustion et de la puissance avec sonde de température de la chambre de combustion
- Faibles valeurs d'émission et basse consommation, nécessite peu d'énergie
- Technique de grille de combustion innovante avec nettoyage de la cavité du brûleur brevetée
- Allumage automatique et nettoyage automatique des échangeurs thermiques
- Extraction des cendres dans un conteneur externe
- Turbine externe d'aspiration des granulés
- Utilisation et maintenance confortable

* selon DIN EN ISO 17225

Combustible : Granulés DIN plus, EN plus, A1, D06*	Domaines d'utilisation		Puissance thermique nominale
	Maisons particulières et maison de deux appartements	Maisons à faible énergie	
			9,9 kW
			15 kW
			21 kW
			25,9 kW
			35 kW
			45 kW
			60 kW

B

Chaudière à pellets

Vous trouverez d'autres chaudières à granulés de la catégorie de puissance 25-200 kW au chapitre C



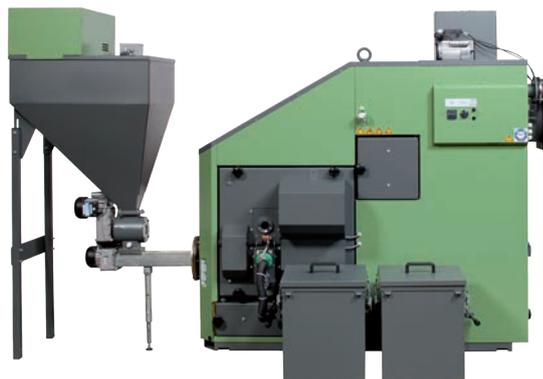
HDG Compact 25/35



HDG Compact 50/65



HDG Compact 80



HDG Compact 100/105/115



HDG Compact 150/200



Chaudière à granulés HDG K10-26 V2

Catalogue des
prix
2016/2017
Page **26**

Chaudière à granulés DIN plus, EN plus, A1

NOUVEAU

B

Chaudière à pellets



La chaudière à granulés HDG K10-26 est un système de combustion de granulés de dernière génération qui se distingue par son format particulièrement compact. Elle peut être installée quasiment sans distance d'écartement sur trois des quatre faces de la chaudière. Le montage séparé des composants permet une installation facile, même en cas d'installation dans des bâtiments existants.

Le large compartiment de stockage intégré latéralement est disponible en trois variantes : compartiment journalier ou hebdomadaire pour remplissage manuel ou avec système d'aspiration des granulés automatique. Sur la variante automatique, la chaudière peut être combinée très simplement avec les systèmes d'extraction HDG.

Caractéristiques et description du matériel livré

Chaudière à alimentation automatique pour granulés A1 (DIN EN ISO 17225-2)

- Installation facile grâce à la livraison séparée, montage sur place
- Surface d'installation extrêmement réduite, distance d'écartement minimum de seulement 1,5 m² (2 m² avec compartiment hebdomadaire), utilisation par l'avant
- Dosage du combustible précis grâce à la vis d'alimentation synchronisée
- Variante 1 : Compartiment à granulés pour remplissage manuel avec grille de sécurité et couvercle, capacité env. 107 kg
- Variante 2 : Compartiment à granulés avec système d'aspiration des granulés, capacité env. 71 kg
- Variante 3 : Compartiment à granulés pour remplissage manuel avec grille de sécurité et couvercle, capacité env. 200 kg
- Coque de brûleur en acier inoxydable résistant aux hautes températures avec décentrage automatique et conduites d'air primaire et secondaire intégrées pour un niveau d'émission et de poussière optimal
- Allumage entièrement automatique sans entretien avec deux cartouches chauffantes
- Régulation précise de l'air grâce à un extracteur de gaz de combustion à régime régulé (raccordement par l'avant ou par l'arrière)
- Nettoyage des surfaces chauffantes et extraction automatique des cendres vers un bac à cendres mobile pour un intervalle de nettoyage long (jusqu'à 2 ans)
- Sécurité anti-retour de feu grâce à un réservoir d'eau intégré et une chute dans la chambre de combustion
- Régulateur du chauffage et du système à commande intuitive avec écran tactile 4,3" d'utilisation conviviale, régulation de combustion et de puissance avec sonde dans la chambre de combustion et sonde de température des gaz de combustion. Avec sonde extérieure

Homologation DIN EN 303-5

Le pack supplémentaire de gestion du ballon tampon Control ou le pack supplémentaire pour au moins un circuit de chauffage et les modules d'extension correspondants est absolument nécessaire au fonctionnement. En cas d'utilisation sans ballon tampon, aucun maintien de température de retour n'est nécessaire, mais les conditions de fonctionnement doivent être respectées. Le système de régulation peut être augmenté à l'aide de modules d'extension. En cas d'utilisation avec le système d'aspiration des granulés, la combinaison avec la vis d'extraction des granulés, l'aiguillage à flexible pour granulés, la taube à granulés ou le silo en toile pour granulés est possible.

Type de chaudière	Réf.	EURO	Code prix
	Chaudière à granulés HDG K10 V2 remplissage manuel	13005110	5
	Chaudière à granulés HDG K15 V2 remplissage manuel	13005115	5
	Chaudière à granulés HDG K21 V2 remplissage manuel	13005121	5
	Chaudière à granulés HDG K26 V2 remplissage manuel	13005126	5
	Chaudière à granulés HDG K10 V2 remplissage manuel avec compartiment hebdomadaire	13005112	5
	Chaudière à granulés HDG K15 V2 remplissage manuel avec compartiment hebdomadaire	13005117	5
	Chaudière à granulés HDG K21 V2 remplissage manuel avec compartiment hebdomadaire	13005123	5
	Chaudière à granulés HDG K26 V2 remplissage manuel avec compartiment hebdomadaire	13005128	5
	Chaudière à granulés HDG K10 V2 avec système d'aspiration des granulés	13005111	5
	Chaudière à granulés HDG K15 V2 avec système d'aspiration des granulés	13005116	5
	Chaudière à granulés HDG K21 V2 avec système d'aspiration des granulés	13005122	5
	Chaudière à granulés HDG K26 V2 avec système d'aspiration des granulés	13005127	5

Systèmes d'extraction pour granulés	Réf.	EURO	Code prix
Aiguillage à flexible pour granulés HDG avec 3 sondes aspirantes (sans jeu de tuyaux HDG)	13000052		7
Pack pour granulés avec aiguillage à flexible et accessoires pour silo de stockage composé de : aiguillage à flexible pour granulés HDG avec 3 sondes d'aspiration, jeu de tubulures d'insufflation (2 pièces, droites), tapis de protection pour granulés, paire de rails de porte (900 mm), jeu de flexibles – standard (25 m)	16095135		99

Vous trouverez une description détaillée du FRA ainsi que d'autres systèmes d'extraction pour granulés au chapitre D

HDG Bavaria GmbH · D-84323 Massing · www.hdg-bavaria.com · Les prix indiqués ne comprennent pas les prestations de services et sont exprimés hors taxes. Sous réserve de modifications techniques et d'erreurs. Nos conditions générales sont exclusivement applicables.



Chaudière à granulés HDG K10-26 V2

Catalogue des prix
2016/2017
Page **27**

B

Chaudière à pellets

Unité de commande HDG Control Touch

	Réf.	EURO	Code prix
 HDG Control 4,3" écran tactile pour HDG K10-26, compris dans la livraison standard		Incl.	
HDG Control XL 7" écran tactile pour HDG K10-26 avec visualisation web intégrée. Supplément.	16005010		7

En plus de la chaudière et des différents systèmes d'extraction, HDG Control peut assurer la régulation de diverses fonctions hydrauliques. Lorsque le nombre maximal de fonctions est dépassé, il est possible d'intégrer au système des écrans tactiles HDG Control supplémentaires.

Pour la régulation des différentes fonctions hydrauliques, des entrées et sorties dédiées (par ex. pour sondes, pompes, mélangeurs, etc.) sont nécessaires. Elles doivent être synchronisées avec les entrées et sorties existantes et si nécessaire complétées par des modules d'extension.

Vous trouverez les modules d'extension avec écran au chapitre E.

Packs de sondes HDG Control pour commander les fonctions hydr. suivantes (plus d'informations au chapitre E)	Entrées et sorties nécessaires			Max. par écran	Réf.	EURO	Code prix
	Sonde	Pompe	Mélang.				
Gestion du ballon tampon¹ (1er ballon tampon) avec régulation du maintien de température de retour, 3 plongeurs pour ballon tampon, haut, milieu, bas, 1 sonde de contact de maintien de température de retour 1	4	1	1	1	16005051		7
Gestion du ballon tampon (2ème ballon tampon) 3 plongeurs pour ballon tampon, haut, milieu, bas,	3			1	16005052		7
Source de chaleur externe (par ex. chaudière à mazout/gaz), 1 plongeur	1 ²	1 ²	1 ²	1	16005055		7
Circuit chauffage à régulation climatique , 1 sonde de contact 2	2 ³	1	1	6	16005005		7
Pompe d'alimentation (pour réseaux de chauff. de proximité), 1 sonde de contact	1 ²	1	1 ²	2	16005056		7
Gestion d'eau chaude sanitaire , 1 plongeur 3	1	1		2	16005006		7
Solaire 1 zone , 1 sonde de capteur	1 ²	1		1	16005008		7
Solaire 2 zones , 1 sonde de capteur, 1 plongeur	2 ²	1	1		16005015		7
Solaire 3 zones , 1 sonde de capteur, 1 plongeur	2 ²	1	2		16005016		7
Extension du matériel de régulation : la commande des packs nécessite un matériel de régulation correspondant. Le matériel peut être complété de manière ciblée.	Entrées et sorties disponibles			Max. par écran	Réf.	EURO	Code prix
	Sonde	Pompe	Mélang.				
EM4, module d'extension pour montage dans la chaudière 4	4	2	1	1 ²	16005021		7
EM8, module d'extension pour montage dans la chaudière 5	8	3	2	1 ²	16005036		7
EM8, module d'extension externe dans boîtier mural	8	3	2	3 ²	16005023		7
EM8+4, module d'extension externe dans boîtier mural	12	5	3		16005025		7

¹ Le fonctionnement de la HDG K10-26 nécessite le pack supplémentaire de gestion de ballon tampon HDG Control ou au moins un circuit de chauffage à régulation climatique avec module d'extension !

² Selon le raccordement hydraulique.

³ L'entrée capteur est réservée pour le module de commande de pièce light / le capteur de température ambiante.

Garantie de fonctionnalité uniquement en cas de montage d'après les schémas hydrauliques HDG avec des composants des systèmes HDG ainsi qu'un montage et une mise en service qualifiée par un personnel spécialisé formé par HDG.

Composants hydrauliques et systèmes

	Réf.	EURO	Code prix
 Groupe de maintien de temp. de retour HDG A avec pompe d'efficacité énergétique pour HDG K10-26 6 Groupe de maintien de température de retour DN 25 avec isolation. mélangeur à trois voies DN 25, moteur de positionnement SM 4.6, 2 vannes à boisseau sphérique DN 25 IG, raccord latéral DN 25 pour groupe de sécurité chaudière, pompe de circulation d'efficacité énergétique Wilo 25/1-6 sans écran, 180 mm, AG DN 40, avec isolation, pièce angulaire, raccord vissé/joint	16002062		7
 Groupe de maintien de température de retour HDG A avec pompe d'efficacité énergétique pour HDG K10-26 Pompe de circulation d'efficacité énergétique Wilo 25/1-6 sans écran, 180 mm, AG DN 40, avec isolation, mélangeur à trois voies DN 25, IG DN 25, AG DN 40, moteur de positionnement SM 4.6, durée de fonctionnement 150 secondes, 230 V, raccord vissé et joint	16002058		7
Groupe de sécurité chaudière DN 25 , jusqu'à 50 kW, vanne de sécurité 3 bar DN 15, manomètre, purgeur d'air automatique, isolation 7	15110030		7

Vous trouverez les ballons tampons et accessoires du système HDG au chapitre F

Packs de démarrage HDG pour HDG K10-26 pour systèmes hydr. standard	se compose de :	Type de chaudière :	Réf.	EURO	Code prix
Chargement tampon uniquement	1 4 6 7	HDG K10-26	16095138		99
Chargement tampon, 1 circuit chauffage, charge. d'eau chaude sanitaire	1 2 3 5 6 7	HDG K10-26	16095123		99
Chargement tampon, 2 circuits chauffage, charge. d'eau chaude sanitaire	1 2 2 3 4 5 6 7	HDG K10-26	16095124		99
1 circuit chauffage, chargement d'eau chaude sanitaire	2 3 4 7	HDG K10-26	16095133		99
2 circuits chauffage, chargement d'eau chaude sanitaire	2 2 3 5 7	HDG K10-26	16095134		99



Chaudière à granulés HDG K10-26 V2 avec système d'aspiration des granulés HDG – Principe de fonctionnement

B

Chaudière à pellets

Avec le **silo en toile pour granulés HDG**, un système de stockage innovant est à votre disposition. Vous pouvez ainsi créer sans beaucoup d'efforts de construction un

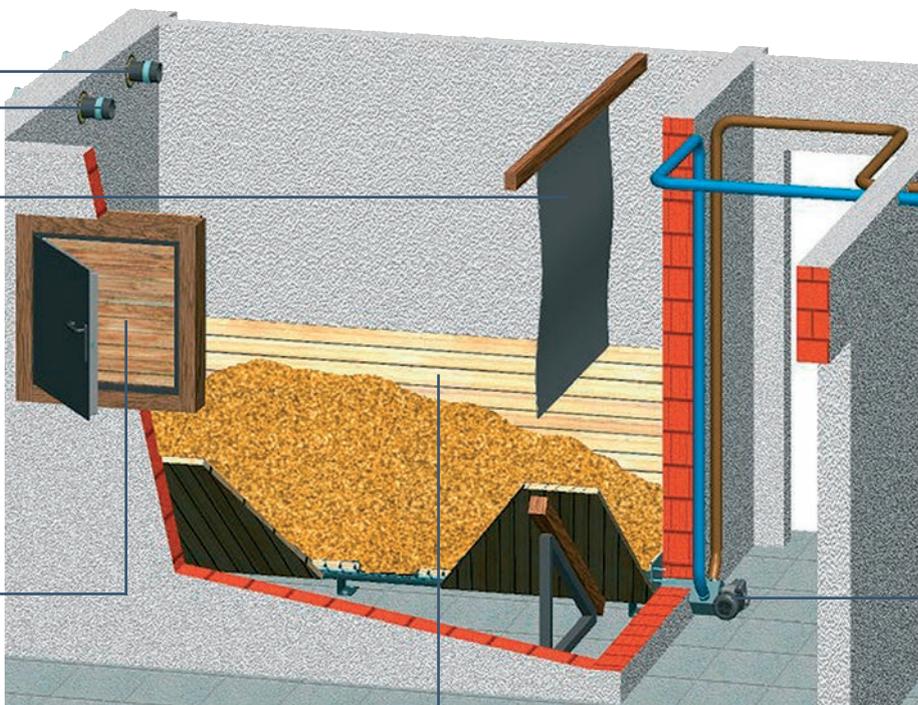


silo de stockage de granulés. Le silo fabriqué en tissu polyester antistatique est hermétique à la poussière et laisse passer l'air - un silo de stockage idéal pour les granulés sensibles à l'humidité. Au chapitre D, vous trouverez une sélection des tailles de silo courantes. Le silo en toile pour granulés HDG est rempli à l'aide d'une tubulure d'insufflation, une conduite pour air sortant n'est pas nécessaire. Pour la connexion avec le système d'aspiration HDG, le jeu de tuyaux HDG est nécessaire (chapitre D).

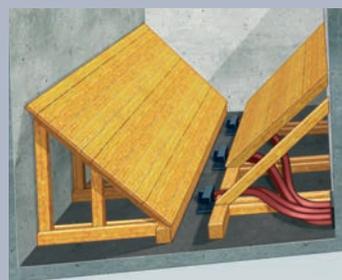


La **taupe à granulés HDG** est un système d'aspiration pour chaudière à granulés. Elle est conçue pour être utilisée en combinaison avec la chaudière à granulés HDG K10-60. Pour utiliser la taupe à granulés HDG, la pièce doit idéalement être carrée avec une surface au sol max. de 2,5 x 2,5 m. La hauteur de la pièce ne doit pas être inférieure à 1,8 m ni supérieure à 2,5 m. Les quantités restantes sont en fonction de la construction et peuvent varier selon le type de montage, les paramètres de la chaudière et la qualité des granulés. Pour la connexion avec le système d'aspiration HDG, le jeu de tuyaux HDG est nécessaire (chapitre D).

Au cas où un silo de stockage existant et sec est utilisé pour stocker les granulés, ceux-ci sont insufflés par une **tubulure d'insufflation**. Le **tapis de protection des granulés contre la casse** situé en face à env. 30 cm de la paroi protège aussi bien les granulés que la paroi. La soufflerie de l'air sortant (prise de 230 V requise) du fournisseur est raccordée à la **tubulure d'insufflation** qui est indispensable. La longueur nécessaire des tubulures peut être adaptée à l'aide des rallonges. La chaudière à granulés doit être arrêtée 30 minutes avant le processus de remplissage.



La **trappe d'entrée** doit être étanche à la poussière. Les planches d'insertion correspondantes doivent être fournies par le client. Les planches peuvent être glissées par dessus les rails de porte HDG.



L'**aiguillage à flexible HDG** permet de prélever des granulés de manière simple et fiable avec le système d'aspiration des granulés HDG grâce à trois sondes d'aspiration commutables (voir chapitre D).

Pour le montage du **poste de transmission HDG** et de la **vis d'extraction** correspondante, un **plancher en bois lisse** doit être mis en place par le client. Le plancher en bois doit être mis en place avec une inclinaison de 35°. Pour un montage plus facile du plancher en bois, il est possible d'utiliser les supports de plancher incliné HDG. Leur nombre est calculé en fonction de la longueur du silo de stockage. Selon l'épaisseur du plancher en bois, un bois de construction avec, en option, un support de plancher incliné est monté tous les 50 cm à 70 cm. Le poste de transmission et la vis d'extraction sont vissés sur le plancher en bois lisse entièrement monté.



Chaudière à granulés HDG K10-26 V2 avec système d'aspiration des granulés HDG – Principe de fonctionnement

Catalogue des prix
2016/2017
Page 29

B

Chaudière à pellets

Les **tuyaux d'aspiration DN 50** sont fixés au poste de transmission avec les colliers de tuyaux compris dans la livraison. Le toron de cuivre intégré est fixé aux colliers de mise à la terre. La distance vers la chaudière à granulés peut atteindre jusqu'à 20 mètres à même le sol. Les tuyaux d'aspiration doivent être fixés au mur ou au plafond avec des colliers de montage à charge du client. De plus, ils sont fixés sur le système d'aspiration HDG avec des colliers à tuyaux et également mis à la terre. Grâce au système d'aspiration HDG avec vis d'extraction, le **silo de stockage des granulés** peut être vidé de manière optimale. En alternative, il est également possible d'utiliser l'aiguillage à flexible HDG avec 3 sondes d'aspiration ou la taube à granulés HDG. En règle générale, env. 2/3 de la totalité du volume de la pièce peut être utilisé pour le stockage de granulés. Idéalement, le volume total de la pièce est de 0,9 m³ par kW de puissance. Veuillez respecter le règlement relatif aux installations de combustion en vigueur dans votre pays (d'après le règlement modèle relatif aux installations de combustion, le silo de stockage pour granulés doit correspondre à F90 à partir de 10 000 litres (env. 6,6 t)).

Le **système d'aspiration de granulés HDG** comprend une turbine d'aspiration ne nécessitant pas de maintenance à partir de laquelle les granulés sont insufflés dans un conteneur intermédiaire fermé hermétiquement. Ce n'est que lorsque la turbine d'aspiration est mise en marche que les granulés tombent dans le compartiment à granulés proprement dit. Un interrupteur intégré de fin de course surveille la position fermée du conteneur intermédiaire. En même temps, cela permet de déterminer le niveau supérieur de remplissage du compartiment à granulés. En fonction des besoins et en considération des heures de blocage réglables, les granulés sont insufflés dans le compartiment à granulés d'une contenance d'environ 71 kg.

La régulation de chaudière **HDG Control** constitue le « cerveau » du système de combustion. Elle régule tous les processus électroniques de la chaudière à granulés HDG K10-26. La sonde de température de la chambre de combustion permet de déterminer la quantité de granulés nécessaire et le régime de l'extracteur de gaz de combustion correspondant. Les modules d'extension HDG Control permettent de commander confortablement les circuits de chauffage.

Grâce à l'**extracteur de gaz de combustion** réglable en continu, l'installation se trouve toujours dans la plage de puissance optimale. La surveillance de fonctionnement intégrée assure une sécurité de fonctionnement optimale. La sortie peut être dirigée vers le haut ou vers l'arrière.

Grâce au **nettoyage entièrement automatique**, les surfaces verticales rectangulaires de l'échangeur thermique sont dégagées efficacement des résidus de combustion. Les cendres qui tombent sont transportées dans un bac à cendres externe à l'aide de l'extraction totalement automatique des cendres.

La **cavité du brûleur en acier inoxydable** avec décendrage totalement automatique de la cavité du brûleur garantit une haute sécurité de fonctionnement avec une basse consommation de granulés. L'allumage automatique à partir d'éléments de chauffe céramiques permet un démarrage rapide et efficace du fonctionnement. Les conduites d'air secondaire intégrées avec chauffage optimal de l'air veillent à des valeurs d'émissions basses.

L'**extracteur totalement automatique des cendres** de combustion et volatiles garantit de longs intervalles de suivi. La commande du décendrage de la chambre de circulation est combinée avec le nettoyage des surfaces verticales des échangeurs thermiques.



En fonction des besoins, les granulés sont amenés dans la cavité du brûleur à l'aide d'une **vis de dosage** cadencée et ensuite d'un dispositif de déchargement incliné. La surveillance de température montée avec réservoir d'eau intégré garantit cependant un maximum de sécurité de fonctionnement.



Le **bac à cendres** externe peut recevoir les cendres de combustion et volatiles de jusqu'à 4 t de granulés. Le bac à cendres est arrêté sur la chaudière et peut être fermé avec une trappe de fermeture pour le transport.





Chaudière à granulés HDG K10-26 V2

Caractéristiques techniques

B

Chaudière à pellets

Type de chaudière	Unité	HDG K10 V2	HDG K15 V2	HDG K21 V2	HDG K26 V2
Caractéristiques de puissance (mesures conf. à DIN EN 303-5)					
Puissance thermique nominale	kW	9,9	15,0	21,0	25,9
Puissance de chauffe minimale	kW	3,0	4,3	6,3	7,6
Rendement de la chaudière à la puissance thermique nominale ¹⁾	%	94,4	93,8	93,9	93,9
Puissance électrique absorbée à la puissance thermique nominale	W	28	33	41	48
Raccordement électrique : tension/fréquence	V/Hz	230/50	230/50	230/50	230/50
Raccordement électrique : fusible	A	16	16	16	16
Caractéristiques générales de la chaudière					
Catégorie de chaudière		5	5	5	5
Surpression de service maximale admissible	bar	3	3	3	3
Température de départ maximale (fonctionnement en mode tampon)	°C	60-75 (85)	60-75 (85)	60-75 (85)	60-75 (85)
Température de retour maximale (fonctionnement en mode tampon)	°C	60	60	60	60
Volume d'eau	l	39	39	47	47
Poids	kg	261	261	283	283
Caractéristiques de dimensionnement pour le calcul de la cheminée (DIN EN 13384-1)					
Température des gaz de combustion (T _w) à la puissance thermique nominale	°C	98	119	127	134
Température des gaz de combustion (T _w) à la puissance thermique minimale	°C	73	77	82	85
Débit massique des gaz de combustion à puissance thermique nominale ¹⁾	kg/s	0,0058	0,0085	0,0118	0,0146
Débit massique des gaz de combustion à puissance thermique minimale ¹⁾	kg/s	0,0025	0,0034	0,0044	0,0049
Tirage de cheminée requis (P _w)	Pa	5	5	5	5
Tirage de cheminée nécessaire (P _w) à la puissance nominale minimale	Pa	0	0	0	0
Diamètre de raccord de conduit de fumée	en mm	130 *	130	130	130
Teneur en CO ₂ à la puissance thermique nominale ¹⁾	%	13,4	14,2	14,2	14,2
Teneur en CO ₂ à la puissance thermique minimale ¹⁾	%	9,7	10,1	11,3	12,1
Raccordements côté eau					
Raccords aller et retour IG	DN	25	25	25	25
Dimensions de tube minimales recommandées	DN	25	25	25	25
Résistance côté eau à la puissance thermique nominale, 10K ¹⁾	Pa	360	760	1430	2150
Résistance côté eau à la puissance thermique nominale, 20K ¹⁾	Pa	100	210	390	580
Divers					
Niveau de pression acoustique (L _{PA} à 1 m de distance, sans système d'aspiration)	dB (A)	45,7	45,7	45,7	45,7
Section minimale pour arrivée d'air ²⁾	cm ²	150	150	150	150

¹⁾ valeurs selon homologation conforme DIN EN 303-5 par TÜV-Süd

²⁾ respecter les directives spécifiques au pays

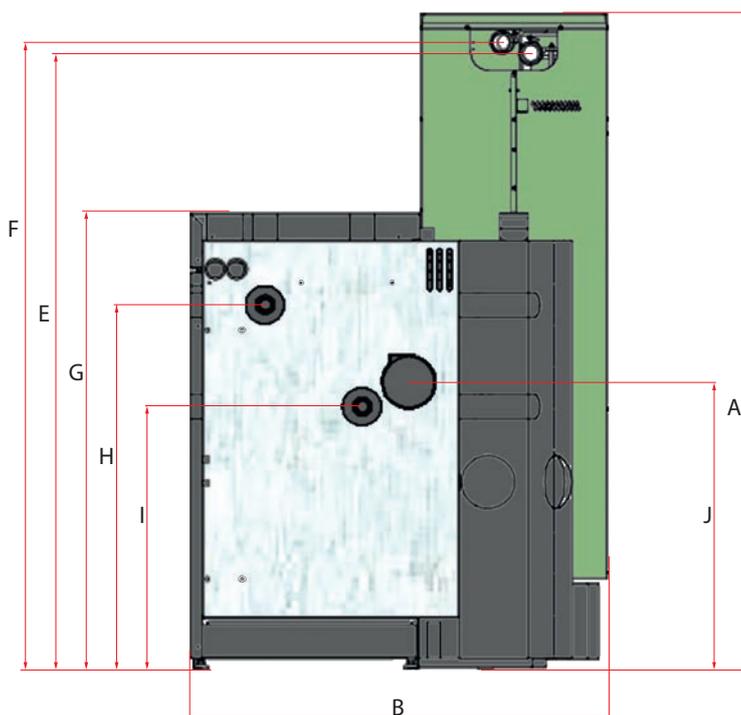
* Dans des cas limites, le raccord du conduit de fumée peut être réduit à 100 mm de diamètre



Chaudière à granulés HDG K10-26 V2

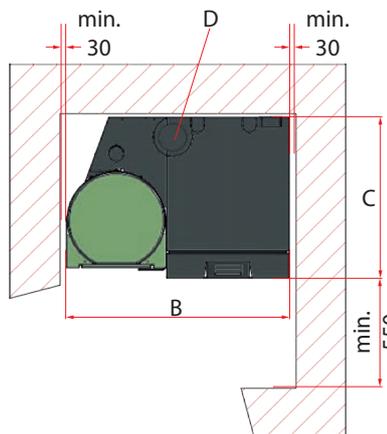
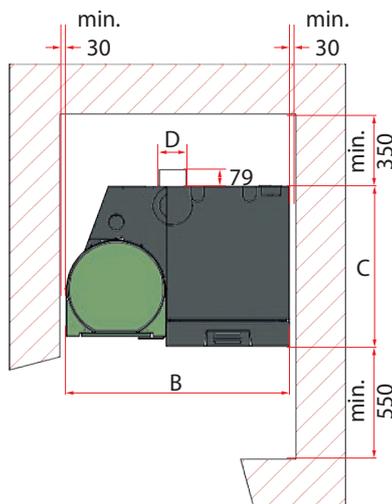
Schémas techniques, distances minimales

B
Chaudière à pellets

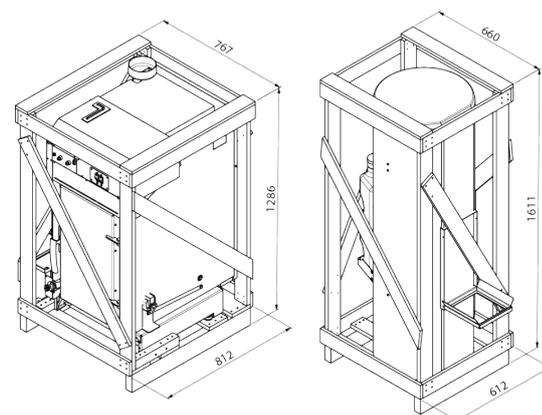


Mesure (en mm)	Modifier	HDG K10/15			HDG K21/26		
		Remplissage manuel	Système d'aspiration	Compartiment hebdomadaire	Remplissage manuel	Système d'aspiration	Compartiment hebdomadaire
A	Hauteur de la chaudière, compartiment de stockage inclus	1453	1705	1470	1453	1705	1470
B	Largeur totale de la chaudière	1075	1075	1422	1075	1075	1422
C	Profondeur de la chaudière sans raccord du conduit de fumée	710			780		
D	Diamètre conduit de fumée	130					
E	Hauteur centrale du raccordement pour la turbine d'aspiration de l'air de retour	-	1602	-	-	1602	-
F	Hauteur centrale du raccordement pour la turbine d'aspiration de l'amenée de granulés	-	1630	-	-	1630	-
G	Hauteur du panneau de commutation de la chaudière	1153					
H	Hauteur centrale du départ vers la chaudière	946					
I	Hauteur centrale du retour de la chaudière	684					
J	Hauteur centrale du raccord du conduit de fumée arrière	747					
	Poids du corps de la chaudière avec accessoires	215			236		
	Poids du compartiment de stockage	42	56	107	42	56	107

Distances minimales



Dimension minimale d'installation 671 mm
Hauteur minimale de la pièce 1850 mm



Exemple de dimensions d'emballage pour HDG K26 avec système d'aspiration des granulés



Chaudière HDG K35-60

Catalogue des
prix
2016/2017
Page **32**

Chaudière à granulés DIN plus, EN plus, A1

B

Chaudière à pellets



La chaudière à granulés HDG K35-60 est un système de combustion de granulés de dernière génération qui se distingue par son format particulièrement compact. La série d'installations offre, en plus d'une technique de combustion innovante, un maximum de fiabilité et de confort. Le design moderne souligne le caractère innovant de cette série d'installations.

Grâce à l'allumage automatique de série, la régulation intégrée de combustion et de puissance, le nettoyage automatique des échangeurs thermiques ainsi que le décendrage breveté de la coque du brûleur à l'aide de la grille de poussée allant en sens opposé, cette série d'installations remplit toutes les conditions nécessaires à un fonctionnement écologique et économique.

Le compartiment de stockage intégré sur le côté peut être combiné tout simplement avec les systèmes d'extraction HDG. Ainsi, le silo de stockage de granulés dans la maison peut toujours être utilisé de façon optimale.

Caractéristiques et description du matériel livré

Chaudière à alimentation automatique pour granulés A1 (DIN EN ISO 17225-2), avec système d'aspiration

- Installation facile grâce à une construction modulaire et montage facile des composants
- Surface d'installation extrêmement réduite grâce au format compact et utilisation par l'avant
- Système d'aspiration des granulés avec turbine d'aspiration externe sans entretien
- Dosage du combustible précis grâce à la vis d'alimentation synchronisée du large compartiment à granulés d'une capacité d'env. 135 kg
- Coque de brûleur en acier inoxydable résistant aux hautes températures avec décendrage automatique et conduites d'air primaire et secondaire intégrées pour un niveau d'émission optimal
- Allumage entièrement automatique à deux cartouches chauffantes, d'une très grande fiabilité
- Régulation précise de l'air grâce à un extracteur de gaz de combustion à régime régulé
- Nettoyage des surfaces chauffantes et extraction automatique des cendres vers un bac à cendres mobile pour un intervalle de nettoyage long
- Sécurité anti-retour de feu grâce à l'écluse cellulaire
- Régulateur du chauffage et du système à commande intuitive avec écran tactile 4,3" d'utilisation conviviale, régulation de combustion et de puissance avec sonde dans la chambre de combustion et sonde de température des gaz de combustion. Avec sonde extérieure

Homologation DIN EN 303-5

Le pack supplémentaire de gestion du ballon tampon Control ou le pack supplémentaire pour au moins un circuit de chauffage et les modules d'extension correspondants est absolument nécessaire au fonctionnement. En cas d'utilisation sans ballon tampon, aucun maintien de température de retour n'est nécessaire, mais les conditions de fonctionnement doivent être respectées. Le système de régulation peut être augmenté à l'aide de modules d'extension. La combinaison avec l'aiguillage à flexible pour granulés, la taupe à granulés ou le silo en toile pour granulés ou les systèmes d'extraction de granulés PSS ou FRA-PSS est possible.

Type de chaudière (avec système d'aspiration des granulés)	Réf.	EURO	Code prix
Chaudière à granulés HDG K35	13005035		5
Chaudière à granulés HDG K45	13005045		5
Chaudière à granulés HDG K60	13005060		5

Systèmes d'extraction des granulés	Réf.	EURO	Code prix
Aiguillage à flexible pour granulés HDG avec 8 sondes aspirantes (sans jeu de tuyaux HDG)	13000057		7
Pack pour granulés avec aiguillage à flexible et accessoires pour silo de stockage composé de : Aiguillage à flexible pour granulés HDG avec 8 sondes aspirantes, colliers de fixation (2 jeux de 6), jeu de tubulures d'insufflation (2 pièces, droites), tapis de protection pour granulés, paire de rails de porte (900 mm), jeu de flexibles – standard (2x 25 m)	16095136		99

Vous trouverez une description détaillée du FRA ainsi que d'autres systèmes d'extraction pour granulés au chapitre D



Chaudière HDG K35-60

Catalogue des
prix
2016/2017
Page **33**

B
Chaudière à pellets

Unité de commande HDG Control Touch					Réf.	EURO	Code prix	
 HDG Control 4,3" écran tactile pour HDG K35-60, compris dans la livraison standard						Incl.		
HDG Control XL 7" écran tactile pour HDG K35-60 avec visualisation web intégrée. Supplément.					16005010		7	
<p>En plus de la chaudière et des différents systèmes d'extraction, HDG Control peut assurer la régulation de diverses fonctions hydrauliques. Lorsque le nombre maximal de fonctions est dépassé, il est possible d'intégrer au système des écrans tactiles HDG Control supplémentaires.</p> <p>Pour la régulation des différentes fonctions hydrauliques, des entrées et sorties dédiées (par ex. pour sondes, pompes, mélangeurs, etc.) sont nécessaires. Elles doivent être synchronisées avec les entrées et sorties existantes et si nécessaire complétées par des modules d'extension.</p> <p>Vous trouverez les modules d'extension avec écran au chapitre E.</p>								
Packs de sondes HDG Control		Entrées et sorties nécessaires			Max. par écran	Réf.	EURO	Code prix
pour commander les fonctions hydra. suivantes (plus d'informations au chapitre E)		Sonde	Pompe	Mélang.				
Gestion du ballon tampon¹ (1er ballon tampon) avec régulation du maintien de température de retour, 3 plongeurs pour ballon tampon, haut, milieu, bas, 1 sonde de contact de maintien de température de retour 1		4	1	1	1	16005051		7
Gestion du ballon tampon (2ème ballon tampon) 3 plongeurs pour ballon tampon, haut, milieu, bas,		3			1	16005052		7
Source de chaleur externe¹, (par ex. chaudière à mazout/gaz), 1 plongeur		1 ²	1 ²	1 ²	1	16005055		7
Circuit chauffage à régulation climatique, 1 sonde de contact 2		2 ³	1	1	6	16005005		7
Pompe d'alimentation (pour réseaux de chauff. de proximité), 1 sonde de contact		1 ²	1	1 ²	2	16005056		7
Gestion d'eau chaude sanitaire, 1 plongeur 3		1	1		2	16005006		7
Solaire 1 zone, 1 sonde de capteur		1 ²	1		1	16005008		7
Solaire 2 zones, 1 sonde de capteur, 1 plongeur		2 ²	1	1		16005015		7
Solaire 3 zones, 1 sonde de capteur, 1 plongeur		2 ²	1	2		16005016		7
Extension du matériel de régulation : la commande des packs nécessite un matériel de régulation correspondant. Le matériel peut être complété de manière ciblée.		Entrées et sorties disponibles			Max. par écran	Réf.	EURO	Code prix
		Sonde	Pompe	Mélang.				
EM4, module d'extension pour montage dans la chaudière 4		4	2	1	1 ²	16005021		7
EM8, module d'extension externe dans boîtier mural 5		8	3	2	3 ²	16005023		7
EM8+4, module d'extension externe dans boîtier mural		12	5	3		16005025		7

¹ Le fonct. de la HDG K35-60 nécessite le pack supplémentaire de gestion de ballon tampon HDG Control ou au moins un circuit de chauff. à rég. climatique avec module d'extension !

² Selon le raccordement hydraulique.

³ L'entrée sonde est réservée pour le module de commande de pièce light / la sonde de température ambiante.

Garantie de fonctionnalité uniquement en cas de montage d'après les schémas hydrauliques HDG avec des composants des systèmes HDG ainsi qu'un montage et une mise en service qualifiée par un personnel spécialisé formé par HDG.

Composants hydrauliques et systèmes					Réf.	EURO	Code prix
	Groupe de maintien de temp. de retour HDG A DN 32 avec pompe d'efficacité énergé. pour DG HDG K35-60 6	16002081		7			
	Groupe de maintien de température de retour DN 32 avec isolation. mélangeur à trois voies DN 32, moteur de positionnement SM 4.6, 2 vannes à boisseau sphérique DN 32 IG, raccord latéral DN 25 pour groupe de sécurité chaudière, pompe de circulation d'efficacité énergétique Wilo 30/1-7,5 sans écran, 180 mm, AG DN 50, avec isolation, pièce angulaire, raccord vissé/joint						
	Groupe de maintien de temp. de retour HDG A avec pompe d'efficacité énergétique pour HDG HDG K35-60	16002080		7			
	Pompe de circulation d'efficacité énergétique Wilo 30/1-7,5 sans écran, 180 mm, AG DN 50, avec isolation, mélangeur à trois voies DN 32, moteur de positionnement SM 4.6, durée de fonctionnement 150 secondes, 230 V, raccord vissé et joint						
	Protection thermique, IG DN 20, gaine submersible 142 mm avec AG DN 15 7	15110009		7			
	Groupe de sécurité chaudière DN 25, jusqu'à 50 kW, vanne de sécurité 3 bar DN 15, manomètre, purgeur d'air automatique, isolation 8	15110030		7			
	Groupe de sécurité chaudière DN 25, jusqu'à 100 kW, vanne de sécurité 3 bar DN 20, manomètre, purgeur d'air automatique, isolation 9	15110031		7			
Vous trouverez les ballons tampons et accessoires du système HDG au chapitre F							

Packs de démarrage HDG pour HDG K35-60 pour systèmes hydra. standard	se compose de :	Type de chaudière :	Réf.	EURO	Code prix
Chargement tampon uniquement	1 4 6 7 8	HDG K35-45	16095125		99
	1 4 6 7 9	HDG K60	16095127		99
Chargement tampon, 1 circuit chauff. chargement d'eau chaude sanitaire	1 2 3 5 6 7 8	HDG K35-45	16095126		99
	1 2 3 5 6 7 9	HDG K60	16095128		99
Chargement tampon, 2 circuits chauff., chargement d'eau chaude sanitaire	1 2 2 3 4 5 6 7 8	HDG K35-45	16095131		99
	1 2 2 3 4 5 6 7 9	HDG K60	16095132		99



Chaudière à granulés HDG K35-60 avec système d'aspiration des granulés HDG – Principe de fonctionnement

Catalogue des prix
2016/2017
Page 34

B

Chaudière à pellets

Avec le **silo en toile pour granulés HDG**, un système de stockage innovant est à votre disposition. Vous pouvez ainsi créer sans beaucoup d'efforts de construction un silo de stockage de granulés. Le silo fabriqué en tissu polyester antistatique est hermétique à la poussière et laisse passer l'air - un silo de stockage idéal pour les granulés sensibles à l'humidité. Au chapitre D, vous trouverez une sélection des tailles de silo courantes. Le silo en toile pour granulés HDG est rempli à l'aide d'une tubulure d'insufflation, une conduite pour air sortant n'est pas nécessaire.

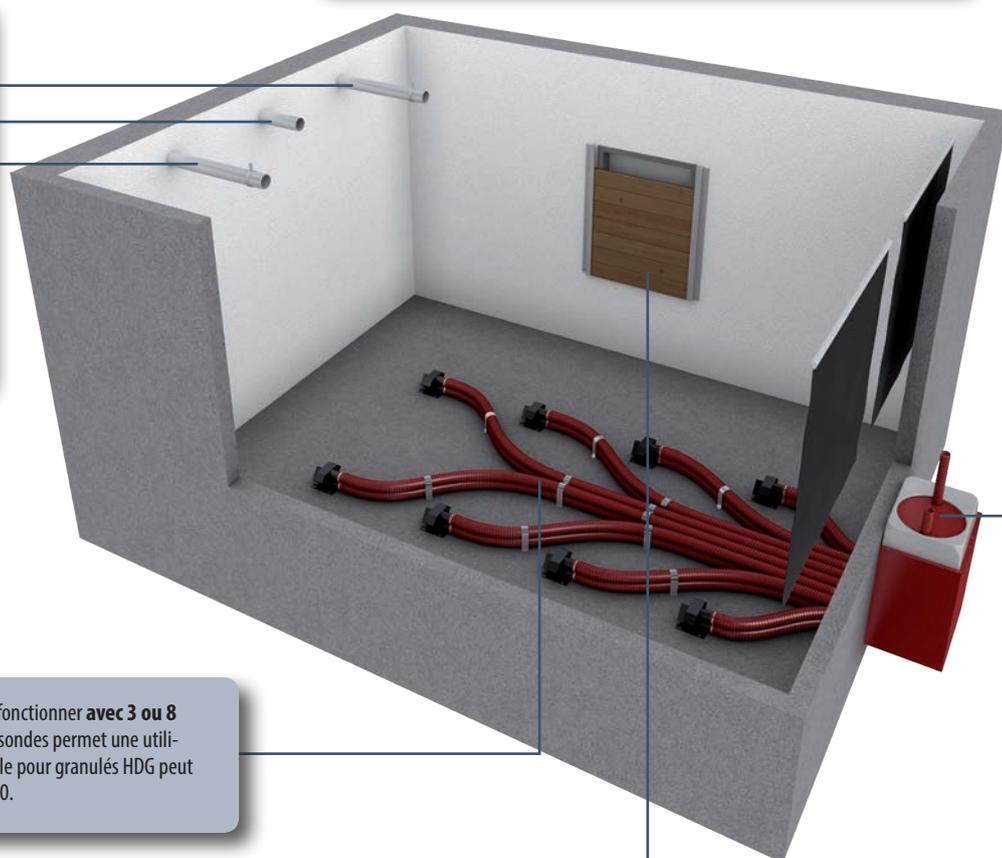


Pour la connexion avec le système d'aspiration de granulés HDG, le jeu de tuyaux HDG est nécessaire (chapitre D).



La **taube à granulés HDG** est un système d'aspiration pour chaudière à granulés. Elle est conçue pour être utilisée en combinaison avec la chaudière à granulés HDG K10-60. Pour utiliser la taube à granulés HDG, la pièce doit idéalement être carrée avec une surface au sol max. de 2,5 x 2,5 m. La hauteur de la pièce ne doit pas être inférieure à 1,8 m ni supérieure à 2,5 m. Les quantités restantes sont en fonction de la construction et peuvent varier selon le type de montage, les paramètres de la chaudière et la qualité des granulés. Pour la connexion avec le système d'aspiration de granulés HDG, le jeu de tuyaux HDG est nécessaire (chapitre D).

Au cas où un silo de stockage existant et sec est utilisé pour stocker les granulés, ceux-ci sont insufflés par une **tubulure d'insufflation**. Le **tapis de protection des granulés contre la casse** situé en face à env. 30 cm de la paroi protège aussi bien les granulés que la paroi. La soufflerie de l'air sortant (prise de 230 V requise) du fournisseur est raccordée à la **tubulure d'insufflation** qui est indispensable. La longueur nécessaire des tubulures peut être adaptée à l'aide des rallonges. La chaudière à granulés doit être arrêtée 30 minutes avant le processus de remplissage.



L'**aiguillage à flexible pour granulés HDG** peut fonctionner avec **3 ou 8 sondes d'aspiration**. Le positionnement libre des sondes permet une utilisation particulièrement flexible. L'aiguillage à flexible pour granulés HDG peut fonctionner avec la chaudière à granulés HDG K10-60.

La **trappe d'entrée** doit être étanche à la poussière. Les planches d'insertion correspondantes doivent être fournies par le client. Les planches peuvent être glissées par dessus les rails de porte HDG.



Chaudière à granulés HDG K35-60 avec système d'aspiration des granulés HDG – Principe de fonctionnement

B

Chaudière à pellets

Les **tuyaux d'aspiration DN 50** sont fixés au système d'extraction correspondant avec les colliers de tuyaux compris dans la livraison. Le toron de cuivre intégré est fixé aux colliers de mise à la terre. La distance vers la chaudière à granulés peut atteindre jusqu'à 20 mètres à même le sol. Les tuyaux d'aspiration doivent être fixés au mur ou au plafond avec des colliers de montage à charge du client. De plus, ils sont fixés sur le système d'aspiration HDG avec des colliers à tuyaux et également mis à la terre.

Env. 2/3 de la totalité du volume de la pièce peut être utilisé pour le stockage de granulés. Idéalement, le volume total de la pièce est de 0,9 m³ par kW de puissance. Veuillez respecter le règlement relatif aux installations de combustion en vigueur dans votre pays (d'après le règlement modèle relatif aux installations de combustion, le silo de stockage pour granulés doit correspondre à F90 à partir de 10 000 litres (env. 6,6 t)).

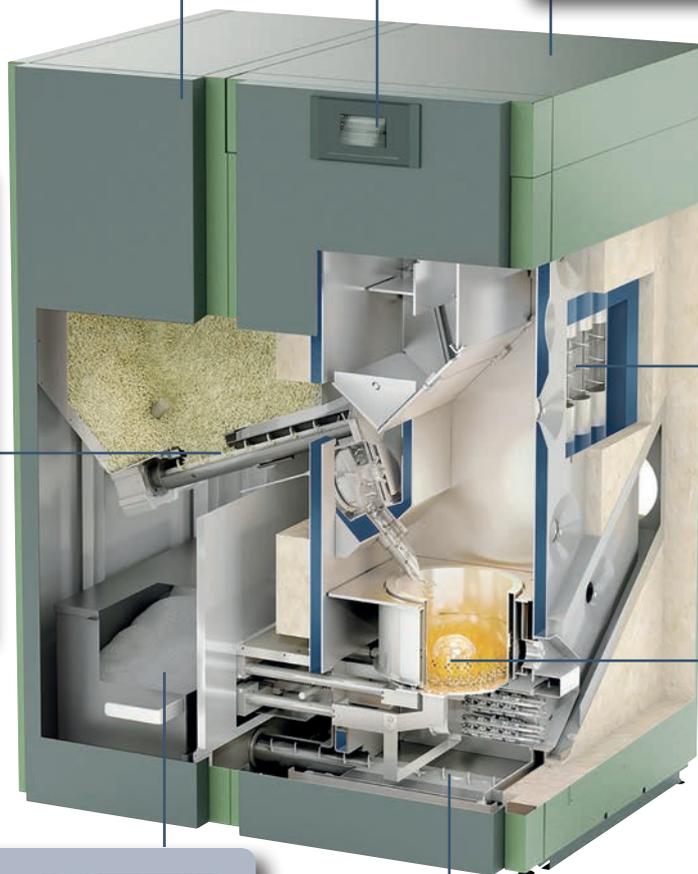
Le **système d'aspiration de granulés HDG** comprend une turbine d'aspiration externe ne nécessitant pas de maintenance et le compartiment à granulés, monté directement sur la chaudière. En fonction des besoins et en considérant les heures de blocage réglables, les granulés sont insufflés dans le compartiment à granulés d'une contenance d'environ 135 kg.

La régulation de chaudière **HDG Control** constitue le « cerveau » du système de combustion. Elle régle tous les processus électroniques de la chaudière à granulés HDG K35-60. La sonde de température de la chambre de combustion permet de déterminer la quantité de granulés nécessaire et le régime de l'extracteur de gaz de combustion correspondant. Les modules d'extension HDG Control permettent de commander confortablement des circuits de chauffage.

Grâce à l'**extracteur de gaz de combustion** réglable en continu, l'installation se trouve toujours dans la plage de puissance optimale. La surveillance du fonctionnement intégrée assure une sécurité de fonctionnement optimale.



En fonction des besoins, les granulés sont amenés dans la cavité du brûleur à l'aide d'une **vis de dosage** cadencée et ensuite d'un dispositif de déchargement incliné. L'écluse cellulaire intégrée garantit un maximum de sécurité de fonctionnement.



Grâce au **nettoyage entièrement automatique**, les surfaces verticales de l'échangeur thermique sont dégagées efficacement des résidus de combustion. Les cendres qui tombent sont transportées dans un bac à cendres externe à l'aide de l'extraction totalement automatique des cendres.

La **cavité du brûleur en acier inoxydable** avec décendrage totalement automatique de la cavité du brûleur garantit une haute sécurité de fonctionnement avec une basse consommation de granulés. L'allumage automatique à partir d'éléments de chauffe céramiques permet un démarrage rapide et efficace du fonctionnement. Les conduites d'air secondaire intégrées avec chauffage optimal de l'air veillent à des valeurs d'émissions basses.



Le **bac à cendres** externe peut recevoir les cendres de combustion et volatiles de jusqu'à 8 t de granulés. Le bac à cendres est arrêté sur la chaudière et peut être fermé avec une trappe de fermeture pour le transport.



L'**extracteur totalement automatique des cendres** de combustion et volatiles garantit de longs intervalles de suivi.



Chaudière à granulés HDG K35-60

Caractéristiques techniques

Catalogue des prix
2016/2017
Page **36**

B

Chaudière à pellets

Type de chaudière	Unité	HDG K35	HDG K45	HDG K60
Caractéristiques de puissance (mesures conf. à DIN EN 303-5)				
Puissance thermique nominale	kW	35,0	45,0	60,0
Puissance de chauffe minimale	kW	10,0	13,5	18,0
Rendement de la chaudière à la puissance thermique nominale ¹⁾	%	91,2	90,0	90,1
Puissance électrique absorbée à la puissance thermique nominale ¹⁾	W	103	122	156
Raccordement électrique : tension/fréquence	V/Hz	230/50	230/50	230/50
Raccordement électrique : fusible	A	10	10	10
Caractéristiques générales de la chaudière				
Catégorie de chaudière		5	5	5
Surpression de service maximale admissible	bar	3	3	3
Température de départ maximale ²⁾	°C	85	85	85
Température de retour minimale	°C	60	60	60
Volume d'eau	l	120	120	120
Poids	kg	695	700	720
Caractéristiques de dimensionnement pour le calcul de la cheminée (DIN EN 13384-1)				
Température des gaz de combustion (T _w) à la puissance thermique nominale	°C	161	167	176
Température des gaz de combustion (T _w) à la puissance thermique minimale	°C	104	108	112
Débit massique des gaz de combustion à puissance thermique nominale ¹⁾	kg/s	0,0240	0,0305	0,0401
Débit massique des gaz de combustion à puissance thermique minimale ¹⁾	kg/s	0,0099	0,0132	0,0172
Tirage de cheminée requis (P _w)	Pa	5	5	5
Diamètre de raccord de conduit de fumée	en mm	150	150	150
Hauteur centrale du raccordement du conduit de fumée	en mm	1390	1390	1390
Teneur en CO ₂ à la puissance thermique nominale ¹⁾	%	11,8	12,0	12,3
Teneur en CO ₂ à la puissance thermique minimale ¹⁾	%	8,1	8,2	8,3
Raccordements côté eau				
Raccords aller et retour IG	DN	32	32	32
Dimensions de tube minimales recommandées	DN	32	32	32
Résistance côté eau à la puissance thermique nominale, 10K ¹⁾	Pa	2470	3950	6750
Résistance côté eau à la puissance thermique nominale, 20K ¹⁾	Pa	680	1080	1850
Divers				
Niveau de pression acoustique	dB (A)	< 70	< 70	< 70
Section minimale pour arrivée d'air ³⁾	cm ²	150	150	150

¹⁾ valeurs selon homologation conforme DIN EN 303-5 par TÜV-Süd

²⁾ les températures de service maximales peuvent brièvement atteindre 110 °C

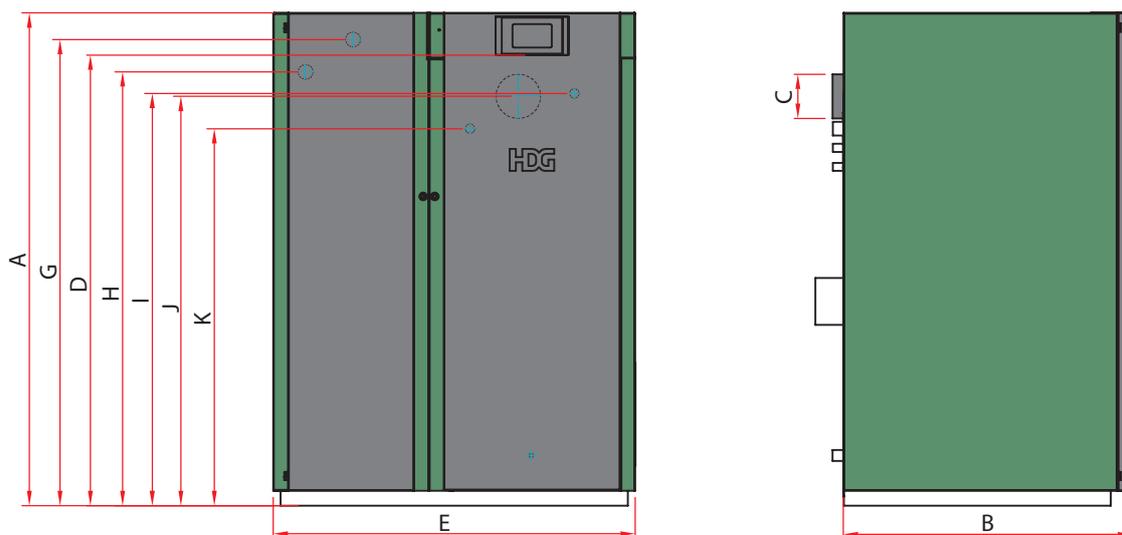
³⁾ respecter les directives spécifiques au pays



Chaudière à granulés HDG K35-60

Schémas techniques, distances minimales

Catalogue des prix
2016/2017
Page **37**

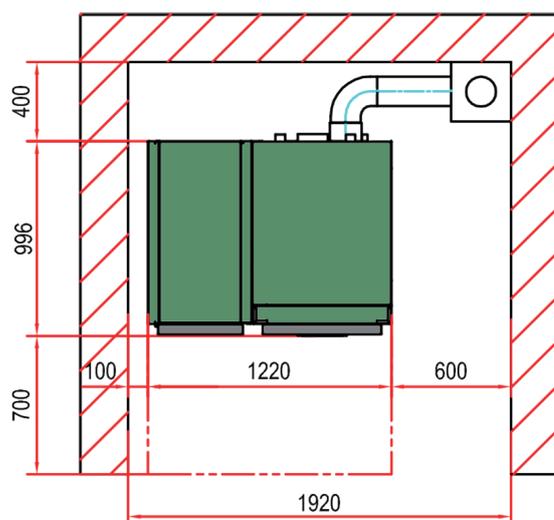


B

Chaudière à pellets

Dimensions (en mm)	Modifier	HDG K35-60
A	Hauteur de la chaudière	1673
B	Profondeur de la chaudière sans raccord du conduit de fumée	975
C	Diamètre conduit de fumée	150
D	Hauteur écran	1530
E	Largeur totale chaudière	1220
G	Hauteur centrale du raccordement pour la turbine d'aspiration de l'amenée de granulés	1583
H	Hauteur centrale du raccordement pour la turbine d'aspiration de l'air de retour	1473
I	Hauteur milieu de l'aller vers la chaudière	1400
J	Hauteur centrale du raccordement du conduit de fumée	1390
K	Hauteur milieu du retour de la chaudière	1280

Distances minimales



La HDG K35-60 est livrée en pièces détachées et montée sur place.

Dimensions minimales d'installation L x h x p : 780x975x1790 mm

Hauteur minimale de la pièce : 1900 mm



Vue d'ensemble des systèmes de chauffage à plaquettes, granulés et copeaux

Catalogue des prix
2016/2017
Page **39**

	pour plaquettes A1, A2, B ¹⁾			Granulés DIN plus EN plus, A1, A2	Briquettes de bois L = 50 mm jusqu'à Ø 60 mm	Catégorie de combustible 6+7 ²⁾ , copeaux	Puissance de chauffe nominale
	P455 M20	P455 M25	P455 M30				
 <p>HDG Compact 25/35 avec système d'alimentation HDG TBZ 150 ou TBZ 90 avec système d'aspiration des granulés³⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chaudière automatique à plaquettes et à granulés de la génération la plus récente avec extracteur de gaz de combustion • Récompensé par le iF Design Award • Encombrement minimal grâce au bac à cendres intégré, syst. de décentrage HDG en option pouvant être monté ultérieurement • Technique de grille basculante sophistiquée avec allumage automatique à partir de la soufflerie d'allumage • Nettoyage automatique de série • Régulation de la combustion et de la puissance à partir de la sonde lambda et de la température de la chambre de combustion • Équipé de HDG Control, la nouvelle régulation novatrice du chauffage et du système <p>à partir de la page 40</p>							<p>26 kW (granulés)</p> <p>31 kW</p> <p>35 kW (granulés)</p>
 <p>HDG Compact 50/65/80 avec système d'alimentation HDG TBZ 150 ou TBZ 90 avec système d'aspiration d. granulés^{3) 4)}</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chauffage automatique à plaquettes, granulés et copeaux • Encombrement minimal grâce au bac à cendres intégré, système de décentrage HDG en option pouvant être monté ultérieurement (de série sur la HDG Compact 80) • Régulation de la combustion et de la puissance à partir de la sonde lambda et de la température de la chambre de combustion • Technique de grille basculante sophistiquée avec allumage automatique à partir de la soufflerie d'allumage • Nettoyage automatique de série • Équipé de HDG Control, la nouvelle régulation novatrice du chauffage et du système <p>à partir de la page 40</p>				*)		*)	<p>50 kW</p> <p>65 kW</p> <p>80 kW</p> <p>85 kW (granulés)</p>
 <p>HDG Compact 100/105/115 avec syst. d'alimentation HDG TBZ 150 ou TBZ 80 avec système d'aspiration des granulés³⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chaudière à plaquettes, copeaux et granulés utilisant une technologie innovante, avec nettoyage automatique • Récompensé par le prix fédéral de l'innovation • Technique de combustion de grande qualité avec grille à gradins basculante refroidie à l'air avec décentrage automatique • Armoire de commande séparée de qualité avec régulation CPE extensible • Possibilité de raccord. pour un brûleur à mazout à une étape**) • Grille à gradins haute performance HDG nécessaire (déjà incluse sur HDG Compact 100/105/115 avec système d'alimentation HDG TBZ 80 avec système d'aspiration des granulés) <p>à partir de la page 48</p>				**)	**)	**)	<p>100 kW</p> <p>105 kW</p> <p>115 kW</p>
 <p>HDG Compact 150/200 avec système d'alimentation HDG TBZ 150 ou TBZ 80 avec système d'aspiration des granulés³⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chaudière à plaquettes, copeaux et granulés utilisant une technologie innovante, avec nettoyage automatique • Technique de combustion de grande qualité avec grille à gradins basculante refroidie à l'air avec décentrage automatique • Confort d'utilisation maximal grâce au décentrage automatique de la zone de combustion et des cendres volatiles • Armoire de commande séparée de qualité avec régulation CPE extensible • Possibilité de raccord. pour un brûleur à mazout à une étape • Dépoussiéreur cyclone HDG de série **) • Grille à gradins haute performance HDG nécessaire (déjà incluse sur HDG Compact 150/200 avec système d'alimentation HDG TBZ 80 avec syst. d'aspiration des granulés et sur HDG Compact 200 avec système d'alimentation HDG TBZ 150) <p>à partir de la page 48</p>				**)	**)	**)	<p>150 kW</p> <p>200 kW</p>

Chaudières à plaquettes, granulés et copeaux

1) selon DIN EN ISO 17225. Pour les combustibles de catégorie A2/B, des mesures supplémentaires peuvent être nécessaires pour respecter le deuxième niveau de la première ordonnance BImSchV (valable en Allemagne).
 2) selon la première ordonnance BImSchV relative aux industries de traitement du bois (valable en Allemagne)
 3) Système d'alimentation HDG TBZ 80/90 avec système d'aspiration pour granulés, convient uniquement pour granulés D06 (6 mm Ø), DIN plus, EN plus A1, A2



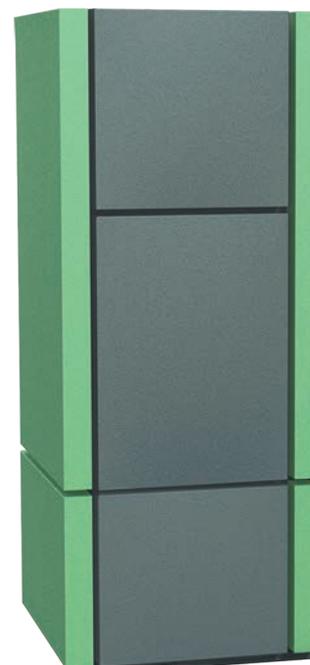
HDG Compact 25/35/50/65/80 avec HDG Control

Catalogue des
prix
2016/2017
Page **40**

Chaudières à plaquettes, granulés et copeaux



L'image représente la HDG Compact 25/35 avec système d'alimentation HDG TBZ 150, version porte à gauche, avec décendrage manuel



Chaudières à plaquettes,
granulés et copeaux

La série d'installations HDG Compact 25-80 unit la construction éprouvée, la conception solide, la technique de chauffe sophistiquée et la fiabilité au plus grand confort, à un design moderne et à une technologie de régulation innovante.

Grâce à l'allumage automatique de série, la régulation intégrée de combustion et de puissance et la gestion du ballon tampon, ces installations remplissent toutes les conditions nécessaires à un fonctionnement écologique et économique.

La technique de grille basculante massive automatique, refroidie à l'air et alimentée directement ainsi que la chambre de combustion chaude à construction modulaire éprouvée contribuent à une puissance régulière de l'installation de chauffage.

Les bacs à cendres intégrés pour les cendres de combustions et volatiles peuvent être extraits chacun séparément par les portes de décendrage. Sur demande, le système de décendrage automatique HDG est disponible avec 2 grands bacs à cendres externes (en série sur la HDG Compact 80). Le système de nettoyage automatique permet un chauffage très propre.

Caractéristiques et description du matériel livré

- Chaudière à plaquettes, copeaux et granulés avec système d'alimentation automatique, homologation selon DIN EN 303-5, certification selon la directive CE relative aux équipements sous pression 97/23/CE.
- Version : installation livrable en version porte à gauche ou à droite

- **Corps de chaudière** : contrôlé sous pression, soudé et renforcé par des tirants en tôle d'acier haut de gamme contrôlé de 4-5 mm avec échangeur thermique de sécurité intégré.
- **Revêtement** : revêtement de chaudière (livré séparément) en tôle d'acier peint par poudrage, vert (RAL 6011), gris signalisation (RAL 7043), isolation intérieure et du sol de 60-100 mm, porte de révision isolée pour fonctionnement d'urgence à bois bûches, avec fil d'étanchéité en fibres de verre périphérique
- **Technique de combustion** : technique de grille basculante à système d'alimentation directe avec grille de combustion résistant à la chaleur, pour plaquettes et granulés conformément à la norme DIN EN ISO 17225 (pour les spécifications exactes du combustible, voir la vue d'ensemble du chapitre C), unité de régulation de l'air pour l'air primaire et secondaire, deux moteurs de positionnement, ventilateur d'air de combustion du côté pression (extracteur de gaz de combustion sur la HDG Compact 25/35), sonde de température de la chambre de combustion, sonde de température des gaz de combustion, sonde lambda avec tube de protection et disque d'étanchéité thermorésistant, soufflerie d'allumage avec raccord d'air de rinçage, sonde d'aller et de retour, contrôle de trop-plein de la chambre de combustion avec interrupteur de fin de course, tous entièrement montés et câblés sur la chaudière
- **Chambre de combustion** : construite de façon modulaire, revêtement de la chambre de combustion amovible individuellement en matériel cuit résistant au feu
- **Décendrage standard HDG** : deux bacs à cendres intérieurs pour cendres de combustion et cendres volatiles, portes de décendrage avec fil d'étanchéité en fibres de verre périphérique et dispositif d'arrêt avec poignées étoiles



HDG Compact 25/35/50/65/80 avec HDG Control

Catalogue des
prix
2016/2017
Page **41**



L'illustration montre la HDG Compact 50/65 avec système d'alimentation HDG TBZ 90 avec système d'aspiration des granulés, version porte à gauche, avec système de décentrage HDG en option

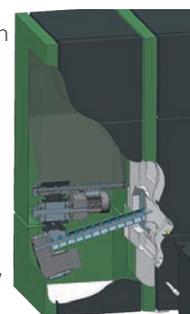
- **Système de décentrage HDG** : comprenant un motoréducteur avec protection bobinage, deux vis de décentrage avec revêtement de 8 mm pour zone des grilles et des cendres volantes, deux bacs à cendres mobiles (40 litres chacun) avec dispositif de blocage sur le corps de la chaudière et une poignée de transport pratique
- **Système de nettoyage HDG** : surfaces verticales des échangeurs thermiques avec turbulateurs nettoyants intégrés brevetés, motoréducteur avec protection bobinage et mécanique excentrique, fin de course réglable, avec matériel de fixation
- **HDG Control** : composé de deux platines principales prêtes à être branchées sur la chaudière, écran tactile 4,3" avec guidage clair de l'utilisateur, limiteur de température de sécurité (STB) avec déverrouillage, régulation de puissance en continu, commande du maintien de température de retour, utilisation de chaleur restante, fonction ramoneur, fonction de protection (contrôle du courant moteur, aération de la chaudière et de la cheminée, protection des agrégats, protection antigel), inversion automatique du système d'alimentation et d'extraction ; régulateur intégré du chauffage et du système avec possibilités de raccordement pour gestion du ballon tampon et régulations des circuits de chauffage utilisables en fonction du système, extension possibles grâce à des modules d'extension HDG Control
Sonde extérieure comprise dans la livraison
- **Système d'alimentation HDG TBZ 150 (variante d'équipement)** : comprenant une écluse cellulaire (diamètre de 26 cm) avec lames



L'illustration montre la HDG Compact 80 avec système d'alimentation HDG TBZ 150, version porte à gauche, avec système de décentrage HDG de série (une poignée de transport comprise dans la livraison)

de 8 mm affilées, vis d'alimentation avec revêtement de 8 mm, 2 coussinets en laiton avec raccord de graissage, tuyau adaptateur intérieur, pied support réglable, motoréducteur avec protection bobinage, transmission par chaîne avec poulie de tension, bride pour la fixation du système d'extraction, flexible de compensation de pression du tube ondulé en acier inoxydable avec raccord fileté (pas compris dans HDG Compact 25/35)

- **Système d'alimentation HDG TBZ 90 avec système d'aspiration des granulés pour (variante d'équipement)** : composé de 2 motoréducteurs avec protection de bobinage, indicateurs de niveau, réservoirs d'aspiration à granulés avec ouverture de révision, turbine d'aspiration 230V/50 Hz avec capot insonorisant, disque à alvéoles et vis d'alimentation avec tube de vis et bride de raccordement, flexible de compensation de pression du tube ondulé en acier inoxydable avec raccord fileté (pour HDG Compact 50-80), sur HDG Compact 25/35 : ventilateur de zone bi-directionnel servant d'ouverture de bypass
- **Mode d'emploi**, carnet de nettoyage et de maintenance dans le classeur
- **Accessoires de nettoyage** : composé d'un racloir à cendres, une brosse de nettoyage et un support mural



	HDG Compact 25/35	HDG Compact 50/65	HDG Compact 80
Bac à cendres intérieur	2 x 15 l	2 x 30 l	Non disponible
Décentrage automatique	En option	En option	Déjà monté de série



HDG Compact 25/35/50/65/80 avec HDG Control

Type de chaudière (modèle pour plaquettes, granulés, copeaux)			Réf.	EURO	Code prix
incl. Alimentation TBZ 150					
 <p>L'image représente la HDG Compact 25/35 version gauche</p>	HDG Compact 25	gauche	10195001		2
		droite	10195002		2
	HDG Compact 35	gauche	10195005		2
		droite	10195006		2
	HDG Compact 50	gauche	10195020		2
		droite	10195021		2
	HDG Compact 65	gauche	10195025		2
		droite	10195026		2
	HDG Compact 80 avec système de décendrage	gauche	10195040		2
		droite	10195041		2
Grille basculante à granulés HDG pour la combustion des granulés (supplément, uniquement nécessaire en cas de postmontage)	HDG Compact 50/65	gauche	21003087		2
	HDG Compact 50/65	droite	21003090		2
	HDG Compact 80	gauche	10190178		2
	HDG Compact 80	droite	10190192		2
Systèmes d'extraction des plaquettes, granulés et copeaux			Réf.	EURO	Code prix
	Extraction par désileur à ressorts HDG FRA 2,5 , longueur de vis = rayon + 1 m		10110050		2
	Extraction par désileur à ressorts HDG FRA 3,5 , longueur de vis = rayon + 1 m		10110055		2
	Extraction par désileur à ressorts HDG FRA 4,5 , longueur de vis = rayon + 1 m		10110060		2
Supplément pour prolongation de vis – bac fermé – FRA par mètre, longueur totale max. 6 m			10110106		2
<i>Vous trouverez une description détaillée du FRA HDG ainsi que d'autres systèmes d'extraction avec accessoires au chapitre D.</i>					

Type de chaudière (modèle pour granulés)			Réf.	EURO	Code prix
incl. syst. d'alimentation HDG TBZ 90 avec syst. d'aspiration des granulés, grille basculante à granulés (sur HDG Compact 50-80)					
 <p>L'image représente la HDG Compact 25/35 version gauche</p>	HDG Compact 25	gauche	10195010		2
		droite	10195011		2
	HDG Compact 35	gauche	10195015		2
		droite	10195016		2
	HDG Compact 50	gauche	10195030		2
		droite	10195031		2
	HDG Compact 65	gauche	10195035		2
		droite	10195036		2
	HDG Compact 80 avec système de décendrage	gauche	10195045		2
		droite	10195046		2
Cyclone d'air de retour pour séparer la poussière du flux d'air de retour du système d'aspiration des granulés			10110087		2
Systèmes d'extraction des granulés			Réf.	EURO	Code prix
	Système d'extraction des granulés HDG PSS 300 pour longueur de pièce de 3,1 à 3,6 m		10110251		2
	Système d'extraction des granulés HDG PSS 400 pour longueur de pièce de 4,1 à 4,6 m		10110253		2
	Système d'extraction des granulés HDG PSS 500 pour longueur de pièce de 5,1 à 5,6 m		10110255		2
	Système d'extraction des granulés HDG PSS 600 pour longueur de pièce de 6,1 à 6,6 m		10110257		2
<i>Vous trouverez une description détaillée du FRA ainsi que d'autres systèmes d'extraction pour granulés au chapitre D</i>					

Système de décendrage HDG			Réf.	EURO	Code prix
	Système de décendrage HDG , pour le décendrage automatique dans 2 conteneurs externes, pour HDG Compact 25/65 gauche – supplément (de série sur HDG Compact 80)	HDG Compact 25/35 gauche	10195100		2
		HDG Compact 25/35 droite	10195101		2
		HDG Compact 50/65 gauche	10195105		2
		HDG Compact 50/65 droite	10195106		2
	Aide au montage HDG pour produits HDG, pour le retrait de la palette de transport		15110100		7
		1 jeu constitué de : 4 bras de levier avec broche et rondelle			



HDG Compact 25/35/50/65/80 avec HDG Control

Catalogue des
prix
2016/2017
Page **43**

Unité de commande HDG Control Touch	Réf.	EURO	Code prix
 HDG Control 4,3" écran tactile pour HDG Compact 25-80, compris dans la livraison standard		avec	
HDG Control XL 7" écran tactile pour HDG Compact 25-80 avec visualisation web intégrée. Supplément.	16005011		7

En plus de la chaudière et des différents systèmes d'extraction, HDG Control peut assurer la régulation de diverses fonctions hydrauliques. Lorsque le nombre maximal de fonctions est dépassé, il est possible d'intégrer au système des écrans tactiles HDG Control supplémentaires.

Pour la régulation des différentes fonctions hydrauliques, des entrées et sorties dédiées (par ex. pour sondes, pompes, mélangeurs, etc.) sont nécessaires. Elles doivent être synchronisées avec les entrées et sorties existantes et si nécessaire complétées par des modules d'extension. Vous trouverez les modules d'extension avec écran au chapitre E.

Packs de sondes HDG Control pour commander les fonctions hyd. suivantes (plus d'informations au chapitre E)	Entrées et sorties nécessaires			Max. p. écran	Réf.	EURO	Code prix
	Sonde	Pompe	Mélangeur				
Gestion du ballon tampon¹ (1er ballon tampon) , 3 plongeurs pour haut, milieu, bas, 1	3			1	16005050		7
Gestion du ballon tampon (2ème ballon tampon) , 3 plongeurs pour haut, milieu, bas,	3			1	16005052		7
Source de chaleur externe (par ex. chaudière à mazout/gaz), 1 plongeur	1 ²	1 ²	1 ²	1	16005055		7
Circuit chauffage à régulation climatique , 1 sonde de contact 2	2 ³	1	1	6	16005005		7
Pompe d'alimentation (pour réseaux de chauff. de proximité), 1 sonde de contact	1 ²	1	1 ²	2	16005056		7
Gestion d'eau chaude sanitaire , 1 plongeur 3	1	1		2	16005006		7
Solaire 1 zone⁴ , 1 sonde de capteur	1 ²	1		1	16005008		7
Solaire 2 zones⁴ , 1 sonde de capteur, 1 plongeur	2 ²	1	1		16005015		7
Solaire 3 zones⁴ , 1 sonde de capteur, 1 plongeur	2 ²	1	2		16005016		7
Extension du matériel de régulation : la commande des packs nécessite un matériel de régulation correspondant. Le matériel peut être complété de manière ciblée.	Entrées et sorties disponibles			Max. p. écran	Réf.	EURO	Code prix
	Sonde	Pompe	Mélangeur				
Module central pour HDG Compact 25-80 (intégré dans la chaudière) 4	12	3	3		avec		
EM4, module d'extension pour montage dans la chaudière	4	2	1	1 ²	16005021		7
EM8, module d'extension externe dans boîtier mural	8	3	2	3 ²	16005023		7
EM8+4, module d'extension externe dans boîtier mural	12	5	3		16005025		7

¹ Pour le fonctionnement de la chaudière HDG Compact 25-80, le pack supplémentaire de gestion de ballon tampon HDG Control est recommandé !

² Selon le raccordement hydraulique.

³ L'entrée sonde est réservée pour le module de commande de pièce light / la sonde de température ambiante.

⁴ La régulation du régime de la commande solaire par signal PWM nécessite l'intégration au système d'un EM4, EM8 ou EM8+4.

Garantie de fonctionnalité uniquement en cas de mont. d'après les schémas hyd. HDG avec des composants des sys. HDG ainsi qu'un mont. et une mise en service qualifiée par un personnel spécialisé formé par HDG.

Composants hydrauliques et systèmes	Réf.	EURO	Code prix
 Groupe de maintien de temp. de retour HDG A DN 32 pour installations jusqu'à 65 kW p. HDG Compact 25-65 5 Groupe de maintien de température de retour DN 32 avec isolation, avec pompe de circulation d'efficacité énergétique Wilo 30/1-7,5 sans écran, 180 mm, AG DN 50, avec isolation, mélangeur à 3 voies DN 32, moteur de positionnement SM 4.6, durée de fonctionnement 150 secondes, 230 V, 2 vannes à boisseau sphérique DN 32 IG, raccord latéral DN 25 pour groupe de sécurité chaudière, pièce angulaire, raccord vissé/joint	16002081		7
 Groupe de maintien de température de retour HDG A pour HDG Compact 25-65 avec pompe de circulation d'efficacité énergétique Wilo 30/1-7,5 sans écran, 180 mm, AG DN 50, avec isolation, mélangeur à 3 voies DN 40, IG DN 40, moteur de positionnement SM 4.10, durée de fonctionnement 150 secondes, 230 V, raccord vissé/joint	16002080		7
 Groupe de maintien de température de retour HDG A pour HDG Compact 80 6 avec pompe de circulation d'efficacité énergétique Wilo 30/1-8 sans écran, 180 mm, AG DN 50, avec isolation, mélangeur à 3 voies DN 32, moteur de positionnement SM 4.6, durée de fonctionnement 150 secondes, 230 V, raccord vissé/joint	16002057		7
Groupe de sécurité chaudière DN 25 , jusqu'à 50 kW, vanne de sécurité 3 bar DN 15, manomètre, purgeur d'air automatique, isolation 7	15110030		7
Groupe de sécurité chaudière DN 25 , jusqu'à 100 kW, vanne de sécurité 3 bar DN 20, manomètre, purgeur d'air automatique, isolation 8	15110031		7
Protection thermique , IG DN 20, gaine submersible 142 mm avec AG DN 15 9	15110009		7

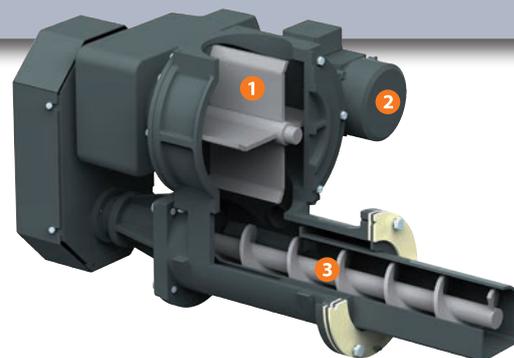
Vous trouverez les ballons tampons et accessoires du système HDG au chapitre F

Packs de démarrage HDG pour HDG Compact 25-80 pour systèmes hyd. standard	Composé de :	Type de chaudière :	Réf.	EURO	Code prix
Chargement tampon uniquement	1 4 5 7 9	HDG Compact 25/35/50	16095114		99
	1 4 5 8 9	HDG Compact 65	16095115		99
	1 4 6 8 9	HDG Compact 80	16095116		99
Chargement tampon, 1 circuit chauff., chargement d'eau chaude sanitaire	1 2 3 4 5 7 9	HDG Compact 25/35/50	16095117		99
	1 2 3 4 5 8 9	HDG Compact 65	16095118		99
	1 2 3 4 6 8 9	HDG Compact 80	16095119		99
Chargement tampon, 2 circuits chauff., chargement d'eau chaude sanitaire	1 2 2 3 4 5 7 9	HDG Compact 25/35/50	16095120		99
	1 2 2 3 4 5 8 9	HDG Compact 65	16095121		99
	1 2 2 3 4 6 8 9	HDG Compact 80	16095122		99

L'**extraction par désileur à ressorts HDG FRA** peut être utilisée pour des silos d'extraction carrés ou ronds jusqu'à 4,5 m de diamètre. La version renforcée de série est équipée d'un engrenage angulaire massif ne nécessitant pas d'entretien dans la pièce d'extraction. Grâce à la construction spéciale du bac et à l'emploi de différents diamètres et inclinaisons de la vis, ce système d'extraction a fait ses preuves de milliers de fois. Grâce au système vis dans tuyau, la force est transmise efficacement à l'engrenage angulaire sans solliciter la vis d'extraction. Les deux **jeux de ressorts imbriqués**, avec une hauteur de 8 cm, s'enroulent sans grand effort sous le **fond bombé** massif et assurent un fonctionnement avec peu d'usure et économe en énergie. La **protection thermique** (disponible en option) garantit, en combinaison avec le système d'alimentation HDG TBZ 150, la plus haute sécurité de fonctionnement. Le contrôle du trop-plein avec fin de course de sécurité ainsi que le motoréducteur à haute efficacité de la FRA sont entièrement raccordés. Pour plus d'information concernant les systèmes d'extraction HDG, veuillez vous reporter au chapitre D.

Le **système d'alimentation HDG TBZ 150** est essentiellement composé des éléments suivants :

- 1 Disque à alvéoles simple à changer (diamètre 26 cm), avec 4 lames affilées de 8 mm. Surface de frottement la plus faible possible pour un fonctionnement sans à-coups. Inversion automatique pour un fonctionnement sans panne et pour protéger les composants des corps étrangers.
- 2 Motoréducteurs à trains directs particulièrement efficaces, à faibles puissances de moteur, pour un fonctionnement particulièrement économique.
- 3 Vis d'alimentation massive ; fonctionnement sans efforts du fait de l'arrivée directe sur la grille.



La **paroi en bois intermédiaire** est installée par le maître d'ouvrage dans la pièce d'extraction après le montage de l'extraction par désileur à ressorts HDG. Ceci garantit une surface d'extraction « lisse ». Le système d'extraction peut ainsi fonctionner de façon optimale et avec peu d'énergie. À partir d'une tôle de dosage réglable, le canal de vis ouvert peut être réglé de façon optimale pour une multitude de combustibles.



HDG Compact 25/35/50/65/80 avec extraction par désileur à ressorts HDG – Principe de fonctionnement

La **sonde de température de la chambre de combustion** est la référence pour l'air primaire nécessaire et définit en plus la quantité de combustible nécessaire. La température de la chambre de combustion est une mesure importante notamment pour la régulation continue de la combustion. Mais elle sert aussi d'indicateur pour déterminer si l'installation s'est rallumée grâce à quelques braises restantes ou si elle doit se rallumer à l'aide de la **soufflerie d'allumage de série**. Ensuite, la sonde de température de la chambre de combustion surveille d'éventuels dépassements de température. Le message « Arrêt de la température de la chambre de combustion » indique qu'il ne faut plus rajouter de combustible.

Le **système de nettoyage automatique** de série des surfaces verticales des échangeurs thermiques garantit une transmission thermique efficace. À partir d'un entraînement excentrique puissant, les turbulateurs nettoyants intégrés et brevetés sont déplacés de façon périodique et les surfaces des échangeurs thermiques sont en grande partie libérées des cendres volantes. Les travaux de nettoyage sont ainsi réduits à un minimum.

La **HDG Control** est au centre de l'ensemble de régulation de la combustion de l'installation HDG Compact. Elle régule tous les processus électroniques nécessaires à la création de chaleur et à une combustion optimale. Elle commande notamment la consommation en combustible, prend en charge la régulation de puissance et de combustion, coordonne le nettoyage automatique et le décentrage. La HDG Control dispose en outre d'un régulateur intégré du chauffage et du système avec possibilités de raccordement pour gestion du ballon tampon et régulations des circuits de chauffage utilisables en fonction du système.



Cette illustration montre une HDG Compact 50, version porte à gauche avec système de décentrage en option:



La **sonde lambda** mesure l'oxygène restant dans les gaz de combustion et sert notamment de référence pour déterminer la quantité optimale d'air secondaire. L'air secondaire est amené via un canal séparé dans les gaz de la chambre de combustion chaude. On atteint ainsi le meilleur rendement de combustion même lors de l'utilisation de différentes qualités de combustibles. La sonde lambda est calibrée automatiquement par la régulation. La fonction supplémentaire « Arrêt Lambda » empêche automatiquement l'ajout de combustible par la régulation lorsque la valeur d'oxygène est inférieure à un seuil minimal. La sonde de température des gaz de combustion est nécessaire pour le calcul rendement de la chaudière du point de vue de la combustion.

Le **décentrage automatique** de série pour la HDG Compact 80 (disponible en option pour la HDG Compact 25/35/50/65) entraîne les cendres de combustion et volatiles dans deux bacs à cendres externes avec chacun un volume de 40 litres. Les deux vis de décentrage sont équipées d'un revêtement de 8 mm. Pour que le remplissage des bacs à cendres prenne plus de temps, les résidus de combustion sont en plus tassés. Les bacs à cendres mobiles sont bloqués avec un verrouillage de sécurité sur la chaudière.



Grâce à la **grille basculante** massive automatique en fonte grise alimentée directement et grâce à la chambre de combustion brûlante éprouvée, une puissance régulière est garantie. Les éléments de la chambre de combustion peuvent être extraits individuellement et sont cuits d'usine. Les résidus de combustion sont vidés de façon fiable dans la zone des cendres inférieure à travers la grille.

Grâce à un bouton-poussoir mécanique réglable, en acier inoxydable, avec capteur de niveau de remplissage combiné, le niveau de remplissage sur la grille de combustion est surveillé en permanence. Grâce à ce **contrôle du niveau de remplissage**, la commande détecte également quand l'installation peut être allumée lors d'un redémarrage. Le message « Arrêt matériel » affiche ce processus à l'écran.





HDG Compact 25/35/50/65/80

Caractéristiques techniques

Type de chaudière	Unité	HDG Compact 25 Plaquettes de bois/granulés	HDG Compact 35 Plaquettes de bois/granulés	HDG Compact 50 Plaquettes de bois/granulés	HDG Compact 65 Plaquettes de bois/granulés	HDG Compact 80 Plaquettes de bois/granulés
Caractéristiques de puissance (mesures conf. à DIN EN 303-5)						
Puissance thermique nominale	kW	31,0/26,0	31,0/35,0	50,0/50,0	65,0/65,0	80,0/85,0
Puissance de chauffe minimale	kW	9,1/7,7	9,1/7,7	12,0/15,0	12,0/15,0	23,0/25,1
Rendement de la chaudière à la puissance thermique nominale ¹⁾	%	93,2/92,0	93,2/90,7	91,7/91,8	91,9/92,6	92,2/93,7
Puissance électrique absorbée à la puissance thermique nominale ¹⁾	W	133	141	152	170	188
Raccordement électrique : tension/fréquence	V/Hz	230/400/50	230/400/50	230/400/50	230/400/50	230/400/50
Raccordement électrique : fusible	A	16	16	16	16	16
Caractéristiques générales de la chaudière						
Catégorie de chaudière		3	3	5	5	5
Surpression de service maximale admissible	bar	3	3	3	3	3
Température de départ maximale ²⁾	°C	95	95	95	95	95
Température de retour minimale	°C	60	60	60	60	60
Volume d'eau	l	110	110	167	167	221
Poids	kg	650	650	980	980	1200
Caractéristiques de dimensionnement pour le calcul de la cheminée (DIN EN 13384-1)						
Température des gaz de combustion (T _w) à la puissance thermique nominale	°C	160	160	160	180	160/150
Température des gaz de combustion (T _w) à la puissance thermique minimale	°C	110	110	105	110	105
Débit massique des gaz de combustion à puissance thermique nominale ¹⁾	kg/s	0,0210/0,0170	0,0210/0,0230	0,0340/0,0280	0,0420/0,0350	0,0520/0,0440
Débit massique des gaz de combustion à puissance therm. minimale ¹⁾	kg/s	0,0070	0,0070	0,0090	0,0160/0,0012	0,0250/0,0170
Tirage de cheminée requis (P _w)	Pa	7	7	10	15	12/9
Diamètre de raccord de conduit de fumée	en mm	150	150	180	180	200
Hauteur centrale du raccordement du conduit de fumée	en mm	820	820	1280	1280	1280
Teneur en CO ₂ à la puissance thermique nominale ¹⁾	%	12,1/12,2	12,1/12,5	11,4/12,2	12,6/13,8	14,1/13,5
Teneur en CO ₂ à la puissance thermique minimale ¹⁾	%	11,3/8,9	11,3/8,9	10,4/11,3	10,0/11,1	7,3/10,8
Raccordements côté eau						
Raccords aller et retour (manchons)	DN	32 IG	32 IG	32 IG	32 IG	40 IG
Raccord d'échangeurs thermiques de sécurité (manchons)	DN	15 AG				
Raccord de purge (manchon)	DN	15 IG				
Dimensions de tube minimales recommandées	DN	32	32	32	32	40
Résistance côté eau à la puissance thermique nominale, 10K ¹⁾	Pa	1400	2200	2700	2700	2700
Résistance côté eau à la puissance thermique nominale, 20K ¹⁾	Pa	400	600	800	800	800
Divers						
Niveau de pression acoustique	dB (A)	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70
Section minimale pour arrivée d'air ³⁾	cm ²	150	150	150	180	210

¹⁾ valeurs selon homologation conforme DIN EN 303-5 par TÜV-Süd

²⁾ les températures de service maximales peuvent brièvement atteindre 110 °C

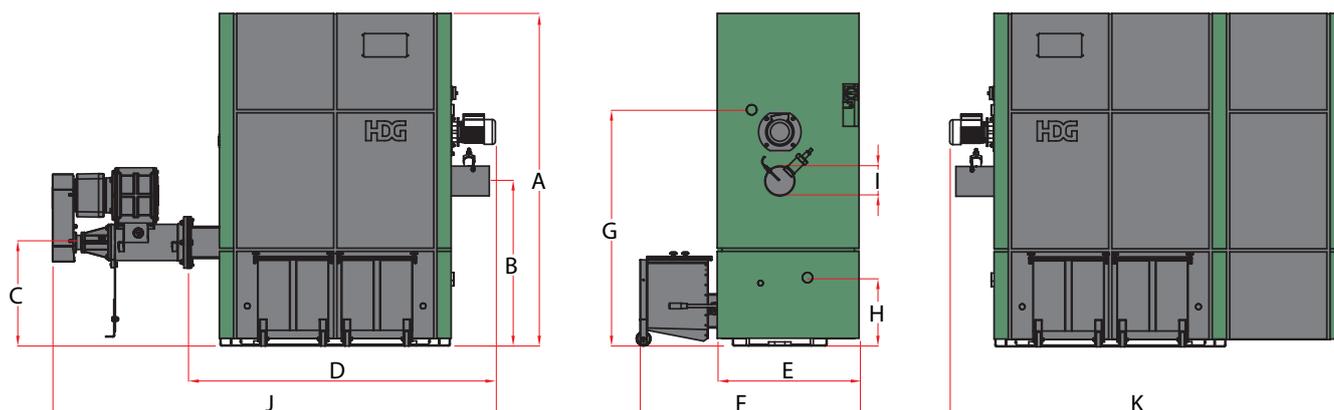
³⁾ respecter les directives spécifiques au pays



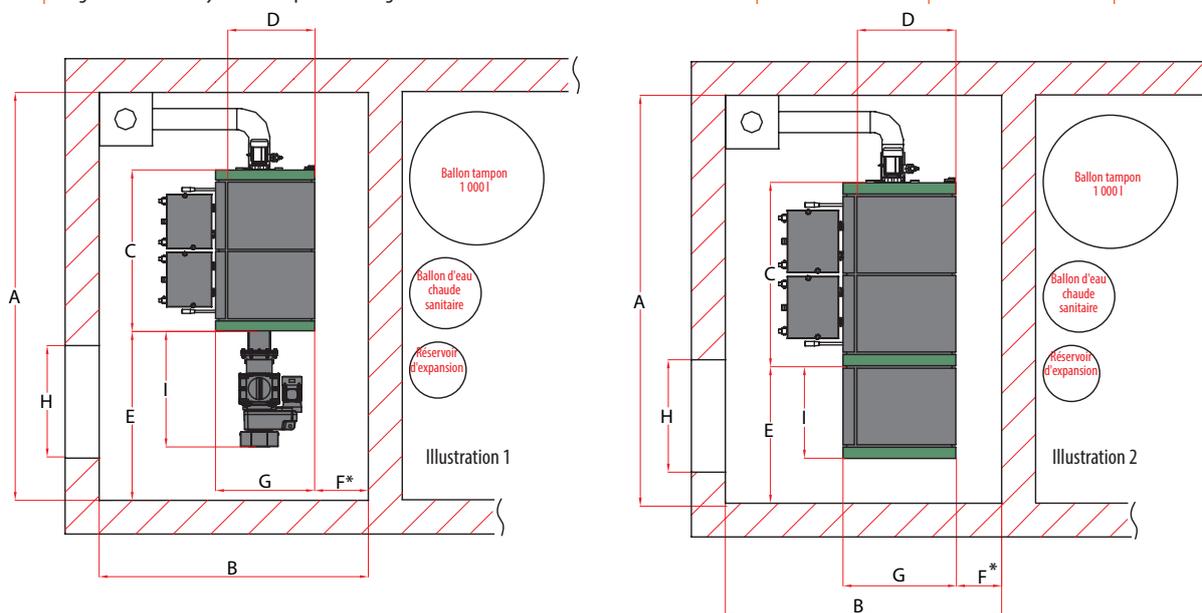
HDG Compact 25-80 avec décendrage automatique

Schémas techniques, distances minimales

Catalogue des prix
2016/2017
Page 47



Dimensions (en mm)	Modifier	HDG Compact 25/35	HDG Compact 50/65	HDG Compact 80
A	Hauteur de chaudière	1660	1920	1920
B	Hauteur centrale du raccordement du conduit de fumée	820	1280	1280
C	Hauteur milieu canal d'ajout	514	514	514
D	Largeur de la chaudière avec raccord du conduit de fumée et canal d'ajout (TBZ 150)	1511	1433	1739
E	Profondeur de la chaudière sans composants et bac à cendres	700	830	830
F	Profondeur de la chaudière avec composants et bac à cendres en option	1082*	1285*	1283*
G	Hauteur milieu de l'aller vers la chaudière	1174	1400	1400
H	Hauteur milieu du retour de la chaudière	340	340	340
I	Diamètre conduit de fumée	150	180	200
J	Largeur totale avec TBZ 150 et extracteur de gaz de combustion	2200	2110	2415
K	Largeur totale avec système d'aspiration des granulés TBZ 90 et raccord du conduit de fumée	1940	1870	2170



Dimensions min. (en mm)	TBZ 150 (Fig. 1) HDG Compact			TBZ 90 avec système d'aspiration des granulés (Fig. 2) HDG Compact		
	25/35	50/60	80	25/35	50/60	80
A	2900	2900	3150	2700	2700	2950
B	1800	2000	2000	1800	2000	2000
C	1150	1150	1455	1150	1150	1455
D	552	700	700	552	700	700
E	1200	1200	1200	800	800	800
F*	400	400	400	400	400	400
G	700	830	830	700	830	830
H	700	800	800	700	800	800
I	820	820	820	600	600	600

Dimensions min. (en mm)	HDG Compact		
	25/35	50/60	80
Hauteur minimale de la pièce pour l'ouverture du nettoyage	1950	2250	2450
Hauteur de la pièce recommandée	2250	2500	2500-2750
Dimensions d'installation sans composants (avec vis de décendrage)	620	780	780 (1015)
Largeur recommandée de la porte (H) pour installation de la chaudière	813	935	935

* 400 mm requis au minimum, pour monter le moteur de décendrage ultérieurement (recommandation : 570 mm)



Chaudières à plaquettes, granulés et copeaux

Chaudières à plaquettes, granulés et copeaux



L'illustration montre la HDG Compact 100 avec système d'alimentation HDG TBZ 150 et armoire de commande, version porte à droite

La série d'installations HDG Compact 100-200 reflète l'état actuel de la technique de combustion. La série d'installations est disponible avec le système d'alimentation HDG TBZ 150 ou le système d'alimentation HDG TBZ 80 à système d'aspiration des granulés. La pièce maîtresse de ces installations est le système de grille à gradins HDG qui a déjà été récompensée par le prix fédéral de l'innovation. Cette technique de combustion spéciale réunit les avantages de la combustion à grille à paliers et à grille d'avancement. L'entraînement spécialement breveté ici garantit un mouvement extraordinairement linéaire qui permet que l'installation ait un rendement élevé constant sur toute la combustion.

Avec la grille à gradins à haute performance, cette série d'installations peut également être utilisée pour un fonctionnement fiable à charge de base.

La chambre de combustion à construction modulaire, constituée d'éléments en béton réfractaire de grande qualité garantit une grande durée d'utilisation et contribue à une combustion efficace. Cette installation innovante convainc de plus par la régulation de combustion et de puissance intégrée à l'aide de la sonde de température de la chambre de combustion et de la sonde lambda, le contrôle du niveau de remplissage spécialement développé pour ce type d'installation avec allumage automatique intégré, l'écluse cellulaire standard, le nettoyage automatique des surfaces verticales des échangeurs thermiques, les deux bacs à cendres à grandes dimensions, la gestion du ballon tampon intégrée et bien sûr par une conception extrêmement solide.

Caractéristiques et description du matériel livré

- **Chaudière à plaquettes, copeaux et granulés** avec système d'alimentation automatique, homologation selon DIN EN 303-5, certification selon la directive CE relative aux équipements sous pression 97/23/CE.
- **Versión** : installation livrable en version porte à gauche ou à droite
- **Corps de chaudière** : contrôlé sous pression, soudé et renforcé par des tirants en tôle d'acier haut de gamme contrôlé de 4-5 mm avec échangeur thermique de sécurité intégré, œillet de levage dévissable, limiteur de surchauffe monté, régulateur de température, thermomètre de chaudière, touche de test pour pièce croisée alternante en option pour brûleur à mazout, bride de montage pour TBZ 150 ou TBZ 80



L'illustration montre la HDG Compact 100 avec système d'alimentation HDG TBZ 80 avec système d'aspiration des granulés et armoire de commande, version porte à gauche

- **Revêtement** : revêtement de chaudière entièrement monté en tôle d'acier peint par poudrage, vert (RAL 6011), gris signalisation (RAL 7043) et jaune (RAL 1007), isolation intérieure et du sol de 60-100 mm. Câble de raccordement vers l'armoire de commande pour 230/400 V (à 18 brins), 12/24 V (à 12 brins) chacun avec câbles numérotés et clips, conducteur bus CAN, chacun 10 m de long, entièrement câblés à la chaudière, prise pour le raccordement d'une protection contre la carence en eau, pompe de retour, mélangeur de retour, système d'alimentation, système d'extraction, contrôle du trop-plein pour le système d'extraction
- **Technique de combustion** : technique de grille basculante à système d'alimentation directe pour plaquettes et granulés conformément à la norme DIN EN ISO 17225, (pour les spécifications exactes du combustible, voir la vue d'ensemble du chapitre C) ou copeaux (grille à gradins haute performance pour granulés, plaquettes, classe de combustible 6 et 7 ou pour fonctionnement à charge de base > 2500 h/an disponible en option), grille à gradins haute performance déjà incluse sur HDG Compact 200 et sur HDG Compact 100 à 200 avec système d'alimentation HDG avec TBZ 80 système d'aspiration des granulés. Moteur d'entraînement pour la grille à gradins monté entièrement sur la chaudière, sonde de température pour la chambre de combustion, sonde lambda avec tube de protection et disque d'étanchéité thermorésistant, sonde d'aller et de retour, tous entièrement montés sur la chaudière et raccordés à la chaudière
- **Chambre de combustion** : construite de façon modulaire en briques pouvant être extraites individuellement en tant que revêtement de la chambre de combustion en matériel cuit résistant au feu
- **Panneau avant refroidi à l'air avec unité de régulation de l'air** : avec fonction de préchauffage de l'air pour l'air primaire et secondaire à l'aide de deux moteurs de positionnement, ventilateur d'air de combustion avec cache de protection, soufflerie d'allumage avec air de rinçage, tuyau d'allumage en acier inoxydable réglable à plusieurs niveaux avec contrôle du trop-plein réglable, raccord pour le flexible de compensation de pression avec adaptation du débit volumique pour le système d'alimentation, tube ondulé en acier inoxydable avec raccord fileté, regard avec air de rinçage réglable
- **Système de décentrage HDG** : couplé avec l'entraînement de la grille à gradins, comprenant un motoréducteur, deux vis de décentrage avec revêtement de 8 mm, 2 bacs à cendres de 80 litres



L'illustration montre la HDG Compact 200 avec système d'alimentation HDG TBZ 150, dépoussiéreur cyclone HDG et armoire de commande, version porte à droite

avec dispositif de blocage sur le corps de la chaudière, chambre à cendres intérieure pour les cendres volatiles accessible à partir de la trappe de nettoyage avec fil d'étanchéité en fibres de verre périphérique (uniquement HDG Compact 100/105/115), chacun entièrement monté, tôles de guidage des cendres. Bac à cendres de 140 l ou décendrage centralisé HDG disponible en option

- **Système de nettoyage HDG** : surfaces verticales des échangeurs thermiques avec turbulateurs nettoyants intégrés brevetés, motoréducteur, mécanique excentrique, fin de course réglable prêt à être branché
- **Armoire de commande HDG EMD-C215 exclusive** : armoire de commande de 400 V avec boîtier de montage mural de 60 x 80 cm, matériel de fixation inclus, interrupteur d'arrêt d'urgence, interrupteur principal, interrupteur de fonctionnement, voyants de fonctionnement et de défaut, commande API avec 16 entrées et sorties numériques, enregistrement des valeurs de mesure à partir d'un module CAN avec huit entrées et quatre sorties, écran d'affichage (8 x 40 caractères), passe-câbles avec obturateur par le haut, barrette de raccordement avec borne à vis, transformateur de commande 24 V CC/24 CA/12 V CA, contacteurs moteur pour le système d'alimentation, le système d'extraction, le décendrage, relais, contacteurs, transformateur de courant pour l'inversion du système d'alimentation, mise en marche automatique après coupure de courant, gestion du ballon tampon intégrée, utilisation de chaleur résistante, régulation de la combustion et de la puissance, raccord pour l'interrupteur de fin de course externe du silo de stockage, entrée pour la commande de demande externe, sortie pour le message de défaut externe, extension de programme pour le raccordement de moteurs d'entraînement supplémentaires, régulation subordonnée, activation pointe de charge, possibilité de raccordement pour la maintenance à distance HDG, visualisation PC/web ou alarme à distance disponible en option, schéma des connexions spécifique au client dans l'armoire de commande
- **Système d'alimentation HDG TBZ 150** : compris dans la livraison de la HDG Compact 100-200 avec système d'alimentation HDG TBZ 150 : comprenant une écluse cellulaire (diamètre de 26 cm) avec lames de 8 mm affilées, vis d'alimentation avec revêtement de 8 mm, deux coussinets en laiton avec raccord de graissage, tuyau adaptateur intérieur, pied support réglable, réducteur avec moteur 380 V à haute efficacité, entièrement raccordé, transmission par

chaîne avec poulie de tension, bride pour la fixation du système d'extraction, deux joints, fixations.

- **Système d'alimentation HDG TBZ 80 avec système d'aspiration des granulés** : compris dans la livraison de la HDG Compact 100-200 avec système d'alimentation HDG TBZ 80 avec système d'aspiration des granulés : composé de 2 motoréducteurs avec protection bobinage, des indicateurs de niveau, conteneurs d'aspiration en acier pour 100kg de granulés avec ouverture de révision, turbine d'aspiration 230V/50 Hz avec capot insonorisant, disque à alvéoles et vis d'alimentation avec tube de vis et bride de raccordement, flexible de compensation de pression du tube ondulé en acier inoxydable avec raccord fileté
- **Dépoussiéreur cyclone HDG** : disponible de série sur la HDG Compact 150/200, en option pour la HDG Compact 100/105/115. Comportant 2 ou 3 cyclones coulés intégrés, extracteur de fumées pivotant 400V/50 Hz pour le montage latéral ou frontal avec passage côté refoulement, une régulation de sous-pression avec convertisseur de fréquence est disponible en option (de série sur la HDG Compact 200), conteneur à cendres sur roulettes de 70 litres avec serrage rapide, isolation totale avec revêtement en tôle (RAL 6011) et ouverture de révision supplémentaire, extension de programme pour l'armoire de commande API, prémonté sur palette
- **Régulation de sous-pression HDG** : de série sur HDG Compact 200. Elle s'adapte automatiquement aux modifications des conditions de la cheminée et règle la sous-pression optimale correspondante dans le système. 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. Contenu de la livraison : régulation de sous-pression constituée d'un convertisseur de fréquence et d'un transmetteur de pression différentielle (montés dans l'armoire de commande), matériel de montage et extension des programmes
- **Divers** : racloir à cendres, brosse de nettoyage, support mural. Mode d'emploi, carnet de nettoyage et de maintenance dans le classeur joint, chaudière vissée sur deux cales en bois, emballée avec du film de protection, les accessoires sont emballés sur une palette individuelle





Type de chaudière (modèle pour plaquettes, granulés, copeaux)		Réf.	EURO	Code prix
incl. Alimentation TBZ 150				
	HDG Compact 100	gauche	10190001	3
		droite	10190002	3
	HDG Compact 105	gauche	10190007	3
		droite	10190008	3
	HDG Compact 115	gauche	10190044	3
	avec grille à gradins haute performance	droite	10190045	3
	HDG Compact 150	gauche	10190003	3
	avec dépoussiéreur cyclone	droite	10190004	3
	HDG Compact 200	gauche	10190005	3
	avec grille à gradins haute performance, dépoussiéreur cyclone, régulation de sous-pression	droite	10190006	3
Grille à gradins à haute performance avec éléments soudés en acier inoxydable de qualité, recommandée pour utilisation en tant que chaudière de base (> 2500 h/an) ou en cas d'utilisation de granulés, briquettes de bois et matériaux de menuiserie de la catégorie de combustibles 6+7 selon la première ordonnance BlmschV relative aux industries de traitement du bois – supplément		HDG Compact 100/105	21010046	3
	HDG Compact 150	21010043	3	
Systèmes d'extraction des plaquettes, granulés et copeaux		Réf.	EURO	Code prix
	Extraction par désileur à ressorts HDG FRA 2,5 , longueur de vis = rayon + 1 m	10110050		2
	Extraction par désileur à ressorts HDG FRA 3,5 , longueur de vis = rayon + 1 m	10110055		2
	Extraction par désileur à ressorts HDG FRA 4,5 , longueur de vis = rayon + 1 m	10110060		2
Supplément pour prolongation de vis - bac fermé - FRA par mètre, pour une longueur totale max. de 6 m		10110106		2
<i>Vous trouverez une description détaillée du FRA HDG ainsi que d'autres systèmes d'extraction avec accessoires au chapitre D.</i>				

Type de chaudière (modèle pour granulés)		Réf.	EURO	Code prix
incl. Système d'alimentation TBZ 80 avec système d'aspiration des granulés				
	HDG Compact 100	gauche	10190011	3
	avec grille à gradins haute performance	droite	10190012	3
	HDG Compact 105	gauche	10190009	3
	avec grille à gradins haute performance	droite	10190010	3
	HDG Compact 115	gauche	10190046	3
	avec grille à gradins haute performance	droite	10190047	3
	HDG Compact 150	gauche	10190040	3
	avec grille à gradins haute performance et dépoussiéreur cyclone	droite	10190041	3
	HDG Compact 200	gauche	10190042	3
	avec grille à gradins haute performance, dépoussiéreur cyclone, régulation de sous-pression	droite	10190043	3
Systèmes d'extraction des granulés		Réf.	EURO	Code prix
	Système d'extraction de granulés HDG PSS 300 pour longueur de la pièce de 3,1 à 3,6 m	10110251		2
	Système d'extraction de granulés HDG PSS 400 pour longueur de la pièce de 4,1 à 4,6 m	10110253		2
	Système d'extraction de granulés HDG PSS 500 pour longueur de la pièce de 5,1 à 5,6 m	10110255		2
	Système d'extraction de granulés HDG PSS 600 pour longueur de la pièce de 6,1 à 6,6 m	10110257		2
<i>Vous trouverez une description détaillée du FRA ainsi que d'autres systèmes d'extraction pour granulés au chapitre D</i>				

Composants des systèmes HDG		Réf.	EURO	Code prix
Possibilité de raccordement du brûleur avec pièce croisée alternante pour le montage d'un brûleur à mazout simple montée de façon à être prêt à être branché, verrouillage avec interrupteur de fin de course	gauche	10191026		3
	droite	10191028		3
Dépoussiéreur cyclone HDG pour HDG Compact 100/105/115 avec isolation, revêtement en tôle, vert (RAL 6011), extracteur de gaz de combustion, conteneur à cendres, composants, recommandé en cas d'utilisation de combustibles riches en cendres, copeaux, catégories de combustibles 6+7 (en option) selon la première ordonnance BlmschV relative aux industries de traitement du bois		10160121		3
Régulation de sous-pression HDG pour dépoussiéreur cyclone HDG avec convertisseur de fréquence et transmetteur de pression différentielle (de série sur la HDG Compact 200)		10191029		3
	Aide au montage HDG pour produits HDG, pour le retrait de la palette de transport	15110100		7
	1 jeu constitué de : 4 bras de levier avec broche et rondelle			



Composants hydrauliques et systèmes		Version	Réf.	EURO	Code prix
	Maintien de température de retour HDG pour HDG Compact 100/105/115 avec pompe de circulation d'efficacité énergétique Wilo 30/1-8 sans écran, 180 mm, AG DN 50, avec isolation, mélangeur à 3 voies DN 40, IG DN 40, moteur de positionnement SM 4.10, durée de fonctionnement 150 secondes, 230 V, raccord vissé/joint	régime fixe	16002057		7
		avec régulation du régime en fonction de la température de départ	16002071		7
	Maintien de température de retour HDG pour HDG Compact 150/200 avec pompe de circulation d'efficacité énergétique Wilo Stratos 50/1-9, longueur de montage 280 mm, mélangeur à 3 voies DN 65, moteur de positionnement SM 3.30, avec joints	régime fixe	16002056		7
		avec régulation du régime en fonction de la température de départ	16002070		7
Groupe de sécurité chaudière DN 25, jusqu'à 100 kW, vanne de sécurité 3 bar DN 20, manomètre, purgeur d'air automatique, isolation			15110031		7
Groupe de sécurité chaudière DN 25, jusqu'à 200 kW, vanne de sécurité 3 bar DN 25, manomètre, purgeur d'air automatique, isolation			15110032		7
Protection thermique, IG DN 20, gaine submersible 142 mm avec AG DN 15			15110009		7
Limiteur de niveau d'eau (protection manque d'eau) DN 20, 10 bar			15110040		7
<i>Vous trouverez les ballons tampons et accessoires du système HDG au chapitre F</i>					
Type		Version	Réf.	EURO	Code prix
	Bac à cendres HDG 80 L	2 éléments compris dans le prix d'installation des HDG Compact 100-200		avec	3
		1 bac à cendres	10190181		3
		Bac à cendres			
	Bac à cendres HDG 140 L	Chariot pour le bac à cendres HDG 80 litres	10190183		3
		remplacement d'un bac de 80 L livré en supplément	10190180		3
	Décentrage centralisé HDG : avec bac collecteur à cendres et conteneur à cendres de 240 l, (2 bacs à cendres de 80 l non compris dans la livraison)	1 bac à cendres supplémentaire	10190182		3
		HDG Compact 100/105/115 Supplément	10190512		3
		HDG Compact 150/200 Supplément	10190513		3
	Conteneur à cendres HDG 240 l avec dispositif de verrouillage, conteneur à cendres complémentaire pour le décentrage centralisé HDG		10190519		3



HDG Compact 100/105/115/150/200

Technique de régulation

Catalogue des prix
2016/2017
Page **52**

L'armoire de commande **EMD-C 215 Exclusiv** comporte le « cerveau » de l'ensemble de la régulation de combustion de la HDG Compact 100-200. L'armoire de commande, équipée d'un dispositif électronique programmable (API), régule tous les processus électroniques nécessaires à la création de chaleur et à une combustion optimale. Elle gère notamment la consommation

en combustible et la régulation de puissance et de combustion de 30% à 100%, régule le nettoyage automatique, la grille à gradins avec décentrage automatique, la gestion du ballon tampon et est ouverte à une multitude d'extensions.

Extensions pour armoire de commande	Réf.	EURO	Code prix
Pour moteur d'entraînement supplémentaire	10170020		3
Pour capteur de température supplémentaire avec extension de programme	10170043		3
Extension logicielle pour régulateur (signal d'erreur et de service, contact d'autorisation, rendement par défaut 0-10 V)	10170044		3
Pour activation à charge de pointe avec 3 ballons tampons	10170037		3
Raccordement à la régulation principale par Mod-Bus RTU (RS485)	10170055		3

D'autres extensions d'armoires à commande sont disponibles sur demande

Gestion du ballon tampon et gestion en cascade HDG

La gestion du ballon tampon HDG permet un ajustement optimal des installations à une ou plusieurs chaudières. La sonde de ballon tampon permet de déterminer les zones de températures à l'intérieur du ballon tampon et d'en déduire la puissance nécessaire correspondante. Les chaudières sont activées en

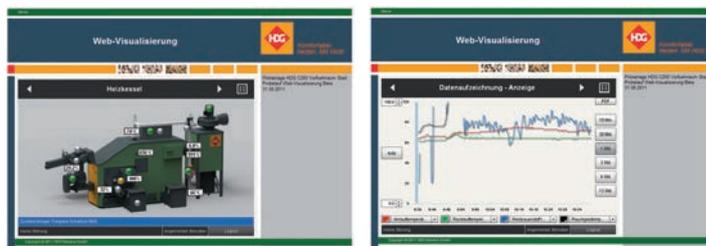
fonction des besoins, en tenant compte des heures de fonctionnement uniforme, de la puissance requise et de la disponibilité actuelle. La livraison comprend 3 ballons tampons, ainsi que les extensions logicielles et matérielles correspondantes.



Gestion du ballon tampon et gestion en cascade	Réf.	EURO	Code prix
Gestion du ballon tampon pour une chaudière autonome	10170100		3
Maître 1-2 - Régulation en tant que maître du groupe de chaudières - jusqu'à 2 chaudières esclaves	10170102		3
Maître 3-4 - Régulation en tant que maître du groupe de chaudières - jusqu'à 4 chaudières esclaves	10170104		3
Esclave - Extension de régulation pour chaudière esclave - Régulation par maître nécessaire au sein du groupe de chaudières - Prix par chaudière	10170108		3

Visualisation web HDG pour HDG Compact 100-200

La visualisation web HDG permet de visualiser, de commander et de surveiller à distance une installation de chauffage à l'aide d'un ordinateur. Les paramètres de l'installation, les états de fonctionnement, les températures et les messages d'erreur sont affichés à l'aide de votre navigateur Internet (p. ex. Internet Explorer) sans installation de logiciel HDG supplémentaire, et peuvent être consultés et partiellement modifiés en ligne. Les messages d'erreur et d'avertissement peuvent être envoyés par e-mail (également par SMS avec le module GSM). L'utilisation de la visualisation web HDG requiert une connexion réseau à l'Internet. Le transfert de données utilise le protocole sécurisé https/.



Visualisation web HDG	Réf.	EURO	Code prix
Visualisation web HDG de base	10170060		3
Visualisation web HDG GSM (avec module GSM)	10170065		3
Extension pour module de communication Mod-Bus TCP	10170061	Sur demande	3
Extension pour enregistreur de données	10170062		3
Extension pour installation à plusieurs chaudières (prix par installation supplémentaire)	10170067		3



Alarme à distance HDG par téléphone et SMS par GSM pour HDG Compact 100-200	Réf.	EURO	Code prix
<ul style="list-style-type: none"> • Lobix GM (modem GSM) • Logiciel (CD) • Câble de raccordement • Antenne 	10170033		3





HDG Compact 100/105/115/150/200

Caractéristiques techniques

Catalogue des prix
2016/2017
Page **53**

Type de chaudière	Unité	HDG Compact 100 Plaquettes de bois / granulés	HDG Compact 105 Plaquettes de bois / granulés	HDG Compact 115 Plaquettes de bois / granulés	HDG Compact 150 Plaquettes de bois / granulés	HDG Compact 200 Plaquettes de bois / granulés
Caractéristiques de puissance (mesures conf. à DIN EN 303-5)						
Puissance thermique nominale	kW	100	105	115	150	200
Puissance de chauffe minimale	kW	30,0	31,5	34,5	45,0	60,0
Rendement de la chaudière à la puissance thermique nominale ¹⁾	%	91,4/91,5	91,4/91,5	91,3/91,3	90,8/90,6	92,0/93,1
Puissance électrique absorbée à la puissance thermique nominale	W	233	247	263	357	389
Raccordement électrique : tension/fréquence	V/Hz	230/400/50	230/400/50	230/400/50	230/400/50	230/400/50
Raccordement électrique : fusible	A	20	20	20	20	20
Caractéristiques générales de la chaudière						
Catégorie de chaudière		3	3	3	3	5
Surpression de service maximale admissible	bar	3	3	3	3	3
Température de départ maximale ²⁾	°C	95	95	95	95	95
Température de retour minimale	°C	60	60	60	60	60
Volume d'eau	l	210	210	225	450	450
Poids	kg	1540	1540	1585	2140	2220
Caractéristiques de dimensionnement pour le calcul de la cheminée (DIN EN 13384-1)						
Température des gaz de combustion (Tw) à la puissance therm. nominale	°C	200	200	200	200	230
Température des gaz de combustion (Tw) à la puissance therm. minimale	°C	140	140	140	130	150
Débit massique des gaz de combustion à puissance thermique nominale ¹⁾	kg/s	0,0670/0,0650	0,0680/0,0660	0,0740/0,0720	0,0980/0,0910	0,1130/0,1120
Débit massique des gaz de combustion à puissance thermique minimale ¹⁾	kg/s	0,0220/0,0200	0,0220/0,0210	0,025/0,0230	0,0350/0,0310	0,0440/0,0440
Tirage de cheminée requis (Pw)	Pa	20/10*	20/10*	20/10*	20/13*	20/15*
Diamètre de raccord de conduit de fumée	en mm	250	250	250	300	300
Hauteur centrale du raccordement du conduit de fumée	en mm	1250	1250	1250	1250	1250
Teneur en CO ₂ à la puissance thermique nominale ¹⁾	%	15,0/13,8	15,0/13,8	15,0/14,0	15,1/15,1	15,1/15,6
Teneur en CO ₂ à la puissance thermique minimale ¹⁾	%	11,9/12,5	11,9/12,5	11,8/12,4	11,5/11,5	11,2/11,4
Raccordements côté eau						
Raccords aller et retour (bride)	DN	65	65	65	80	80
Raccord d'échangeurs thermiques de sécurité (manchons)	DN	20 IG				
Raccord de purge (manchon)	DN	15 IG	15 IG	15 IG	25 IG	25 IG
Dimensions de tube minimales recommandées	DN	65	65	65	80	80
Résistance côté eau à la puissance thermique nominale, 10K ¹⁾	Pa	650	650	650	6000	6000
Résistance côté eau à la puissance thermique nominale, 20K ¹⁾	Pa	160	160	160	2400	2400
Divers						
Niveau de pression acoustique	dB (A)	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70
Section minimale pour arrivée d'air ³⁾	cm ²	250	260	280	350	430

* Combiné au dépoussiéreur cyclone HDG avec extracteur de gaz de combustion et régulation de sous-pression.

Selon le matériau, une pression de refoulement plus élevée peut être nécessaire, et la régulation de sous-pression HDG recommandée. Contactez votre interlocuteur habituel HDG. Le régulateur de tirage peut être exclu en cas de régulation de sous-pression

¹⁾ valeurs selon homologation conforme DIN EN 303-5 par TÜV-Süd

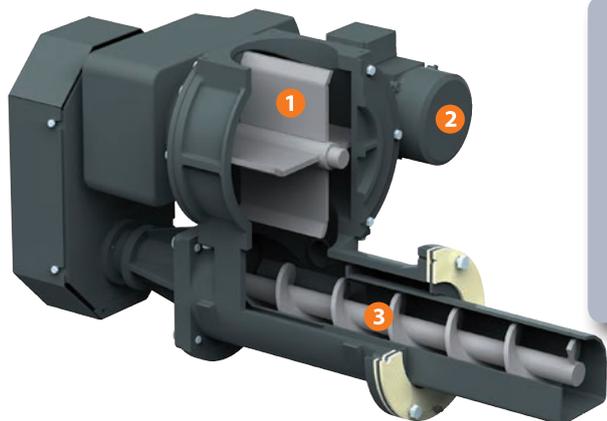
²⁾ les températures de service maximales peuvent brièvement atteindre 110 °C

³⁾ respecter les directives spécifiques au pays



HDG Compact 100-200 avec extraction par désileur à ressorts HDG – Principe de fonctionnement

Catalogue des prix
2016/2017
Page 54



Le **système d'alimentation HDG TBZ 150** est essentiellement composé des éléments suivants :

- 1 Disque à alvéoles simple à changer (diamètre 26 cm), avec 4 lames affilées de 8 mm. Surface de frottement la plus faible possible pour un fonctionnement sans à-coups. Inversion automatique pour un fonctionnement sans panne et pour protéger les composants des corps étrangers.
- 2 Motoréducteurs à trains directs particulièrement efficaces, à faibles puissances de moteur, pour un fonctionnement particulièrement économique.
- 3 Vis d'alimentation massive ; fonctionnement sans efforts du fait de l'arrivée directe sur la grille.

Chaudières à plaquettes,
granulés et copeaux

L'**extraction par désileur à ressorts HDG FRA** peut être utilisée pour des silos d'extraction carrés ou ronds jusqu'à 4,5 m de diamètre. La version renforcée de série est équipée d'un engrenage angulaire massif ne nécessitant pas d'entretien dans la pièce d'extraction. Grâce à la construction spéciale du bac et à l'emploi de différents diamètres et inclinaisons de la vis, ce système d'extraction a fait ses preuves des milliers de fois. Grâce au système vis dans tuyau, la force est transmise efficacement à l'engrenage angulaire sans solliciter la vis d'extraction. Les deux **jeux de ressorts imbriqués**, avec une hauteur de 8 cm, s'enroulent sans grand effort sous le **fond bombé** massif et assurent un fonctionnement avec peu d'usure et économe en énergie. La **protection thermique** (disponible en option) garantit, en combinaison avec le système d'alimentation HDG TBZ 150, la plus haute sécurité de fonctionnement. Le contrôle de trop-plein avec fin de course de sécurité ainsi que le motoréducteur à haute efficacité de la FRA sont entièrement raccordés. Pour de plus amples informations et d'autres systèmes d'extraction HDG, veuillez vous reporter au chapitre D.



La **paroi en bois intermédiaire** est installée par le maître d'ouvrage dans la pièce d'extraction après le montage de l'extraction par désileur à ressorts HDG. Ceci garantit une surface d'extraction « lisse ». Le système d'extraction peut ainsi fonctionner de façon optimale et avec peu d'énergie. À partir d'une tôle de dosage réglable, le canal de vis ouvert peut être réglé de façon optimale pour une multitude de combustibles.

L'**armoire de commande EMD-C 215 Exclusiv** comporte le « cerveau » de l'ensemble de la régulation de combustion de la HDG Compact 100-200. L'armoire de commande, équipée d'un dispositif électronique programmable (API), régule tous les processus électroniques nécessaires à la création de chaleur et à une combustion optimale. Elle gère notamment la consommation en combustible et la régulation de puissance et de combustion de 30% à 100%, régule le nettoyage automatique, la grille à gradins avec décentrage automatique, la gestion du ballon tampon et est ouverte à une multitude d'extensions.





HDG Compact 100-200 avec extraction par désileur à ressorts HDG – Principe de fonctionnement

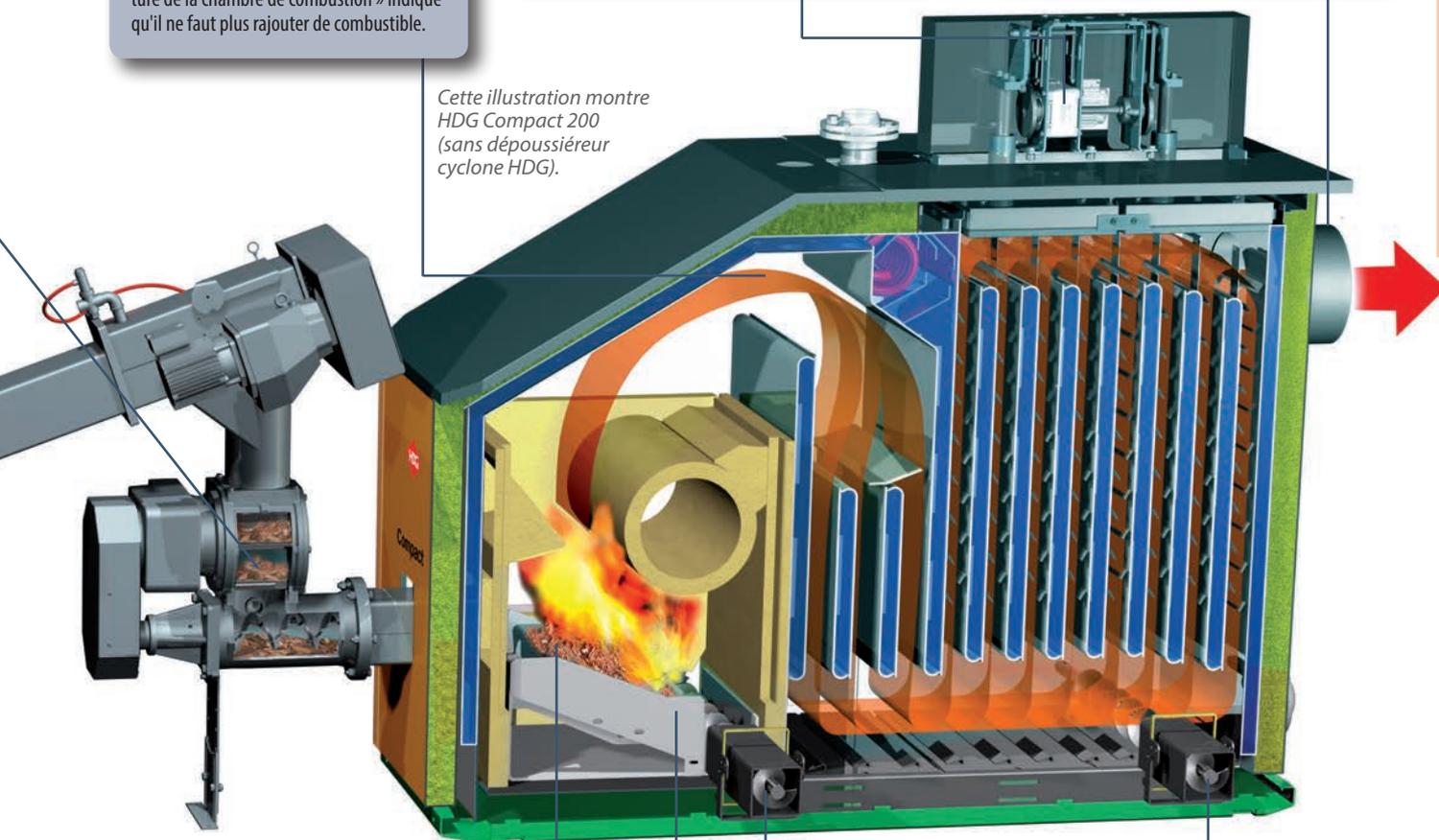
La **sonde de température de la chambre de combustion** est la référence pour l'air primaire nécessaire et définit en plus la quantité de combustible nécessaire. La température de la chambre de combustion est une mesure importante notamment pour la régulation continue de la combustion. Mais elle sert aussi d'indicateur pour déterminer si l'installation s'est rallumée grâce à quelques braises restantes ou si elle doit se rallumer à l'aide de la **soufflerie d'allumage de série**. Ensuite, la sonde de température de la chambre de combustion surveille d'éventuels dépassements de température. Le message « Arrêt de la température de la chambre de combustion » indique qu'il ne faut plus rajouter de combustible.



Le **système de nettoyage** automatique de série des surfaces verticales des échangeurs thermiques garantit une transmission thermique efficace. À partir d'un entraînement excentrique puissant, les turbulateurs nettoyants intégrés et brevetés sont déplacés de façon périodique et les surfaces des échangeurs thermiques sont en grande partie libérées des cendres volantes. Les nouveaux turbulateurs améliorés et se déplaçant sur eux-mêmes augmentent encore cet excellent effet de nettoyage. Les travaux de nettoyage sont ainsi réduits à un minimum.

La **sonde lambda** mesure l'oxygène restant dans les gaz de combustion et sert notamment de référence pour déterminer la quantité optimale d'air secondaire. L'air secondaire est amené via une arrivée d'air séparée dans les gaz de la chambre de combustion chaude. On atteint ainsi le meilleur rendement de combustion même lors de l'utilisation de différentes qualités de combustibles. La sonde lambda est calibrée automatiquement par la régulation. La fonction supplémentaire « Arrêt Lambda » empêche automatiquement l'ajout de combustible par la régulation lorsque la valeur d'oxygène est inférieure à un seuil minimal.

Cette illustration montre HDG Compact 200 (sans dépoussiéreur cyclone HDG).



Chaudières à plaquettes, granulés et copeaux

Grâce à un bouton-poussoir mécanique réglable, en acier inoxydable, avec capteur de niveau de remplissage combiné, le niveau de remplissage sur la grille de combustion est surveillé en permanence. Grâce à ce **contrôle du niveau de remplissage**, la commande détecte également quand l'installation peut être allumée lors d'un redémarrage. Le message « Arrêt matériel » affiche ce processus à l'écran.

La pièce maîtresse de la HDG Compact 100-200 est la **technique de grille à gradins** à système d'alimentation directe. Cette technique de combustion spéciale réunit les avantages de la combustion à grille à paliers et à grille d'avancement. L'entraînement spécialement breveté ici garantit un mouvement extraordinairement linéaire qui permet que l'installation ait un rendement élevé constant sur toute la combustion. La **grille à gradins à haute performance** spécialement optimisée pour le fonctionnement à charge de base et disponible en option et la **chambre de combustion chaude** de très grande qualité et construite de façon modulaire font de cette installation une unité de combustion fiable.

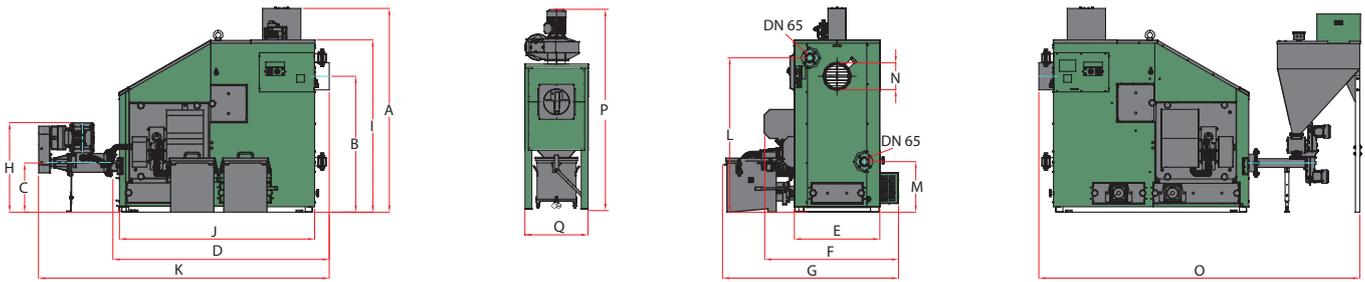
Le **décendrage automatique** de série pour la HDG Compact 100-200 entraîne les cendres de combustion et volantes dans deux bacs à cendres externes ayant chacun un volume d'env. 80 litres. Des bacs à cendres d'un volume de 140 litres ou un décendrage central sont également disponibles à votre demande. Les deux vis de décendrage sont équipées d'un revêtement de 8 mm. Pour que le remplissage des bacs à cendres prenne plus de temps, les résidus de combustion sont en plus tassés. Les bacs à cendres sont bloqués avec un verrouillage de sécurité sur la chaudière.



HDG Compact 100/105/115

Schémas techniques, distances minimales

Catalogue des prix
2016/2017
Page **56**



Dimensions (en mm)	Modifier	HDG Compact 100/105/115
A	Hauteur de chaudière avec nettoyage	1882
B	Hauteur centrale du raccordement du conduit de fumée	1250
C	Hauteur milieu canal d'ajout	452
D	Largeur de la chaudière avec raccord du conduit de fumée et canal d'ajout	1976
E	Profondeur de la chaudière sans composants	780
F	Profondeur de la chaudière avec composants	1221
G	Profondeur de la chaudière avec composants et bac à cendres 80 l/140 l/décendrage centralisé	1586/1946/1634
H	Hauteur du bord supérieur TBZ 150	823
I	Hauteur de la chaudière sans nettoyage	1580
J	Largeur de la chaudière sans canal d'ajout et raccord du conduit de fumée	1785
K	Largeur totale avec TBZ 150 et raccord du conduit de fumée	2656
L	Hauteur milieu de l'aller vers la chaudière	1418
M	Hauteur milieu du retour de la chaudière	463
N	Diamètre conduit de fumée	250
O	Largeur totale avec système d'aspiration des granulés TBZ 80 et raccord du conduit de fumée	2938
O	Largeur totale avec système d'aspiration des granulés TBZ 80 tourné de 90° et raccord du conduit de fumée (sans illustration)	2666
P	Hauteur totale du dépoussiéreur cyclone avec soufflerie (la soufflerie peut être montée au choix sur le côté)	2323 (1670)
Q	Largeur du dépoussiéreur cyclone	730

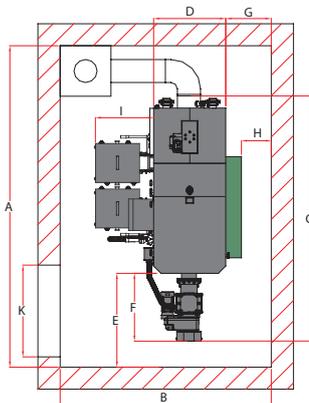


Fig. 1

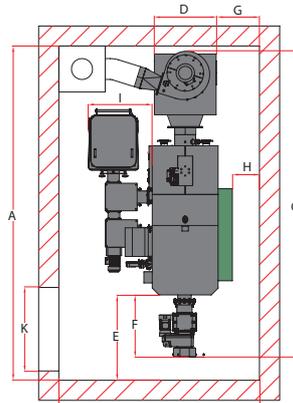


Fig. 2

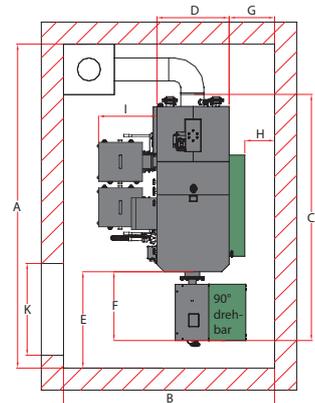


Fig. 3

Dimensions minimum (en mm)	avec TBZ 150 (Fig. 1)	dépoussiéreur cyclone, décendrage centralisé (Fig. 2)	avec TBZ 80 avec système d'aspiration des granulés (Fig. 3)
A	3500	4000	3500
B (bac à cendres 80 l/140 l/240 l*)		2280/2640/2400	
C	2656	3655	2666
D		780	
E		1020	1050
F		740	750
G		500	
H		330	
I (bac à cendres 80 l/140 l/240 l*)		635/995/668	
K		813	

Les fig. 1+3 montrent les bacs à cendres de 80 litres

360 mm de longueur supplémentaire avec les bacs à cendres de 140 litres

* Disponible uniquement avec décendrage centralisé HDG

Hauteur minimale de la pièce : 2,13 m (pour ouvrir le nettoyage)

Hauteur recommandée de la pièce : 2,50 m

Dimensions d'installation : 813 mm sans composants, 1 140 mm avec composants

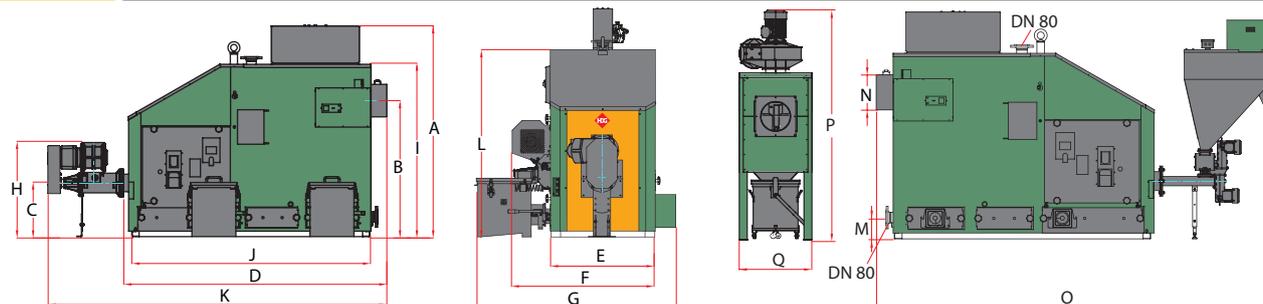
Largeur recommandée de la porte (K) pour installation de la chaudière avec composants : 1250 mm



HDG Compact 150/200

Schémas techniques, distances minimales

Catalogue des prix
2016/2017
Page **57**



Dimensions (en mm)	Modifier	HDG Compact 150/200
A	Hauteur de chaudière avec nettoyage	1938
B	Hauteur centrale du raccordement du conduit de fumée	1250
C	Hauteur milieu canal d'ajout	491
D	Largeur de la chaudière avec raccord du conduit de fumée et canal d'ajout	2403
E	Profondeur de la chaudière sans composants	880
F	Profondeur de la chaudière avec composants	1372
G	Profondeur de la chaudière avec composants et bac à cendres 80 l/140 l/décendrage centralisé	1687/2047/1735
H	Hauteur du bord supérieur TBZ 150	862
I	Hauteur de la chaudière sans nettoyage	1580
J	Largeur de la chaudière sans canal d'ajout et raccord du conduit de fumée	2203
K	Largeur totale avec TBZ 150 et raccord du conduit de fumée	3080
L	Hauteur milieu de l'aller vers la chaudière	1660
M	Hauteur milieu du retour de la chaudière	184
N	Diamètre conduit de fumée	300
O	Largeur totale avec système d'aspiration des granulés TBZ 80 et raccord du conduit de fumée	3365
O	Largeur totale avec système d'aspiration des granulés TBZ 80 tourné de 90° et raccord du conduit de fumée (sans illustration)	3093
P	Hauteur totale du dépoussiéreur cyclone avec soufflerie (la soufflerie peut être montée au choix sur le côté)	2323 (1670)
Q	Largeur du dépoussiéreur cyclone	730

Chaudières à plaquettes, granulés et copeaux

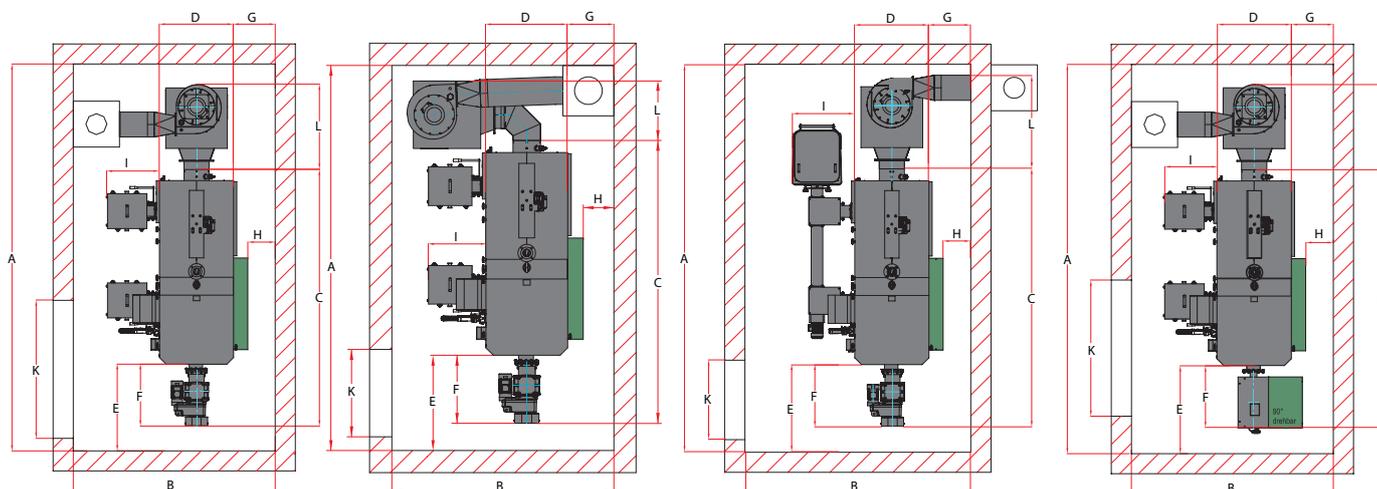


Fig. 1a

Fig. 1b

Fig. 2

Fig. 3

Dimensions minimum (en mm)	avec TBZ 150 (Fig. 1a/1b)	avec décendrage centralisé (Fig. 2)	avec TBZ 80 avec sys. d'aspiration des granulés (Fig. 3)
A	4650/4250	4650	
B (bac à cendres 80 l/140 l/240 l*)	2400/2760/2400		
C		3080	3090
D		880	
E		1050	
F		735	
G		500	
H		330	
I (bac à cendres 80 l/140 l/240 l*)	635/995/668		
K**		935	
L	1020/570	1020	

Hauteur min. de la pièce : 2,25 m (pour démonter le nettoyage) (avec dépoussiéreur cyclone HDG, soufflerie en haut : 2,50 m de hauteur minimale de la pièce)

Les fig. 1+3 montrent les bacs à cendres de 80 litres 360 mm de longueur supplémentaire avec les bacs à cendres de 140 litres

* Disponible uniquement avec décendrage centralisé HDG

** Dimensions d'installation : 935 mm sans composants, 1250 mm avec composants, largeur recommandée de la porte (K) pour installation de la chaudière avec composants : 1400 mm



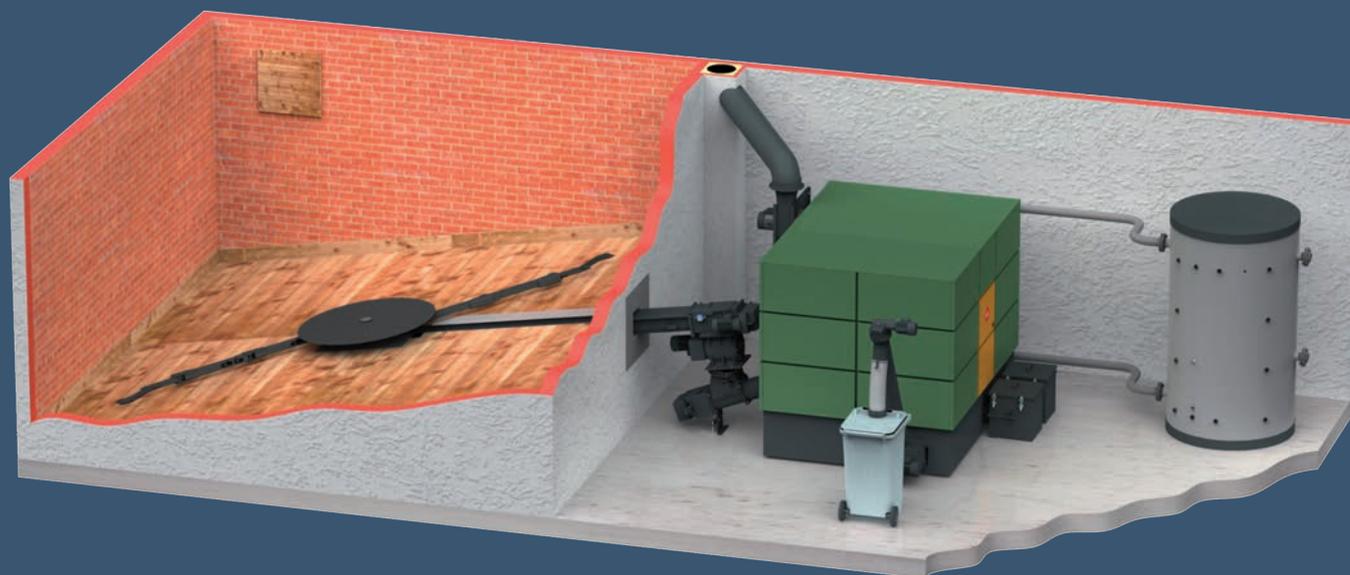
HDG M300-400 : moderne, exemplaire, magistral

Catalogue des
prix
2016/2017
Page **58**

Une installation de chauffage dans la gamme de puissance supérieure, rapidement rentabilisée, produisant de la chaleur avec fiabilité et élégance, et offrant un bilan CO₂ neutre – voici la nouvelle HDG M300-400. La chaudière, conçue pour les plaquettes, copeaux et granulés, dans la plage de puissance jusqu'à 400 kW, allie les technologies éprouvées HDG aux dernières innovations et étend la gamme de produits HDG. Complétée par la visualisation web HDG, l'installation ne laisse rien à désirer en matière de confort de chauffage et d'utilisation.

Le power cube

Les points forts de la HDG M300-400 sont la combustion extrêmement propre, la technique de régulation novatrice ainsi que le grand confort de chauffage. Ces trois avantages combinés à la grande rentabilité de l'installation de chauffe la rendent particulièrement intéressante pour les institutions publiques, les organismes communaux, les entreprises artisanales et commerciales, les sociétés de construction de logements, les prestataires énergétiques, les exploitations agricoles, les industries de traitement du bois ainsi que pour le secteur de l'hôtellerie et du bien-être.



La combustion exemplaire

La combustion optimale, et donc propre – même avec des caractéristiques de combustible changeantes – de la HDG M300-400 est due à l'utilisation d'une grille à grilles mobile, la distribution ciblée de l'air de combustion au sein des trois sections différentes, et l'excellente conception géométrique de la chambre de combustion. Ces éléments permettent d'un côté une combustion continue et complète des plaquettes, copeaux et granulés. Par ailleurs, ils permettent la combustion totale des gaz de combustion, produisant ainsi des émissions aussi faibles que possible.

La technique de régulation moderne

Toute chaudière à bois ne peut remplir sa mission - générer de la chaleur naturelle de manière économique et écologique - que si son cœur, la régulation, bat. HDG mise donc aussi bien sur des sondes de température dans la chambre de combustion et des sondes lambda que sur une régulation de combustion effectuée grâce à des capteurs de sous-pression et des souffleries à régime régulé. Ainsi, la chaudière est toujours alimentée avec la quantité optimale d'oxygène et la quantité nécessaire de combustible et régulée de manière extrêmement moderne. De plus, les conditions générales régnant dans la chambre de combustion sont toujours constantes. Le résultat : la production d'énergie est extrêmement efficace et la chaudière atteint des valeurs d'émission optimales ainsi qu'un haut rendement (94 %).



HDG M300-400 : moderne, exemplaire, magistral

Le confort exemplaire

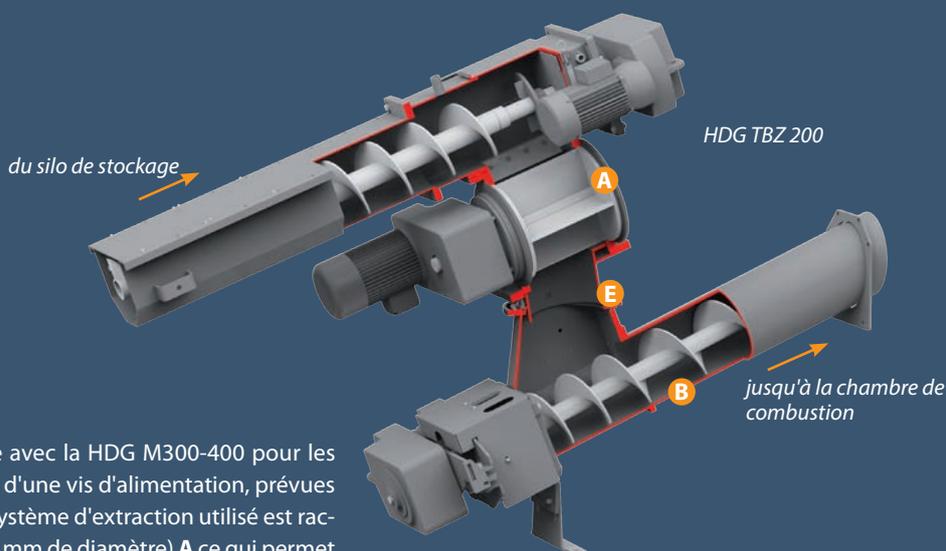
En matière de confort et de flexibilité, la M300-400 est exemplaire et ne laisse rien à désirer : d'une part, l'installation est conçue pour trois combustibles : plaquettes, granulés ou copeaux et peut donc être utilisée dans des domaines divers en fonction des besoins. D'autre part, le nettoyage des échangeurs thermiques et le décairage de l'installation sont entièrement automatiques. De grands bacs à cendres permettent d'espacer les intervalles de nettoyage et de maintenance.



L'image représente la HDG TBZ 150
uniquement pour granulés

Le cheminement du combustible

Les plaquettes, granulés ou copeaux transportés par le système d'extraction tombent dans l'une des quatre chambres de l'écluse cellulaire **A**. Celle-ci tourne en continu et achemine le combustible vers la vis d'alimentation **B**. À partir de là, les matériaux de chauffage sont poussés en continu et en fonction des besoins sur la grille à gradins mobile **C** dans la chambre de combustion où les plaquettes, granulés ou copeaux sont automatiquement allumés.



Le système d'alimentation HDG TBZ 200 est utilisé avec la HDG M300-400 pour les plaquettes. Il est constitué d'une écluse cellulaire et d'une vis d'alimentation, prévues pour de très grandes quantités de combustible. Le système d'extraction utilisé est raccordé directement au disque à alvéoles robuste (250 mm de diamètre) **A** ce qui permet la meilleure transition possible des matériaux. La grande écluse cellulaire à 4 chambres **A** est équipée d'une contre-lame amovible, de sorte qu'un fonctionnement sans panne est garanti, même en cas de combustibles à grosses particules. La transition vers la vis d'alimentation se distingue par la possibilité de régler l'angle **E** de manière flexible. La vis d'alimentation garantit le dosage exact du combustible. Un indicateur de niveau se trouvant entre le disque à alvéoles et la vis d'alimentation **B** garantit un dosage du matériau uniforme et conforme aux besoins. Ainsi, l'installation de chauffe est alimentée avec la quantité exacte de combustible nécessaire à une combustion optimale. La HDG TBZ 200 fonctionne de plus de manière très économe en énergie. Le dosage du combustible par vis d'alimentation, le rendement du moteur de celle-ci, et le fonctionnement non synchronisé du système d'extraction permettent au système d'alimentation de fonctionner avec un coût énergétique réduit.



HDG M300-400 : moderne, exemplaire, magistral

Catalogue des
prix
2016/2017
Page **60**



Les cendres de combustion de la HDG M300-400 sont continuellement poussées vers la vis de décendrage, grâce aux mouvements de la grille à gradins. La vis de décendrage et une vis ascendante acheminent automatiquement les cendres vers le conteneur de 240 l du décendrage centralisé HDG. Une deuxième vis de décendrage achemine – également de manière automatique – la plus grande partie des cendres volantes vers le décendrage centralisé. Pour vider le conteneur à cendres, il suffit d'ouvrir le verrouillage et de remplacer le conteneur sur roulettes. Ce système de décendrage centralisé HDG de grande capacité, au fonctionnement entièrement indépendant, offre une grande facilité d'utilisation. Il permet également de réduire sensiblement la fréquence des entretiens, même avec un nombre d'heures de fonctionnement élevé, offrant ainsi un grand confort d'utilisation. La grande flexibilité du système permet d'intégrer si nécessaire des systèmes de décendrage et des bacs à cendres supplémentaires. Les vis ascendantes sont disponibles dans des longueurs spéciales afin de gérer les différents étages.

Le chauffage à l'ère d'Internet

Avec Internet, il est désormais possible de contrôler facilement la HDG M300-400, partout et à tout moment. Un regard sur l'écran de l'ordinateur ou sur le téléphone portable suffit pour savoir ce qui se passe dans la chaufferie. De plus, l'installation de chauffe peut être commandée à distance de manière pratique : c'est le chauffage au bois moderne, avec la visualisation web HDG. En quelques clics, il est ainsi possible de consulter les états de fonctionnement, les températures et les autres paramètres de l'installation, de les modifier en partie, ou de consulter les messages d'erreur. Le chauffagiste ou le service après-vente peut être connecté à l'installation par une connexion sécurisée pour un contrôle ou une maintenance à distance. La visualisation web HDG dispose d'options supplémentaires pouvant être intéressantes dans le cadre de l'automatisation d'un bâtiment, d'une évaluation exacte de l'installation, ou d'un système de gestion des pannes exhaustif.

Plus d'information sur la HDG M300-400 et prix disponibles sur demande.



Techniques d'extraction HDG pour plaquettes, granulés et copeaux	Catégorie de combustible A1, A2 ¹⁾					Page
	Plaquettes P31S	Plaquettes P45S	Granulés EN plus, A1, A2	copeaux	Briquettes de bois jusqu'à Ø 60 mm, L=50 mm	
 <p>Extraction par désileur à ressorts HDG FRA 2,5-4,5 pour montage sur le HDG TBZ 150</p> <ul style="list-style-type: none"> Jusqu'à 4,5 m de Ø pour l'asp. de matériaux à partir du silo de stockage, via deux jeux de ressorts Conception massive avec un système de vis novateur et un entraînement à haut rendement Longueur de vis jusqu'à 6 m, prolongeable avec bac de transport fermé et extensible avec le TFQ 160 						63
 <p>Système d'extraction par désileur à bras articulé HDG GRA 160</p> <ul style="list-style-type: none"> Jusqu'à 6 mètres de Ø pour l'asp. de matériaux à partir du silo de stockage, via deux bras articulés Conception massive avec un système de vis novateur et un entraînement à haut rendement Longueur de vis jusqu'à 6 m, prolongeable avec bac de transport fermé et extensible avec le TFQ 160 						64
 <p>Système d'extraction par désileur à doubles ressorts HDG FRA-D 2,5-4,5 pour le système d'alimentation d'une installation double</p> <ul style="list-style-type: none"> Jusqu'à 4,5 m de Ø pour l'asp. de mat. à partir du silo de stockage, pour montage sur deux TBZ 150 Un agitateur central alimente deux vis d'extraction grâce à un entraînement à haut rendement Longueur de vis jusqu'à 6 m, prolongeable avec bac de transport fermé et extensible avec le TFQ 160 						65
 <p>HDG TFD 160, récipient de dosage pour le montage du TAS 6 par conduit incliné</p> <ul style="list-style-type: none"> Le matériau est dosé en fonction des besoins grâce à l'agitateur intégré et à l'ouverture d'alimentation réglable 						66
 <p>Vis d'alimentation HDG TFQ 160, TFQ 200 pour l'extension du système d'extraction d'un HDG</p> <ul style="list-style-type: none"> Longueur de vis jusqu'à 6 m avec bac de transport fermé extensible et couvercle vissé et galvanisé 						66
 <p>Système d'extraction de granulés HDG PSZ pour montage sur le TBZ 150</p> <ul style="list-style-type: none"> Pour l'aspiration de granulés à partir de silos jusqu'à une longueur de 5,6 mètres, avec décharge de la pression au niveau de la vis d'extraction Longueur de vis jusqu'à 6,5 m, prolongeable avec bac de transport fermé et extensible avec le TFQ 160 						67
Systèmes d'extraction spéciaux HDG						
 <p>Plancher poussant HDG TAK pour système d'extraction sur de grandes surfaces et silos de stockage rectangulaires</p> <ul style="list-style-type: none"> Cette technique d'extraction doit être planifiée au cas par cas ; pour cela, vous pouvez vous adresser à nos conseillers Renseignez-vous également sur l'abri de chauffage HDG à plancher poussant ainsi que sur les autres systèmes d'extraction individuels 						68
 <p>Conteneur échangeur HDG à plancher poussant</p> <ul style="list-style-type: none"> Jusqu'à 37 m³ de volume de remplissage pour un stockage et une logistique flexibles du combustible Conteneur sur roulettes avec plancher poussant Station d'arrimage pour le remplacement simple des conteneurs 						68
Techniques d'approvisionnement HDG						
 <p>Vis d'approvisionnement HDG - type HES</p> <ul style="list-style-type: none"> Système d'approvisionnement pour silo de stockage de combustible Longueur de vis jusqu'à 6 m Grande flexibilité avec sorties de vis centrées, obliques et centrées-obliques 						69
 <p>Vis d'approvisionnement HDG TFQ 360 pour le remplissage d'un silo de stockage</p> <ul style="list-style-type: none"> Longueur de vis jusqu'à 6 m, capacité maximale de 40 m³, avec motoréducteur de 3-4 KW, Ø vis 300 mm Avec armoire de commande à dispositif d'homme mort/interrupteur à clé 						71

D
Systèmes d'extraction et de remplissage

1) selon DIN EN ISO 17225



Vue d'ensemble des techniques d'extraction HDG pour granulés

pour HDG K10-60 et HDG Compact 25-200 avec système d'aspiration des granulés

Catalogue des prix
2016/2017
Page **62**

Granulés DIN plus, EN plus, A1, A2

	Utilisable pour					Page
	HDG K10-26	HDG K35-60	HDG Compact 25-50	HDG Compact 65-80	HDG Compact 100-200	
 <p>Sondes d'aspiration des granulés HDG</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avec une sonde d'aspiration • Avec trois sondes d'aspiration • Avec huit sondes d'aspiration <p>* uniquement pour commuter entre plusieurs systèmes d'extraction</p>					*	72
 <p>Taupе à granulés HDG</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peut être utilisée avec la chaudière à granulés HDG K10-60 et HDG Compact 25-50 avec TBZ 90 et système d'aspiration des granulés • Conseillée jusqu'à 2,5 x 2,5 m pour les silos de stockage de granulés <p>** HDG K60 et HDG Compact 50 uniquement avec module automatique</p>		**	**			73
 <p>Réservoir taupе à granulés HDG</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour le stockage simple de granulés de bois • Avec taupе à granulés HDG • Tailles standard jusqu'à 7,2 t <p>** HDG K60 et HDG Compact 50 uniquement avec module automatique</p>		**	**			74
 <p>Silo en toile pour granulés HDG PGS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour le stockage simple de granulés de bois • Avec voie d'aspiration HDG avec unité vibrante • Tailles standard jusqu'à 3,6 t 						75
 <p>Système d'extraction de granulés HDG PSS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour l'aspiration de granulés à partir de silos jusqu'à une longueur de 6,0 mètres, avec décharge de la pression au niveau de la vis d'extraction • 2 motorisations de 230 V et de 400 V sont disponibles en fonction du type d'installation 						76
 <p>Système d'extraction par désileur à ressorts FRA-PSS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour le fonctionnement avec système d'aspiration de granulés HDG • Pour l'aspiration de granulés à partir de silos jusqu'à un Ø de 4,5 mètres, via 2 ressorts et une vis d'extraction • 2 motorisations de 230 V et de 400 V sont disponibles en fonction du type d'installation 						77
 <p>Accessoires HDG pour le remplissage et l'extraction de granulés</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tubulure d'insufflation HDG, tubes de rallonge, segment coudé, tapis de protection pour granulés, soutien pour coude en biais, rails de porte, jeu de tuyaux 						78

D
Systèmes d'extraction et de remplissage



Système d'extraction par désileur à ressorts HDG FRA 2,0-4,5

Catalogue des
prix
2016/2017
Page **63**

Pour montage sur une installation HDG Compact 25-200 avec TBZ 150



Description du matériel livré et texte d'appel d'offre Système d'extraction par désileur à ressorts HDG

L'extraction par désileur à ressorts HDG permet une extraction simple et efficace de plaquettes, de granulés et de briquettes de bois à partir de conteneurs de matériaux pour une hauteur de remplissage allant jusqu'à 5 m (pour un poids en vrac max. de 250 kg/m³ et une hauteur de remplissage de briquettes et de granulés max. d'environ 3 m). L'extraction par désileur à ressorts est disponible en 6 tailles : diamètres compris entre 2,0 m et 4,5 m. Deux

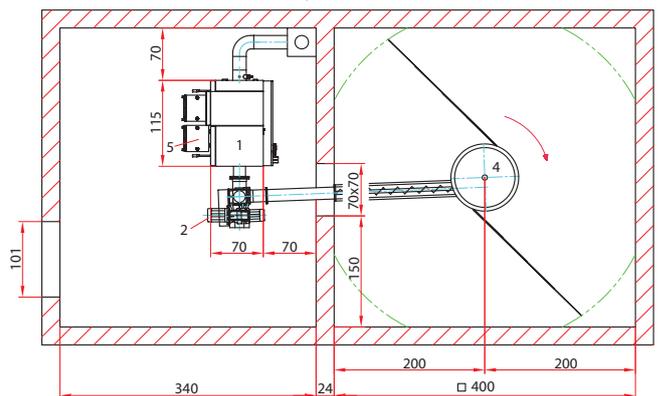
jeux de ressorts poussent le combustible dans une vis d'alimentation à partir du silo de stockage. La conception géométrique spéciale permet une économie de force en fonctionnement grâce à la progression adaptée de la vis d'alimentation. Le client doit veiller à monter une paroi en bois intermédiaire dans le silo de stockage pour un équilibrage des charges des jeux de ressorts. Un vidage optimal du silo de stockage n'est possible qu'au diamètre d'action. Extraction par désileur à ressorts HDG FRA, pour plaquettes jusqu'à P45S et copeaux, également pour briquettes de bois et granulés sous réserve de précautions techniques particulières (p. ex. angle de montage max. de 5°, hauteur de remplissage réduite), moteur d'entraînement 0,75 kW/0,37 kW, puissance d'extraction avec plaquettes 75 kg/h ou 0,5 m³/h, sécurité antidébordement avec interrupteur de fin de course, fond bombé avec 2 jeux de ressorts, engrenage angulaire et possibilité d'inversion mécanique de la vis d'extraction. Angle d'installation maximal 20° (max 5° pour les briquettes et les granulés). Longueur maximale de vis : 6 m. Le prix de base comprend 1 m de bac fermé.

Protection thermique pour raccord à un extincteur à eau disponible séparément.

Modifier	Type/prestation	Ø de rendement (mm)	Réf.	EURO	Code prix
Système d'extraction par désileur à ressorts HDG FRA 2,0-4,5 Pour plaquettes (jusqu'à P45S), copeaux, briquettes et granulés, longueur de la vis = rayon + 1 m \triangleq prix de base	HDG FRA 2,0	2200	10110051		2
	HDG FRA 2,5	2200	10110050		2
	HDG FRA 3,0	3200	10110056		2
	HDG FRA 3,5	3200	10110055		2
	HDG FRA 4,0	4200	10110061		2
	HDG FRA 4,5	4200	10110060		2
Accessoires			Réf.	EURO	Code prix
Supplément pour prolongation de vis bac fermé - FRA par mètre, pour une longueur totale max. de 6 m			10110106		2
Protection thermique , IG DN 20, gaine submersible 142 mm avec AG DN 15			15110009		7
Tuyau de descente Ø 150 mm , longueur 150 cm avec une bride pour le transfert de matériau			10180010		2
Tuyau de descente Ø 150 mm , longueur 30 cm, pour raccord à un extincteur à eau			10110092		2
Tuyau de descente Ø 150 mm , longueur 30 cm, pour raccord à un ext. à eau, ouverture de rév. avec interrupteur de fin de course			10110093		2
	Séparateur magnétique MAS 560 pour montage sur bac de transport		10110065		2
Supplément pour division de vis , 1 division max. possible			10100036		2
	Ouverture de révision dans la zone d'éjection pour FRA, GRA, TFQ 160/200 avec interrupteur de fin de course de sécurité		10110105		2



Exemple de montage de système d'extraction par désileur à ressorts HDG FRA 4,5 avec HDG Compact 50/65



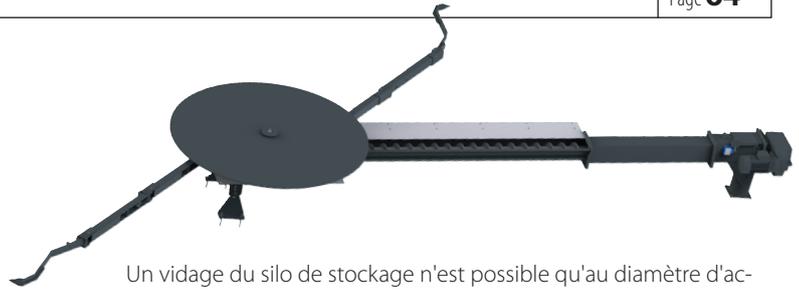
Dimensions exprimées en cm



Système d'extraction par désileur à bras articulé HDG GRA 160 3-6

Catalogue des prix
2016/2017
Page **64**

**Pour montage sur une HDG Compact 25-200
avec TBZ 150**



Description du matériel livré et texte d'appel d'offre Système d'extraction par désileur à bras articulé HDG

L'extraction par désileur à bras articulé HDG permet d'extraire les matériaux de chauffage à partir de conteneurs de matériaux ayant une hauteur de remplissage allant jusqu'à 5 m (pour un poids en vrac de 250 kg/m³). Elle convient pour les plaquettes jusqu'à P45S, les copeaux, granulés et briquettes de bois. Deux bras articulés pré-tendus sont dotés de pointes et peuvent se plier aux points de stockage. Les bras articulés sont positionnés sous le disque dans le silo de stockage rempli. L'aspiration des matériaux se fait grâce aux pointes du bras articulé et à la vis d'alimentation ouverte. Le travail d'extraction faisant apparaître des cavités, les bras articulés se déplacent vers l'extérieur et poussent le combustible vers la vis d'alimentation. La vis d'alimentation transporte enfin le matériau à l'extérieur du silo de stockage. En cas de résistance plus importante, les bras sont retirés du combustible et pliés sous le disque, ce qui permet de limiter la dépense d'énergie. La baisse du niveau du contenu du silo de stockage se poursuit de façon non-définie.

Un vidage du silo de stockage n'est possible qu'au diamètre d'action. Il est cependant possible de l'utiliser dans des silos de stockage plus grands, si le vidage complet n'est pas nécessaire.

Contenu de la livraison : contrôle du trop-plein avec fin de course de sécurité, vis d'alimentation, engrenage angulaire, deux bras articulés avec disque de couverture, raccord pour extincteur à eau, longueur totale max. 6 m.

- Plaquettes 250 kg/m³, hauteur de remplissage 5 m, angle d'installation max. 10°
- Briquettes de bois 400 kg/m³, hauteur de remplissage 3 m, angle d'installation max. 10°
- Granulés 650 kg/m³, hauteur de remplissage 3 m, angle d'installation max. 5°
- Puissance motrice 0,75 kW

Le prix de base comprend 1m de bac fermé.

Protection thermique pour raccord à un extincteur à eau disponible séparément.

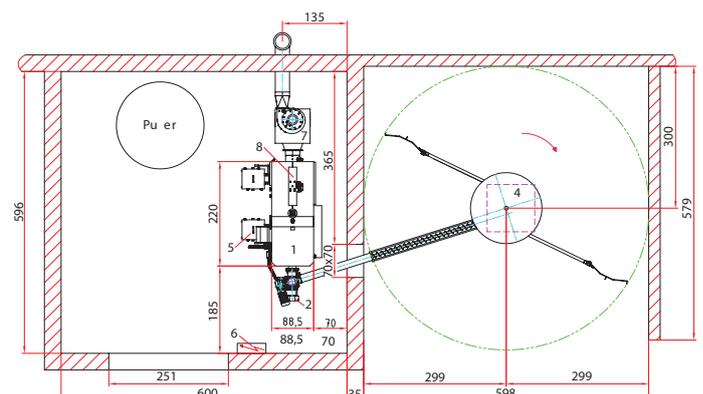
D Systèmes d'extraction et de remplissage

Modifier	Type/prestation	Ø de rendement (mm)	Réf.	EURO	Code prix
Système d'extraction par désileur à bras articulé HDG Pour plaquettes (jusqu'à P45S), copeaux, briquettes et granulés	HDG GRA 160-3	3100	10111003		2
	HDG GRA 160-3,5	3100	10111013		2
	HDG GRA 160-4	4100	10111004		2
	HDG GRA 160-5	5100	10111005		2
	HDG GRA 160-6	5700	10111006		2

Accessoires	Réf.	EURO	Code prix
Supplément pour prolongation de vis bac fermé - GRA par mètre, pour une longueur totale max. de 6 m	10110106		2
Protection thermique, IG DN 20, gaine submersible 142 mm avec AG DN 15	15110009		7
Tuyau de descente Ø 150 mm, longueur 150 cm avec une bride pour le transfert de matériau	10180010		2
Tuyau de descente Ø 150 mm, longueur 30 cm, pour raccord à un extincteur à eau	10110092		2
Tuyau de descente Ø 150 mm, longueur 30 cm, pour raccord à un ext. à eau, ouverture de révision avec interrupteur de fin de course	10110093		2
Séparateur magnétique MAS 560 pour montage sur bac de transport	10110065		2
Supplément pour division de vis, 1 division max. possible	10100036		2
Ouverture de révision dans la zone d'éjection pour FRA, GRA, TFQ 160/200 avec interrupteur de fin de course de sécurité	10110105		2



Exemple de montage de système d'extraction par désileur à bras articulé HDG GRA 160-6 avec HDG Compact 200 et dépoussiéreur cyclone HDG



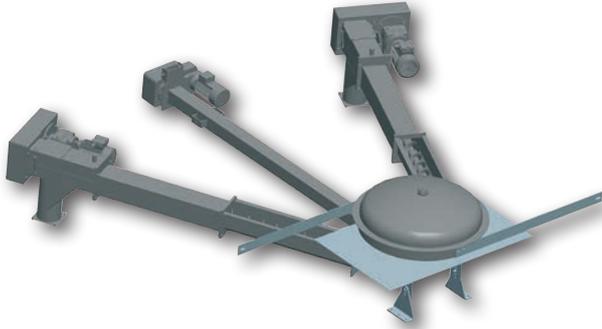
Dimensions exprimées en cm



Système d'extraction par désileur à doubles ressorts HDG FRA-D 2,0-4,5

Catalogue des prix
2016/2017
Page **65**

Pour montage sur deux HDG Compact 25-200 avec TBZ 150



Description du matériel livré et texte d'appel d'offre Système d'extraction par désileur à doubles ressorts HDG

Le système d'extraction par désileur à doubles ressorts est utilisé pour extraire de façon efficace les plaquettes, granulés et copeaux à partir d'un conteneur à matériaux et pour les transporter vers deux chaudières. La hauteur de remplissage du silo de combustible peut atteindre les 5 m (avec un poids en vrac max. de 250 kg/m³ et une hauteur de remplissage de briquettes de bois et de granulés d'environ 3 m). Le système d'extraction par désileur à doubles ressorts est proposé dans des dimensions allant de 2,5 m à 4,5 m. Deux jeux de ressorts poussent le combustible dans deux vis d'alimentation à partir du silo de stockage.

La conception géométrique spéciale permet une économie de force en fonctionnement grâce à la progression adaptée de la vis d'alimentation. L'agitateur à part garantit, si besoin est, une alimentation égale en combustible des deux vis.

Le client doit veiller à monter une paroi en bois intermédiaire dans le silo de stockage pour un équilibrage des charges des jeux de ressorts. Un vidage optimal du silo de stockage n'est possible qu'au diamètre d'action.

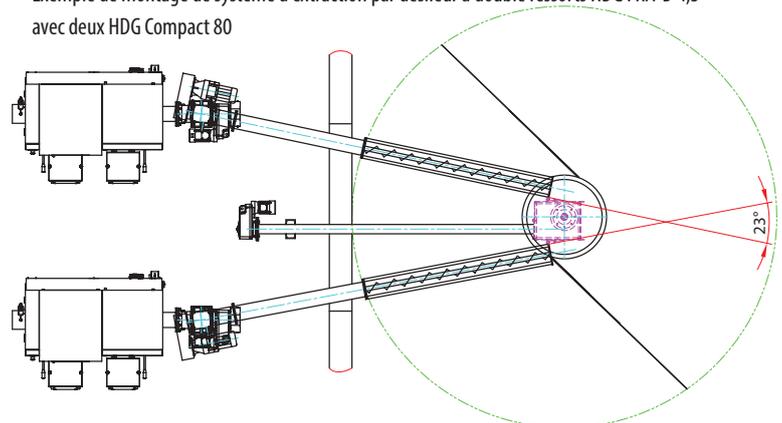
Système d'extraction par désileur à doubles ressorts HDG, pour plaquettes jusqu'à P45S et copeaux, également pour briquettes de bois et granulés sous réserve de précautions techniques particulières (p. ex. angle de montage max. de 5°, hauteur de remplissage réduite), moteur d'entraînement 0,75 kW, puissance d'extraction avec plaquettes 75 kg/h ou 0,5 m³/h, sécurité antidébordement avec interrupteur de fin de course, fond bombé avec 2 jeux de ressorts, engrenage angulaire, agitateur 0,75 kW. Angle d'installation maximal 20° (max 5° pour les briquettes de bois et les granulés). Le prix de base comprend 1 m de bac fermé.

Protection thermique pour raccord à un extincteur à eau disponible séparément.

Modifier	Type/prestation	Ø de rendement (mm)	Réf.	EURO	Code prix
Système d'extraction par désileur à doubles ressorts HDG FRA-D 2,0-4,5 Pour plaquettes (jusqu'à P45S), copeaux, briquettes et granulés Longueur de la vis = rayon + 1 m \triangleq prix de base	HDG FRA-D 2,0	2200	10110110		2
	HDG FRA-D 2,5	2200	10110111		2
	HDG FRA-D 3,0	3200	10110112		2
	HDG FRA-D 3,5	3200	10110113		2
	HDG FRA-D 4,0	4200	10110114		2
	HDG FRA-D 4,5	4200	10110115		2
Accessoires			Réf.	EURO	Code prix
Supplément pour prolongation de vis bac fermé - FRA-D par mètre, pour une longueur totale max. de 6 m			10110106		2
Protection thermique , IG DN 20, gaine submersible 142 mm avec AG DN 15			15110009		7
Tuyau de descente Ø 150 mm , longueur 150 cm avec une bride pour le transfert de matériau			10180010		2
Tuyau de descente Ø 150 mm , longueur 30 cm, pour raccord à un extincteur à eau			10110092		2
Séparateur magnétique MAS 560 pour montage sur bac de transport			10110065		2
Supplément pour division de vis , 1 division max. possible			10100036		2
Ouverture de révision dans la zone d'éjection pour FRA, GRA, TFQ 160/200 avec interrupteur de fin de course de sécurité, pour chaque éjection			10110105		2



Exemple de montage de système d'extraction par désileur à double ressorts HDG FRA-D 4,5 avec deux HDG Compact 80





Réceptier de dosage HDG TFD 160

Vis d'alimentation HDG TFQ 160 et TFQ 200

Catalogue des prix
2016/2017
Page **66**

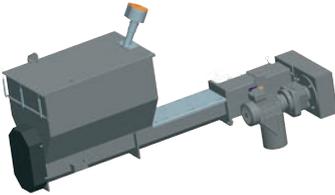
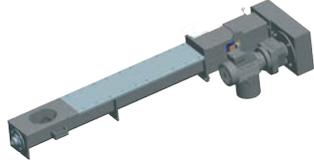
Pour extension des systèmes d'extraction HDG

Réceptier de dosage HDG TFD 160

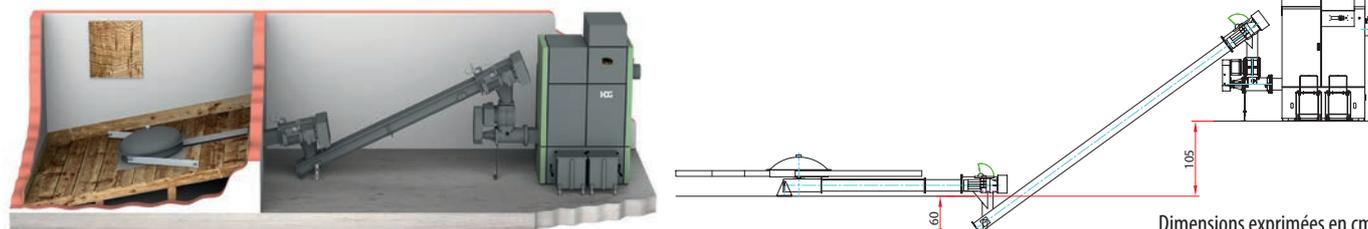
Le réceptier de dosage est utilisé pour doser le combustible pour les systèmes d'extraction HDG (p. ex. TAS 6, etc.) ou à partir d'extractions externes. Grand conteneur (215 l) avec indicateur de niveau mécanique, tôle de dosage réglable et agitateur monté, avec vis d'alimentation. L'ouverture de révision peut également être utilisée pour le remplissage manuel.

Vis d'alimentation HDG TFQ 160 et TFQ 200

La vis d'alimentation HDG est utilisée pour transporter le combustible entre le système d'extraction et le disque à alvéoles. La conception progressive et massive de la vis d'alimentation et les dimensions généreuses du bac avec couvercle vissé permettent un transport du combustible sans problème. Convient pour copeaux et sciure de bois, plaquettes agricoles jusqu'à P45S et briquettes de bois. Les prolongements de vis nécessaires visibles sur le plan de montage sont calculés de façon proportionnelle.

Type/prestation	Réf.	EURO	Code prix
 <p>Réceptier de dosage HDG TFD 160 Avec vis d'alimentation d'une longueur d'1,25 m (longueur max. 6 m)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Puissance motrice 0,75 kW • Capacité du réceptier 0,215 m³ • Indicateur de niveau mécanique • Prolongation possible jusqu'à 6 m max. 	10120301		2
 <p>Vis d'alimentation HDG TFQ 160 Unité d'entraînement y compris 500 mm de canal de vis et kit de fixation, longueur max. 6 m, inclinaison max. 25°</p> <ul style="list-style-type: none"> • Puissance motrice 0,75 kW • Dimensions du bac 160 mm x 160 mm 	10120106		2
 <p>Vis d'alimentation HDG TFQ 200 Unité d'entraînement y compris 500 mm de canal de vis et kit de fixation, Longueur max. 6 m, inclinaison max. 25°, pour montage direct sur TBZ 200</p> <ul style="list-style-type: none"> • Puissance motrice 0,55 kW • Dimensions du bac 200 mm x 200 mm 	10120108		2
Pièce de raccord TFQ 200 sur TBZ 150	10111026		2
Prolongement pour TFD 160 et TFQ 160/200 par mètre, couvercle dévissable, verni et galvanisé	10120109		2
Pièce de raccord matériau pour le raccord de systèmes d'extraction fournis par le client à une vis d'alimentation HDG. La pièce de raccord est fabriquée selon les dimensions fournies. Un indicateur de niveau peut être intégré en option		Sur demande	2
Accessoires et équipement spécial	Réf.	EURO	Code prix
Protection thermique , IG DN 20, gaine submersible 142 mm avec AG DN 15	15110009		7
Doseur avec indicateur de niveau (cellule lumineuse) pour TFQ 160	10120120		2
Doseur avec indicateur de niveau (cellule lumineuse) pour TFQ 200	10120119		2
Tuyau de descente Ø 150 mm , longueur 150 cm avec une bride pour le transfert de matériau	10180010		2
 Séparateur magnétique MAS 560 pour montage sur bac de transport pour TFQ 160	10110066		2
Séparateur magnétique MAS 560 pour montage sur bac de transport pour TFQ 200	10110067		2
Supplément pour division de vis , 1 division max. possible	10100036		2
 Ouverture de révision dans la zone d'éjection pour FRA, GRA, TFQ 160/200 avec interrupteur de fin de course de sécurité	10110105		2

Exemple de montage de système d'extraction par désileur à ressorts FRA 4,5 avec vis d'alimentation HDG TFQ 160 et HDG Compact 50/65



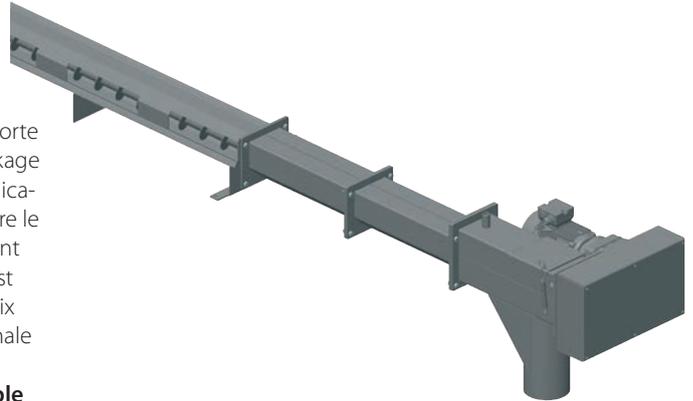


Pour montage sur une HDG Compact 25-200 avec TBZ 150 pour granulés de bois selon EN plus, A1, A2

Texte d'appel d'offre et description du matériel livré

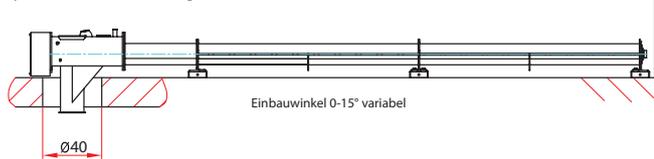
L'extraction de granulés HDG PSZ pour la HDG Compact 25-200 transporte les granulés à partir d'un silo de stockage rectangulaire. Le silo de stockage doit être équipé par le client d'un fond bombé conformément aux indications de HDG. Une plaque de décharge de pression protège la vis contre le poids brut élevé des granulés. Les granulés sont transportés directement vers le système d'alimentation HDG TBZ 150. Le dosage des granulés est effectué grâce au fonctionnement à impulsion-pause du moteur. Le prix de base comprend 0,5 m de bac fermé. Hauteur de remplissage maximale pour les granulés (650 kg/m³) 3 m.

Protection thermique pour raccord à un extincteur à eau disponible séparément.



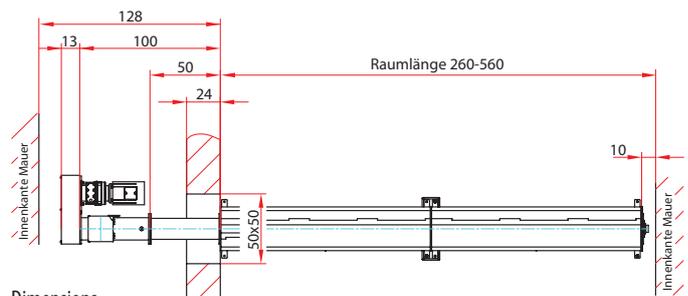
Modifier	Longueur de la pièce	Longueur totale avec bac de 0,5 m	Réf.	EURO	Code prix
Système d'extraction de granulés HDG PSZ 250	De 2,6 à <3,1 m	363 cm	10110260		2
Système d'extraction de granulés HDG PSZ 300	De 3,1 à <3,6 m	413 cm	10110261		2
Système d'extraction de granulés HDG PSZ 350	De 3,6 à <4,1 m	463 cm	10110262		2
Système d'extraction de granulés HDG PSZ 400	De 4,1 à <4,6 m	513 cm	10110263		2
Système d'extraction de granulés HDG PSZ 450	De 4,6 à <5,1 m	563 cm	10110264		2
Système d'extraction de granulés HDG PSZ 500	De 5,1 à 5,6 m	613 cm	10110265		2
Prolongement pour bac d'alimentation fermé par mètre, max. 6,5 m			10110268		2
Supplément pour division de vis, 1 division max. possible			10100036		2
Protection thermique, IG DN 20, gaine submersible 142 mm avec AG DN 15			15110009		7
Tuyau de descente Ø 150 mm, longueur 150 cm avec une bride pour le transfert de matériau			10180010		2
Tuyau de descente Ø 150 mm, longueur 30 cm, pour raccord à un extincteur à eau			10110092		2

Système d'extraction de granulés HDG PSZ (vue de côté)

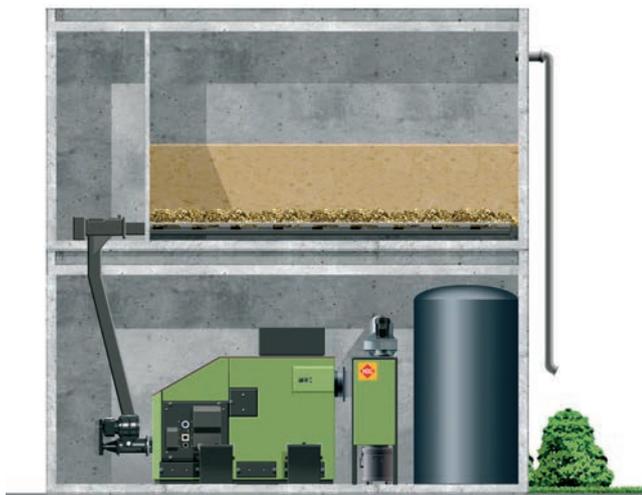


Distances minimales :

Système d'extraction de granulés HDG PSZ (vue de dessus)



Exemple de montage : système d'extraction de granulés HDG PSZ avec HDG Compact 200 et dépoussiéreur cyclone HDG



Dimensions exprimées en cm



D

Systèmes d'extraction et de remplissage



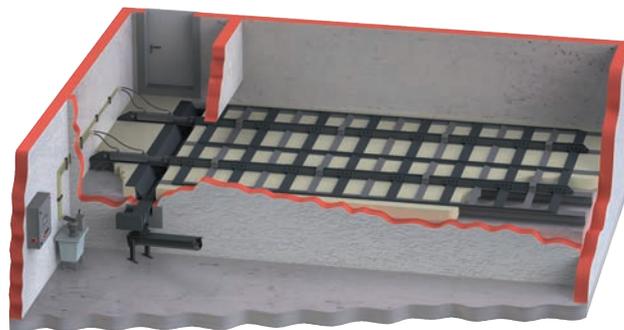
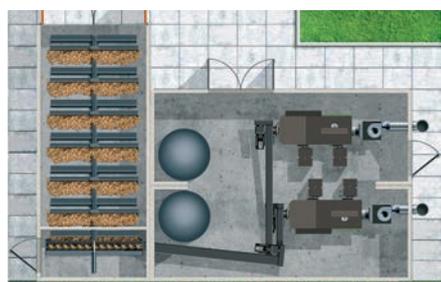
HDG est un spécialiste des systèmes d'extraction.

En plus de la gamme standard, de nombreux systèmes d'extraction pour applications spéciales sont disponibles.

Informations supplémentaires et prix disponibles sur demande auprès de votre conseiller HDG.

Plancher poussant HDG :

Le plancher poussant HDG TAG permet une extraction simple et efficace des granulés à partir des silos de stockage rectangulaires. Le combustible est transporté à une vis d'alimentation transversale via des éléments de grille hydrauliques. Convient pour les plaquettes jusqu'à P45S.



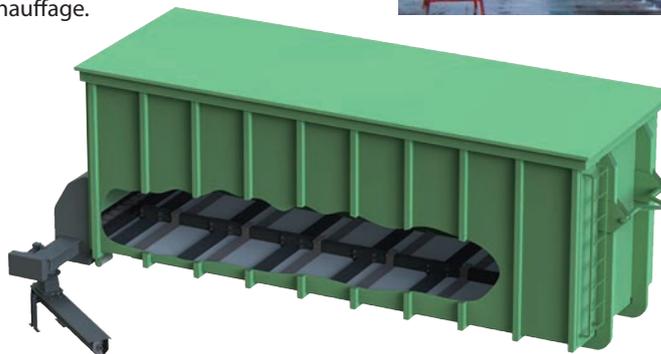
Le plancher poussant est disponible avec jusqu'à trois palettes d'extraction. Selon le modèle, il est possible d'assurer l'extraction du combustible de l'espace de stockage jusqu'à 75m² et 4m de haut. Le plancher poussant est particulièrement adapté aux installations de grande puissance ayant une forte consommation de combustible.

D

Systemes d'extraction
et de remplissage

Conteneur échangeur à plancher poussant HDG

Les conteneurs échangeurs avec plancher poussant intégré permettent de transporter directement de grandes quantités de plaquettes (capacité de stockage d'env. 37 m³ par conteneur) jusqu'à l'installation de chauffe à l'aide de camions porte-conteneurs courants. Cela permet ainsi d'éviter le stockage sur place. Une station d'arrimage permet de raccorder les conteneurs au système de chauffage. Une ou deux stations d'arrimage peuvent être raccordées au système de chauffage.



Réalisations spéciales HDG :

Systemes de transfert spécifiques au client et raccordement des systèmes d'extraction existants disponibles sur demande.





Pour plaquettes (max. P45S)

La vis d'approvisionnement HDG de type HES sert à remplir aisément les silos de stockage de plaquettes difficiles d'accès. Selon les conditions locales, les plaquettes de bois (P31S/max. P45S) sont simplement déposées par des véhicules agricoles, forestiers, ou par des chargeuses à godet dans le bac de remplissage de la vis d'alimentation transversale, puis sont acheminées par la vis ascendante vers le silo de stockage.

Lors du processus de remplissage du silo, le combustible forme un cône de volume important sous l'ouverture de remplissage de la vis.

Si le matériau est adapté, un remplissage avec une surélévation jusqu'à 0,5 m au-dessus de l'extrémité supérieure de la vis est possible.

Contenu de la livraison

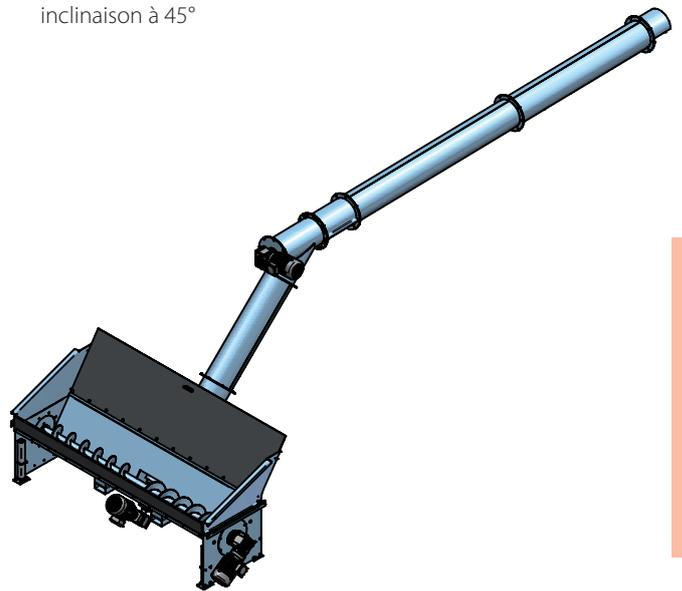
- Bac de remplissage galvanisé avec une largeur de 2,8 m, couvercle rabattable en plastique et emplacements en dessous pour transport par chariot gerbeur
- Vis d'alimentation transversale galvanisée avec un Ø de 250 mm, le bac fermé à l'extérieur du bac de remplissage peut, au choix, être allongé pour atteindre une longueur de 3 m, motoréducteur avec puissance motrice de 3 kW
- Vis ascendante galvanisée avec un Ø de 250 mm (Ø externe 320 mm), longueur standard de 3 m avec, au choix, rallonge allant jusqu'à 5 m, motoréducteur avec puissance motrice de 3 ou 4 kW, possibilité de fixation sur le dessus via un collier
- La performance d'alimentation du système atteint 60 m³/h
- Capots moteur de protection
- Supports réglables en hauteur
- Armoire de commande avec dispositif d'homme mort et interrupteur à clé selon la directive de l'UE relative aux machines 2006/42/CE. Modèle pour 2 moteurs avec temporisation de démarrage.

(La vis d'approvisionnement HDG de type HES doit être installée et manipulée selon les consignes de sécurité en vigueur. Pour cela, un interrupteur à clé avec dispositif d'homme mort est absolument nécessaire.)



Le système est disponible dans les trois modèles suivants :

1. **Sortie sur le côté** : attache de la vis ascendante sur le côté, à droite ou à gauche, en diagonale dans la direction de l'alimentation, avec une inclinaison réglable de 0 à 60°. Sur le modèle avec centrifugeuse à plaquettes, la vis ascendante peut être montée avec une inclinaison de 90°.
2. **Sortie sur le côté en biais** : attache de la vis ascendante sur le côté, à droite ou à gauche, dans la direction de l'alimentation, avec une inclinaison à 45°
3. **Sortie centrée** : attache de la vis ascendante au centre, dans la direction de l'alimentation, au bac de remplissage avec une inclinaison à 45°



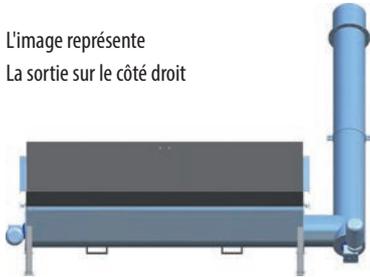
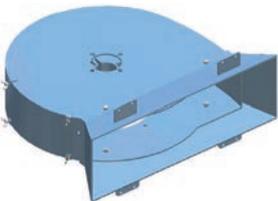
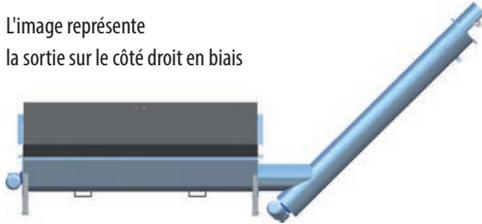
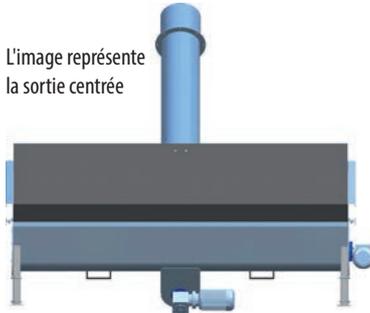
En plus de la vis de remplissage et de la vis ascendante, une vis d'alimentation peut également être intégrée. Cela permet un remplissage simple, même dans des conditions difficiles.

D

Systèmes d'extraction
et de remplissage



Pour plaquettes (max. P45S)

Type	Version	Réf.	EURO	Code prix
<p>L'image représente La sortie sur le côté droit</p> 	<p>Sortie latérale Vis ascendante de 3 m de long comprise dans la livraison, avec armoire de commande à dispositif d'homme mort et interrupteur à clé</p>	<p>droite gauche</p>	<p>10115040 10115045</p>	<p>8 8</p>
	<p>Centrifugeuse à plaquettes pour combinaison avec sortie latérale. Permet le montage de la vis ascendante à 90°. Distance de projection de 4 à 6 m selon la qualité des plaquettes</p>		<p>10115050</p>	<p>8</p>
<p>L'image représente la sortie sur le côté droit en biais</p> 	<p>Sortie latérale en biais Vis ascendante de 3 m de long comprise dans la livraison, avec armoire de commande à dispositif d'homme mort et interrupteur à clé</p>	<p>droite gauche Angle spécial pour sortie latérale en biais de 35° à 90°</p>	<p>10115046 10115047 10115051</p>	<p>8 8 8</p>
<p>L'image représente la sortie centrée</p> 	<p>Sortie centrale Vis ascendante de 3 m de long comprise dans la livraison, avec armoire de commande à dispositif d'homme mort et interrupteur à clé</p>	<p>centre Angle spécial pour sortie centrale, de 0° à 50°</p>	<p>10115048 10115051</p>	<p>8 8</p>
<p>Vis d'alimentation supplémentaire Pour le montage sur la vis ascendante de l'HES. Vis d'alimentation de 1 m de long avec unité d'entraînement comprise dans la livraison. La vis peut être rallongée par parties de 0,5 m pour un maximum de 8 m. La puissance d'acheminement totale du système baisse en cas de montage de la vis d'alimentation supplémentaire</p>		<p>Version 90° Version 45° Angle spécial de 35° à 90°</p>	<p>10115056 10115057 10115051</p>	<p>8 8 8</p>
<p>Rallonge des vis d'alimentation, par mètre Vis transversale d'alimentation (impossible avec sortie centrale) : La vis transversale d'alimentation du bac de remplissage (environ 3 m) est comprise dans la livraison. La vis peut être rallongée par parties de 0,5 m pour un maximum de 6 m Vis ascendante : une vis ascendante d'une longueur de 3 m est comprise dans la livraison. La vis peut être rallongée par parties de 0,5 m pour un maximum de 8 m. À partir d'une longueur de vis de 6 m, la vis est divisée</p>			<p>10115041</p>	<p>8</p>
<p>Accessoires</p>				
<p>Raccord rapide pour le démontage simple de la vis ascendante</p>			<p>10115052</p>	<p>8</p>
<p>Collier de fixation supplémentaire pour la vis ascendante</p>			<p>10115053</p>	<p>8</p>
<p>Roulettes de transport (4 pièces) à monter sur les pieds</p>			<p>10115054</p>	<p>8</p>
<p>Supplément de prix par moteur pour modèle à protection EX</p>			<p>10115055</p>	<p>8</p>
<p>Livraison (forfait en Allemagne)</p>			<p>80000006</p>	<p>8</p>

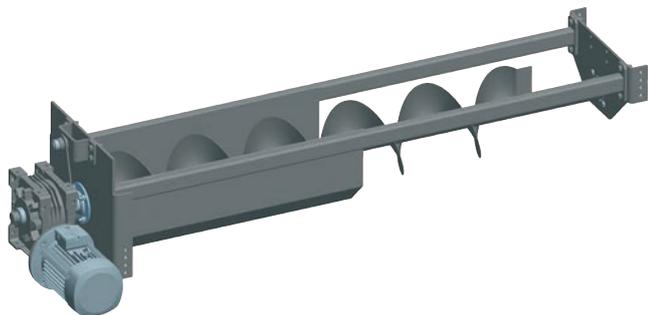
D
Systèmes d'extraction et de remplissage



Vis d'approvisionnement HDG TFQ 360

Catalogue des prix
2016/2017
Page **71**

Pour plaquettes (max. P45S) et copeaux



Caractéristiques et description du matériel livré

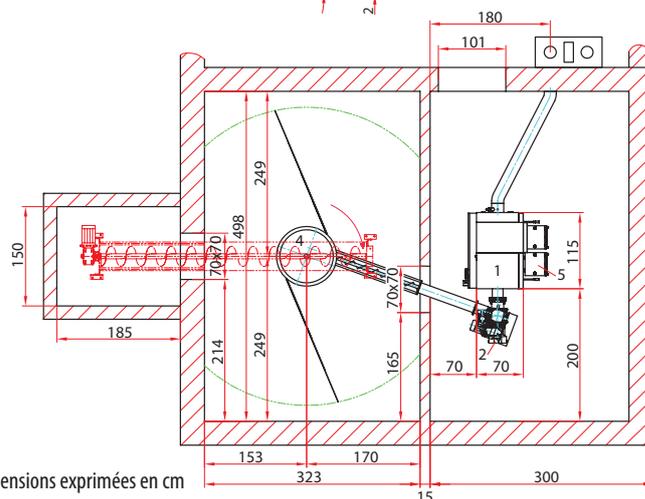
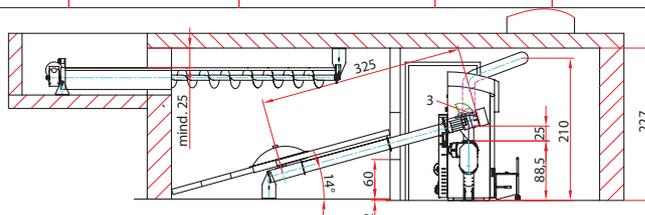
La vis d'approvisionnement HDG est utilisée pour remplir les caves ou les silos de stockage. Le combustible est déversé dans une trémie ou une auge (à installer par le client) puis il est transporté à

partir de là vers le silo de stockage grâce à une vis. Le remplissage se fait en continu à partir du centre de la pièce puis au delà. La longueur de la vis est à déterminer durant la phase de planification. La vis peut ainsi être fabriquée selon les souhaits du client. L'ouverture de remplissage doit être sécurisée par le client en respectant les instructions de sécurité appropriées. Si le moteur doit être monté dans le silo de stockage, il faut absolument le protéger contre les explosions.

Vis d'approvisionnement HDG avec une longueur maximale de 6 m, motoréducteur avec une puissance de 3 ou 4 kW, capacité maximale de 40 m³/h, diamètre de vis de 300 mm, fixation moteur, stockage vis et conduites. La vis d'approvisionnement HDG doit au moins atteindre le milieu du silo de stockage et doit s'arrêter à au moins 1 m du mur opposé.

Type/prestation	Longueur	Réf.	EURO	Code prix
Vis d'approvisionnement HDG TFQ 360 avec armoire de commande à dispositif d'homme mort et interrupteur à clé selon la directive de l'UE relative aux machines, puissance motrice de 3,0 kW, capacité maximale jusqu'à 40 m ³ /h	jusqu'à 4,00 m	10115010		2
Vis d'approvisionnement HDG TFQ 360 avec armoire de commande à dispositif d'homme mort et interrupteur à clé selon la directive de l'UE relative aux machines, puissance motrice de 4,0 kW, capacité maximale jusqu'à 40 m ³ /h	jusqu'à 5,00 m	10115021		2
Vis d'approvisionnement HDG TFQ 360 avec armoire de commande à dispositif d'homme mort et interrupteur à clé selon la directive de l'UE relative aux machines, puissance motrice de 4,0 kW, capacité maximale jusqu'à 40 m ³ /h	jusqu'à 6,00 m	10115020		2
Vis d'approvisionnement HDG TFQ 360 avec armoire de commande à dispositif d'homme mort et interrupteur à clé selon la directive de l'UE relative aux machines, modèle à protection EX , puissance motrice de 3,6 kW, capacité maximale jusqu'à 40 m ³ /h	jusqu'à 4,00 m	10115011		2
Vis d'approvisionnement HDG TFQ 360 avec armoire de commande à dispositif d'homme mort et interrupteur à clé selon la directive de l'UE relative aux machines, modèle à protection EX , puissance motrice de 3,6 kW, capacité maximale jusqu'à 40 m ³ /h	jusqu'à 5,00 m	10115012		2
Vis d'approvisionnement HDG TFQ 360 avec armoire de commande à dispositif d'homme mort et interrupteur à clé selon la directive de l'UE relative aux machines, modèle à protection EX , puissance motrice de 3,6 kW, capacité maximale jusqu'à 40 m ³ /h	jusqu'à 6,00 m	10115013		2

Exemple de montage : vis d'approvisionnement HDG TFQ 360 avec extraction par désileur à ressorts HDG FRA 3,5 et HDG Compact 50/65



Dimensions exprimées en cm

D
Systèmes d'extraction et de remplissage



Aiguillage à flexible pour granulés HDG avec sondes d'aspiration

Pour chaudière à granulés HDG K10-60 et HDG Compact 25-80 pour l'extraction des granulés de bois selon EN plus, A1, A2



La sonde d'aspiration unique HDG sert au raccordement direct au système d'aspiration des granulés HDG. Elle convient aux silos de stockage de granulés jusqu'à 1,5 m x 1,5 m max., pour HDG K10-15 uniquement.

Modifier	Références		
	Réf.	EURO	Code prix
Sonde d'aspiration unique HDG	13000056		7

Aiguillage à flexible pour granulés HDG avec 3 sondes aspirantes

Aiguillage à flexible HDG pour commutation facile entre 3 sondes aspirantes. La commutation est assurée par la rotation automatique du flexible d'aspiration et d'air de retour sur les raccords des différents silos. En cas d'obstruction ou de présence de corps étrangers empêchant l'aspiration des granulés, l'aiguillage tourne de 180° supplémentaires, assurant ainsi le « rinçage » de la sonde d'aspiration – l'aller et le retour sont ainsi intervertis. Si les granulés ne

sont toujours pas acheminés malgré le rinçage, l'installation bascule automatiquement sur la sonde suivante, la continuité du fonctionnement est assurée dans tous les cas. Contenu de la livraison : Aiguillage à flexible pour granulés, 3 sondes d'aspiration, matériel de fixation.



Aiguillage à flexible pour granulés HDG avec 3 sondes aspirantes	Références			Pack pour granulés Aiguillage à flexible et accessoires pour silo de stockage *		
	Réf.	EURO	Code prix	Réf.	EURO	Code prix
Aiguillage à flexible pour granulés HDG avec 3 sondes aspirantes (sans jeu de tuyaux HDG)	13000052		7	16095135		99
Tuyaux de rallonge pour aiguillage à flexible pour granulés HDG avec 3 sondes d'aspiration, recommandés pour le montage mural	13000053		7			
Dispositif de support pour aiguillage à flexible pour granulés HDG avec 3 sondes d'aspiration (pour montage libre dans la pièce)	13000054		7			

* Packs pour granulés composés de :

aiguillage à flexible pour granulés HDG avec 3 sondes d'aspiration, jeu de tubulures d'insufflation (2 pièces, droites), tapis de protection pour granulés, paire de rails de porte (900 mm), jeu de flexibles – standard (25 m)



Informations détaillées supplémentaires page 78

Supplément pour le modèle avec jeu de tubulures d'insufflation à 45°	16095135A		99
--	-----------	--	----

Aiguillage à flexible pour granulés HDG avec 8 sondes aspirantes

L'aiguillage à flexible avec 8 sondes aspirantes reprend le principe de base de la version à 3 sondes. Il permet en plus de définir des zones d'aspiration afin de vider le silo de stockage de manière encore plus ciblée.

Contenu de la livraison : aiguillage à flexible pour granulés, 8 sondes d'aspiration, matériel de fixation ; unité anti-incendie disponible en option.



Aiguillage à flexible pour granulés HDG avec 8 sondes aspirantes	Références			Packs pour granulés Aiguillage à flexible avec accessoires pour silo de stockage *		
	Réf.	EURO	Code prix	Réf.	EURO	Code prix
Aiguillage à flexible pour granulés HDG avec 8 sondes aspirantes (sans jeu de tuyaux HDG)	13000057		7	16095136		99
Unité anti-incendie pour aiguillage à flexible pour granulés HDG avec 8 sondes aspirantes	13000058		7			
Colliers de fixation pour flexible d'aspiration, pour fixation par paires des conduites d'aspiration dans le silo de stockage, jeu de 6	13000059		7			

* Composition des packs pour granulés :

Aiguillage à flexible pour granulés HDG avec 8 sondes aspirantes, colliers de fixation (2 jeux de 6) jeu de tubulures d'insufflation (2 pièces, droites), tapis de protection pour granulés, paire de rails de porte (900 mm), jeu de flexibles – standard (2x 25 m)



Informations détaillées supplémentaires page 78

Supplément pour le modèle avec jeu de tubulures d'insufflation à 45°	16095136A		99
--	-----------	--	----



Pour HDG K10-60 et HDG Compact 25-50 pour l'extraction des granulés de bois selon EN plus, A1, A2



Description du matériel livré et texte d'appel d'offre

La taupe à granulés HDG est un système d'aspiration pour chaudière à granulés. Elle convient à une utilisation en combinaison avec la chaudière HDG K10-60 et HDG Compact 25-50 (HDG K60 et HDG Compact 50 uniquement avec module automatique).

Pour utiliser la taupe à granulés HDG, la pièce doit idéalement être carrée avec une surface au sol max. de 2,5 x 2,5 m. La hauteur de la pièce ne doit pas être inférieure à 1,8 m ni supérieure à 2,5 m. Les quantités restantes sont en fonction de la construction et peuvent varier selon le type de montage, les para. de la chaudière et la qualité des granulés.

- Taupe à granulés avec motorisation de 230 V (23 VA) à intégrer dans la distribution
- Tuyau d'aspiration flexible et antistatique de 5 m avec câble caoutchouc à emboîtement IP 67
- Traversée murale (plaque adaptateur) avec 2 raccords pour tuyaux d'aspiration et d'air de retour, DN 50 intérieur (pour épaisseurs de mur jusqu'à 24 cm)
- 2 sangles tubulaires, colliers de serrage et colliers de tuyaux pour le montage
- Notice d'installation et mode d'emploi avec instructions concernant le remplissage



Module automatique

Le module automatique est un dispositif de levage automatique pour la taupe à granulés HDG. Il est composé du module de levage et de la commande. La taupe à granulés trouve automatiquement la position de travail optimale en montant et en descendant de manière répétée. Lorsque le sélecteur du mode de fonctionnement est en position « Remplissage », la taupe et le système de flexible se mettent en position de repos. En position « Service », un programme positionnant automatiquement la taupe en fonction des temps de fonctionnement est exécuté. Aucune intervention manuelle pour positionner ou décrocher la taupe n'est nécessaire. Même avec les silos de grande taille ou de forme difficile, le module automatique garantit la fiabilité de fonctionnement du système de taupe. En cas d'utilisation avec les chaudières HDG K60 et HDG Compact 50, l'utilisation du module automatique est recommandé pour le bon fonctionnement de l'installation.

Palan manuel

Le palan manuel permet d'amener la taupe et le flexible d'aspiration en position de repos de l'extérieur, à l'aide d'un câble de traction et d'un système de poulies de renvoi.



Contenu de la livraison automatisme pour taupe à granulés HDG

Modifier	Références			Pack pour granulés Taupe à granulés et accessoires pour silo de stockage *		
	Réf.	EURO	Code prix	Réf.	EURO	Code prix
Taupe à granulés HDG pour extraction des granulés pour HDG K10-45 et HDG Compact 25-35	10100110		7	16095137		99
Taupe à granulés automatique HDG pour extraction des granulés pour HDG K10-60 et HDG Compact 25-50, avec module automatique	10100111		7			
Module automatique HDG pour équipement ultérieur sur une taupe à granulés HDG existante	10100112		7			
Palan manuel HDG pour taupe à granulés HDG	10100113		7			

* Composition des packs pour granulés : Taupe à granulés HDG, levage manuel HDG
jeu de tubulures d'insufflation (2 pièces, droites), tapis de protection pour granulés, paire de rails de porte (900 mm), jeu de flexibles – standard (25 m)

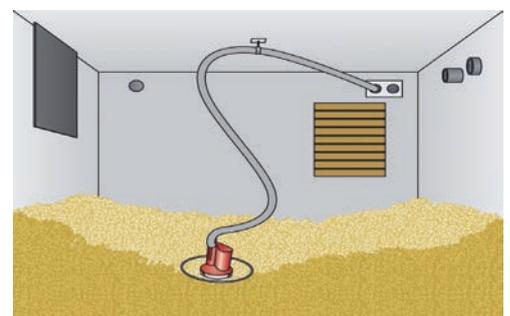


Informations détaillées supplémentaires page 78

Supplément pour le modèle avec jeu de tubulures d'insufflation à 45°

16095137A

99





Pour chaudière à granulés HDG K10-60 et HDG Compact 25-50 Pour le stockage des granulés de bois selon EN plus, A1, A2



Tubulures d'insufflation non comprises dans la livraison

Texte d'appel d'offre

La taupe à granulés HDG convient à une utilisation comme système de stockage pour chaudière à granulés avec système d'aspiration. Elle convient à une utilisation en combinaison avec la chaudière HDG K10-60 et HDG Compact 25-50 (HDG K60 et HDG Compact 50 uniquement avec module automatique).

Le réservoir de la taupe à granulés HDG est un silo préfabriqué complet avec système d'extraction par taupe à granulés HDG. Le silo à fond plat utilise l'espace au maximum et peut être monté, prêt à être raccordé, en quelques heures seulement.

Caractéristiques du matériel

- Châssis de support en acier revêtu avec connexions enfichables
- Tissu spécial (antistatique, étanche à la poussière, perméable à l'air) avec ouverture de révision/montage, bac de fond étanche à l'eau et tissu anti-chocs dans la zone d'insufflation.
- Système d'approvisionnement DN 100 avec raccord Storz A (pas d'aspiration nécessaire). Attention : la tubulure d'insufflation n'est pas comprise dans la livraison !)
- Le système doit être protégé contre l'humidité. Si le sol est humide, un support stable permettant une aération suffisante doit être fourni par le client.
- Distance minimale par rapport au plafond et aux murs de 10 cm.

Contenu de la livraison

- Taupe à granulés HDG
- 2 colliers de serrage et 1 sangle tubulaire pour la fixation du flexible
- Silo en toile avec armature (système enfichable simple), livraison sur europalette (80 cm x 120 cm)

D

Systèmes d'extraction et de remplissage

Désignation	Dimensions de l'armature			Quantité de remplissage t	Références			Pack pour granulés		
	Hauteur en cm	Largeur en cm	Longueur en cm		Réf.	EURO	Code prix	Réf.	EURO	Code prix
Réservoir de taupe à granulés HDG										
Small 170	170	189	189	2,9	13000500		7	16095160		7
Small 190	190	189	189	3,4	13000501		7	16095161		7
Small 205	205	189	189	3,7	13000502		7	16095162		7
Small 220	220	189	189	4,0	13000503		7	16095163		7
Medium 170	170	217	217	4,0	13000504		7	16095164		7
Medium 190	190	217	217	4,6	13000505		7	16095165		7
Medium 205	205	217	217	5,0	13000506		7	16095166		7
Medium 220	220	217	217	5,4	13000507		7	16095167		7
Large 170	170	248	248	5,1	13000508		7	16095168		7
Large 190	190	248	248	5,7	13000509		7	16095169		7
Large 205	205	248	248	6,5	13000510		7	16095170		7
Large 220	220	248	248	7,2	13000511		7	16095171		7
Accessoires					Réf.	EURO	Code prix			
Module automatique HDG pour réservoir de taupe à granulés HDG					13000512		7			
Palan à main pour réservoir de taupe à granulés HDG					13000513		7			
Tubulure d'insufflation HDG droite (1 pièce) pour approvisionnement automatique Storz A Ø 100 mm, avec raccord en aluminium avec couvercle de fermeture, tuyau de rallonge de 500 mm					13000200		7			
Tubulure d'insufflation HDG 45° (1 pièce) pour approvisionnement automatique Storz A Ø 100 mm, avec raccord en alu. avec couvercle de fermeture, segment 45°, tuyau de rallonge de 500 mm					13000201		7			
Tuyau de rallonge , aluminium, avec raccord en aluminium, pour traversée de la pièce Ø 100 mm, longueur de 500 mm					13000212		7			

* Composition des packs pour granulés : Réservoir de taupe à granulés HDG
 jeu de tubulures d'insufflation (1 pièce, droite),
 jeu de flexibles – standard (25 m)
 Palan manuel



Informations détaillées supplémentaires page 78



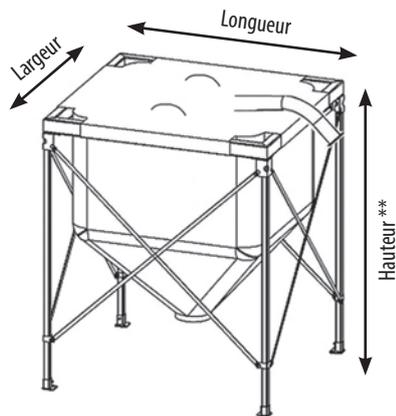
Pour chaudières à granulés HDG K10-60 et HDG Compact 25-80 pour le stockage de granulés de bois selon EN plus, A1, A2

Texte d'appel d'offre

La toile en polyester antistatique a spécialement été conçue pour le stockage de granulés de bois et permet de facilement stocker les granulés proprement.

Dans le cas du silo à toile pour granulés HDG, un placement flexible dans la pièce d'installation (jusqu'à une distance de 20 m de la chaudière à granulés) est possible. Le chargement en douceur avec le camion citerne s'effectue pratiquement sans poussières. Grâce au tissu laissant passer l'air, aucune aspiration n'est nécessaire. Un chargement et un vidage complets sont possibles grâce à la découpe optimale du tissu. Le silo pour granulés se monte facilement et rapidement, ne nécessite aucune maintenance et a une longue durée de vie.

Une seule tubulure d'insufflation est nécessaire.



***) Hauteur minimale de la pièce = hauteur + 200 mm

Caractéristiques et description du matériel livré

- Structure en acier soudée en profilés à quatre pans avec traverses, galvanisée
- Silo en toile polyester extrêmement résistant aux déchirures, avec fils en acier intégrés à la toile et couvercle de filtrage
- Montage et matériel de fixation
- Fixation pour la tubulure d'insufflation avec deux colliers avec vis, protection contre les chocs (la tubulure d'insufflation doit être commandée séparément)
- Voie d'aspiration HDG avec unité vibrante



D

Systèmes d'extraction
 et de remplissage

Modifier	Mesures de la structure				Quantité de remplissage t	Quantité de remplissage m ³	Références			Packs de granulés Silo en toile pour granulés avec accessoires ***		
	Hau- teur en cm	Lar- geur en cm	Lon- gueur en cm	Réf.			EURO	Code prix	Réf.	EURO	Code prix	
Silo en toile pour granulés « carré »	PGS 20/20*	200	200	200	2,4	3,7	13000471		7	16095150		7
	PGS 25/25*	200	250	250	3,5	5,4	13000472		7	16095151		7
	PGS 30/30*	200	300	300	4,4	6,8	13000473		7	16095152		7
Silo en toile pour granulés « rectangulaire »	PGS 20/25*	200	200	250	2,7	4,2	13000474		7	16095153		7
	PGS 20/30*	200	200	300	2,8	4,4	13000475		7	16095154		7
	PGS 25/30*	200	250	300	3,6	5,5	13000476		7	16095155		7
* Avec voie d'aspiration HDG avec unité vibrante et bride de serrage DN 150 pour extraction du silo												
Accessoires							Réf.	EURO	Code prix			
Jeu de tuyaux HDG – standard , tuyau spirale PVC (rouleau de 25 m), jusqu'à 60 kW							13000460		7			
Jeu de tuyaux HDG – spécial , tuyau spirale PVC av revêtement int. PU (rouleau de 25 m), jusqu'à 200 kW							13000488		7			
Tubulure d'insufflation HDG droite (1 pièce) pour le chargement automatique Storz A Ø 100 mm, avec raccord en aluminium avec couvercle de fermeture, tuyau de rallonge de 500 mm							13000200		7			
Tubulure d'insufflation HDG 45° (1 pièce) pour le chargement automatique Storz A Ø 100 mm, avec raccord en alu. avec couvercle de fermeture, segment 45°, tuyau de rallonge de 500 mm							13000201		7			
Tuyau de rallonge , alu., avec raccord en alu. pour traversée de la pièce Ø 100 mm, longueur de 500 mm							13000212		7			
*** Composition des packs pour granulés: Silo en toile pour granulés HDG												
jeu de tubulures d'insufflation (1 pièce, 45°),												
jeu de flexibles – standard (25 m)												
Informations détaillées supplémentaires page 78												



Pour chaudières à granulés HDG K35-60 et HDG Compact 25-200 avec TBZ 80/90 avec système d'aspiration pour granulés de bois selon EN plus, A1, A2

Caractéristiques et description du matériel livré

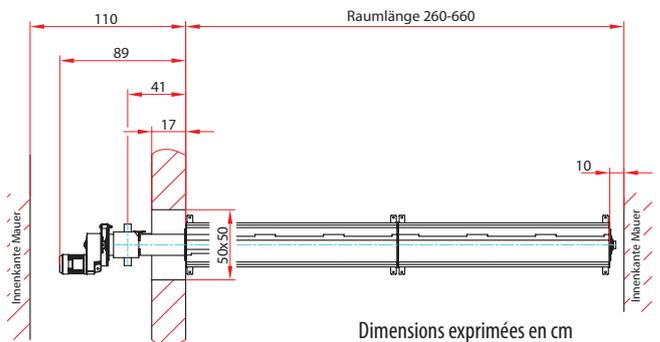
L'extraction de granulés HDG PSS pour le HDG Compact 25-200 et HDG K35-60 transporte les granulés à partir d'un silo de stockage rectangulaire. Le silo de stockage doit être équipé par le client d'un fond bombé conformément aux indications de HDG. La vis est protégée du poids brut important des granulés par une plaque de décharge de pression. Après la vis, les granulés sont transférés au système d'aspiration.

Comprend deux raccords avec mise à terre pour jeu de tuyaux HDG, plaque de décharge de pression, ouverture de révision avec interrupteur de fin de course, matériel de fixation et moteur pré-monté, sans câble. Hauteur de remplissage maximale pour granulés : 3 m.



Modifier	Longueur de la pièce	Longueur totale vis avec moteur	Réf.	EURO	Code prix
Système d'extraction de granulés HDG PSS 250	De 2,6 à < 3,1 m	3,4 m	10110250		2
Système d'extraction de granulés HDG PSS 300	De 3,1 à < 3,6 m	3,9 m	10110251		2
Système d'extraction de granulés HDG PSS 350	De 3,6 à < 4,1 m	4,4 m	10110252		2
Système d'extraction de granulés HDG PSS 400	De 4,1 à < 4,6 m	4,9 m	10110253		2
Système d'extraction de granulés HDG PSS 450	De 4,6 à < 5,1 m	5,4 m	10110254		2
Système d'extraction de granulés HDG PSS 500	De 5,1 à < 5,6 m	5,9 m	10110255		2
Système d'extraction de granulés HDG PSS 550	De 5,6 à < 6,1 m	6,4 m	10110256		2
Système d'extraction de granulés HDG PSS 600	De 6,1 à 6,6 m	6,9 m	10110257		2
Supplément pour division de vis, 1 division max. possible			10100036		2

D
Systèmes d'extraction et de remplissage



Distances minimales : système d'extraction de granulés HDG PSS (vue de dessus)

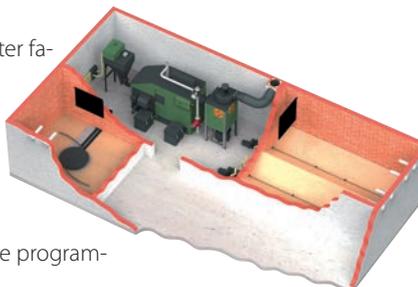
Aiguillage à flexible pour granulés HDG

Pour HDG Compact 100-200 avec TBZ 80 avec sys. d'aspiration des granulés Pour l'extraction des granulés de bois selon EN plus, A1, A2

Texte d'appel d'offre et description du matériel livré

L'aiguillage à flexible pour granulés HDG permet de commuter facilement entre deux ou trois silos de stockage des granulés. La commutation est assurée par la rotation automatique du flexible d'aspiration et d'air de retour sur les raccords des différents silos.

Contenu de la livraison : Aiguillage à flexible pour granulés, dispositif de support, matériel de fixation, extension d'armoire de commande et de programmation pour commander l'aiguillage à flexible.



Combinaison d'une HDG Compact 200 avec deux HDG PSS et une HDG FRA-PSS

Modifier	Réf.	EURO	Code prix
Aiguillage à flexible pour granulés HDG pour HDG Compact 100-200 avec extension d'armoire de commande et de programmation, dispositif de support	13000055		3



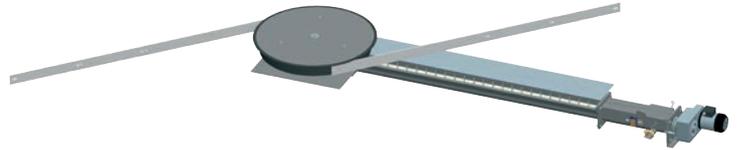
Système d'extraction par désileur à ressorts HDG FRA-PSS 2,5-4,5

Catalogue des prix
2016/2017
Page 77

Pour chaudières à granulés HDG K35-60 et HDG Compact 25-200 avec TBZ 80/90 avec système d'aspiration pour granulés de bois selon EN plus, A1, A2

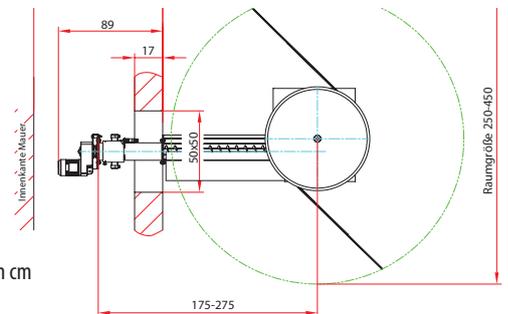
Caractéristiques et description du matériel livré

L'extraction par désileur à ressorts HDG FRA-PSS permet une extraction simple et efficace des granulés à partir de conteneurs de matériaux ronds et rectangulaires pour une hauteur de remplissage allant jusqu'à 3 m. L'extraction par désileur à ressorts HDG PSS est disponible en trois tailles : diamètres de 2,5 m, 3,5 m et 4,5 m. Deux jeux de ressorts poussent le combustible dans une vis d'alimentation à partir du silo de stockage et le transportent au système d'aspiration. La conception spéciale de la vis permet un fonctionnement économe en énergie. Le client doit veiller à monter une paroi en bois intermédiaire dans le silo de stockage pour un équilibrage des charges des jeux de ressorts. Un vidage optimal du silo de



stockage n'est possible qu'au diamètre d'action. Extraction par désileur à ressorts HDG FRA-PSS adaptée à l'utilisation de granulés, moteur 0,75 kW, pré-monté sans câble, ouverture de révision avec interrupteur de fin de course, disque agitateur avec deux jeux de ressorts, engrenage angulaire, vis d'extraction et transfert au système d'aspiration.
Longueur maximale de vis 4 m.

Modifier	Type/prestation	Ø de rendement (mm)	Réf.	EURO	Code prix
Extraction par désileur à ressorts HDG FRA-PSS 2,5 pour granulés longueur de la vis = rayon + 0,5 m	HDG FRA-PSS 2,5	2200	10110241		2
Extraction par désileur à ressorts HDG FRA-PSS 3,5 pour granulés longueur de la vis = rayon + 0,5 m	HDG FRA-PSS 3,5	3200	10110243		2
Extraction par désileur à ressorts HDG FRA-PSS 4,5 pour granulés longueur de la vis = rayon + 0,5 m	HDG FRA-PSS 4,5	4200	10110245		2
Accessoires			Réf.	EURO	Code prix
Prolongement pour bac d'alimentation fermé par mètre, longueur totale max. 4 m			10110268		2



Dimensions exprimées en cm

Distances minimales :
système d'extraction de granulés HDG PSS (vue de dessus)

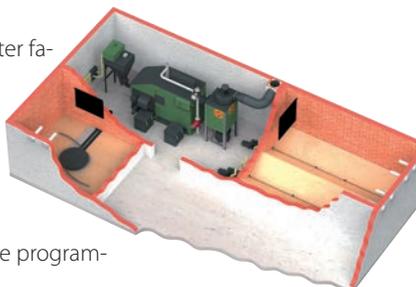
Aiguillage à flexible pour granulés HDG

Pour HDG Compact 100-200 avec TBZ 80 avec sys.. d'aspiration des granulés Pour l'extraction des granulés de bois selon EN plus, A1, A2

Texte d'appel d'offre et description du matériel livré

L'aiguillage à flexible pour granulés HDG permet de commuter facilement entre deux ou trois silos de stockage des granulés. La commutation est assurée par la rotation automatique du flexible d'aspiration et d'air de retour sur les raccords des différents silos.

Contenu de la livraison : Aiguillage à flexible pour granulés, dispositif de support, matériel de fixation, extension d'armoire de commande et de programmation pour commander l'aiguillage à flexible.



Combinaison d'une HDG Compact 200 avec deux HDG PSS et une HDG FRA-PSS

Modifier	Réf.	EURO	Code prix
Aiguillage à flexible pour granulés HDG pour HDG Compact 100-200 avec extension d'armoire de commande et de programmation, dispositif de support	13000055		3



D
Systèmes d'extraction et de remplissage

Accessoires	Réf.	EURO	Code prix
 <p>Tubulure d'insufflation HDG droite (1 pièce) pour le chargement automatique Couplage Storz A fixe avec tube en aluminium fixe monté, longueur 50 cm, épaisseur de paroi 2 mm, diamètre 10 cm, collier de mise à la terre et protection anti-torsion, faux accouplement Storz A avec possibilité de ventilation réglable</p>	13000200		7
 <p>Tubulure d'insufflation HDG 45° (1 pièce) pour le chargement automatique Accouplement fixe Storz A avec tube en aluminium monté de manière fixe, longueur 50 cm, coudé à 45°, épaisseur de paroi 2 mm, diamètre 10 cm, collier de mise à la terre et protection anti-torsion, faux accouplement Storz A avec possibilité de ventilation réglable</p>	13000201		7
 <p>Prolongation de tubulure d'insufflation HDG, 50 cm Avec manchon intégré et joint EPDM, à conductibilité électrique, épaisseur de paroi 2 mm, diamètre 10 cm, modèle en aluminium, longueur de tube 50 cm</p>	13000212		7
 <p>Prolongation de tubulure d'insufflation HDG, 100 cm Avec manchon intégré et joint EPDM, à conductibilité électrique, épaisseur de paroi 2 mm, diamètre 10 cm, modèle en aluminium, longueur de tube 100 cm</p>	13000213		7
 <p>Prolongation de tubulure d'insufflation HDG, 200 cm Avec manchon intégré et joint EPDM, à conductibilité électrique, épaisseur de paroi 2 mm, diamètre 10 cm, modèle en aluminium, longueur de tube 200 cm</p>	13000214		7
 <p>Segment coudé pour tubulure d'insufflation HDG, 45° Avec manchon intégré et joint EPDM, à conductibilité électrique, épaisseur de paroi 2 mm, diamètre 10 cm, modèle en aluminium</p>	13000211		7
 <p>Segment coudé pour tubulure d'insufflation HDG, 30° Avec manchon intégré et joint EPDM, à conductibilité électrique, épaisseur de paroi 2 mm, diamètre 10 cm, modèle en aluminium</p>	13000215		7
 <p>Segment coudé pour tubulure d'insufflation HDG, 15° Avec manchon intégré et joint EPDM, à conductibilité électrique, épaisseur de paroi 2 mm, diamètre 10 cm, modèle en aluminium</p>	13000216		7
 <p>Tapis de protection pour granulés HDG (120 x 100 cm) Avec étrier de fixation et matériel de fixation pour le montage au plafond</p>	13000203		7
 <p>Support du plancher incliné HDG 35° 1 paire de tôles angulaires galvanisées en tant que structure portante pour le plancher incliné dont la construction est à la charge du client (le nombre dépend de la longueur du silo de stockage) pour vis d'extraction avec poste de transmission ou aiguillage à flexible</p>	13000204		7
 <p>Rails de porte HDG avec vis et chevilles 1 paire de profilés Z pour les planches de protection de porte, longueur de 900 mm</p>	13000206		7
 <p>Rails de porte HDG avec vis et chevilles 1 paire de profilés Z pour les planches de protection de porte, longueur de 1900 mm</p>	13000207		7
 <p>Jeu de tuyaux HDG – standard, avec toron de cuivre, tuyau spiralé PVC, diamètre intérieur 50 mm – standard jusqu'à 60 kW, (rouleau de 25 m)</p>	13000460		7
 <p>Jeu de tuyaux HDG – spécial, avec toron de cuivre, tuyau spiralé PVC, diamètre intérieur 50 mm – jusqu'à 200 kW, revêtement intérieur PU pour des exigences accrues (rouleau de 25 m)</p>	13000488		7
 <p>Collier de flexible pour fixation du flexible d'aspiration 1 paire</p>	13000060		7



Vue d'ensemble Technique de régulation et de commande HDG

Catalogue des
prix
2016/2017
Page **79**

	HDG H20-30 HDG F20-50 HDG Euro	HDG FK Hybrid	HDG Compact 25-80	HDG Compact 100-200	HDG K10-60	Page
 <p>HDG Control Hardware</p> <ul style="list-style-type: none">• Écran, module central, module d'entraînement• Modules d'extension EM4, EM8, EM8+4• Vue d'ensemble des entrées et sorties• Vue d'ensemble de la structure de bus• Répartiteur étoile de bus						80
 <p>HDG Control Stand Alone</p> <ul style="list-style-type: none">• Extension pour HDG Control• Régulateur de chauffage et de système autonome						86
 <p>Fonctions de HDG Control – Vue d'ensemble des fonctions hydrauliques</p> <ul style="list-style-type: none">• Gestion du ballon tampon• Gestion de l'approvisionnement• Source de chaleur externe• Circuit de chauffage à régulation climatique• Commandes de pièce, sondes de pièce• Pompe d'alimentation• Gestion d'eau chaude sanitaire• Régulation solaire• Gestion en cascade						88
 <p>myHDG WebControl</p> <ul style="list-style-type: none">• HDG WebControl• Plateforme gratuite d'accès mondial• Accès des professionnels via HDG ExpertenNet						91



HDG Control – le nouveau régulateur de chauffage et de systèmes pour l'ensemble du système de chauffage

NOUVEAU

Le régulateur de chaudière et de système de chauffage intelligent HDG Control est la plateforme de régulation et le poste de pilotage des chaudières à bûches (HDG Euro, HDG H, HDG F), des chaudières à plaquettes HDG Compact 25-80 et des chaudières à granulés HDG K10-60. HDG Control gère tous les processus électroniques nécessaires à la production de chaleur, la distribution de chaleur et

à une combustion optimale. Il commande notamment la consommation de combustible, régule la puissance et la combustion, l'allumage, le nettoyage, le décentrage, le ballon tampon et tous les composants du système de chauffage raccordé.



HDG Compact 50 avec HDG Control Touch XL

HDG Control Touch XL – l'écran avec accès étendu



Un écran de 7" est disponible sur demande à la place de l'écran de 4,3". HDG Control Touch XL offre un plus grand confort d'affichage avec une résolution de 800 x 480 pixels, mais aussi

l'enregistrement des données et la visualisation web intégrés. Le portail web de communication « myHDG » permet de consulter les valeurs de l'ensemble du système connecté avec une sécurité des données maximale. La régulation est ainsi accessible à partir des tablettes, ordinateurs et smartphones.

Caractéristiques techniques (équipement supplémentaire de l'écran 4,3") :

- Écran tactile résistif 7" avec 800x480 pixels
- Interface Ethernet avec connecteur RJ45

Vue d'ensemble des composants

HDG Control Touch – l'écran

La commande de HDG Control se fait via un module de commande tactile. L'écran 4,3" monté sur la version standard se caractérise par sa robustesse et peut être utilisé avec des gants. La navigation intuitive permet d'effectuer rapidement les réglages nécessaires. Le module de commande est connecté aux autres composants par communication BUS.

Caractéristiques et description du matériel livré :

- Écran tactile résistif 4,3" avec 480 x 272 pixels (écran couleur)
- Interface pour cartes SD, avec carte SD d'enregistrement des données (4 GB)
- Monté dans un boîtier en plastique solide
- Emballé séparément avec matériel de fixation pour montage sur la chaudière par le client
- Compris dans la livraison avec HDG Euro, HDG H, HDG F, HDG K10-60 et HDG Compact 25-80



Module central HDG

Fonctionnement de HDG Compact 25-80

Le module central commande les composants impliqués dans la combustion et les capteurs. Afin de toujours obtenir une combustion optimale, HDG Control détermine la quantité optimale de combustible et d'air pour le type de combustible en question, et ce, à partir de la sonde de température de la chambre de combustion et de la sonde lambda. L'air primaire et l'air secondaire acheminés par un moteur de positionnement avec régulateur sont utilisés pour la combustion. Lorsque l'installation n'est pas en fonctionnement, les moteurs de positionnement se ferment automatiquement pour éviter que la chaudière ne refroidisse inutilement par la cheminée. La température de la chambre de combustion est une mesure importante notamment pour la régulation continue de la combustion. Mais elle sert aussi d'indicateur pour déterminer si l'installation s'est rallumée avec quelques braises restantes ou pour savoir si la soufflerie d'allumage automatique est nécessaire. Ceci permet d'éviter les longues périodes d'allumage inutiles. Ensuite, la sonde de température de la chambre de combustion surveille d'éventuels dépassements de température. Le message **« Arrêt de la température de la chambre de combustion »** arrête l'approvisionnement en combustible. De même, une sonde contrôle en permanence le niveau de remplissage sur la grille de combustion. La commande détecte également si l'installation peut être allumée lors d'un redémarrage. Le message **« Arrêt matériel »** affiche ce processus à l'écran. La sonde lambda mesure l'oxygène restant dans les gaz de combustion et sert notamment de référence pour déterminer la quantité optimale d'air secondaire. L'air secondaire est amené via un canal séparé dans les gaz de la chambre de combustion chaude. Il est ainsi possible d'atteindre le meilleur rendement de combustion même lors de l'utilisation de différentes qualités de combustibles. La fonction supplémentaire **« Arrêt lambda »** arrête automatiquement l'approvisionnement en combustible par la régulation lorsque la valeur d'oxygène est inférieure à un seuil minimal.

Fonctionnement de HDG Euro, HDG F, HDG H

Sur les chaudières à bûches HDG, le module central commande également les composants impliqués dans la combustion et les capteurs. Afin de toujours obtenir une combustion optimale, HDG Control détermine la quantité d'air optimale pour le combustible utilisé à l'aide de la sonde de température des gaz de combustion et de la sonde lambda. L'air primaire et l'air secondaire acheminés par un moteur de positionnement avec régulateur sont utilisés pour la combustion. Lorsque l'installation n'est pas en fonctionnement, les moteurs de positionnement se ferment automatiquement pour éviter que la chaudière ne refroidisse inutilement par la cheminée. La sonde lambda mesure l'oxygène restant dans les gaz de combustion et sert notamment de référence pour déterminer la quantité optimale d'air secondaire. L'air secondaire est amené via un canal séparé dans les gaz de la chambre de combustion chaude. Il est ainsi possible d'atteindre le meilleur rendement de combustion même lors de l'utilisation de différentes qualités de combustibles. Le module central commande également l'allumage et le nettoyage automatique HDG.

Fonctionnement hydraulique

Il dispose également d'un régulateur de chauffage et de système avec possibilités de raccordement pour 8 sondes et trois mélangeurs (ou soupapes d'inversion) et trois pompes de circulation. Il est ainsi possible de raccorder jusqu'à 3 circuits de chauffage à régulation climatique. L'utilisation des connexions dépend du système et elles peuvent être complétées à l'aide des modules d'extension HDG Control. La commande du module central HDG et des éventuels modules d'extension se fait via l'écran tactile HDG Control installé.

Le module central HDG est prémonté sur la chaudière, prêt à être raccordé, et est compris dans la livraison de HDG Compact 25-80, HDG Euro, HDG F et HDG H.

E

Technique de régulation
et de commande



Module d'entraînement HDG

Le module d'entraînement HDG est une extension du module central HDG. Il commande tous les entraînements nécessaires à l'approvisionnement en combustible. Le module d'entraînement HDG surveille les courants des moteurs des groupes raccordés et assure ainsi la protection des



composants. Sur les entraînements, comme par exemple le disque à alvéoles, une inversion est déclenchée automatiquement lorsque le courant atteint une valeur préréglée. Le module est directement connecté au module central par BUS. La commande du module d'entraînement HDG se fait via l'écran tactile HDG Control installé. Le module d'entraînement HDG est prémonté sur la chaudière, prêt à être raccordé, et est compris dans la livraison de la HDG Compact 25-80.

Régulateur automatique de combustion HDG

Le régulateur automatique de combustion est utilisé avec la chaudière HDG K10-60. Il commande aussi tous les composants impliqués dans la combustion. Tous les paramètres nécessaires sont déterminés à l'aide de la sonde de température de la chambre de combustion et de la sonde de température des gaz de combustion. L'ensemble des systèmes d'extraction (système d'aspiration



des granulés HDG, aiguillage à flexible pour granulés HDG, etc.) sont également commandés par ce composant de régulation.

Le raccordement de composants de chauffage se fait par l'intégration de modules d'extension HDG. La commande du module central pour granulés HDG et des éventuels modules d'extension se fait via l'écran tactile HDG Control installé. Le module central pour granulés HDG est prémonté sur la chaudière, prêt à être raccordé, et est compris dans la livraison de la HDG K10-60.

Modules d'extension HDG pour HDG Control

Les modules d'extension HDG servent à augmenter la capacité de régulation du régulateur de chauffage et de systèmes intégré HDG Control. L'attribution des entrées et sorties des modules raccordés par BUS est définie dans les schémas hydrauliques HDG et peut être utilisée de manière variable selon les exigences. La commande des modules se fait via l'écran tactile HDG Control installé dans une chaudière raccordée ou comme régulateur autonome. En combinaison avec la HDG K10-60, les modules d'extension assurent intégralement la commande des composants hydrauliques. **L'équipement standard des modules d'extension HDG ne contient pas de sondes.** Les packs de sondes nécessaires doivent être commandés en fonction des besoins.

Les modules d'extension HDG sont livrés avec le matériel de fixation et un jeu de connecteur correspondant. Les modules d'extension HDG sont disponibles dans les versions suivantes :

Module d'extension HDG EM4 chaudière



Le module EM4 est équipé de 4 entrées de sonde et de possibilités de raccordement pour un mélangeur (ou une soupape d'inversion) et deux pompes de circulation. Il est ainsi possible de raccorder 1 circuit de chauffage à régulation climatique et 1 ballon d'eau chaude sanitaire. Ce module est prévu pour être monté directement dans la chaudière.

Module d'extension HDG EM8 chaudière



Le module EM8 chaudière est équipé de 8 entrées de sonde et de possibilités de raccordement pour deux mélangeurs (ou soupapes d'inversion) et trois pompes de circulation. Il est ainsi possible de raccorder jusqu'à 2 circuits de chauffage à régulation climatique et 1 ballon d'eau chaude sanitaire. Ce module est conçu pour être monté directement dans la chaudière HDG K10-26 V2.



Module d'extension HDG EM8

Le module EM8 est équipé de 8 entrées de sonde et de possibilités de raccordement pour deux mélangeurs (ou soupapes d'inversion) et trois pompes de circulation. Il est ainsi possible de raccorder jusqu'à 2 circuits de chauffage à régulation climatique et 1 ballon d'eau chaude sanitaire. Ce module est livré comme module d'extension externe, prémonté dans un boîtier mural. Le module EM8 peut être modifié ultérieurement en EM8+4 à l'aide d'une platine EM4.

Module d'extension HDG EM8+4



Le EM8+4 est la combinaison des modules EM8 et EM4. Il est équipé de 12 entrées de sonde et de possibilités de raccordement pour trois mélangeurs (ou soupapes d'inversion) et cinq pompes de circulation. Il est ainsi possible de raccorder jusqu'à 3 circuits de chauffage à régulation climatique et 2 ballon d'eau chaude sanitaire. Ce module est livré comme module d'extension externe, prémonté dans un boîtier mural.

Les modules d'extension HDG ne contiennent **pas** de sondes. Celles-ci doivent être commandées en fonction des besoins.



HDG Control, régulateur de chauffage et de système pour chaudière à bûches, HDG K10-60, HDG Compact 25-80

Catalogue des prix
2016/2017
Page **83**

Vue d'ensemble des entrées et sorties de HDG Control

Entrées	Écran tactile	Module central	Modules d'extension			à utiliser pour	Description
			EM4	EM8	EM8+4		
Entrées de sonde	1 (réservée pour la temp. extérieure sur PHA et SAL)	12	4	8	12	Sonde de température	Les entrées de sonde (PT1000) sont utilisées pour les différentes fonctions hydrauliques. L'attribution détaillée est définie par le schéma des bornes et le schéma hydraulique. Les entrées de sonde des fonctions telles que la température de la chambre de combustion sont attribuées de manière permanente et ne sont pas prises en compte ici.
Entrée analogiques (0-10 V In)	0	1	1	1	2	Sollicitation externe de la chaudière	La chaudière peut être sollicitée par un signal externe de 0-10 V. HDG Compact 25-80 : le signal définit la puissance de la chaudière. HDG K10-60 : le signal définit la température de départ de la chaudière, la puissance est ajustée automatiquement à la réduction. Chaudière autonome/bois bûches : pas de fonction Cette fonction est uniquement disponible sur demande et après contrôle préalable !
Entrées numériques	0	0	1	1	2	Avertissement externe	La sortie de panne ou d'avertissement d'un appareil externe est raccordée à cette entrée. En cas de panne ou d'avertissement, celui ou celle-ci est affiché(e) sur l'écran de HDG Control. Cela peut par ex. être utilisé pour la source de chaleur externe. Cette fonction est uniquement disponible sur demande pour les modules d'extension !
		Défaut externe					
		2				Requête externe de chaudière	La chaudière peut être sollicitée par un signal numérique. Chaudière autonome/bois bûches : pas de fonction

Sorties	Écran tactile	Module central	EM4	EM8	EM8+4	à utiliser pour	Description
Mélangeur	0	3	1	2	3	Mélangeur/soupape d'inversion	Possibilité de raccordement pour mélangeurs ou soupapes d'inversion. L'attribution détaillée est définie par le schéma des bornes et le schéma hydraulique.
Pompes	0	3	2	3	5	Pompes	Possibilité de raccordement pour pompes de circulation. L'attribution détaillée est définie par le schéma des bornes et le schéma hydraulique.
Sortie analogique (0-10 V out)	0	2	2	2	4	Requête de chaudière	Émission d'un signal analogique lorsque la chaudière est sollicitée. Elle peut par ex. être utilisée comme maître SAL, pour transmettre la requête hydraulique résultante à une chaudière équipée d'une entrée analogique correspondante. (0-10 V correspondant à 0-100 °C). Cette fonction est uniquement disponible sur demande et après contrôle préalable !
comme sortie PWM		non	oui	oui	oui	Pompe solaire	Régulation du régime de la pompe solaire. Sur les modules d'extension, la régulation peut être assurée par un signal PWM et 0-10 V. Sur le module central, 0-10 V uniquement.
Sortie numérique sans potentiel	0	4	0	1	1	Message d'erreur	Émission sans potentiel de messages de service.
						Avertissement collectif	
						Panne/avertissement collectif	
						Message de service	
						Commande asservie de chaudière	Requête numérique de la source de chaleur externe. L'attribution détaillée est définie par le schéma des bornes et le schéma hydraulique.
Signal de recharge	Émission sans potentiel du signal d'approvisionnement sur les chaudières à bûches						

Interfaces (interfaces internes non mentionnées)

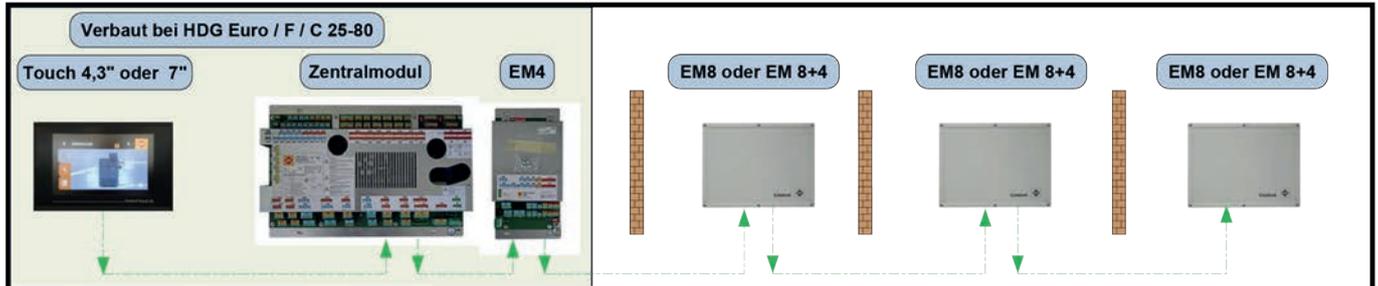
Interface RS 485	1	0	0	0	0	ModBus	Interface ModBus pour régulateur/poste de commande principal. Cette fonction est uniquement disponible sur demande et après contrôle préalable !
Carte SD	1	0	0	0	0	Carte SD	Port pour carte SD. Utilisé pour les mises à jour et l'enregistrement des données.
Réseau RJ45	uniquement sur l'écran 7"	0	0	0	0	Réseau	Interface réseau pour le raccordement à un réseau Ethernet. Uniquement avec HDG Control Touch XL.

Le module d'entraînement est utilisé pour les systèmes d'extraction sur HDG Compact 25-80 est n'est donc pas inclus ici.

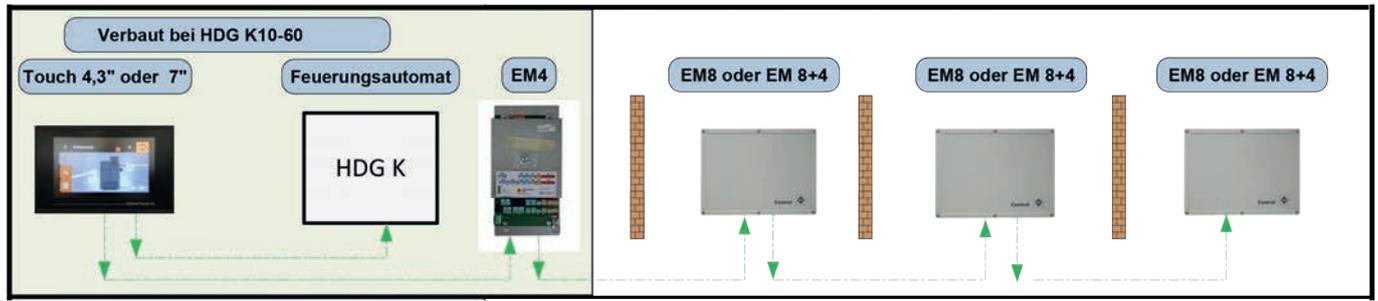


Vue d'ensemble de la structure de la communication BUS

Exemple de montage maximal de la connexion BUS d'une chaudière HDG Compact 25-80, HDG Euro, HDG H, HDG F



Exemple de montage maximal de la connexion BUS d'une chaudière HDG K10-60

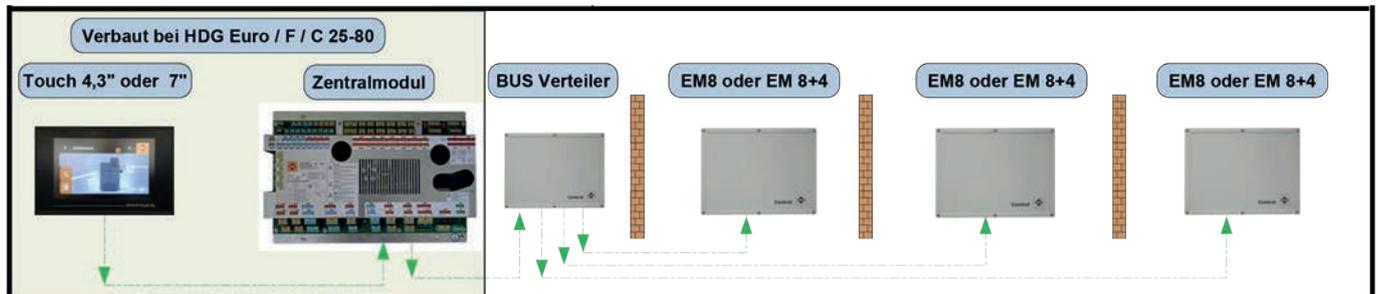


Répartiteur étoile BUS HDG

Le répartiteur étoile BUS HDG est un port RS-485 permettant une connexion de bus en étoile entre les écrans tactiles HDG Control ou les commandes de pièce BUS. Jusqu'à 7 appareils BUS supplémentaires peuvent être raccordés au répartiteur. Le répartiteur étoile ne peut pas être utilisé entre des modules d'extension. Dans ce cas, la connexion BUS doit être en série.



Exemple de montage maximal de la connexion BUS avec répartiteur étoile BUS





HDG Control, régulateur de chauffage et de système pour chaudière à bûches, HDG K10-60, HDG Compact 25-80

Catalogue des prix
2016/2017
Page **85**

Modifier	Convient pour	Réf.	EURO	Code prix
Écran tactile HDG Control 4,3"	HDG Euro, HDG F, HDG H, HDG Compact 25-80 HDG K10-60, SAL	Compris dans le prix de la chaudière		5
Écran tactile HDG Control XL 7" Unité de commande avec écran tactile 7" et visualisation web intégrée. Supplément de prix par rapport à l'écran tactile 4,3" compris dans la livraison standard	HDG Euro, HDG F, HDG H, HDG Compact 25-80, SAL	16005011		7
	HDG K10-60	16005010		7
Module central HDG	HDG Euro, HDG F, HDG H, HDG Compact 25-80	Compris dans le prix de la chaudière		
Module d'entraînement HDG	HDG Compact 25-80	Compris dans le prix de la chaudière		
Module central HDG pour granulés (régulateur automatique de combustion)	HDG K10-60	Compris dans le prix de la chaudière		
HDG EM4 chaudière, module d'extension pour montage dans la chaudière	HDG Euro, HDG F, HDG H, HDG Compact 25-80 HDG K10-60	16005021		7
HDG EM4 chaudière, module d'extension pour montage dans la chaudière	HDG K10-26 V2	16005036		7
HDG EM8, module d'extension externe dans boîtier mural	HDG Euro, HDG F, HDG H, HDG Compact 25-80 HDG K10-60, SAL	16005023		7
HDG EM4, module d'extension pour conversion ultérieure d'un EM8 en EM8+4	SAL	16005022		7
HDG EM8+4, module d'extension externe dans boîtier mural	HDG Euro, HDG F, HDG H, HDG Compact 25-80 HDG K10-60, SAL	16005025		7
Répartiteur étoile BUS HDG	HDG Euro, HDG F, HDG H, HDG Compact 25-80 HDG K10-60, SAL	16005029		7



HDG Control, régulateur de chauffage et de système pour chaudière à bûches, HDG K10-60, HDG Compact 25-80

Catalogue des prix
2016/2017
Page **86**

Module d'extension autonome HDG Control EM8 SAL ou EM8+4 SAL



Les modules d'extension HDG Control EM8 et EM8+4 peuvent être équipés de leur propre module de commande tactile. Cette fonctionnalité « stand alone » (SAL) permet d'utiliser le régulateur de manière autonome ou

d'étendre la capacité de régulation de la commande HDG Control. Les requêtes et les températures nécessaires à la régulation sont transmises par BUS à l'appareil maître (régulateur principal) raccordé. Les panes de l'appareil maître (régulateur principal) sont affichées sur l'écran de l'appareil esclave (régulation subordonnée). L'extension maximum comprend 1 écran maître et 10 régulateurs

esclaves avec une distance de BUS max. de 1000 m. Un SAL peut être augmenté de 2 EM8 ou EM8+4 au maximum.

Lorsqu'un SAL est installé sans installation de chauffe HDG avec HDG Control (par ex. pour la régulation des consommateurs d'une HDG Compact 100-200), celle-ci assume complètement la fonctionnalité maître. Dans ce cas, une sonde extérieure doit être intégrée pour assurer la régulation de la température extérieure.

Le régulateur peut indifféremment être équipé de l'écran tactile 4,3" standard ou 7" avec visualisation web intégrée.

Type	Entrées et sorties disponibles			Réf.	EURO	Code prix
	Sonde	Pompe	Mélangeur			
HDG Control Touch SAL EM8	8	3	2	16005024		7
HDG Control Touch SAL XL EM8	8	3	2	16005034		7
HDG Control Touch SAL EM8+4	12	5	3	16005026		7
HDG Control Touch SAL XL EM8+4	12	5	3	16005035		7

Les modules d'extension HDG Control Touch peuvent assurer la régulation de diverses fonctions hydrauliques. Lorsque le nombre maximal de fonctions est dépassé, il est possible d'intégrer au système des écrans tactiles HDG Control supplémentaires.

Pour la régulation des différentes fonctions hydrauliques, des entrées et sorties dédiées (par ex. pour sondes, pompes, mélangeurs, etc.) sont nécessaires. Elles doivent être synchronisées avec les entrées et sorties existantes et si nécessaire complétées par des modules d'extension.

Packs de sondes HDG Control pour commander les fonctions hydrauliques suivantes	Entrées et sorties nécessaires			Max. par écran	Réf.	EURO	Code prix
	Sonde	Pompe	Mélangeur				
Gestion du ballon tampon (1er ballon tampon) 3 plongeurs pour haut, milieu, bas	3			1	16005050		7
Gestion du ballon tampon (2e ballon tampon) 3 plongeurs pour haut, milieu, bas	3			1	16005052		7
Source de chaleur externe (par ex. chaudière à mazout/gaz), 1 plongeur	1 ¹	1 ¹	1 ¹	1	16005055		7
Circuit chauffage à régulation climatique , 1 sonde de contact	2 ²	1	1	6	16005005		7
Pompe d'alimentation (pour réseaux de chauffage de proximité), 1 sonde de contact	1 ¹	1	1 ¹	2	16005056		7
Gestion d'eau chaude sanitaire , 1 plongeur	1	1		2	16005006		7
Solaire 1 zone , 1 sonde de capteur	1	1		1	16005008		7
Solaire 2 zones , 1 sonde de capteur, 1 plongeur	1	1	1		16005015		7
Solaire 3 zones , 1 sonde de capteur, 1 plongeur	1	1	2		16005016		7
Sonde extérieure (uniquement nécessaire si le système ne comprend aucune chaudière)	Déjà réservé			1	16005009		7

Extension du matériel de régulation :	Entrées et sorties disponibles			Réf.	EURO	Code prix
	Sonde	Pompe	Mélangeur			
HDG EM8 , module d'extension externe dans boîtier mural	8	3	2	16005023		7
HDG EM8+4 , module d'extension externe dans boîtier mural	12	5	3	16005025		7

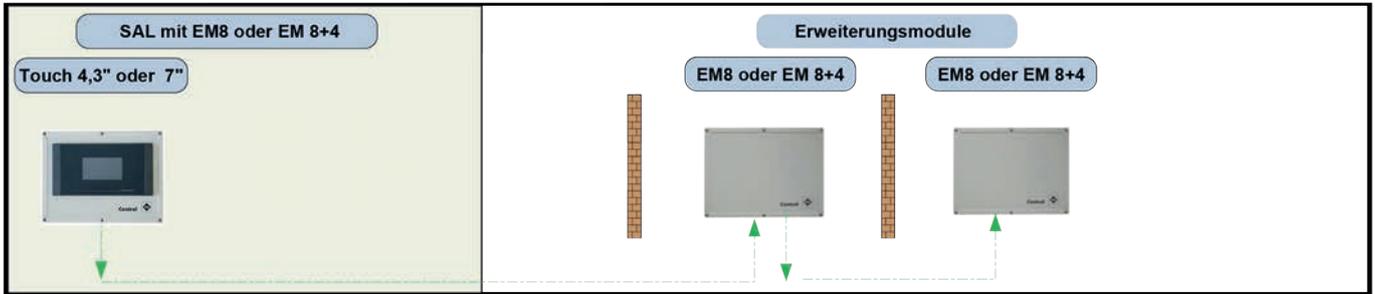
¹ Selon le raccordement hydraulique.

² L'entrée sonde est réservée pour le module de commande de pièce light / la sonde de température ambiante.

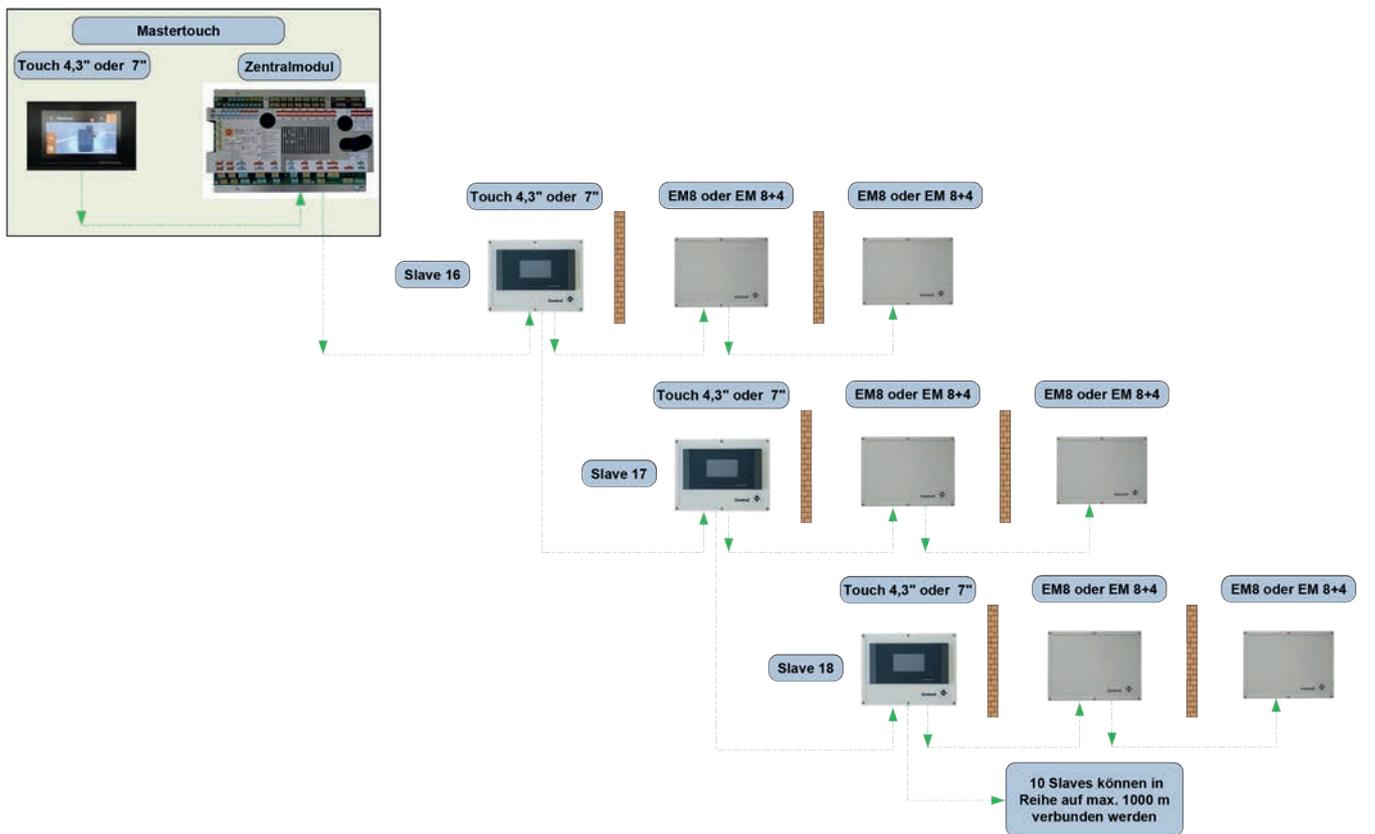
Garantie de fonctionnalité uniquement en cas de montage d'après les schémas hydrauliques HDG avec des composants des systèmes HDG ainsi qu'un montage et une mise en service qualifiée par un personnel spécialisé formé par HDG.



Exemple de montage maximal de la connexion BUS de HDG Control en Stand Alone avec deux EM8 ou EM8+4



Exemple de montage maximal de la connexion BUS de HDG Control en Stand Alone. Le rôle de maître peut être assuré par une chaudière ou un Stand Alone.



E
Technique de régulation
et de commande



Fonctions de HDG Control – Vue d'ensemble des fonctions hydrauliques

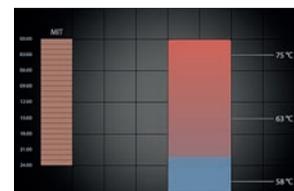
HDG Control est un régulateur de chauffage et de système multifonctions. Les différentes fonctions peuvent être utilisées selon les besoins. HDG conçoit pour vous le système hydraulique qui convient et vous assiste lors de la réalisation. Pour la régulation des différentes fonctions hydrauliques, des entrées et sorties dédiées (par ex. pour sondes, pompes, mélangeurs, etc.) sont nécessaires. Les entrées/sorties nécessaires doivent être comparées avec les entrées/sorties existantes (par ex. sur le module central) et éventuellement complétées à l'aide de modules d'extension. Les désignations des différents groupes de paramètres peuvent être modifiées individuellement pour une meilleure lisibilité.

Gestion du ballon tampon HDG

HDG Control peut réguler deux ballons tampons connectés par l'écran installé. 3 sondes de ballons sont raccordées sur la version standard. Elles permettent de consulter l'état actuel du ballon tampon sur l'écran et via HDG WebControl.

Le ballon tampon peut être commandé par différents programmes de chargement :

- **Charge tampon standard** : Pendant le temps d'autorisation réglé, la charge du tampon est effectuée sur requête standard.
- **Charge tampon minimale** : Pendant le temps d'autorisation réglé, la charge du tampon est effectuée sur requête minimale. Cela signifie que le ballon tampon est chargé à faible niveau de température/charge. Cela permet par exemple l'exploitation optimale d'une installation solaire de chauffage d'appoint.
- **Charge tampon obligatoire** : Pendant le temps d'autorisation réglé, une charge obligatoire du ballon tampon est effectuée indépendamment de la présence d'une requête de consommateur. Cela permet par exemple de compenser les pics de charge de préparation d'eau chaude sanitaire dans l'hôtellerie.
- **Arrêt** : Le chargement du ballon tampon est désactivé par le chauffage, pour un fonctionnement uniquement solaire.



Les différents programmes de chargement permettent de configurer différentes températures de d'activation/désactivation. Les différentes sondes de températures peuvent être utilisées librement pour le chargement. Le programme hebdomadaire permet de configurer les différents programmes gérant le ballon tampon. Un maximum de 8 horaires d'autorisation réglables individuellement peuvent être configurés. Lorsque la préparation d'eau chaude sanitaire est intégrée au ballon tampon, ou en cas d'utilisation d'une station d'eau douce externe, le mode de fonctionnement « ballon tampon combiné » doit être sélectionné. Le ballon tampon est maintenu à température en permanence pour assurer la préparation d'eau chaude sanitaire.

Gestion de l'approvisionnement

Sur les chaudières à bûches, la quantité d'approvisionnement et l'heure de chauffage (le plus tard possible) optimales sont calculées en fonction du type de bois utilisé, de la température extérieure, du comportement des consommateurs, des éventuels apports solaires et de la température du ballon tampon, et affichées sur l'écran ou via HDG WebControl. Ce calcul intelligent permet de ne pas chauffer plus que nécessaire et procure ainsi un net gain de confort. Le calcul de la quantité d'approvisionnement optimale permet de minimiser la consommation de combustible en évitant un chauffage excessif et en exploitant au maximum les réserves de bois.

Les 3 sondes de gestion du ballon tampon fournissent des données de référence pour le calcul de la gestion de l'approvisionnement.

Packs de sondes HDG Control pour commander les fonctions hydrauliques suivantes	Entrées et sorties nécessaires			Max. p. écran	Limitation	Réf.	EURO	Code prix
	Sonde	Pompe	Mélangeur					
Gestion du ballon tampon (1er ballon tampon), pour chaudières à bûches avec gestion d'approvisionnement, 3 plongeurs pour ballon tampon, haut, milieu, bas	3			1	pour HDG Compact 25-80, chaudières à bûches HDG, Stand Alone	16005050		7
Gestion du ballon tampon (1er ballon tampon) avec régulation de la température de retour, 3 plongeurs pour ballon tampon, haut, milieu, bas, 1 sonde de contact pour le maintien de la température de retour	4	1	1	1	Uniquement pour HDG K10-60	16005051		7
Gestion du ballon tampon (2e ballon tampon) 3 plongeurs pour ballon tampon haut, milieu, bas,	3			1	-	16005052		7
Gestion du ballon tampon (2e ballon tampon) avec système de transvasement, 3 plongeurs pour ballon tampon haut, milieu, bas,	3	1	1		Uniquement pour chaudière à bûches HDG	16005053		7

Source de chaleur externe

HDG Control permet de commander une source de chaleur externe (par ex. chaudière à gaz/mazout, thermoplongeur électrique, etc.) en plus de la chaudière HDG. La source de chaleur externe peut être utilisée en même temps que la chaudière HDG, et est autorisée par celle-ci en fonction des besoins. Les températures d'autorisation, horaires de blocage et un programme hebdomadaire de la source de chaleur externe peuvent être configurés individuellement.

Fonctionnement de base :

Lors du fonctionnement de base, une seule source de chaleur est en service à un moment donné, et la chaudière HDG est toujours prioritaire.

La source de chaleur externe fournit son énergie directement au ballon tampon (charge de base) ou à l'aide d'une soupape d'inversion (sonde dans la source de chaleur nécessaire) aux consommateurs (charge d'urgence). La source de chaleur externe n'est activée que si la température du ballon tampon baisse de manière trop importante et une requête est émise par les consommateurs.

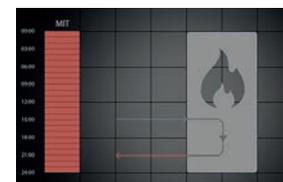
Fonctionnement en charge de crête :

Le fonctionnement en charge de crête est uniquement possible pour les ballons tampons. La source de chaleur externe est alors activée en plus de la chaudière HDG. Il existe deux variantes :

1. Activation numérique (par ex. chaudière à condensation avec pompe de circulation intégrée) pour ballon tampon
2. Activation numérique + pompe de circulation avec sonde (par ex. chaudière à basse température) pour ballon tampon

Packs de sondes HDG Control pour commander les fonctions hydrauliques suivantes	Entrées et sorties nécessaires			Max. p. écran	Limitation	Réf.	EURO	Code prix
	Sonde	Pompe	Mélangeur					
Source de chaleur externe (par ex. chaudière à mazout/gaz), 1 plongeur	1*	1*	1*	1	-	16005055		7

* Selon le raccordement hydraulique





Circuit de chauffage à régulation climatique

HDG Control est équipée d'une régulation climatique du circuit de chauffage. Jusqu'à 6 circuits de chauffage différents peuvent être gérés par écran. La désignation des différents circuits de chauffage peut être modifiée individuellement pour une meilleure lisibilité.



Le calcul de la température de départ du circuit de chauffage est basé sur la pente de la caractéristique de chauffage et sur la température extérieure. La correction de caractéristique de chauffage (décalage parallèle) et la consigne de température ambiante de jour/nuit sont également pris en compte.

Modes de fonctionnement :

Plusieurs modes de fonctionnement peuvent être attribués à chaque circuit de chauffage. Les modes de fonctionnement peuvent également être attribués de manière globale à tous les circuits de chauffage de l'installation.

Plusieurs modes de fonctionnement peuvent être sélectionnés :

-  **Normal**
Ce mode de fonctionnement est sélectionné pour le fonctionnement automatique. Le circuit de chauffage est mis en service en fonction des besoins et est régulé automatiquement en suivant les temps de chauffage/réduction ou d'arrêt du programme hebdomadaire.
-  **Mode jour**
Ce mode de fonctionnement désactive les temps d'abaissement programmés initialement. La régulation du circuit de chauffage fonctionne en permanence en mode jour (mode de chauffage).
-  **Mode nuit**
Ce mode de fonctionnement désactive les temps de chauffage programmés initialement. La régulation du circuit de chauffage fonctionne en permanence en mode jour (mode d'abaissement).

-  **Mode soirée**
Ce mode de fonctionnement active immédiatement le mode jour indépendant du mode de fonctionnement actuel (mode de chauffage). Le prochain mode nuit (mode d'abaissement) est sauté. La régulation du circuit de chauffage fonctionne en mode soirée jusqu'au prochain changement du mode d'abaissement au mode de chauffage dans le programme hebdomadaire. La régulation revient alors au mode de fonctionnement normal.
-  **Mode vacances**
En mode vacances, une période est définie, pendant laquelle le circuit de chauffage est automatiquement désactivé, puis réactivé une fois la période écoulée.
-  **Mode été**
En mode été, le circuit de chauffage sélectionné est également désactivé. Les mélangeurs du circuit de chauffage sont fermés et les pompes du circuit de chauffage sont désactivées. Le mode été se poursuit tant qu'il n'est pas désactivé.

Les systèmes suivants peuvent être sélectionnés comme systèmes de chauffage potentiels :

- Radiateurs**
- Sol** : ce système de chauffage offre la possibilité d'activer un programme de séchage du plâtre
- Constant** : régulation indépendante de la température extérieure, toujours sur la même température de départ réglée (ex. : régulation d'un chauffage de piscine) ; la régulation de la température ambiante n'est pas possible
- Sans régulation** : démarre en fonction de la température d'activation et du programme hebdomadaire ; sans mélangeur de circuit de chauffage ; en cas de combinaison avec un régulateur de température ambiante, la pompe est désactivée une fois la température ambiante souhaitée atteinte (fonction thermostat)

Packs de sondes HDG Control pour commander les fonctions hydrauliques suivantes	Entrées et sorties nécessaires			Max. p. écran	Limitation	Réf.	EURO	Code prix
	Sonde	Pompe	Mélangeur					
Circuit chauffage à régulation climatique , 1 sonde de contact	2*	1	1	6	-	16005005		7

* L'entrée sonde est réservée pour le module de commande de pièce light / la sonde de température ambiante.

Commandes de pièce/sondes de température ambiante HDG

Les commandes de pièce et sondes de température ambiante HDG constituent des extensions de la régulation du circuit de chauffage HDG Control. Ces extensions permettent de déterminer et d'agir de manière ciblée sur les valeurs réelles de la température ambiante. Boîtier en plastique avec fixation à 4 trous, dimensions 98x106x32 mm, couleur blanc pur, similaire RAL 9010, IP30,

température de départ. Raccordement par connexion BUS.

Commande de pièce HDG LIGHT :

Commande de pièce sans sonde de pièce avec possibilité de régler le mode de fonctionnement du circuit de chauffage (arrêt, automatique). Molette de réglage avec influence sur la température de départ. Raccordement par câble de sonde.



Commande de pièce HDG BUS :

Commande de pièce avec sonde de pièce intégrée, DEL de panne et d'approvisionnement, molette de réglage avec possibilité de régler les modes de fonctionnement du circuit de chauffage (par ex. mode de chauffage, abaissement, automatique, arrêt). Molette de réglage avec influence sur la



Sonde de température ambiante HDG :

Sonde de température ambiante avec élément de mesure PT1000 intégré. Comparaison des températures de consigne et réelle de la pièce et influence en conséquence sur la température de départ.



Type/prestation/version	Réf.	EURO	Code prix
Commande de pièce HDG BUS	16005027		7
Commande de pièce HDG LIGHT	16005028		7
Sonde de température ambiante HDG	16005033		7



Pompe d'alimentation

Une pompe d'alimentation permet par exemple d'alimenter en énergie un réseau de chauffage de proximité. HDG Control commande un maximum de deux pompes d'alimentation par écran. Les températures d'activation peuvent être paramétrées individuellement. La pompe d'alimentation peut alimenter en chaleur des consommateurs tels qu'un ballon tampon, circuit de chauffage ou d'eau chaude sanitaire. Lorsque le consommateur émet une requête, la pompe d'alimentation fournit l'énergie demandée.

Un total de 12 variantes différentes sont disponibles pour la régulation de la pompe d'alimentation.

Packs de sondes HDG Control pour commander les fonctions hydrauliques suivantes	Entrées et sorties nécessaires			Max. par écran	Limitation	Réf.	EURO	Code prix
	Sonde	Pompe	Mélangeur					
Pompe d'alimentation (pour réseaux de chauffage de proximité) , 1 sonde de contact	1*	1	1*	2	-	16005056		7

* Selon le raccordement hydraulique.



Gestion d'eau chaude sanitaire

HDG Control permet d'assurer la régulation de deux ballons d'eau chaude sanitaire externes. Pour la production d'eau chaude sanitaire, un programme hebdomadaire peut être sélectionné. La production d'eau chaude sanitaire a lieu uniquement dans cet intervalle de temps, en tenant compte de la température d'autorisation de la pompe d'eau chaude sanitaire. Vous pouvez définir la température d'eau chaude sanitaire souhaitée. Lorsque la température est inférieure à la consigne de température de l'eau chaude sanitaire, la pompe de chargement démarre.

Protection anti-légionelles

Lorsque la protection anti-légionelles est activée, la température de l'eau chaude sanitaire est élevée, une fois par semaine, à la température de protection anti-légionelles.

La priorité à l'eau chaude sanitaire est activée simultanément afin d'atteindre rapidement la température de protection anti-légionelles.

Priorité à l'eau chaude sanitaire

Lorsque la priorité est activée, la température de départ des circuits de chauffage est abaissée lorsque le chargement d'eau chaude sanitaire est activé. Il est également possible de régler la durée de l'activation de la priorité.

Packs de sondes HDG Control pour commander les fonctions hydrauliques suivantes	Entrées et sorties nécessaires			Max. par écran	Limitation	Réf.	EURO	Code prix
	Sonde	Pompe	Mélangeur					
Gestion d'eau chaude sanitaire , 1 plongeur	1	1		2	-	16005006		7



Régulation solaire

HDG Control peut réguler une installation thermique de capteurs plans (avec antigel) et un maximum de trois zones de chargement.

1 zone de chargement : capteur sur ballon d'eau chaude sanitaire ou ballon tampon inférieur

2 zones de chargement : capteur sur ballon d'eau chaude sanitaire et ballon tampon inférieur

3 zones de chargement : capteur sur ballon d'eau chaude sanitaire et ballon tampon (PS2R) supérieur et inférieur.

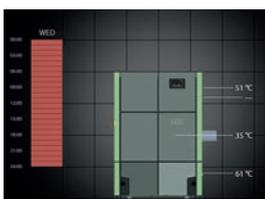
HDG Control permet d'assurer la régulation de plus de 20 systèmes solaires différents.

Le régime de la pompe solaire est régulé en fonction de la température du capteur, de la temp. de référence de la zone sélectionnée et de la consigne de propagation de la température.

Packs de sondes HDG Control pour commander les fonctions hydrauliques suivantes	Entrées et sorties nécessaires			Max. par écran	Limitation	Réf.	EURO	Code prix
	Sonde	Pompe	Mélangeur					
Solaire 1 zone* , 1 sonde de capteur	1*	1		1	-	16005008		7
Solaire 2 zones* , 1 sonde de capteur, 1 plongeur	2**	1	1		-	16005015		7
Solaire 3 zones* , 1 sonde de capteur, 1 plongeur	2**	1	2		-	16005016		7

* Pour la régulation du régime de la commande solaire par signal PWM, l'intégration au système d'un module EM4, EM8 ou EM8+4 est nécessaire.

** Selon le raccordement hydraulique.



Gestion en cascade

Pour une plage de puissance plus grande, les installations de chauffage HDG peuvent également être combinées entre elles.

Avantages d'une solution en cascade :

- Plage de puissance élevée
- Sécurité de fonctionnement maximale
- Distribution de chaleur en fonction des besoins
- Fonctionnement particulièrement économique
- Maintenance de la chaudière sans interruption du chauffage
- Installation dans les espaces restreints

en particulier en cas de fluctuation des besoins énergétiques

Régulation en cascade innovante HDG Control :

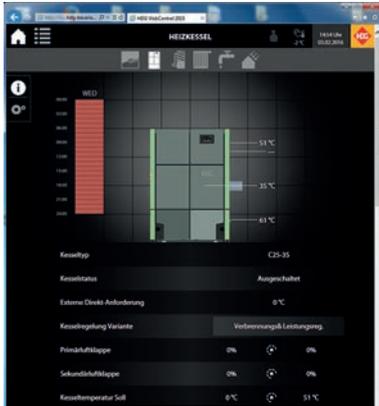
HDG Control est équipée d'une régulation en cascade particulièrement innovante. La puissance requise est contrôlée en permanence par un ballon tampon installé comme centrale hydraulique sur la base du niveau de charge. Les chaudières sont activées et désactivées de manière ciblée en fonction des besoins. Les chaudières sont utilisées alternativement afin d'équilibrer leurs nombres d'heures de fonctionnement respectifs. Jusqu'à 5 chaudières peuvent être intégrées au système. Elles peuvent être de puissance identique ou différente. Les sources de chaleur externes telles que les chaudières à mazout/gaz peuvent également être intégrées.

La gestion en cascade HDG Control est disponible à partir de l'automne 2016.



HDG Control Touch XL – l'écran avec accès étendu

Un écran de 7" est disponible sur demande à la place de l'écran de 4,3". HDG Control Touch XL offre un plus grand confort d'affichage avec une résolution de 800 x 480 pixels, mais aussi l'enregistrement des données et la visualisation web intégrés. Le portail web de communication myHDG permet de consulter les valeurs de l'ensemble du système connecté avec une sécurité des données maximale. La régulation est ainsi accessible à partir des tablettes, ordinateurs et smartphones.



HDG WebControl

HDG WebControl désigne l'accès web de chaque écran HDG Control Touch XL. Avec cet accès, le chauffage passe de la cave à la poche de votre veste. L'interface utilisateur de HDG WebControl est claire et structurée, et s'adapte automatiquement au terminal utilisé (ordinateur de bureau ou portable, smartphone). Les commandes sont conviviales et très similaires aux commandes de la chaudière. Selon le groupe de droits d'accès, tous les paramètres pouvant être réglés sur la chaudière peuvent également être modifiés avec HDG WebControl. Le concept d'utilisation est entièrement pensé pour l'utilisateur.

Les messages de panne et d'avertissement peuvent être envoyés par e-mail.

HDG WebControl a été conçue en tenant compte des critères de sécurité les plus élevés afin d'empêcher aux personnes non autorisées l'accès au réseau domestique ou d'entreprise. Pour cette raison, toutes les données sont transmises de manière cryptée.



Accès individuel – HDG WebControl offre trois moyens d'accéder au régulateur :

Une connexion Internet ou réseau est nécessaire pour accéder à HDG WebControl. HDG Control Touch XL est raccordée au réseau Ethernet par un port RJ45. Selon les besoins, trois moyens peuvent être utilisés pour accéder à HDG WebControl :

Accès interne via le réseau domestique ou d'entreprise

Grâce à la structure du système, il est possible d'utiliser et de commander HDG WebControl de manière parfaitement autonome au sein d'un réseau domestique ou d'entreprise sécurisé. Elle peut pour cela être adressée directement au sein du réseau. Dans ce cas, HDG WebControl ne nécessite pas d'accès à Internet et son fonctionnement n'est aucunement limité.

Cet accès direct peut également être utilisé pour l'accès externe, par exemple par DynDNS. L'implémentation doit cependant être effectuée par le client.



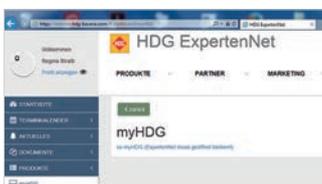
MyHDG permet de gérer plusieurs installations de chauffage par HDG Control avec un seul accès.



myHDG – la plateforme gratuite d'accès mondial à HDG WebControl

Avec myHDG, HDG offre au client une plateforme gratuite optionnelle permettant de configurer sans connaissances techniques l'accès à distance à l'installation de chauffage par HDG WebControl (par ex. via une adresse IP fixe, DynDNS etc.). Seule une adresse e-mail valable, un terminal Internet et une commande HDG Control Touch XL sont nécessaires.

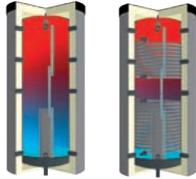
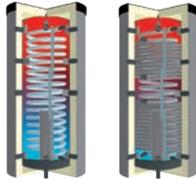
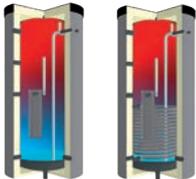
HDG WebControl sert uniquement d'intermédiaire ; les données du client restent dans l'installation de chauffage. La sécurité maximale des données est ainsi garantie.



Accès des professionnels via HDG ExpertenNet

En cas d'accord entre le client et le chauffagiste, il est également possible d'accorder à celui-ci un accès à HDG WebControl. Il peut alors utiliser l'accès au portail client HDG ExpertenNet (réservé aux chauffagistes) dont il dispose pour accéder à l'installation. Aucun accès supplémentaire n'est ainsi nécessaire.

Désignation	Convient pour	Réf.	EURO	Code prix
Écran tactile HDG Control 4,3"	HDG Euro, HDG F, HDG H, HDG Compact 25-80, HDG K10-60, SAL,	Compris dans le prix de la chaudière		
Écran tactile HDG Control XL 7" Unité de commande avec écran tactile 7" et visualisation web intégrée. Supplément de prix par rapport à l'écran tactile 4,3" compris dans la livraison standard	HDG Euro, HDG F, HDG H, HDG Compact 25-80, SAL,	16005011		7
	HDG K10-60	16005010		7
Utilisation de myHDG – le portail intermédiaire d'accès externe à HDG WebControl	HDG Control Touch XL	gratuit		
Utilisation de HDG ExpertenNet – l'accès des professionnels à HDG WebControl	HDG Control Touch XL	gratuit		
Notification par e-mail pour messages de panne et d'avertissement	HDG Control Touch XL	gratuit – disponible à partir de l'automne 2016		
Notification par SMS pour messages de panne et d'avertissement	HDG Control Touch XL	Sur demande – disponible à partir de l'automne 2016		

		Page
	<p>Réservoir stratifié HDG de type PS, PS-R et PS-2R</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stratification optimale de la température grâce à un tuyau/canal stratifié, intégré pour le circuit de retour de chauffage • Prise efficace des quantités d'eau chaude via tube spécial • Disponible comme modèle de type PS, PS-R ou PS-2R avec 2 échangeurs thermiques à tubes lisses internes • Isolation complète non-tissée du réservoir stratifié avec manchons isolants 	94
	<p>Réservoir stratifié HDG de type PS, PS-R et PS-2R avec préparation d'eau douce intégrée</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stratification optimale de la température grâce à un tuyau/canal stratifié, intégré pour le circuit de retour de chauffage • Prise efficace des quantités d'eau chaude via tube spécial • Échangeur thermique intérieur à tube foyer ondulé en acier inoxydable avec haut débit • Disponible comme modèle de type KS, KS-R ou KS-2R avec 2 échangeurs thermiques à tubes lisses internes • Isolation complète non-tissée du réservoir stratifié avec manchons isolants 	96
	<p>Réservoir de module stratifié HDG MS/MS-R pour station d'eau douce et groupes de circuit de chauffage à monter</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stratification optimale de la température grâce à un tuyau/canal stratifié, intégré pour le circuit de retour de chauffage • Pour station d'eau douce à monter et jusqu'à 2 groupes de circuit de chauffage • Disponible comme modèle de type MS/MS-R avec échangeurs thermiques à tubes lisses internes • Isolation complète non-tissée du réservoir de module stratifié avec manchons isolants 	98
	<p>Réservoir d'expansion HDG Zilmet de type Zilflex, Zilflex silverline</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réservoir d'expansion à pression avec membranes certifiées, contrôlé d'après la norme DIN 4807-3 • Pression d'entrée jusqu'à 50 l et 1,5 bar, à partir de 80 l et 2,5 bar • Pour utilisation dans une installation de chauffage fermée selon DIN EN 12828 	101
	<p>Pompes de circulation HDG, mélangeurs à trois voies HDG, soupapes d'inversion HDG</p> <ul style="list-style-type: none"> • Série de pompes de classe énergétique A • Mélangeurs à trois voies HDG DN 25-DN 65 • Soupapes d'inversion HDG DN 20-DN 32 	102
	<p>Régulateur de conduit de cheminée pour montage de conduits de fumée ou de cheminée de type 130-200 Régulateur de conduit de cheminée HDG avec système de déviation et effet injecteur</p>	103



Réservoir stratifié HDG avec conduit/canal stratifié intégré et tube d'eau chaude

Réservoir stratifié HDG de type PS, PS-R et PS-2R

- Réservoir de forme cylindrique en tôle d'acier de 2,5-4 mm avec revêtement de protection noir
- Intégration optimale dans les systèmes utilisant l'énergie solaire, avec 10 manchons de raccordement DN 40 côté eau chaude et 2 manchons de raccordement par échangeur thermique à tubes lisses (type PS-R/PS-2R uniquement)
- Disposition optimale des dispositifs de régulation sur la base des barrettes de raccordement de sonde (manchons à partir de 2500 l)
- Utilisation de l'ensemble du volume du réservoir grâce au tube d'eau chaude intégré au point le plus élevé du réservoir.
- Revêtement du réservoir idéal pour empêcher le mélange thermique grâce au conduit stratifié intégré pour le retour de chauffage
- Pertes de chaleur réduites grâce à une isolation complète en non-tissé à haute efficacité de 100 mm (120 mm à partir de 1250 l) et manteau extérieur PP avec fermeture en aluminium brevetée et manchons isolants pour les raccords DN 40

Fabrication selon DIN 4753, certification selon la directive 97/23/CE, conception selon la réglementation AD 2000

Pression de service max. : 3 bar
Température de service max. 95 °C

La taille du ballon tampon doit être adaptée au type de chaudière et de bois ainsi qu'aux besoins en chaleur du bâtiment. D'après la première ordonnance BImSchV relative aux industries de traitement du bois (valable en Allemagne), des ballons tampons offrant au minimum 12 l par litre de volume de remplissage, ou au minimum 55 l/kW doivent être utilisés pour les chaudières à bûches. Veuillez également tenir compte de la norme DIN EN 303-5, de la norme VDI 2035 et des besoins de confort individuels du client pour le volume du ballon tampon concerné.

Garantie de fonctionnalité uniquement en cas de montage d'après les schémas hydrauliques HDG et avec des composants des systèmes HDG ainsi qu'une mise en service qualifiée par un personnel spécialisé formé par HDG.

Volume/type	PS		PS-R		PS-2R		Code prix
	Réf.	EURO	Réf.	EURO	Réf.	EURO	
500	15300500		15300501		-	-	7
825	15300800		15300801		15300804		7
1000	15301020		15301021		15301022		7
1250	15301250		15301251		-		7
1500	15301500		15301501		15301504		7
2000	15302000		15302001		15302004		7
2500	15302500		15302501		15302504		7
3000	15303000		15303001		15303004		7
3150	15303150		15303151		-		7
4000	15304000		15304001		15304004		7
5000	15305000		15305001		15305004		7
6000	15306000		15306001		15306004		7
7000	15307000		-		-		7
8000	15308000		-		-	-	7
9000	15309000		-	-	-	-	7
10000	15310000		-	-	-	-	7

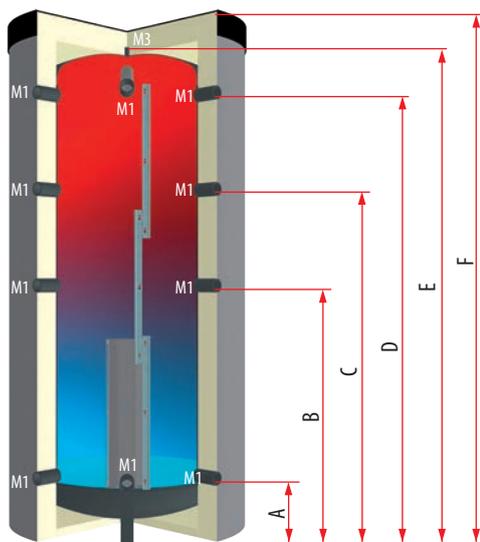
* Frais d'expédition

Accessoires pour systèmes de réservoirs stratifiés HDG	Réf.	EURO	Code prix
Thermomètre à aiguille bilame 0-120 °C , tuyau plongeur, Ø 100 mm DN 15, longueur de 200 mm	15310001		7
Thermomètre à tuyau capillaire 0-120 °C , longueur 1500 mm, avec rosace DN 25	15310025		7
Raccordement ballon tampon, longueur 200 mm , tuyau d'allumage en acier inoxydable avec isolation, DN 32, 2 écrous-raccords, joints et double raccord en laiton DN 40 AG, pour le raccordement de deux ballons tampons au maximum (pour le raccordement de deux ballons tampons, quatre connecteurs sont nécessaires et il faut contrôler la faisabilité technique)	15310006		7
Raccordement ballon tampon, longueur 450 mm , tuyau d'allumage en acier inoxydable avec isolation, DN 32, 2 écrous-raccords, joints et double raccord en laiton DN 40 AG, pour le raccordement de deux ballons tampons au maximum (pour le raccordement de deux ballons tampons, quatre connecteurs sont nécessaires et il faut contrôler la faisabilité technique)	15310007		7
Doigt de gant 1 sonde DN 15 avec attache élastique , longueur totale 110 mm	15110011		7
Doigt de gant 3 sonde DN 15 avec attache élastique , longueur totale 130 mm	15110505		7
Cartouche électrique chauffante 6,0 kW , avec régulateur et limiteur, DN 40, longueur 500 mm	15310054		7
Cartouche électrique chauffante 9,0 kW , avec régulateur et limiteur, DN 40, longueur 700 mm	15310055		7
Manchon isolant en 2 parties , pour raccords non utilisés	15310005		7
Bride de raccordement DN 50/65/80/100/125 pour construction spéciale et personnalisation de l'isolation du ballon, par pièce		Sur demande	
Manchon de raccordement pour construction spéciale et personnalisation de l'isolation du ballon, par pièce		Sur demande	
Ballon tampon spécial, manchons de raccordement supplémentaires et personnalisation de l'isolation du ballon		Sur demande	

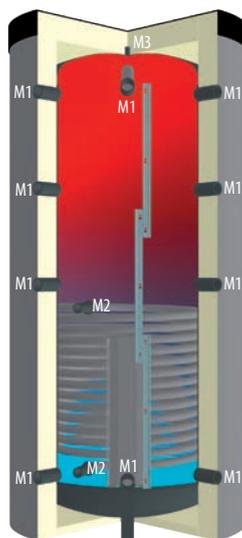


Réservoir stratifié HDG PS/PS-R/PS-2R

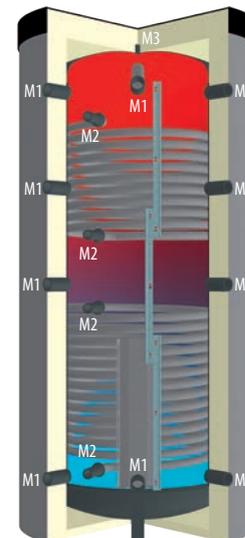
Caractéristiques techniques



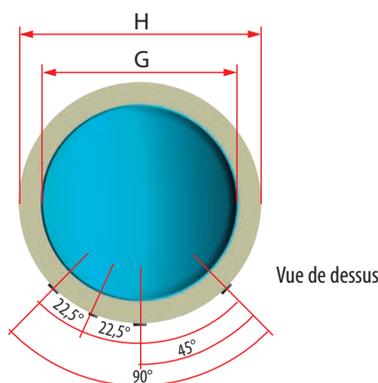
L'image représente le système de réservoir stratifié HDG Type PS



L'image représente le système de réservoir stratifié HDG Type PS-R



L'image représente le système de réservoir stratifié HDG Type PS-2R



Vue de dessus

M1 = DN 40
M2 = DN 25
M3 = DN 32

Type PS PS-R PS-2R	A en mm	B en mm	C en mm	D en mm	E en mm	F en mm	G en mm	H en mm	Hau- teur en diago- nale en mm	Poids (PS/PS-R/ PS-2R) kg	Surface de chauffe unique- ment type PS-R m ²	Surface de chauffe en haut seulement Type PS-2R m ²	Capacité nominale l	Pertes de chaleur W	Classe d'efficacité énergé- tique
500	238	823	1116	1408	1627	1693	650	850	1640	78/100/-	2,0	-	476	101	C
825	249	909	1239	1569	1820	1886	790	990	1834	105/130/154	2,0	2,0	828	134	C
1000	249	1009	1389	1769	2020	2086	790	990	2033	115/159/183	3,0	2,0	930	142	C
1250	277	862	1155	1447	1741	1807	1000	1240	1754	141/186/-	3,0	-	1206	158	C
1500	277	1037	1417	1797	2091	2157	1000	1240	2110	163/207/232	3,0	2,0	1507	171	C
2000	333	1123	1518	1913	2247	2313	1100	1340	2270	238/282/327	3,0	3,0	1904	187	C
2500	376	903	1429	1956	2315	2405	1250	1490	2409	296/347/393	4,3	3,0	-	-	-
3000	376	1003	1629	2256	2615	2705	1250	1490	2680	324/375/427	4,3	4,3	-	-	-
3150	406	933	1459	1986	2378	2468	1400	1640	2492	342/402/-	5,1	-	-	-	-
4000	406	1116	1826	2536	2928	3018	1400	1640	2988	399/459/512	5,1	4,3	-	-	-
5000	444	1071	1697	2324	2755	2839	1600	1840	2891	496/566/619	6,0	4,3	-	-	-
6000	444	1237	2031	2824	3255	3339	1600	1840	3340	653/723/785	6,0	5,1	-	-	-
7000	442	1402	2362	3322	3749	3869	1600	1840	3861	816/-/-	-	-	-	-	-
8000	442	1569	2695	3822	4249	4369	1600	1840	4325	895/-/-	-	-	-	-	-
9000	442	1735	3029	4322	4749	4869	1600	1840	4797	974/-/-	-	-	-	-	-
10000	442	1902	3362	4822	5249	5339	1600	1840	5273	1053/-/-	-	-	-	-	-



Réservoir stratifié HDG avec préparation intégrée d'eau douce

Réservoir stratifié HDG de type KS, KS-R et KS-2R

- Réservoir de forme cylindrique en tôle d'acier de 2,5 mm avec revêtement de protection noir
- Intégration optimale dans les systèmes utilisant l'énergie solaire, avec 10 manchons de raccordement DN 40 côté eau chaude et 2 manchons de raccordement DN 25 par échangeur thermique à tubes lisses (type KS-R/KS-2R uniquement)
- Réchauffement d'eau potable avec protection anti-légionelles et calcaire à haut débit grâce à un échangeur thermique à intérieur tube foyer ondulé en acier inoxydable avec 2 manchon de raccordement DN 40
- Disposition optimale des dispositifs de régulation sur la base des barrettes de raccordement de sonde
- Utilisation de l'ensemble du volume du réservoir grâce au tube d'eau chaude intégré au point le plus élevé du réservoir.
- Revêtement du réservoir idéal pour empêcher le mélange thermique grâce au conduit stratifié intégré pour le retour de chauffage
- Pertes de chaleur réduites grâce à une isolation complète en non-tissé à haute efficacité de 100 mm (120 mm à partir de 1250 l) et manteau extérieur PP avec fermeture en aluminium brevetée et manchons isolants pour les raccords DN 40

Fabrication selon DIN 4753, certification selon la directive 97/23/CE, conception selon la réglementation AD 2000, échangeur thermique en acier inoxydable homologué DVGW.

Pression de service max. : 3 bar
Température de service max. 95 °C

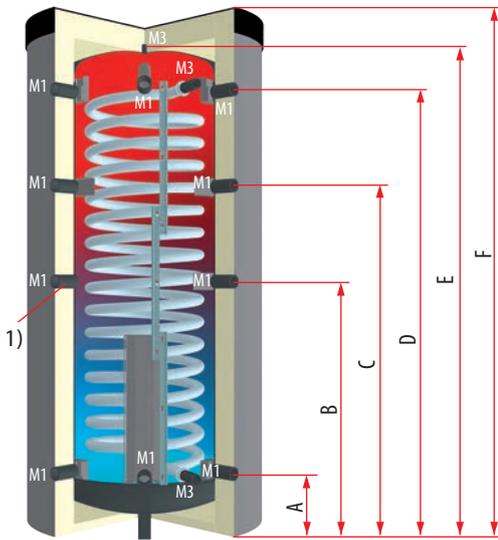
La taille du ballon tampon doit être adaptée au type de chaudière et de bois ainsi qu'aux besoins en chaleur du bâtiment. D'après la première ordonnance BImSchV relative aux industries de traitement du bois (valable en Allemagne), des ballons tampons offrant au minimum 12 l par litre de volume de remplissage, ou au minimum 55 l/kW doivent être utilisés pour les chaudières à bûches. Veuillez également tenir compte de la norme DIN EN 303-5, de la norme VDI 2035 et des besoins de confort individuels du client pour le volume du ballon tampon concerné.

Attention à bien prendre en compte les réserves d'énergie nécessaires pour l'eau chaude sanitaire lorsque vous déterminez le volume du ballon tampon.

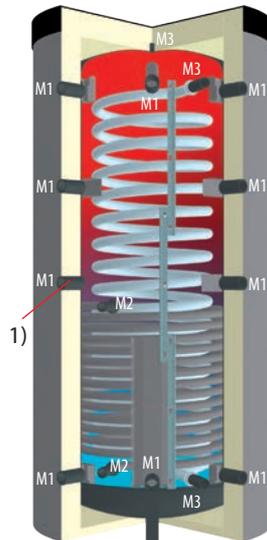
Garantie de fonctionnalité uniquement en cas de montage d'après les schémas hydrauliques HDG et avec des composants des systèmes HDG ainsi qu'une mise en service qualifiée par un personnel spécialisé formé par HDG.

Volume/type	KS		KS-R		KS-2R		Code prix
	Réf.	EURO	Réf.	EURO	Réf.	EURO	
500	15300502		15300503		-	-	7
825	15300802		15300803		15300814		7
1000	15301023		15301024		15301025		7
1250	15301252		15301253		-		7
1500	15301502		15301503		15301514		7
2000	15302002		15302003		15302014		7

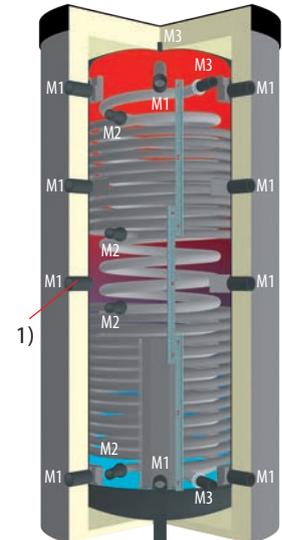
Accessoires pour systèmes de réservoirs stratifiés HDG			Réf.	EURO	Code prix
Thermomètre à tuyau capillaire 0-120 °C, longueur 1500 mm, avec rosace DN 25			15310025		7
Doigt de gant 1 sonde DN 15 avec attache élastique, longueur totale 110 mm			15110011		7
Doigt de gant 3 sonde DN 15 avec attache élastique, longueur totale 130 mm			15110505		7
	Lance de circulation DN 32, avec robinet de rinçage, longueur 1,5 m, à monter directement sur le réservoir système stratifié KS/KS-R/KS-2R		15310020		7
Cartouche électrique chauffante 6,0 kW, avec régulateur et limiteur, DN 40, longueur 500 mm			15310054		7
Cartouche électrique chauffante 9,0 kW, avec régulateur et limiteur, DN 40, longueur 700 mm			15310055		7
Manchon isolant en 2 parties, pour raccords non utilisés			15310005		7
Bride de raccordement DN 50/65/80/100/125 pour construction spéciale et personnalisation de l'isolation du ballon, par pièce					Sur demande
Manchon de raccordement pour construction spéciale et personnalisation de l'isolation du ballon, par pièce					Sur demande
Ballon tampon spécial, manchons de raccordement supplémentaires et personnalisation de l'isolation du ballon					Sur demande



L'image représente le système de réservoir stratifié HDG
Type KS



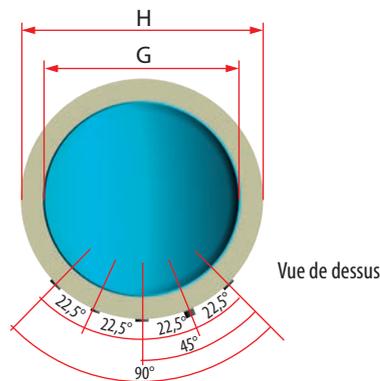
L'image représente le système de réservoir stratifié HDG
Type KS-R



L'image représente le système de réservoir stratifié HDG
Type KS-2R

1) Manchon de raccordement pour cartouche électrique chauffante

Contactez votre interlocuteur habituel afin de déterminer les besoins en eau chaude de votre réservoir.



M1 = DN 40
M2 = DN 25
M3 = DN 32

Type KS KS-R KS-2R	A en mm	B en mm	C en mm	D en mm	E en mm	F en mm	G en mm	H en mm	Hau- teur en diago- nale en mm	Poids (KS/KS-R/ KS-2R) kg	Surface de chauffe unique type KS-R m ²	Surface de chauffe en haut seulement Type KS-2R m ²	Tube ondulé m ²	Capa- cité nomi- nale l	Pertes de chaleur W	Classe d'effica- cité énergé- tique
500	238	823	1116	1408	1627	1693	650	850	1640	121/143/-	2,0	-	4,1	476	101	C
825	249	909	1239	1569	1820	1886	790	990	1834	156/181/205	2,0	2,0	6,8	828	134	C
1000	249	1009	1389	1769	2020	2086	790	990	2033	166/210/235	3,0	2,0	6,8	930	142	C
1250	277	862	1155	1447	1741	1807	1000	1240	1754	186/231/-	3,0	-	6,8	1206	158	C
1500	277	1037	1417	1797	2091	2157	1000	1240	2110	214/258/283	3,0	2,0	8,2	1507	171	C
2000	333	1123	1518	1913	2247	2313	1100	1340	2270	292/337/381	3,0	3,0	8,2	1904	187	C



Réservoir de module stratifié HDG pour station d'eau douce et groupes de circuit de chauffage à monter

Catalogue des
prix
2016/2017
Page **98**

Réservoir de module stratifié HDG de type MS et MS-R

- Réservoir de forme cylindrique en tôle d'acier de 2,5 mm avec revêtement de protection noir
- Intégration optimale dans les systèmes avec 5 manchons de raccordement DN 40 côté eau chaude et 2 manchons de raccordement DN 25 sur l'échangeur thermique à tubes lisses (type MS-R uniquement)
- Possibilité de montage direct pour jusqu'à 2 groupes de circuit de chauffage DN 25 (avec répartiteur) et une station d'eau douce
- Disposition optimale des dispositifs de régulation sur la base des barrettes de raccordement de sonde
- Utilisation de l'ensemble du volume du réservoir grâce au tube d'eau chaude intégré au point le plus élevé du réservoir.
- Revêtement du réservoir idéal pour empêcher le mélange thermique grâce au conduit stratifié intégré pour le retour de chauffage
- Pertes de chaleur réduites grâce à une isolation complète en non-tissé à haute efficacité de 100 mm et manteau extérieur PP avec fermeture en aluminium brevetée et manchons isolants pour les raccords DN 40

Fabrication selon DIN 4753, certification selon la directive CE relative aux équipements sous pression 97/23/CE, conception selon la réglementation AD 2000

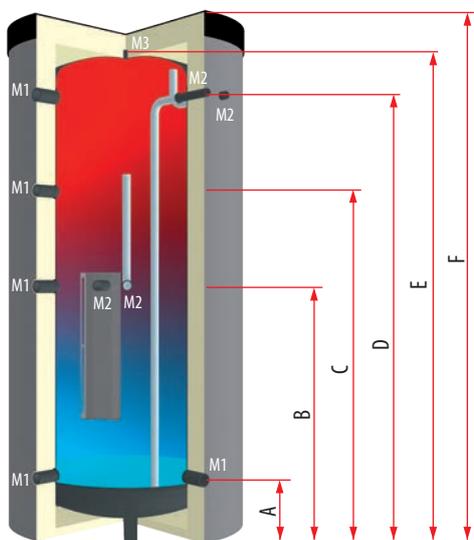
Pression de service max. : 3 bar
Température de service max. 95°C

La taille du ballon tampon doit être adaptée au type de chaudière et de bois ainsi qu'aux besoins en chaleur du bâtiment. D'après la première ordonnance BImSchV relative aux industries de traitement du bois (valable en Allemagne), des ballons tampons offrant au minimum 12 l par litre de volume de remplissage, ou au minimum 55 l/kW doivent être utilisés pour les chaudières à bûches. Veuillez également tenir compte de la norme DIN EN 303-5, de la norme VDI 2035 et des besoins de confort individuels du client pour le volume du ballon tampon concerné.

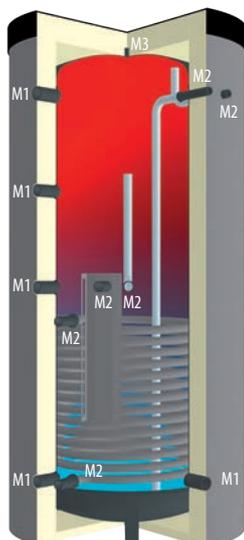
Garantie de fonctionnalité uniquement en cas de montage d'après les schémas hydrauliques HDG et avec des composants des systèmes HDG ainsi qu'une mise en service qualifiée par un personnel spécialisé formé par HDG.

Volume/type	MS		MS-R		Code prix
	Réf.	EURO	Réf.	EURO	
825	15300830		15300831		7
1000	15301030		15301031		7

Accessoires pour systèmes de réservoirs de module stratifiés HDG	Réf.	EURO	Code prix
Thermomètre à tuyau capillaire 0-120 °C , longueur 1500 mm, avec rosace DN 25	15310025		7
Station d'eau douce HDG FWZ-30 A avec pompe de circulation	15400016		7
Station d'eau douce HDG FWZ-30 AX avec pompe de circulation et échangeur thermique en acier inoxydable	15400017		7
Groupe de circuit de chauffage HDG Regumat M3-25 Groupe de robinetterie régulé avec mélangeur à trois voies, bypass pré-réglable et moteur de positionnement, dispositif de blocage avec 2 vannes à boisseau sphérique et 2 thermomètres (sans dispositif de surcharge), tuyau à bride avec vanne d'arrêt, vanne de pompe à boisseau sphérique, isolation, distance de l'axe 125 mm, pour pompes DN 25, longueur utile 180 mm, raccords côté circuit de chauffage et chaudière DN 40 AG à joint plat. Sans pompe	16001212		7
Répartiteur pour 2 groupes de circuits de chauffage en bronze, type Regumat DN 25, avec isolation, support mural et pièces de fixation	16001214		7
Pompe de circuit de chauffage DN 25 avec écran Pompe de circulation d'efficacité énergétique Wilo Yonos Pico 25/1-6, longueur utile 180 mm, DN 25, AG DN 40, raccord vissé/joint	16002045		7
Cartouche électrique chauffante 6,0 kW , avec régulateur et limiteur, DN 40, longueur 500 mm	15310054		7
Cartouche électrique chauffante 9,0 kW , avec régulateur et limiteur, DN 40, longueur 700 mm	15310055		7
Vanne de pompe à boisseau sphérique DN 25 , avec isolation et raccord vissé	15310040		7
Vanne de pompe à boisseau sphérique DN 32 , avec isolation et raccord vissé	15310041		7
Manchon isolant en 2 parties, pour raccords non utilisés	15310005		7

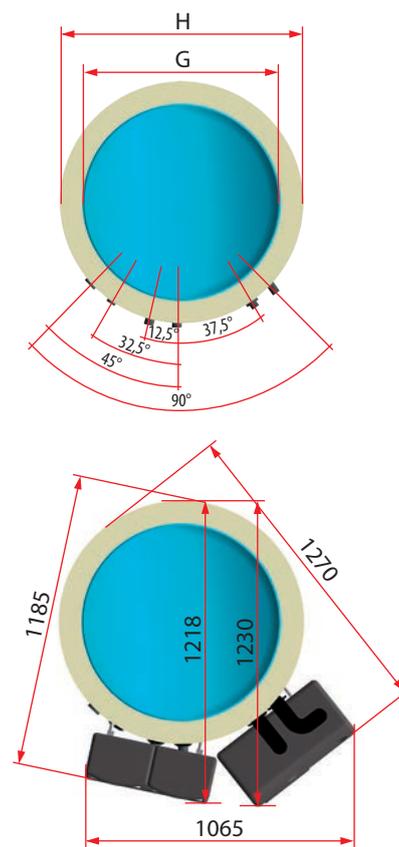


Réservoir de module stratifié HDG
Type MS



Réservoir de module stratifié HDG
Type MS-R

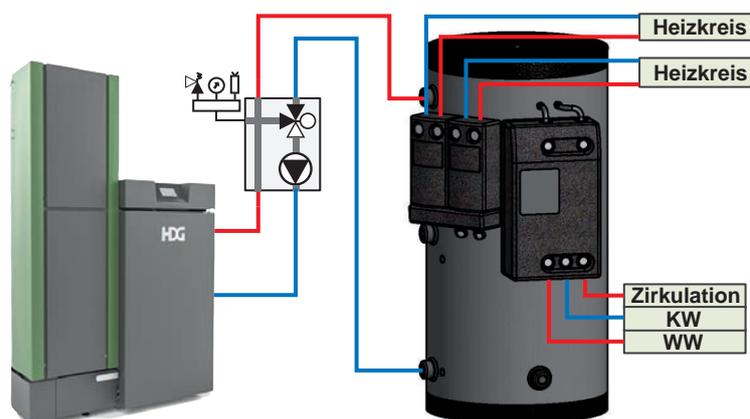
M1 = DN 40
M2 = DN 25
M3 = DN 32



Vue de dessus

Type MS MS-R	A en mm	B en mm	C en mm	D en mm	E en mm	F en mm	G en mm	H en mm	Hauteur en diagonale en mm	Poids (MS/MS-R) kg	Surface de chauffe unique- ment type MS-R m ²	Capacité nominale l	Pertes de chaleur W	Classe d'efficacité énergé- tique
825	249	909	1239	1569	1820	1886	790	990	1834	108/152	3,0	828	134	C
1000	249	1009	1389	1769	2020	2086	790	990	2033	118/162	3,0	930	142	C

Exemple d'application avec HDG K21





Packs de ballons tampons HDG PS 500-5000

Packs de ballons tampons HDG		Réf.	EURO	Code prix
Réservoir système stratifié avec tube d'eau chaude intégré, isolation en non-tissé, manchons isolants	1x PS 500, Zilflex 80	16090500		99
	2x PS 500, Zilflex 150	16090501		99
Réservoir d'expansion à pression de type Zilflex selon la directive relative aux équipements sous pression 97/23/CE et la norme DIN EN 13831	3x PS 500, Zilflex 200	16090502		99
	4x PS 500, Zilflex 250	16090503		99
Robinet déclencheur en laiton DN 25	1x PS 825, Zilflex 150	16090801		99
	2x PS 825, Zilflex 200	16090802		99
	3x PS 825, Zilflex 250	16090803		99
	1x PS 1000, Zilflex 150	16091001		99
	2x PS 1000, Zilflex 250	16091002		99
	3x PS 1000, Zilflex 400	16091003		99
	1x PS 1250, Zilflex 200	16091251		99
	2x PS 1250, Zilflex 300	16091252		99
	3x PS 1250, Zilflex 500	16091253		99
	1x PS 1500, Zilflex 200	16091501		99
	2x PS 1500, Zilflex 400	16091502		99
	3x PS 1500, Zilflex 500	16091503		99
	1x PS 2000, Zilflex 250	16092001		99
	2x PS 2000, Zilflex 500	16092002		99
	1x PS 2500, Zilflex 300	16092501		99
	1x PS 3000, Zilflex 400	16093001		99
	1x PS 3150, Zilflex 400	16093151		99
	1x PS 4000, Zilflex 500	16094001		99
	1x PS 5000, Zilflex 600	16095050		99

* Frais d'expédition

Supplément réservoir stratifié (EURO)								
par pièce	PS-R	PS-2R	KS	KS-R	KS-2R	MS	MS-R	Code prix
500	X		X	X				99
825	X	X	X	X	X	X	X	99
1000	X	X	X	X	X	X	X	99
1250	X		X	X				99
1500	X	X	X	X	X			99
2000	X	X	X	X	X			99
2500	X	X						99
3000	X	X						99
3150	X							99
4000	X	X						99
5000	X	X						99

Remarque :

Informations détaillées supplémentaires page 94-99



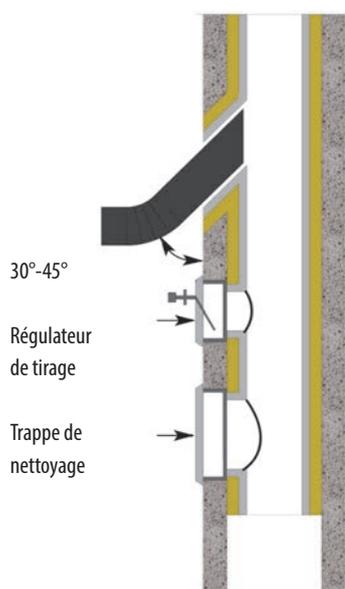
Wilo Yonos Pico

Pompe à haut rendement Wilo Yonos Pico, à régulation électronique. Pompe de circulation à rotor noyé avec raccord fileté, moteur CE auto-protégé et régulation de puissance électronique intégrée. Pour toutes les applications de chauffage. Mode de régulation sélectionnable en fonction de l'application (radiateurs/plancher chauffant).

Équipement de série :

- Types de régulation présélectionnables pour adaptation optimale de la charge :
 $\Delta p-c$ (pression différentielle constante), $\Delta p-v$ (pression différentielle variable)
 - Protection moteur intégrée
 - Écran LED pour réglage de la valeur de consigne et affichage de la consommation actuelle en watts
 - Consommation minimale seulement 4 W
 - Fonction de déverrouillage automatique
 - Couple de démarrage élevé
- Fonction de purge du compartiment du rotor
 Corps de pompe en fonte grise, roue en polypropylène, arbre en acier inoxydable avec paliers en carbone imprégné de métal

Pompes de circulation HDG		Réf.	EURO	Code prix
	Pompe de circuit de chauffage DN 25 avec écran ² Pompe de circulation d'efficacité énergétique Wilo Yonos Pico 25/1-6, longueur utile 180 mm, DN 25, AG DN 40, raccord vissé/joint	16002045		7
	Pompe de circuit de chauffage DN 32 avec écran Pompe de circulation d'efficacité énergétique Wilo Yonos Pico 30/1-6, longueur utile 180 mm, DN 32, raccord vissé/joint	16002046		7
	Pompe de chargement d'eau chaude sanitaire DN 25 sans écran ³ Pompe de circulation Wilo 25/1-6 sans écran, longueur utile 180 mm, DN 25, AG DN 40, raccord fileté/joint	16002041		7
Mélangeur à trois voies HDG		Réf.	EURO	Code prix
	Mélangeur à trois voies DN 25 , IG DN 25, AG DN 40, moteur de positionnement SM 4.6, durée de fonctionnement 150 secondes, 230 V	16002016		7
	Mélangeur à trois voies DN 32 , IG DN 32, moteur de positionnement SM 4.6, durée de fonctionnement 150 secondes, 230 V	16002017		7
	Mélangeur à trois voies DN 40 , IG DN 40, moteur de positionnement SM 4.10, durée de fonctionnement 150 secondes, 230 V	16002018		7
	Mélangeur à trois voies DN 50 , IG DN 50, moteur de positionnement SM 4.10, durée de fonctionnement 150 secondes, 230 V	16002019		7
	Mélangeur à trois voies DN 65 , 3 brides PN 6, DN 65 avec joints, moteur de positionnement 3-30, vis, écrous, 230 V	16002020		7
Soupapes d'inversion HDG		Réf.	EURO	Code prix
	Mélangeur à trois voies DN 20 , IG DN 20, fermeture étanche, moteur de positionnement SM 4.6, durée de fonctionnement 150 secondes, 230 V	16002023		7
	Mélangeur à trois voies DN 25 , IG DN 25, AG DN 40, fermeture étanche, moteur de positionnement SM 4.6, durée de fonctionnement 150 secondes, 230 V	16002024		7
	Mélangeur à trois voies DN 32 , IG DN 32, fermeture étanche, moteur de positionnement SM 4.6, durée de fonctionnement 150 secondes, 230 V	16002025		7



Le fonctionnement des installations d'évacuation des fumées dépend des conditions météorologiques et de l'utilisation faite de la production de chaleur, ce qui modifie constamment les rapports de poussée (tirage cheminée).

Des conditions constantes sont la condition d'une combustion régulière et un taux d'utilisation élevé. Ceci s'applique aux nouvelles installations ainsi qu'au raccordement d'un générateur de chaleur moderne à une cheminée existante.

Les dispositifs d'air additionnel (régulateur de tirage) permettent d'adapter dans une certaine mesure les installations de combustion et leur fonctionnement au générateur de chaleur et améliorent le point de rosée de l'installation.

Le montage d'un dispositif d'air additionnel garantit des conditions d'utilisation optimales pour les foyers. En plus de réduire les dépenses énergétiques, le dispositif d'air additionnel améliore la durée de vie du système de combustion.

Le meilleur endroit pour le monter se situe sous l'embouchure du conduit de fumée.

Si le montage dans la cheminée n'est pas possible, il faut alors monter le régulateur juste avant l'entrée de la cheminée, dans le conduit.

Modifier	Type	Réf.	EURO	Code prix
	Régulateur de tirage HDG pour le montage sur le conduit de fumée, composé d'un stabilisateur de tirage et d'une manchette	130/150	15110051	7
		150/150	15110052	7
		180/150	15110053	7
		200/150	15110054	7
		Z 150 S - fabriqué en acier, selon DIN 4795, lèvre d'étanchéité EPDM gainée, manchette		
	Régulateur de tirage HDG pour le montage sur cheminée pour enchâssement dans le mur, composé d'un stabilisateur de tirage et gaine de cheminée	150	15110050	7
		Z 150 S - fabriqué en acier inoxydable, groupe d'air 1-4, selon DIN 4795, avec lèvre d'étanchéité EPDM gainée		
 <p>Représentation approximative</p>	Régulateur de tirage HDG pour le montage sur conduit de fumée avec système de déviation et effet injecteur	R 130/150	15110060	7
		R 150/150	15110061	7
		R 180/150	15110062	7
		R 200/150	15110063	7
		fabriqué en tôle d'acier, trappe de régulation selon DIN 4795		
	Régulateur de tirage HDG pour le montage sur conduit de fumée avec système de déviation et effet injecteur	R 250/230	15110056	7
		R 300/230	15110057	7
		fabriqué en tôle d'acier, trappe de régulation selon DIN 4795		
	Régulateur de tirage HDG pour le montage sur la cheminée avec système de déviation et effet injecteur	K 200/150	15110058	7
		K 350/230	15110059	7
		fabriqué en tôle d'acier, trappe de régulation selon DIN 4795		

Conditions générales de la société HDG Bavaria GmbH

§ 1 Dispositions générales

- (1) Nos conditions sont exclusivement applicables à toutes nos livraisons, prestations de service et d'offre, même sans accord explicite. En aucun cas, ces ordres et commandes ne peuvent être assortis de clauses conditionnelles à la demande de l'acheteur et tous engagements pris par nos représentants ou d'autres délégués de notre société ne peuvent nous lier que par une confirmation écrite et signée émanant directement de notre société. Nos conditions sont applicables à tous les contrats signés avec des entreprises, des personnes juridiques publiques et des établissements de droit public à budget spécial ainsi que pour toutes les relations commerciales futures même si elles n'ont pas été expressément confirmées. Elles sont également applicables aux contrats signés avec les consommateurs et ont été modifiés en conséquence. Nos conditions sont considérées comme acceptées au plus tard lors de la réception des marchandises.
- (2) Toute contestation de ces conditions doit faire l'objet d'une requête par écrit et doit être expressément acceptée par écrit.

§ 2 Offre, conclusion du contrat et documents

- (1) Nos employés de vente, nos VRP et nos représentants ne sont pas habilités à conclure ou à garantir des accords verbaux relatifs au contenu du contrat écrit. Tout accord doit être stipulé par écrit. Nos offres sont sans engagement jusqu'à la signature du contrat et la soumission d'une confirmation de commande écrite. Les accords verbaux ne sont pas valables.
- (2) Les délais de livraison sont donnés à titre indicatif sauf si leur caractère obligatoire a été expressément accepté. Les données relatives à l'objet livré (caractéristiques techniques, tolérances, dimensions, poids, etc) et sa représentation ne sont contractuelles que si confirmé expressément par notre société. Tous droits de modifications techniques et usuelles réservés tant que celles-ci restent acceptables et qu'elles n'altèrent pas l'utilisation de l'objet.
- (3) Nos offres sont sans engagement jusqu'à la signature du contrat.
- (4) Tous droits réservés pour les plans de construction, les modèles, les devis et autres objets corporels ou incorporels appartenant à la société. Ils sont toujours strictement confidentiels. Vous n'avez pas l'autorisation de communiquer des informations à un tiers sans notre consentement. En cas de violation de ces obligations, l'acquéreur est responsable selon les dispositions légales. La publicité autour de notre nom ou semblable ne peut être faite que sur accord préalable.

§ 3 Prix

- (1) Nos prix s'entendent à partir de la mise à disposition à l'usine ; chargement et emballage non compris, plus TVA légale en vigueur. Le déchargement et le stockage sont à la charge de l'acquéreur. Les coûts de transport ou autre assurance sont à la charge de l'acquéreur, sauf accords contraires. Pour les livraisons partielles, chaque livraison peut être facturée séparément.
- (2) Les travaux supplémentaires qui sont hors du cadre du présent contrat sont facturés en régie par HDG.
- (3) Les prix sont basés sur les coûts de revient au moment de la confirmation écrite par le fournisseur. En cas d'augmentation de ces coûts de revient jusqu'au moment de la livraison en raison d'une augmentation des charges, des prix des matières premières ou auxiliaires, de l'énergie, du transport ou des salaires, le fournisseur est autorisé à ajuster en conséquence le prix convenu.
- (4) Nous nous réservons le droit d'ajuster le prix d'une commande dont la livraison se situe quatre mois après signature du contrat (par exemple en cas de hausse du prix des matières premières, des matériaux, des salaires, du transport ou du stockage) après en avoir informé l'acquéreur. La hausse du prix ne peut être appliquée que pendant les deux premiers mois après la dite hausse. Les différents éléments du prix et leur hausse doivent être mesurés en conséquence lors de la fixation du nouveau prix. Il faut également prendre en compte lors de la fixation d'un nouveau prix que certains éléments peuvent augmenter tandis que d'autres peuvent diminuer. Une telle augmentation de prix ne saurait donner à l'acquéreur un droit de rétractation.
- (5) Si aucun prix n'a été fixé lors de la signature du contrat, nos prix valables au jour de livraison sont applicables.

§ 4 Conditions de paiement

- (1) Dans la mesure où il n'en est pas été convenu autrement par écrit dans la confirmation de commande, le prix (sans déduction) est payable comptant net à la date de facturation.
- (2) Nous sommes en droit, en cas de retard de paiement, de réclamer des intérêts moratoires à hauteur de 8 pour-cent du taux d'intérêt de base ; si l'acquéreur est un consommateur, les intérêts moratoires s'élèvent à 5 pour-cent du taux d'intérêt de base. Nous nous réservons le droit d'appliquer à tout moment un taux d'intérêts moratoires plus élevé. En cas de retard de paiement nous sommes également en droit de révoquer toute réduction, escompte ou autre. Nous sommes en droit de réclamer un paiement à la commande pour les livraisons futures ; nous sommes en droit de réclamer le paiement de toutes les créances.
- (3) Le non-respect des conditions de paiement, le retard ou les circonstances qui réduisent la solvabilité de l'acquéreur entraînent l'exigibilité de toutes nos créances.
- (4) En outre, il est autorisé à exercer son droit de rétention dans le cas où ses revendications sont constatées définitivement, incontestées et reconnues de notre part et qu'ils reposent dans le même contrat.
- (5) En outre, il est autorisé à exercer son droit de rétention dans le cas où ses revendications sont constatées définitivement, incontestées et reconnues de notre part et qu'ils reposent dans le même contrat.
- (6) Nous ne sommes pas tenus d'accepter les lettres de change ou les chèques. Les avoirs ne sont valables qu'une fois encaissés (ne tenant pas lieu d'exécution à titre de datation en paiement) au jour de valeur. Les lettres de change sont crédité après application de charges, d'escompte, de droit de timbre et de frais bancaires.
- (7) Nous pouvons faire valoir d'autres droits contractuels ou légaux en cas de retard.
- (8) En cas de plusieurs factures impayées, les paiements sont d'abord imputés aux montants exigibles les plus anciens. Si des coûts et des intérêts ont déjà été occasionnés, les paiements sont imputés tout d'abord aux frais, puis aux intérêts et enfin à la prestation principale et aux factures plus anciennes.

§ 5 Délai de livraison et obstacles

- (1) Le délai de livraison commence au moment de l'envoi de la confirmation de commande, mais pas avant la mise en point de tous les détails d'exécution à apporter par l'acquéreur : documents, autorisations et validations ainsi que paiement convenu.
- (2) Le délai de livraison est respecté si la marchandise a été expédiée de notre usine/entrepôt jusqu'à l'expiration du délai de livraison ou si nous avons informé le client sur notre disposition d'expédier la marchandise.
- (3) Si la livraison est retardée en raison des cas de force majeure (guerres, feu et catastrophes naturelles) et ce

malgré toutes précautions prises par nos soins -ou si elle est retardée chez nous ou chez un de nos fournisseurs- nous nous réservons le droit de retirer tout ou partie de la livraison ou de prolonger tout délai de livraison dans la limite du raisonnable. Il en va de même pour les cas de conflits collectifs du travail ou d'autres événements non imputables à notre société ou à nos fournisseurs. Nous nous engageons à informer le client sur le début et la fin des événements précités.

- (4) Ceci est convenu sous réserve d'approvisionnement correct et dans les délais par nos fournisseurs. Nous signalerons la présence de tels obstacles à l'auteur de la commande. Si nos fournisseurs ne nous livrent pas ou pas à temps et que nous n'en sommes pas responsables, les délais de prestation se prolongent d'un certain temps. Dans la mesure où le retard de livraison ne consiste pas en une violation intentionnelle du contrat de notre part, le droit se limite au dédommagement en réparation d'un dommage typique prévisible. Si autorisé, nous céderons nos droits auprès des fournisseurs à l'acquéreur par rapport à la livraison non-contractuelle. D'autres revendications légales et droits du client à notre égard sont exclus.
- (5) En cas de retard dans le délai de livraison ou de fourniture de la prestation, l'auteur de la commande a le droit de se retirer du contrat uniquement dans le cas où la livraison ou la fourniture de la prestation n'ont pas encore eu lieu. Dans ce cas, tout droit à dédommagement (y compris indemnisation des dommages indirects) sans préjudice de l'auteur de la commande est exclu, conformément aux stipulations du point 5 et du paragraphe 10 ceci s'applique également au remboursement des frais exposés.
- (6) Si une transaction à terme a été conclue, nous sommes responsables selon la loi en vigueur ; la même chose s'applique lorsque l'acquéreur fait valoir que le retard dont nous sommes responsables le dégage de des engagements contractuels.
- (7) Si l'envoi est retardé à la demande de l'acquéreur, les coûts de stockage lui seront facturés à partir d'un mois après la mise à disposition de l'avis pour expédition.

§ 6 Transfert de risques, enlèvement des marchandises et livraisons partielles

- (1) Si l'acquéreur est une société, le transfert de risque en cas de perte ou de détérioration de la marchandise à une dette quérable avec sélection de la marchandise et mise à disposition comme convenu avec l'acquéreur ; cela s'applique également aux dettes portables à partir de la remise au transporteur ; le transfert de risque s'applique lorsque la marchandise quitte l'enceinte de l'usine ; ceci s'applique également lorsque HDG prend en charge la livraison et le montage. Ceci s'applique également en cas de demeure du créancier. Si l'acquéreur est consommateur, le risque de perte ou de détérioration de la marchandise également lors d'une vente par correspondance ou en cas d'une dette portable lors de la transmission de la marchandise à l'acheteur.

Expédition

Toutes nos livraisons sont effectuées le mieux possible à l'appréciation du fournisseur et aux frais de l'acheteur. Le choix du mode de transport est à la discrétion du fournisseur. Aucune revendication envers le fournisseur ne peut être dérivée du choix du mode de transport. Les envois postaux de moins de 2 kg sont affranchis. Le fournisseur se réserve le droit de facturer les frais de port correspondants.

Envoi à l'étranger

Les envois à l'étranger sont également soumis aux conditions générales de vente additionnelles pour l'exportation et autres accords particuliers supplémentaires.

Les incoterms 2010 sont également applicables et le fournisseur est libre d'y recourir.

- (2) L'acquéreur est dans l'obligation de réceptionner les objets livrés même s'ils présentent des défauts accessoires sans renoncer à ses droits des §§ 8 - 10. Les livraisons partielles sont possibles dans la mesure du raisonnable.

§ 7 Clause de réserve de propriété

- (1) La marchandise demeure notre propriété jusqu'au règlement intégral. Dans le cas d'un achat par une société, la marchandise demeure notre propriété jusqu'au règlement intégral de toutes les créances issues d'un rapport contractuel en cours. La réserve de propriété comprend également les pièces de rechange même si elles sont montées car cela ne les rend pas crucial au sens donné par § 93 du code civil. En cas de virements bancaires, la propriété est réservée jusqu'à ce que les transactions soient clôturées. La réserve s'applique au solde reconnu. Dans ce cas, toutes les dispositions de ce § 7 s'appliquent.
- (2) Dans le cas d'une action du client contraire au contrat en particulier quand le client est en retard de paiement nous sommes autorisés à retirer la marchandise. Ce recul signifie la résiliation du contrat. Après le retrait de la marchandise, nous sommes autorisés à l'utiliser. Le produit de l'utilisation est imputé aux obligations du client après déduction des frais d'utilisation raisonnables (y compris frais de transport). De plus, nous sommes en droit de refuser toute revente, transformation, raccord ou mélange des marchandises livrées sous réserve de propriété et d'annuler l'autorisation de prélèvement (§ 75). L'acquéreur peut réclamer la livraison des marchandises sans l'envoi de lettre de désistement après paiement complet du prix d'achat et de tous les coûts.
- (3) Le client s'engage à prendre soin de la marchandise (travaux de maintenance et d'inspection à ses frais tant que ceux-ci sont nécessaires). Le client s'engage également à assurer les marchandises à ses propres frais contre le feu, les dégâts des eaux et le vol à leur valeur de remplacement.
- (4) L'acquéreur n'a pas le droit de gager l'objet livré contre créances à son égard. Dans le cas de saisie ou d'autres interventions de tiers, le client est tenu de nous en aviser immédiatement afin que nous puissions porter plainte selon § 771 de la Code de Procédure Civile (ZPO). Dans la mesure où le tiers n'est pas capable de nous rembourser les coûts judiciaires et extrajudiciaires, le client est responsable de la perte causée selon § 771 ZPO.
- (5) Il est permis au client de vendre la marchandise dans le cadre de rapports commerciaux réguliers ; mais il nous cède toutes les créances auxquelles il peut prétendre envers un tiers et qui découlent d'une revente à hauteur du montant de notre facture (y compris TVA) que la marchandise ait été modifiée ou non avant la revente. Le client est habilité après cession à recouvrer la créance. Nous nous réservons le droit de recouvrer nous-mêmes cette créance. Si la marchandise livrée est cédée avec des marchandises de tiers qui sont la propriété de l'acquéreur, alors les créances nous sont cédées afin que le montant total de la facture corresponde au montant de la marchandise tierce. Lorsque la créance est cédée dans une facture en cours, l'acquéreur nous cède une partie correspondante du solde (y compris le solde de clôture) ; les soldes intermédiaires sont déduites et leur report est convenu, ce qui permettra de traiter le solde intermédiaire pour le prochain solde des créances. L'acquéreur reste en droit de recouvrer ces créances après la cession, tandis que nos droits de recouvrement restent intacts. Mais nous nous engageons à ne pas recouvrer la créance tant que le client s'acquitte correctement de ses obligations de paiement des produits encaissés, et n'est pas en retard de paiement et en particulier tant qu'il n'y a pas une demande d'ouverture d'une procédure de conciliation ou de redressement judiciaire ou de défaillance. Mais si c'est le cas nous pouvons demander au client de nous aviser les créances cessées et leurs débiteurs, de nous donner toutes les informations nécessaires pour la confiscation, de nous donner tous les documents correspondants et d'aviser la cession aux débiteurs (tiers). Ceci s'applique également lorsque l'acquéreur revend, transforme ou mélange l'objet contrairement aux termes du contrat.

Conditions générales de la société HDG Bavaria GmbH

- (6) La réserve de propriété s'étend également à l'usinage ou la modification de la marchandise qui sont toujours fait en notre faveur. Dans le cas où la marchandise est travaillée par d'autres objets qui ne sont pas notre propriété, nous acquérons la copropriété de la marchandise neuve au prorata de la valeur de la marchandise à la valeur des autres objets travaillés au moment de la modification. Dans le cas où la marchandise est alliée inséparablement avec d'autres objets qui ne sont pas notre propriété, nous acquérons la copropriété de la marchandise neuve au prorata de la valeur de la marchandise à la valeur des objets alliés au moment de l'alliage. Ainsi, le client garde en notre faveur la propriété exclusive ou la copropriété ainsi produite.
- (7) Le client nous cesse aussi les créances visant la garantie de nos créances envers lui qui résultent de la combinaison de la marchandise avec un immeuble contre un tiers. La cession se fait avec rang sur le reste.
- (8) Nous sommes tenus d'accorder la mainlevée des sûretés auxquelles nous pouvons prétendre dans la mesure où la valeur réalisable de notre sûreté est supérieure à nos créances de 10 % ; le choix des sûretés pour la mainlevée nous incombe.
- (9) Dans la mesure où la validité de la réserve de propriété sera liée à des conditions préalables particulières ou à des prescriptions de forme particulières dans le pays de destination, l'acquéreur devra veiller à ce qu'elles soient respectées.

§ 8 Garantie des vices cachés et des vices juridiques

Nous déclinons toute responsabilité en cas de vente d'objets d'occasion entre sociétés ; la responsabilité est limitée à un an en cas de vente entre consommateurs. Pour la vente d'objets neufs, les dispositions suivantes s'appliquent.

Nos conditions de responsabilité et de garantie en cas de vice lors de la livraison sont les suivantes. Toute prétention du client au titre de vice de la chose suppose que ce dernier aura immédiatement procédé à l'examen de la marchandise livrée selon § 377 du Code Commercial (HGB.) :

- (1) En cas de vices de la marchandise, nous pourrions à notre choix soit supprimer le vice par le biais d'une réparation, soit livrer une marchandise sans vices. Si l'acquéreur est une société, le choix nous incombe. La condition pour cela est que le vice ne soit pas insignifiant. Les pièces remplacées sont la propriété de HDG. Si une de ces deux possibilités ou si les deux sont impossibles ou démesurées, nous sommes en droit de les refuser. Nous pouvons les refuser tant que l'acquéreur ne s'est pas exonéré de ses obligations de paiement correspondant à la partie sans vice du service. En cas de suppression du défaut, nous sommes tenus de prendre en charge les dépenses nécessaires en vue de la suppression

du défaut, notamment les frais de transport, d'infrastructure, de main-d'œuvre, de matériaux dans la mesure où ceux-ci n'augmentent pas du fait que le produit ait été transporté dans un autre lieu par rapport au lieu d'exécution.

- (2) Si l'exécution ultérieure mentionnée dans le paragraphe 1 est impossible ou si elle échoue et que la suppression de vices n'aboutit pas le client pourra retourner la marchandise contre remboursement intégral du prix de vente ou conserver la marchandise et minorer le prix de vente. D'autres réclamations de l'acquéreur sont exclues ou limitées selon § 10. Le même vaut pour les réclamations d'endettement lors de la signature du contrat.
- (3) L'acquéreur doit laisser à HDG le temps et l'occasion nécessaires pour l'exécution ultérieure des réparations et pour la livraison de remplacement. HDG peut décider des travaux nécessaires après mesures. Uniquement en cas d'urgence (par exemple en cas de danger pour la sécurité ou pour éviter des dommages importants) et lorsque les délais d'intervention sont trop longs ou que HDG est en retard pour effectuer les réparations, alors l'acquéreur est en droit d'effectuer lui-même les réparations ou de faire intervenir un tiers et de réclamer le remboursement des frais à HDG. Il faut pour cela nous prévenir sans délais.
- (4) Nous dégageons toute responsabilité pour les cas suivants : Les prétentions à titre de vices ne se réfèrent pas à l'usure naturelle en outre elles ne se réfèrent pas à des dommages causés par le traitement faut ou inapproprié, par une charge inadmissible, par du matériel inapproprié, par des travaux de construction déficients et par un terrain à bâtir imparfait. Les prétentions à titre de vice ne se réfèrent pas à des modifications ou travaux de réparation et maintenance réalisés par le client ou un tiers non plus.
- (5) Le délai de prescription pour toute prétention à titre de vice pour la vente d'objets neufs à des sociétés est d'un an. Le délai de prescription commence à courir à la réception. Aucune prétention ne peut valoir en cas d'accusation à notre charge de préméditation, de grave négligence ou d'atteinte à la vie, à l'intégrité physique ou à la santé d'autrui. Le délai de prescription pour les consommateurs est de deux ans. Pour une chose utilisée selon son utilisation normale en matière de construction, le délai de prescription est de 5 ans. Une réclamation d'amointrissement et le droit de résiliation sont exclus si l'exécution ultérieure est prescrite. Selon le paragraphe 3, dans la mesure où le client a le droit à l'indemnisation au lieu de la prestation, notre responsabilité est aussi limitée au dédommagement en réparation d'un dommage typique prévisible. Le renversement de la charge de la preuve n'est pas applicable.
- (6) Toute prétention à dommages et intérêts qui n'est pas admise expressément et quelle que soit la raison juridique est exclue.

§ 9 Contrats de travaux, de livraison et de prestations de services

- (1) Nous nous portons garants pour les prestations contractuelles selon l'article § 8 1 - 4, 6. L'acquéreur peut effectuer lui-même les prestations conformément à l'article § 637 du code civil. La prétention est exclue si nous avons refusé l'exécution ultérieure.
- (2) Le délai de prescription pour toute prétention d'exécution ultérieure, d'indemnisation et remboursement de dépenses est d'un an. Le délai de prescription commence à courir à la réception. Aucune prétention ne peut valoir en cas d'accusation à notre charge de préméditation, de grave négligence ou d'atteinte à la vie, à l'intégrité physique ou à la santé d'autrui. Pour une chose utilisée selon son utilisation normale en matière de construction, le délai de prescription est de cinq ans. Une réclamation pour résolution par l'acquéreur de vice, d'amointrissement et le droit de résiliation sont exclus si l'exécution ultérieure est prescrite. Selon le paragraphe 3, dans la mesure où le client a le droit à l'indemnisation au lieu de la prestation, notre responsabilité est aussi limitée au dédommagement en réparation d'un dommage typique prévisible. Le renversement de la charge de la preuve n'est pas applicable.
- (3) Les devis doivent être rémunérés sans préjudice d'un accord individuel différent.
- (4) Pour les contrats relatifs à la livraison de choses à produire ou à fabriquer s'applique le § 8.
- (5) En cas de vices suite à des prestations de services contractuels s'applique le § 10.

§ 10 Droit de résiliation de l'acquéreur et autres responsabilités de la société HDG

- (1) Le droit de résiliation de l'acquéreur n'est ni exclu ni limité, conformément au §§ 8 et 9. De même, les droits contractuels ou les prétentions nous incombant ne peuvent être ni exclus ni limités.

- (2) Nous sommes responsables selon les dispositions légales dans la mesure d'une faute intentionnelle ou d'une négligence grave y compris une faute intentionnelle et une négligence grave de nos représentants et auxiliaires d'exécution. Nous sommes également responsables lors de la remise de garanties ou d'assurances au cas où un vice entrerait dans le domaine de la responsabilité. La responsabilité en cas d'atteinte à la vie, à l'intégrité corporelle ou à la santé demeure applicable, ceci se réfère aussi à la responsabilité selon la loi sur la responsabilité du fabricant pour vice de marchandise (Produkthaftungsgesetz). Selon §§ 478 du code civil, le droit de recours de la société demeure.
- (3) Dans le cas de violation fautive d'obligations contractuelles essentielles (obligations cardinales) notre responsabilité restante est limitée aux dégâts prévus dans le contrat typique. En outre, la responsabilité est exclue - à quelque titre juridique (en particulier lorsque ces allégations découlant de la violation des principales obligations contractuelles et d'accessoires, d'un délit et d'autres la responsabilité délictuelle selon § 439).
- (4) Il en va de même (exclusions, limitations et exceptions) pour les créances résultant de la négligence du contrat.
- (5) Dans le cas du remboursement des frais les présentes dispositions s'appliquent en conséquence.
- (6) Notre responsabilité est également exclue ou limitée pour nos représentants légaux et les agents.
- (7) Le renversement de la charge de la preuve n'est pas applicable. Les obligations cardinales sont d'importantes obligations contractuelles auxquelles le contractant peut faire confiance, il s'agit de droits et d'obligations importants qui constituent les conditions de réalisation du contrat ainsi que l'objectif de celui-ci.

§ 11 Lieu d'exécution, tribunal compétent, droit applicable, langue du contrat et charge de la preuve

- (1) Le lieu de prestation et d'exécution est le lieu d'expédition (lieu d'usinage et de stockage).
- (2) La juridiction en vigueur est celle de notre siège social, si le client est également une commerçant, personne morale de droit public ou un fonds de droit public spécial. Ceci s'applique si le client n'a pas de juridiction générale en Allemagne. Nous sommes en droit de poursuivre le client dans d'autres juridictions.
- (3) En ce qui concerne toutes les réclamations et les droits en vertu du présent contrat s'applique la loi de la République fédérale d'Allemagne (Code civil, Code de commerce). La Convention des Nations unies sur les contrats de vente internationale de marchandises ne s'applique pas. La langue du contrat est l'allemand.
- (4) La charge de la preuve ne peut pas être modifiée.

§ 12 Autres dispositions

- (1) Le présent contrat ne peut pas être modifié sans notre consentement.
- (2) Tous les accords convenus entre le fournisseur et l'acheteur doivent être consignés par écrit, ainsi que toutes les modifications et/ou clauses accessoires apportées avant ou après la conclusion du contrat. La forme écrite est donc aussi valable pour l'annulation de cette clause relative à la forme écrite.
- (3) Si certaines dispositions de ces conditions s'avèrent sans effet ou non advenues, les autres dispositions s'appliquent quand même. Les contractants s'engagent à s'accorder dans le cas de dispositions sans effet ou non advenues.
- (4) Nous traitons toutes les données de l'acquéreur dans un cadre commercial et selon la réglementation sur la protection des données. L'acquéreur peut disposer des informations personnelles le concernant sur demande écrite.
- (5) Tous les termes et les dispositions de ces contrats sont neutres et ne sont en aucun cas discriminatoires, en accord avec la loi anti-discrimination.
- (6) Nous rassemblons et utilisons à des fins de décision sur le bienfondé, l'exécution ou la fin des relations contractuelles des valeurs de vraisemblance de renseignements économiques dans le calcul desquelles se trouvent entre autres les données du client.

Version : 2/2016

HDG Bavaria GmbH
Systèmes de chauffage au bois
Siemensstraße 22
D-84323 Massing

Tél. +49(0)8724/897-0
Fax +49(0)8724/897-888-100
info@hdg-bavaria.com
www.hdg-bavaria.com

