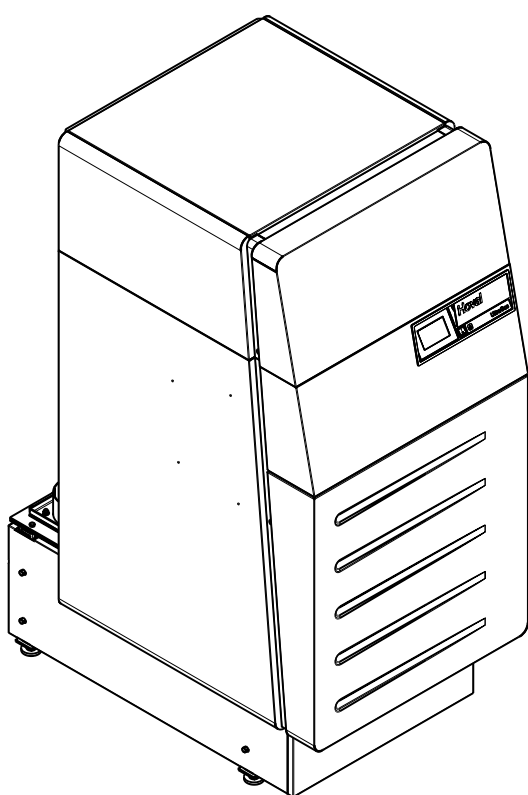


UltraGas® (125-1150)

Chaudière gaz à condensation
pour gaz naturel et gaz liquéfié
pour mode modulant



Ces instructions sont valables
pour les types suivants :
plages de puissance nominale à 40/30 °C
et avec gaz naturel

45-UltraGas®	(125)	28 à 123 kW
45-UltraGas®	(150)	28 à 150 kW
45-UltraGas®	(200)	44 à 200 kW
45-UltraGas®	(250)	49 à 250 kW
45-UltraGas®	(300)	57 à 300 kW
45-UltraGas®	(350)	58 à 350 kW
45-UltraGas®	(400)	97 à 400 kW
45-UltraGas®	(450)	97 à 450 kW
45-UltraGas®	(500)	97 à 500 kW
45-UltraGas®	(575)	136 à 575 kW
45-UltraGas®	(650)	136 à 650 kW
45-UltraGas®	(720)	142 à 720 kW
45-UltraGas®	(850)	166 à 850 kW
45-UltraGas®	(1000)	224 à 1000 kW
45-UltraGas®	(1150)	233 à 1150 kW

45-UltraGas® H	(720)	142 à 720 kW
45-UltraGas® H	(1000)	224 à 1000 kW

Les produits Hoval ne doivent être installés et mis en service que par des personnes qualifiées. Ces instructions sont destinées à un **spécialiste**. Les installations électriques ne doivent être mises en place que par un électricien.

Les chaudières gaz à condensation au sol UltraGas® (125-1150) conformes à EN 15502-1/15502-2-1 sont prévues et homologuées pour être utilisées comme des générateurs de chaleur pour les installations de chauffage à eau chaude avec température de départ admissible jusqu'à 90 °C¹⁾. Elles sont conçues pour un fonctionnement réduit modulé dans les installations de chauffage.

¹⁾ voir les caractéristiques techniques

1.	Remarques importantes	
1.1	Conseils généraux de sécurité	4
1.2	Explications des symboles	4
1.2.1	Avertissement	4
1.2.2	Mise en garde	4
1.2.3	Informations	5
1.3	Mesures à prendre à la réception	5
1.4	Garantie	5
1.5	Instructions	5
1.6	Directives et autorisations administratives	6
1.6.1	Allemagne §	6
1.6.2	Autriche §	6
1.6.3	Suisse §	6
2.	Montage	
2.1	Mise en place	7
2.2	Pose de l'isolation thermique	10
2.3	Montage de l'habillage	11
2.4	Montage du revêtement de socle	14
3.	Caractéristiques techniques	
3.1	Description de la chaudière	16
3.2	Caractéristiques techniques UltraGas® (125-1150)	17
3.3	Dimensions / encombrement	20
3.3.1	Dimensions d'introduction	21
3.4	Perte de charge de la chaudière	22
3.5	Description succincte de l'automate de combustion	23
4.	Installation	
4.1	Consignes de sécurité	24
4.2	Conditions exigées dans la chaufferie	24
4.2.1	Installation dépendante de l'air ambiant	24
4.2.2	Installation indépendante de l'air ambiant	24
4.3	Raccordement, conduite des gaz de combustion	25
4.4	Évacuation des condensats	27
4.4.1	Versions du modèle	27
4.5	Raccordement de gaz	28
4.6	Raccordement hydraulique	28
4.6.1	À prendre en compte lors du montage	28
4.6.2	Liaison hydraulique	29
4.6.2.1	Cascades	29
4.7	Isolation phonique	30
4.8	Raccordement électrique	30
4.8.1	Mesures de sécurité pour un montage conforme CEM	31
4.8.2	Section de conducteur recommandée et longueur maximale admissible des lignes	33

5.	Première mise en service	
5.1	Consignes de sécurité.....	34
5.2	Remplissage de l'installation de chauffage	34
5.3	Qualité de l'eau.....	35
5.3.1	Eau de chauffage.....	35
5.4	Purge de la conduite de gaz.....	36
5.5	Démarrage de l'installation	36
5.6	Pression d'admission du gaz.....	36
5.7	Contrôle du fonctionnement du contrôle de la pression au sein du cylindre de combustion	36
5.7.1	Contrôler la pression au sein du cylindre de combustion (contrôle de sécurité lors de la mise en service).....	37
5.8	Réglage de la quantité de gaz, mesure de la teneur en CO ₂ (O ₂) et NOx/CO dans les gaz de combustion	38
5.8.1	Mesure des gaz de combustion UltraGas® (125-720).....	38
5.8.2	Mesure des gaz de combustion UltraGas® (850-1150).....	39
5.9	Changement du type de gaz.....	40
5.9.1	Passage du gaz naturel H au gaz naturel L	40
5.9.2	Passage du gaz naturel au gaz liquéfié	40
5.10	Type (850-1150), réglage du clapet de stabilisation (si nécessaire).....	42
5.11	Transfert à l'exploitant	42
5.12	Activation de la fonction de chape	43
6.	Maintenance	
6.1	Consignes de sécurité.....	45
6.2	Purge.....	45
6.3	Remplissage d'eau	45
6.4	Remplacer le fusible.....	45
6.5	Remarques adressées à l'inspecteur de chauffage / ramoneur concernant les réglages du mode manuel et des émissions.....	46
6.6	Nettoyage.....	47
6.6.1	Nettoyage du cylindre de combustion (intérieur et extérieur)	47
6.6.2	Nettoyage extérieur de la chambre et du cylindre de combustion	48
6.6.3	Nettoyer/régler le dispositif d'allumage et d'ionisation	49
6.6.4	Nettoyage du filtre à gaz HFVR050 (valable uniquement pour UltraGas® (450-720)) (s'il y en a un).....	50
6.7	Réglage de la quantité de gaz, mesure de la teneur en CO ₂ (O ₂) et NOx/CO dans les gaz de combustion	51
6.8	Nettoyage du siphon	51
6.9	Maintenance de l'installation de neutralisation pour les types 23 et 24 (s'il y en a une).....	52
6.10	Automate de combustion BIC 960 - liste des paramètres.....	53
6.10.1	Automate de combustion UltraGas® (125-450)	53
6.10.2	Automate de combustion UltraGas® (500-1150).....	55

1. Remarques importantes

1.1 Conseils généraux de sécurité



Ne mettre l'installation en service que lorsque toutes les normes et directives de sécurité applicables sont respectées.

Les conditions minimales suivantes doivent être remplies avant d'effectuer un premier essai :

- La soupape de sécurité est installée (installation à circuit fermé)
- La commande est en service (raccordée au secteur)
- La sonde du limiteur de température de sécurité est raccordée (= sonde de température de la chaudière)
- L'installation est remplie d'eau
- Le siphon est rempli d'eau
- Le vase d'expansion est raccordé
- La buse et la conduite des gaz de combustion sont raccordées à la cheminée
- Le brûleur est préréglé (voir paragraphe 6.7)



AVERTISSEMENT

Le générateur de chaleur ne peut être mis hors tension qu'en le coupant du réseau (interrupteur multipôles par ex.).



AVERTISSEMENT

Tous les circuits électriques d'alimentation doivent être déconnectés avant d'accéder aux bornes de raccordement.

1.2 Explications des symboles

1.2.1 Avertissement



DANGER

... indique une situation immédiatement dangereuse qui entraîne des blessures graves ou mortelles si elle n'est pas évitée.



AVERTISSEMENT

... indique une situation potentiellement dangereuse qui peut entraîner des blessures graves ou mortelles si elle n'est pas évitée.



ATTENTION

... indique une situation potentiellement dangereuse qui peut entraîner de légères blessures si elle n'est pas évitée.



AVIS

... indique une situation potentiellement dangereuse qui peut entraîner des dommages matériels si elle n'est pas évitée.

1.2.2 Mise en garde

Les mises en garde suivantes sont combinées aux avertissements comprenant les termes ATTENTION, AVERTISSEMENT et DANGER.



Avertissement général d'un danger.



Mise en garde «Danger de tension électrique» pour la prévention des accidents. Veille à ce que personne n'entre en contact avec une tension électrique. Le signe de danger avec l'éclair noir met en garde contre la tension électrique.



Mise en garde «Avertissement de surface brûlante» comme signalisation de sécurité. Signalisation de risques de blessures et de brûlures dues à des surfaces brûlantes.



Une manipulation incorrecte de substances explosives peut provoquer de graves dommages, des blessures mortelles et des coûts incalculables.



Danger: substance à effet irritant sur la peau, les yeux et les organes respiratoires; peut provoquer des inflammations.
Manipulation: ne pas respirer les vapeurs et éviter tout contact avec la peau et les yeux.



Avertissement de blessures par coupure:
Prévenez les blessures par coupure. Signalez clairement les risques de blessures par coupure dues à des pièces à arêtes vives afin d'éviter les blessures graves et coûteuses.

1.2.3 Informations



Informations:
vous obtenez ici des informations importantes.



Respecter le mode d'emploi.
Ordres de respecter les instructions.



Outils:
Quels outils et accessoires sont nécessaires.



Vous obtenez ici des informations importantes.
Renvoie aux normes et aux directives.

1.3 Mesures à prendre à la réception

Effectuer un contrôle visuel immédiatement après avoir réceptionné la chaudière. Si un dommage est constaté, entreprendre les démarches nécessaires conformément aux stipulations du contrat de livraison. Chaque preneur de risque assume le coût des réparations.

1.4 Garantie

Sont exclus de la garantie les vices occasionnés par :

- le non-respect de ces instructions
- le non-respect des instructions de service
- une installation incorrecte
- des modifications non autorisées
- des manipulations non conformes aux instructions
- des moyens de production pollués (gaz, eau, air de combustion)
- des additifs chimiques inappropriés ajoutés à l'eau de chauffage
- des dommages provoqués par la force
- la corrosion due à des composés halogénés (par exemple laques, colles, solvants)
- la corrosion engendrée par la non-observation de la qualité de l'eau nécessaire

1.5 Instructions

Toutes les instructions pertinentes pour votre installation sont regroupées dans le manuel de l'installation Hoval - veuillez conserver toutes les instructions. Dans certains cas exceptionnels, les instructions sont inscrites sur les composants.

Autres sources d'informations :

- le catalogue Hoval
- les normes et les directives

1.6 Directives et autorisations administratives

Lors de l'installation et de l'exploitation de votre système, vous devez tenir compte des normes et des directives mentionnées aux paragraphes 1.6.1 à 1.6.3.

1.6.1 Allemagne §

- DIN EN 12831 Systèmes de chauffage dans les bâtiments - Méthode de calcul des déperditions calorifiques de base.
- DIN EN 13384 Conduits de fumée - Méthode de calcul thermo-aéraulique.
- DIN EN 12828 Systèmes de chauffage dans les bâtiments - Conception des systèmes de chauffage à eau.
- DIN 4755 Installations de chauffage à fioul. Construction, réalisation, exigences techniques de sécurité.
- DIN 4756 Installations de chauffage au gaz - Construction, réalisation, exigences techniques de sécurité, conception et réalisation (pour le fonctionnement avec des brûleurs à gaz).
- DIN 18160 Cheminées domestiques, exigences, conception et réalisation.
- TRD 702 Installations de chaudière à vapeur équipées de chauffe-eau de la catégorie II.
- TRD 721 Installations de sécurité contre la surpression / Soupapes de sécurité / pour chaudière à vapeur de catégorie II.
- VDI 2035 Prévention des dommages dus à la corrosion et au tartre dans les systèmes de chauffage à eau.
- DIN 57 116 / VDI 0116 Équipement électrique d'installations de chauffage (disposition VDE).
- Pour d'autres normes en vigueur en Allemagne, consulter l'annexe N-430 020.

1.6.2 Autriche §

- ÖNORM 12831 Systèmes de chauffage dans les bâtiments - Méthode de calcul des déperditions calorifiques de base.
- ÖNORM 13384 Conduits de fumée - Méthode de calcul thermo-aéraulique.
- ÖNORM 12828 Systèmes de chauffage dans les bâtiments - Conception des systèmes de chauffage à eau.
- ÖNORM B 8130 Chauffages à eau à circuit ouvert, dispositifs de sécurité.
- ÖNORM B 8131 Chauffages à eau à circuit fermé ; prescriptions de sécurité, de réalisation et d'essai.
- ÖNORM B 8133 Installations de préparation d'eau chaude, exigences techniques de sécurité.
- ÖNORM B 8136 Installations de chauffage, exigences architecturales et de génie civil.
- ÖNORM M 7515 Calcul des dimensions de cheminée, explication de concepts et procédés de calcul.
- ÖNORM H 5171 Installations de chauffage - Exigences architectoniques.
- ÖVGW TR-Gaz

1.6.3 Suisse §

- SN EN 12831 Systèmes de chauffage dans les bâtiments - Méthode de calcul des déperditions calorifiques de base.
- SN EN 13384 Conduits de fumée - Méthode de calcul thermo-aéraulique.
- SN EN 12828 Systèmes de chauffage dans les bâtiments - Conception des systèmes de chauffage à eau.
- AEAI - Association des établissements cantonaux d'assurance incendie.
- Directives de la police du feu.
- SVGW Suisse. Société Suisse de l'Industrie du Gaz et des Eaux.
- SNV 27 10 20 Ventilation et aération de la chaufferie.
- SWKI BT102-01 Qualité de l'eau pour les installations de technique de bâtiment.
- Prescriptions techniques pour citernes PEL 1990.
- Directives CFST sur le gaz liquéfié partie 2

ainsi que les directives et normes complémentaires CEN, CEN ELEC, DIN, VDE, DVGW et TRD ainsi que celles édictées par le législateur. Vous devez également respecter les prescriptions des autorités locales en matière de construction, celles des assurances et des ramoneurs. Si vous utilisez du gaz comme combustible, observez également les directives du fournisseur local de gaz. Dans certains cas, une autorisation administrative est nécessaire.

2. Montage

2.1 Mise en place

Encombrement UltraGas® (125-1150)
(toutes les cotes en mm)

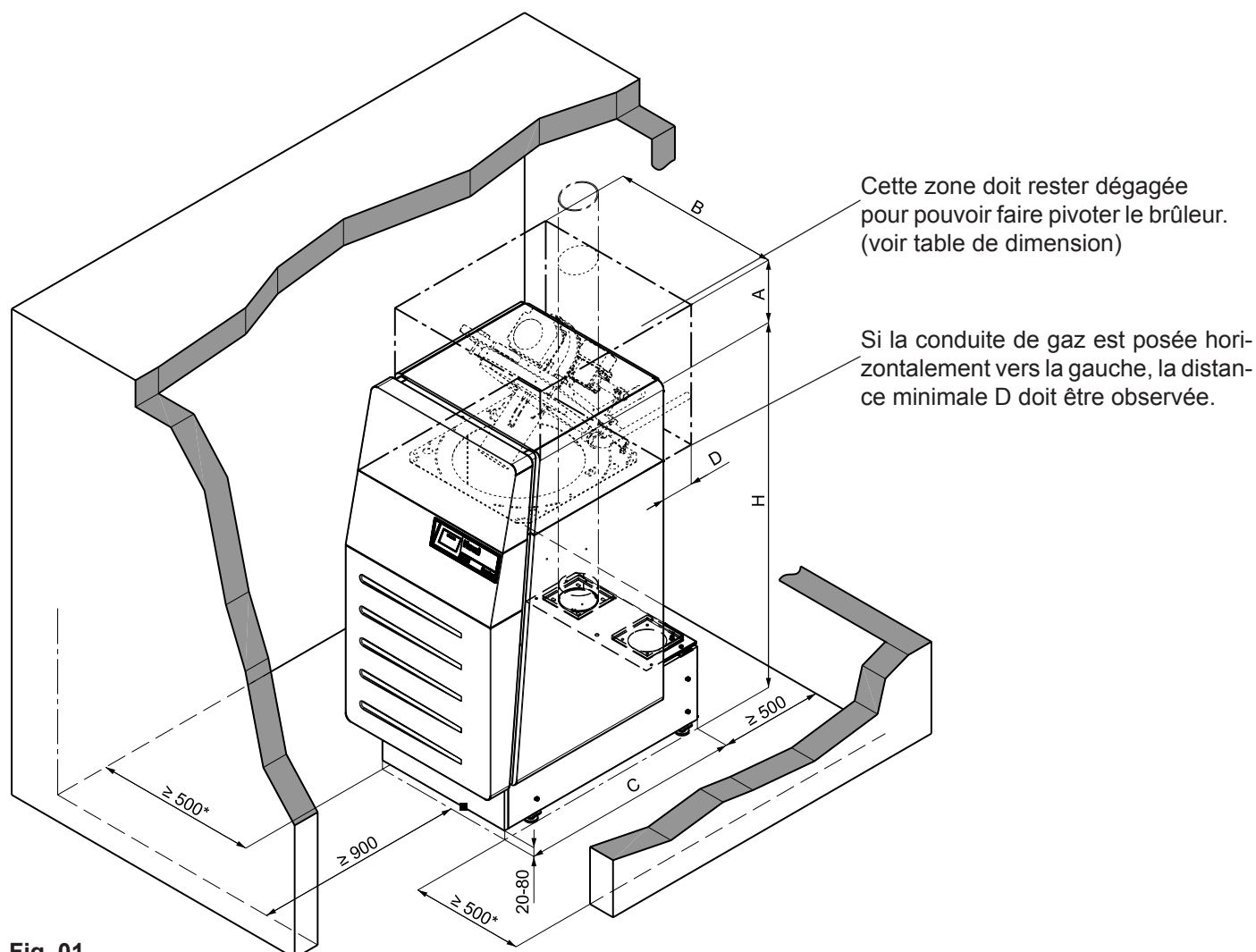


Fig. 01

UltraGas® Type	A	A minimum	B	C	D	H	H minimum
(125, 150)	180 ¹	80 ²	820	1237	200	1823	1711 ³
(200 - 300)	360 ¹	160 ²	930	1584	200	1923	1811 ³
(350 - 500)	200 ¹	100 ²	1110	1679	200	2070	1958 ³
(575 - 720) / H (720)	200 ¹	100 ²	1290	1843	0	2086	1984 ³
(850 - 1150) / H (1000)	420 ¹	230 ²	1550	2154	0	2139	2037 ³

¹ En cas de hauteur de local trop petite : possibilité de réduire les dimensions. Cf. A minimum.

² Attention ! En cas de A minimum, le brûleur ne peut plus être pivoter complètement ! Le nettoyage est alors plus difficile !

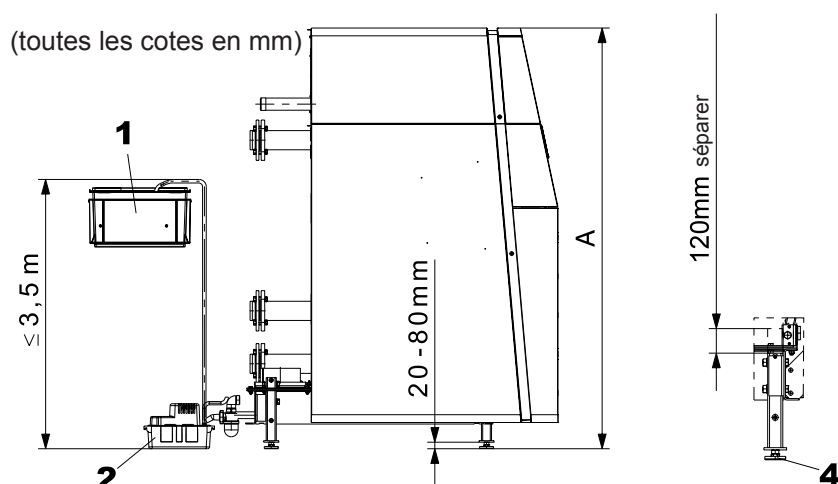
³ Les pieds peuvent être raccourcis, pas de revêtement de socle possible ! Pour plus de détails, voir page suivante.



Il est possible de placer un côté de la chaudière contre le mur. Il faut toutefois prévoir une distance au mur d'au moins 100 mm pour le montage de l'habillage.

UltraGas® avec pieds de chaudière raccourcis

(toutes les cotes en mm)

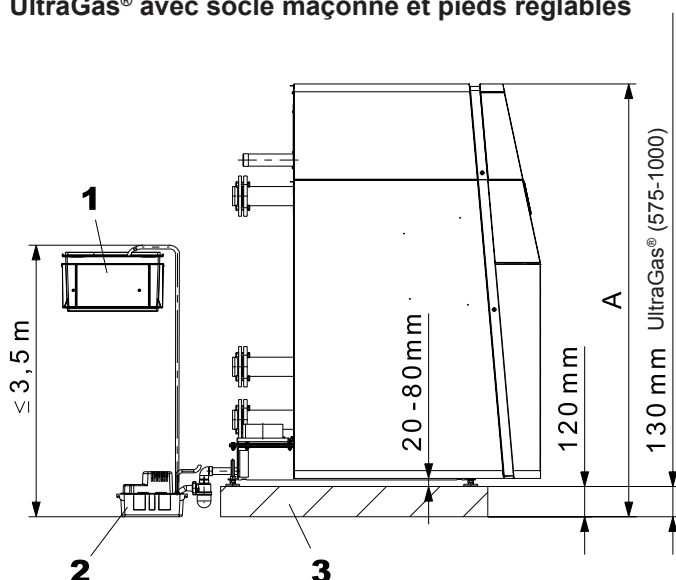
UltraGas®
Type

A

(125, 150)	1723 - 1783
(200 - 300)	1823 - 1883
(350 - 500)	1970 - 2030
(575 - 720) / H (720)	1986 - 2046
(850 - 1150) / H (1000)	2039 - 2099

- 1 Caisson de neutralisation
- 2 Pompe de relevage de condensats
- 3 Socle maçonné
- 4 Pieds réglables 20 à 80 mm

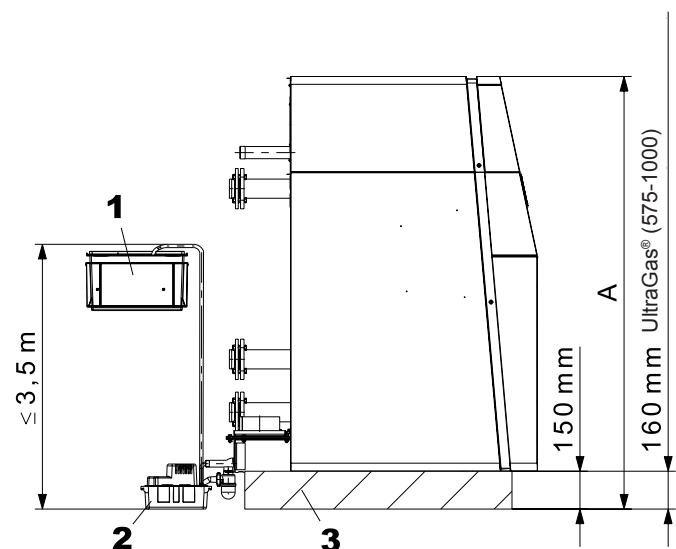
UltraGas® avec socle maçonné et pieds réglables

UltraGas®
Type

A

(125, 150)	1711 - 1771
(200 - 300)	1811 - 1871
(350 - 500)	1958 - 2018
(575 - 720) / H (720)	1984 - 2044
(850 - 1150) / H (1000)	2037 - 2097

UltraGas® avec socle maçonné sans pieds réglables

UltraGas®
Type

A

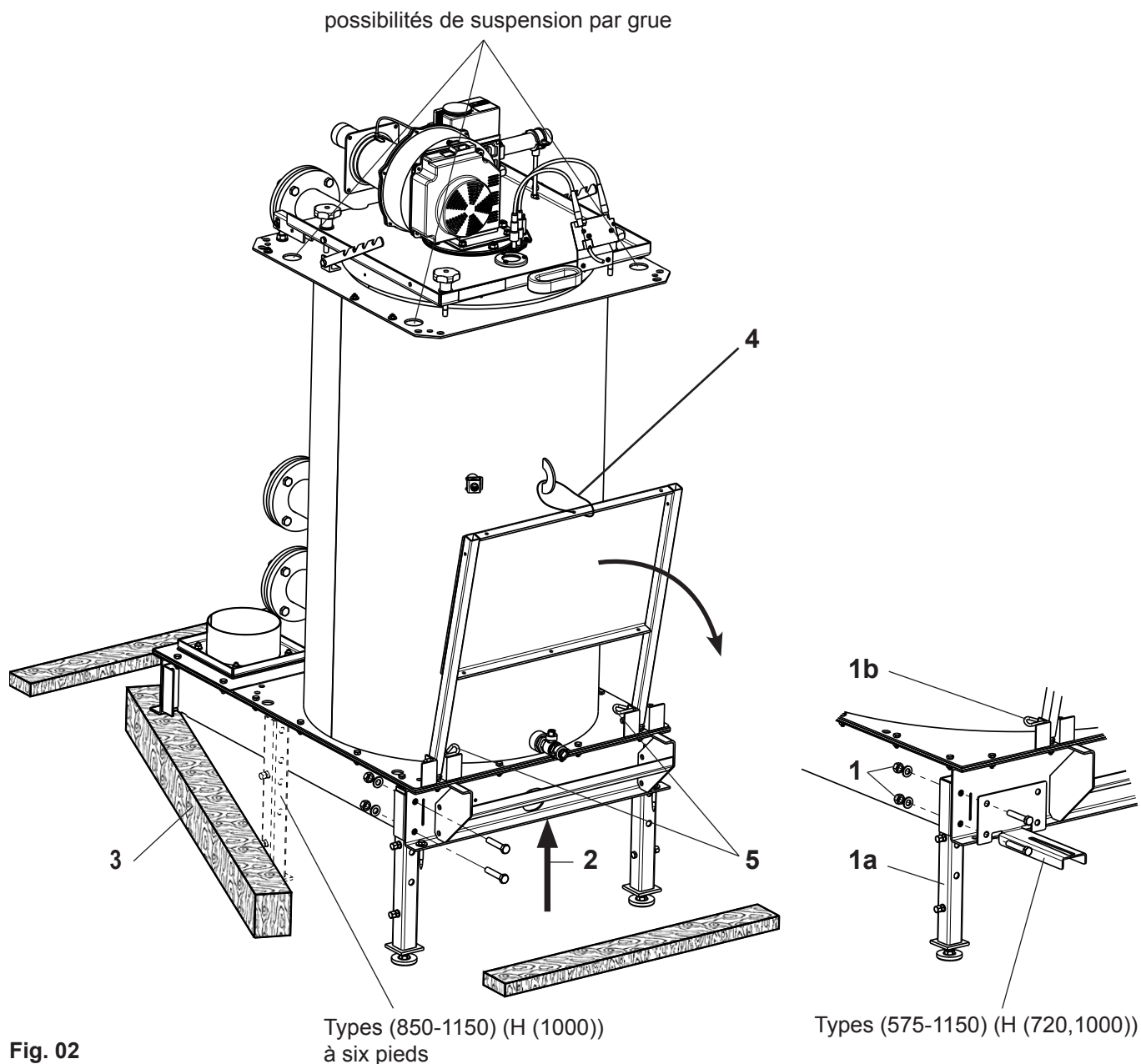
(125, 150)	1721
(200 - 300)	1821
(350 - 500)	1968
(575 - 720) / H (720)	1994
(850 - 1150) / H (1000)	2047



Les tôles de socle et les pieds réglables
ne sont pas remboursés !

Procédure :

1. Retirer les deux raccords vissés en haut (1, Fig. 02) du pied de la chaudière (1a, Fig. 02).
2. retirer la planche en bois transversale devant.
3. Soulever la chaudière à l'avant avec un cric (2, Fig. 02).
4. Retirer les planches latérales (3, Fig. 02) devant (cf. Fig. 02).
5. Rentrer les pieds avant et les visser.
6. Soulever la chaudière à l'arrière avec un cric (2, Fig. 02).
7. Retirer les planches latérales (3, Fig. 02) derrière (cf. Fig. 02).
8. Rentrer les pieds arrière et les visser.
9. Enlever la sécurité du marchepied (4, Fig. 02). Retirer les goupilles de sécurité (5, Fig. 02) et rabattre le marchepied avec précaution vers l'avant. Pour les types (850-1150), rabattre les 2ème et 3ème marchepieds ou retirer l'échelle.

**Fig. 02**

Le réglage de la hauteur des pieds s'effectue en fonction du montage du dispositif de neutralisation.

2.2 Pose de l'isolation thermique

Placer le manteau isolant (1, Fig. 03) autour de la chaudière UltraGas® puis le fixer avec les sangles en plastique (1a, Fig. 03) et les attaches (1b, Fig. 03).

- Des ressorts de traction (1c, Fig. 03) servent également de fixation supplémentaire.
- Ne pas tendre les sangles trop fort (réduction de la valeur d'isolation).

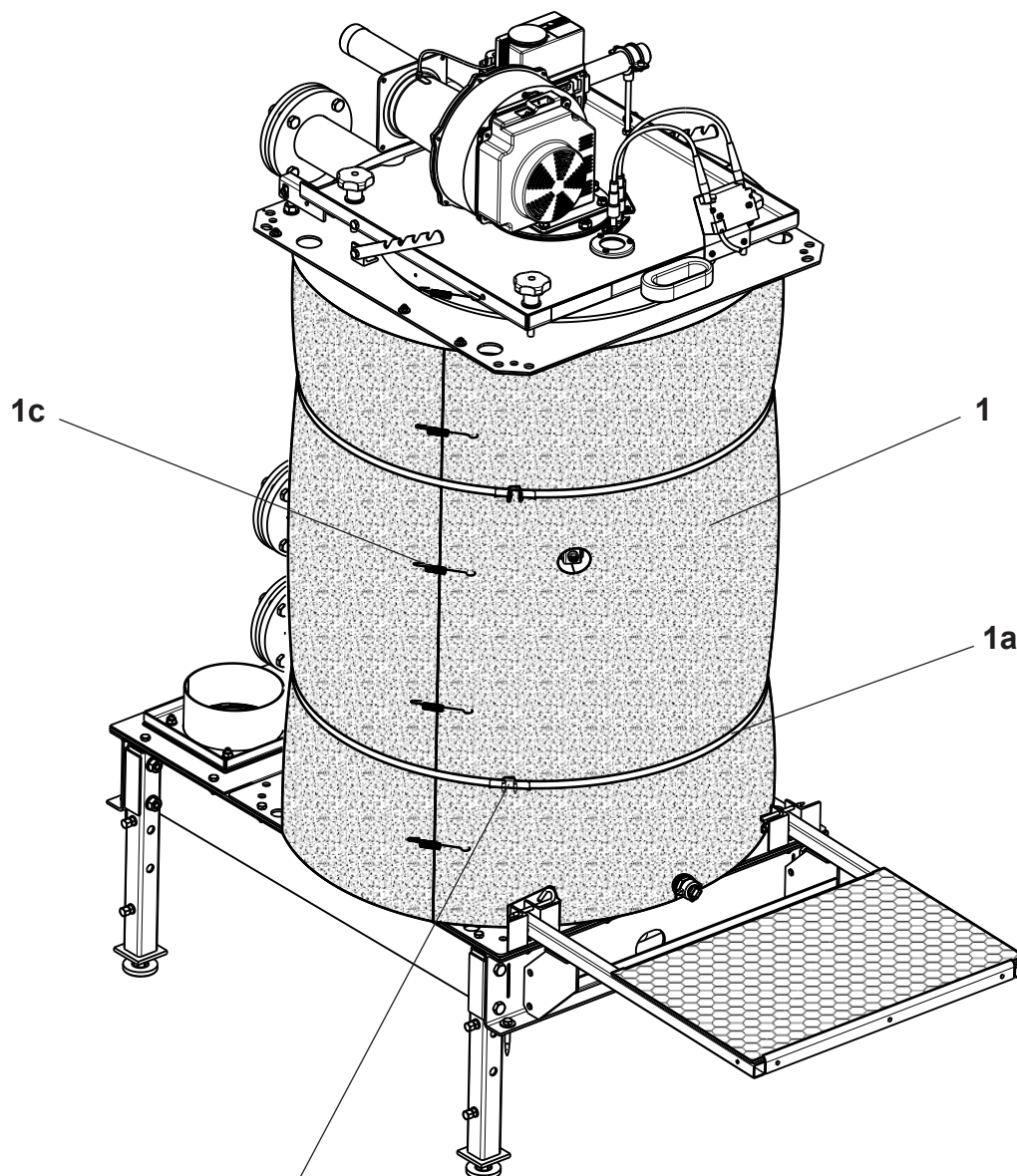
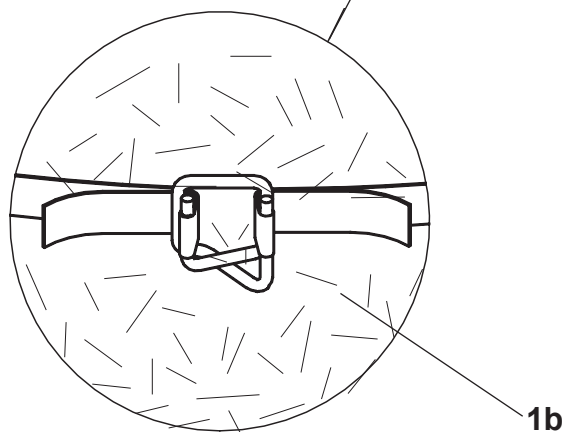


Fig. 03

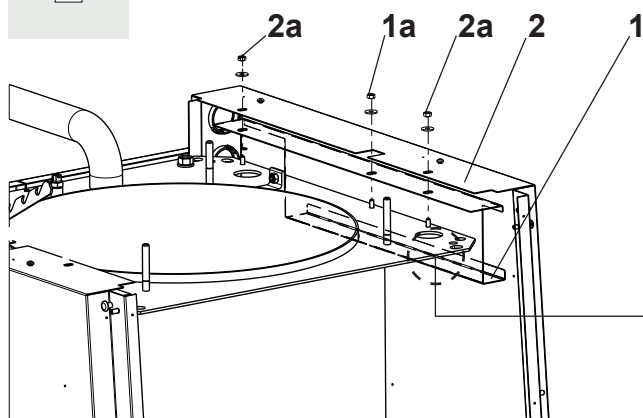


2.3 Montage de l'habillage

1. Accrocher le canal de câbles (1, Fig. 04) aux broches à gauche et à droite puis le fixer avec les écrous hexagonaux et les rondelles déjà placés au centre sur la chaudière (1a, Fig. 04). Tourner les supports muraux latéraux (1b, Fig. 05) vers l'extérieur (s'il y en a).
2. Accrocher les parois latérales (2, Fig. 04) à la chaudière puis les fixer avec les écrous et les rondelles déjà placés à l'extérieur sur la chaudière (2a, Fig. 04). Accrocher la paroi latérale en bas sur la tête de la vis sur la chaudière. Ajuster les parois latérales sur le centre, laisser un espace libre pour le tableau électrique et la paroi arrière. Visser ensuite les écrous hexagonaux (2a, Fig. 04).
3. Monter la paroi arrière (tôle à griffes 3, Fig. 06) du tableau électrique à l'aide de 4 vis (3a, Fig. 06).
4. Démonter le goujon (4, Fig. 06) à gauche ou à droite. Accrocher le tableau électrique en bas, du côté du goujon. Maintenir le tableau électrique (4a, Fig. 06) à l'horizontale et serrer avec le deuxième goujon de l'autre côté. Rabattre le tableau électrique vers le haut, le soulever et l'accrocher.
5. Monter les baguettes enjoliveuses (5, Fig. 07).
 - Ouvrir le tableau pour poser la vis supérieure (5a, Fig. 08).
 - Refermer le tableau électrique pour poser la vis inférieure (5b, Fig. 07).



Sécuriser le marchepied (5c, Fig. 07) rabattu vers le haut avec des boulons (1b, Fig. 02) !



Représentation sans brûleur

Fig. 04

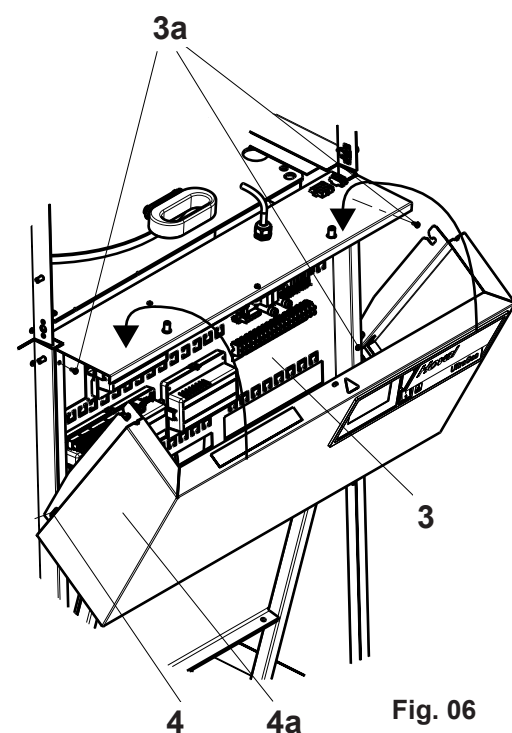


Fig. 06

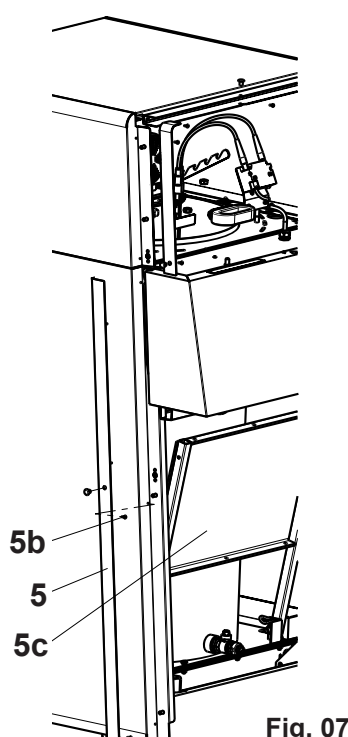


Fig. 07

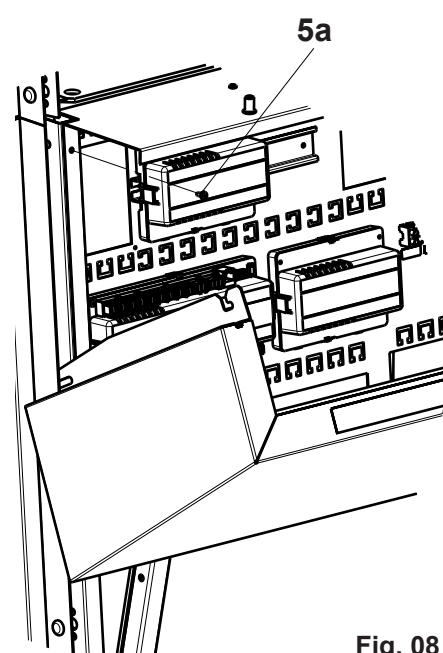


Fig. 08

6. Amener le câble pour le capteur de pression hydraulique (6, Fig. 09) de la commande vers le bas et le raccorder en bas sur la chaudière (circuit de câblage conformément à la Fig. 09). Poser tous les autres câbles à gauche ou à droite de la chaudière puis effectuer les connexions.

**ATTENTION**

Les câbles ne doivent toucher aucune partie chaude.

7. Acrocher la paroi arrière du bas (7, Fig. 09) aux parois latérales. Acrocher les parois arrière (7a, 7b, Fig. 09) l'une à l'autre puis les encliqueter sur les parois latérales.
8. Monter les parois latérales supérieures (8, 8a, Fig. 09). Poser le dessous des parois latérales supérieures (trou oblong) sur les vis spéciales des parois latérales inférieures puis pousser. Fixer les parois latérales supérieures à l'aide de 4 vis à tête (8b, Fig. 09), \varnothing 3,5 x 10.
9. Acrocher les parois arrière supérieures (9, Fig. 09) puis monter le couvercle borgne (9a).
10. Poser les tôles du couvercle (10, Fig. 09). Monter la partie frontale supérieure (10a, Fig. 09) puis placer les tourillons dans les fentes et pousser vers l'arrière. Sécuriser ensuite avec le boulon à tête bombée et collet carré (10b, Fig. 09). (Soulever un côté puis l'autre pour les déposer).
11. Acrocher le couvercle frontal (11, Fig. 09) en bas (avec rail à partir du type 575) puis pousser en haut pour le fermer (le fixer avec le boulon latéral à tête bombée et collet carré). Les boulons à tête bombée et collet carré ne sont pas utilisés pour le montage en cascade > 3 pour les chaudières du milieu !
12. Les trois dernières parois de l'habillage (12, 12a, 12b, Fig. 11) sont posées après le montage des bacs à condensats.

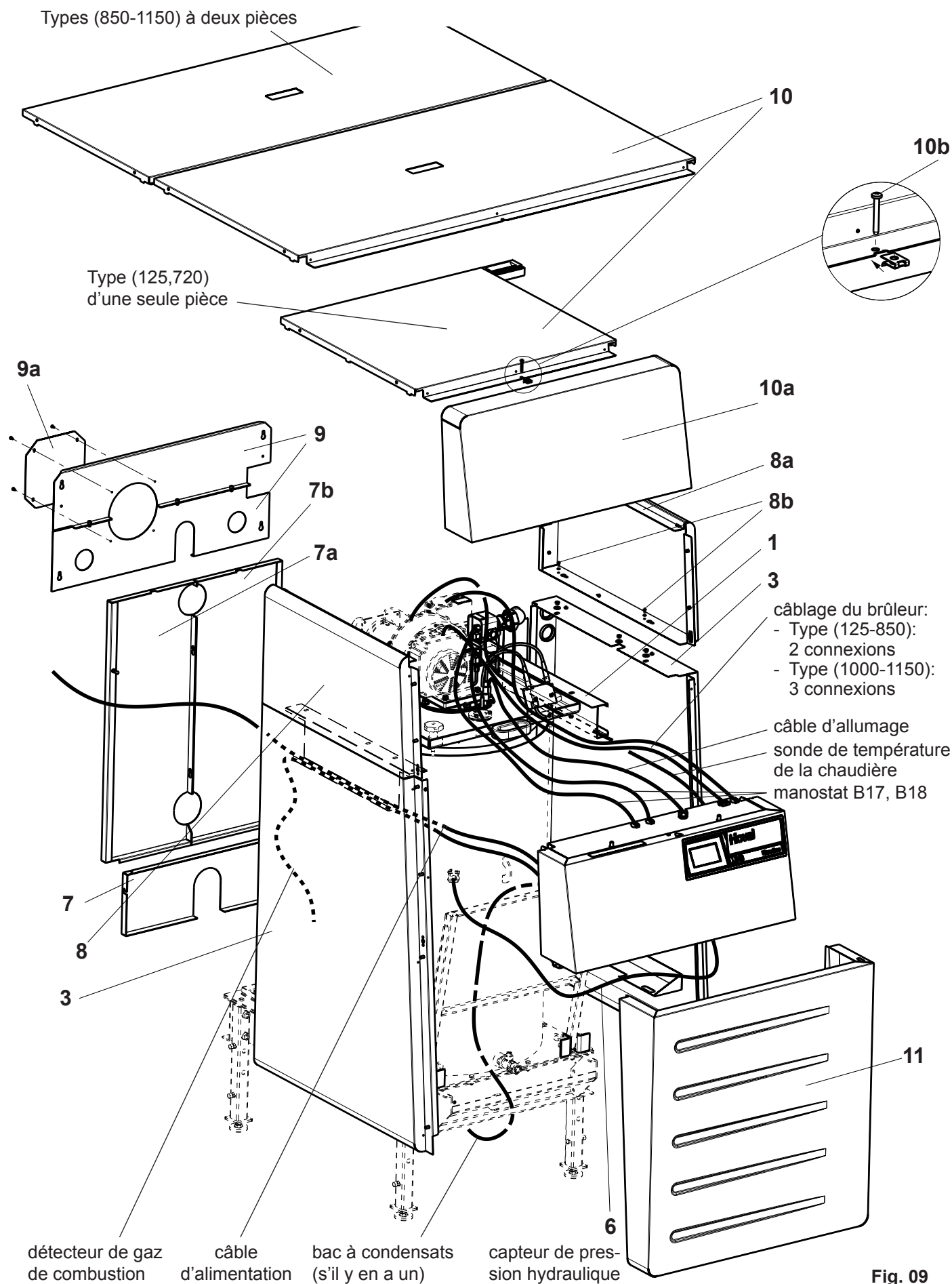
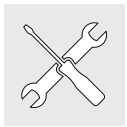


Fig. 09

2.4 Montage du revêtement de socle



Poser le siphon fourni tel quel (13, Fig. 10) avec le double manchon (13a, Fig. 10).

13. Placer le bac à condensats (en option) sous la chaudière et effectuer le raccordement électrique. Réalisation de l'évacuation des condensats ou de la conduite de jonction conformément aux instructions à part.

Pour UltraGas® (575-1150):
monter le tuyau d'écoulement des condensats (14, Fig. 10) (joint à la chaudière).

14. Visser les parois latérales droite et gauche (12,12a, Fig. 11) aux écrous borgnes déjà montés sur les pieds de la chaudière.

15. Accrocher la partie frontale (12b, Fig. 11) aux parois latérales (12,12a, Fig. 11).

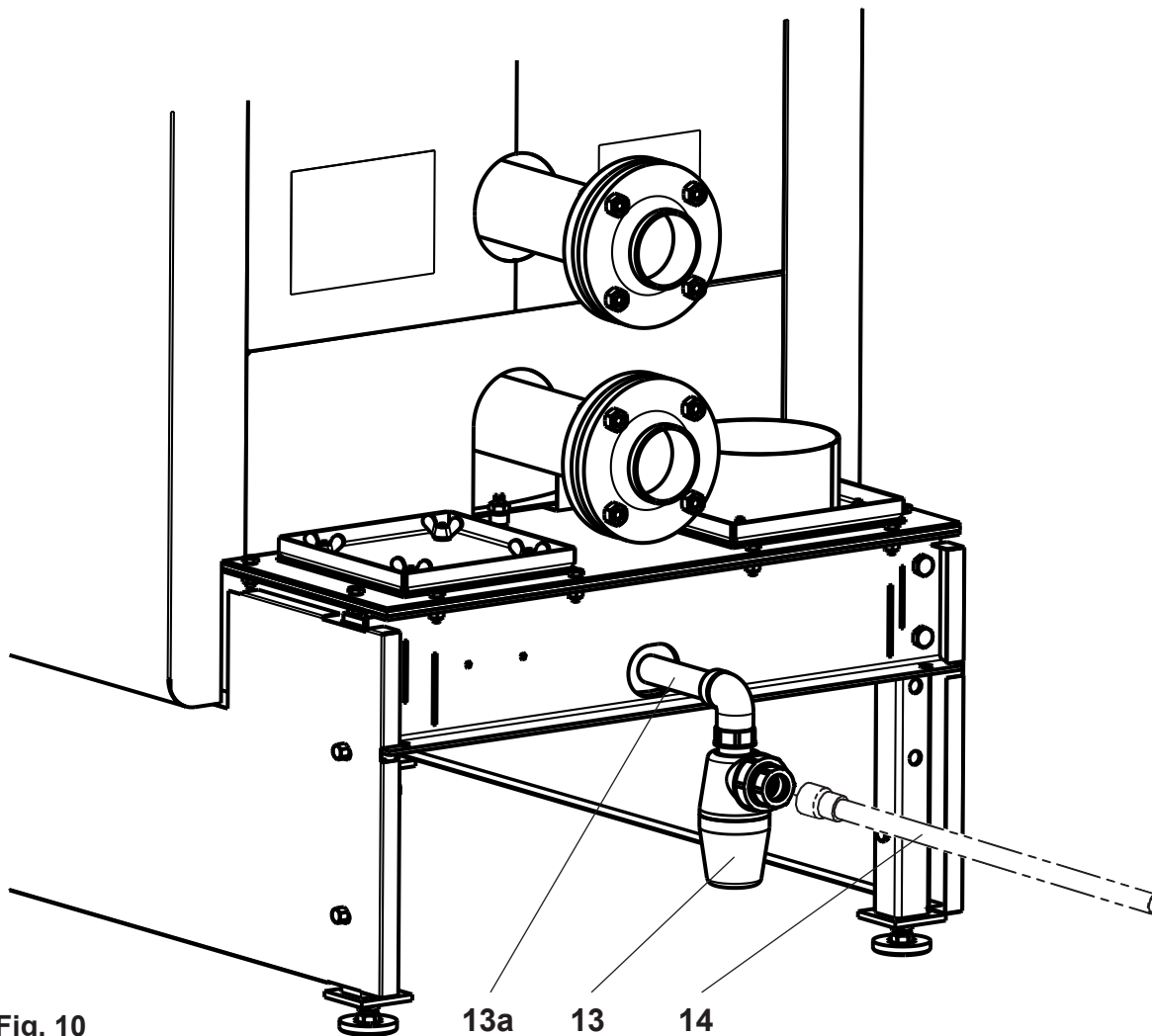


Fig. 10

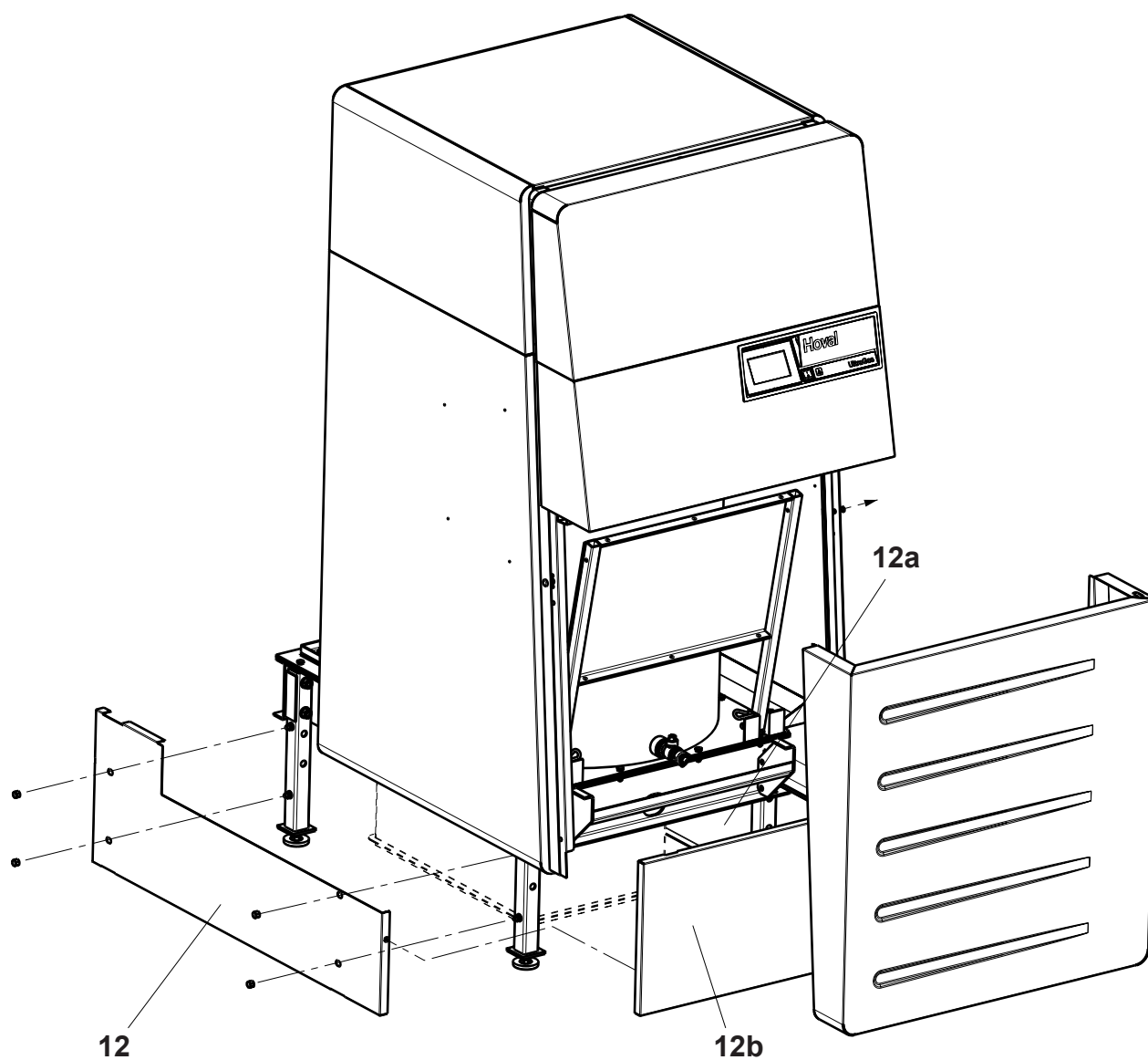


Fig. 11

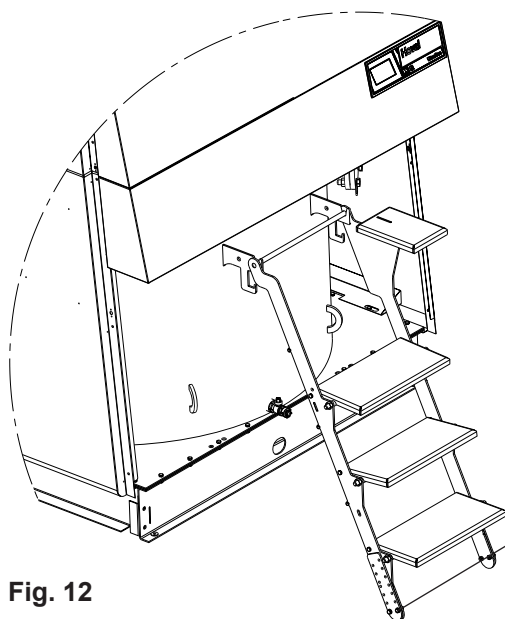


Fig. 12

Types UG (850-1150) seulement

Si vous utilisez le modèle avec pieds de chaudière raccourcis ou placez la chaudière sur un socle en béton, vous devez raccourcir (scier au niveau de l'encoche) ou rallonger l'échelle fournie.

3. Caractéristiques techniques

3.1 Description de la chaudière

La chaudière Hoval UltraGas® est une chaudière gaz à condensation économique, peu polluante, équipée du système Ultraclean, un brûleur à prémélange à gaz avec ventilateur d'air de combustion. La chaudière Hoval UltraGas® dispose d'une chambre de combustion agencée verticalement, en acier inoxydable, servant de surface d'échange primaire ainsi que d'une surface d'échange secondaire en composites aluFer® (acier inoxydable côté eau et aluminium côté gaz de combustion).

La surface d'échange est conçue pour qu'une partie de la vapeur d'eau contenue dans les gaz de combustion se condense et que la chaleur de vaporisation qui s'y trouve puisse être utilisée pour le circuit de chauffage. Le brûleur à gaz est un brûleur à alimentation verticale pouvant être légèrement basculé vers le haut pour les travaux de maintenance. La chaudière UltraGas® est prévue pour fonctionner avec du gaz naturel ou du gaz liquéfié. Le principe de construction est représenté dans l'illustration ci-dessous.

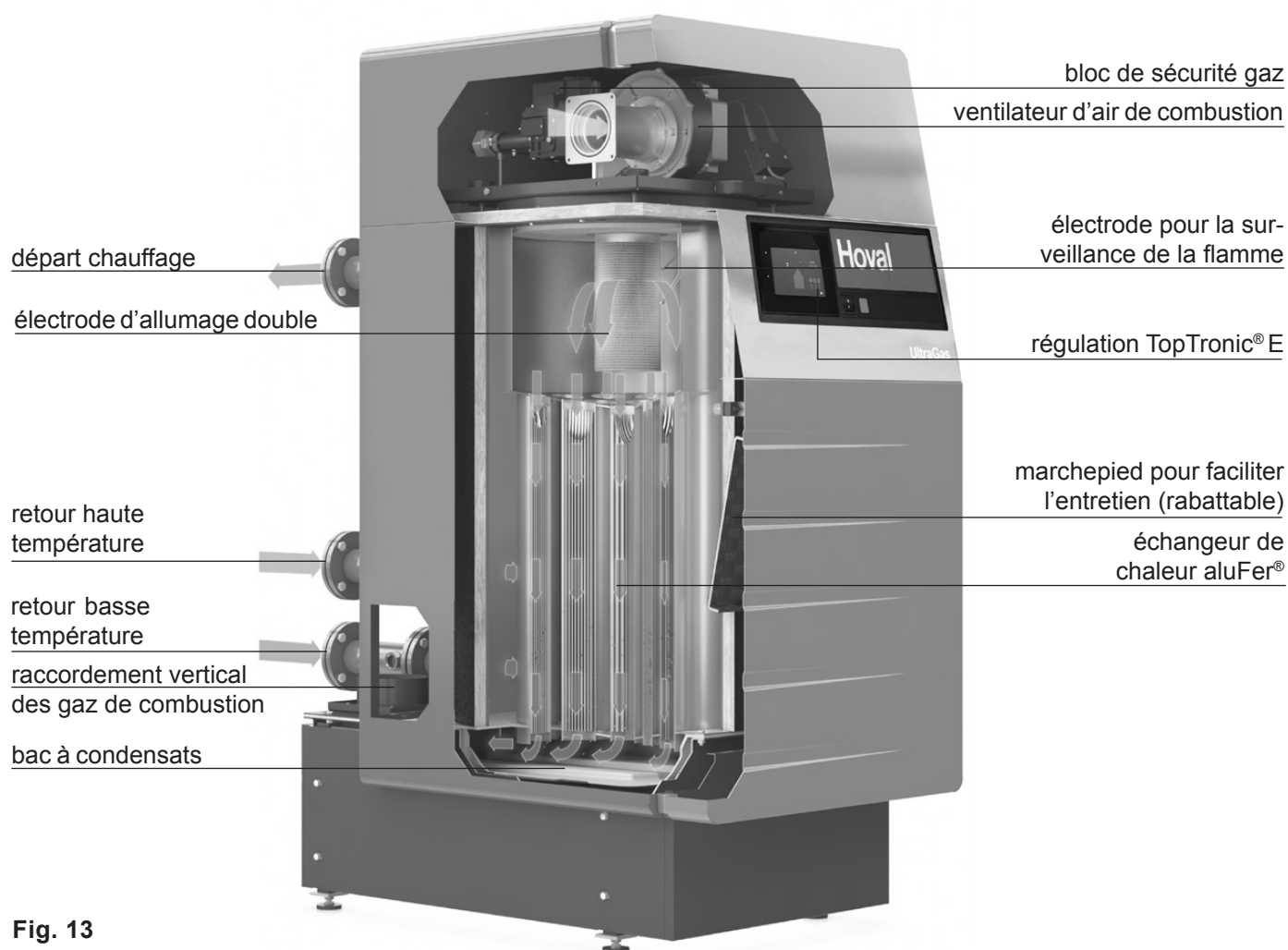


Fig. 13

3.2 Caractéristiques techniques UltraGas® (125-1150)

Type		(125)	(150)	(200)	(250)	(300)	(350)
Puissance thermique nominale à 80/60 °C, gaz naturel	kW	25-114	25-139	39-185	44-231	51-278	51-324
Puissance thermique nominale à 40/30 °C, gaz naturel	kW	28-125	28-150	44-200	49-250	57-300	58-350
Puissance thermique nominale à 80/60 °C, propane ²	kW	31-113	35-138	63-185	78-230	80-278	95-320
Puissance thermique nominale à 40/30 °C, propane ²	kW	34-125	39-150	70-200	87-250	91-300	109-350
Charge nominale avec gaz naturel ¹	kW	26-116	26-141	40-188	45-235	52-283	53-330
Charge nominale avec propane ²	kW	32-116	36-141	65-190	80-235	84-283	100-330
Pression de service chauffage max./min.	bar	5,0/1,0	5,0/1,0	5,0/1,0	5,0/1,0	5,0/1,0	6,0/1,0
Pression d'essai	bar	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	9,0
Température de service maximale	°C	90	90	90	90	90	90
Contenance en eau de la chaudière	l	206	194	359	341	318	428
Débit minimal de circulation d'eau	l/h	0	0	0	0	0	0
Poids de la chaudière (sans eau, y c.habillage)	kg	434	458	641	674	726	881
Rendement de chaudière à 80/60 °C en mode pleine charge (relatif au pouvoir calorifique inférieur PC _i / supérieur PC _s)	%	97,9/88,2	97,8/88,1	97,9/88,2	97,9/88,2	98,0/88,3	98,2/88,5
Rendement de chaudière en mode charge partielle 30 % (EN 15502) (relatif au pouvoir calorifique inférieur PC _i / supérieur PC _s)	%	108,1/97,4	108,0/97,3	108,1/97,4	108,1/97,4	108,0/97,3	108,0/97,3
Rendement normalisé (DIN 4702-8) 40/30 °C	%	109,6/98,7	109,6/98,7	109,7/98,8	109,7/98,8	109,7/98,8	109,8/98,9
(relatif au pouvoir calorifique inférieur PC _i / supérieur PC _s) 75/60 °C	%	107,1/96,5	107,1/96,5	107,2/96,6	107,2/96,6	107,2/96,6	107,3/96,7
Pertes thermiques de maintien à 70 °C	Watt	480	480	530	530	530	750
Classe NOx (EN 15502)		6	6	6	6	6	6
Facteurs d'émissions normalisés Oxydes d'azote NOx	mg/kWh	26	29	39	38	38	41
Teneur en CO ₂ dans les gaz de combustion; puissance max./min.	%	9,0/8,8	9,0/8,8	9,0/8,8	9,0/8,8	9,0/8,8	9,0/8,8
Dimensions	voir dimensions						
Raccordements	Départ/Retour	DN	DN 65/PN 6	DN 65/PN 6	DN 65/PN 6	DN 65/PN 6	DN 100/PN 6
Gaz		pouces	Rp 1"	Rp 1"	Rp 1½"	Rp 1½"	Rp 1½"
Gaz de comb. Ø int.		mm	155	155	252	252	302
Pression d'écoulement du gaz min./max.							
Gaz naturel E/LL	mbar	17,4-80	17,4-80	17,4-80	17,4-80	17,4-80	17,4-80
Gaz liquéfié	mbar	37-57	37-57	37-57	37-57	37-57	37-57
Valeurs de raccordement du gaz à 15 °C/1013 mbar:							
Gaz naturel E - (Wo = 15,0 kWh/m³) PC _i = 9,97 kWh/m³	m³/h	11,6	14,1	18,8	23,5	28,3	32,6
Gaz naturel LL - (Wo = 12,4 kWh/m³) PC _i = 8,57 kWh/m³	m³/h	13,5	16,5	21,9	27,4	33,0	38,0
Gaz propane (PC _i = 25,9 kWh/m³)	m³/h	4,5	5,4	7,3	9,1	10,9	12,6
Tension de service	V/Hz	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
Tension de commande	V/Hz	24/50	24/50	24/50	24/50	24/50	24/50
Puissance électrique min./max. raccordée	Watt	40/164	40/246	38/130	40/215	44/344	46/328
Standby	Watt	9	9	9	9	9	9
Type de protection	IP	20	20	20	20	20	20
Température ambiante la plus basse en fonctionnement	°C	5	5	5	5	5	5
Température ambiante la plus élevée en fonctionnement	°C	40	40	40	40	40	40
Niveau de puissance acoustique							
- Bruits de chauff. (EN 15036 partie 1) (dépendant de l'air ambiant)	dB(A)	69	72	65	68	72	74
- Bruits de chaufferie émis avant la sortie (DIN 45635 partie 47) (dépendant de l'air ambiant/indépendant de l'air ambiant)	dB(A)	65	67	61	64	66	71
Niveau de pression acoustique bruits de chaufferie (dépend des conditions de montage) ³	dB(A)	59	62	55	58	62	64
Débit de condensat (gaz naturel) à 40/30 °C	l/h	10,9	13,3	17,7	22,1	26,6	30,6
Valeur pH du condensat		env. 4,2	env. 4,2	env. 4,2	env. 4,2	env. 4,2	env. 4,2
Système d'évacuation des gaz de combustion							
Exigences données techniques, classe de température		T120	T120	T120	T120	T120	T120
Type de raccordement				B23P, C53			
Débit massique des gaz de combustion à charge thermique nominale	kg/h	192	234	312	390	470	541
Débit massique des gaz de combustion à charge thermique min.	kg/h	39,1	39,1	60,2	67,7	78,2	79,7
Temp. des gaz de combustion à puiss. nom. et en marche à 80/60 °C	°C	69	71	69	70	71	69
Temp. des gaz de combustion à puiss. nom. et en marche à 40/30 °C	°C	48	49	48	49	49	46
Température des gaz de combustion à puissance thermique min. et fonctionnement 40/30 °C	°C	32	32	32	32	32	32
Débit d'air de combustion	Nm³/h	143	175	233	291	350	404
Press. de refoulement pour conduites amenée d'air/gaz de combust. ⁴	Pa	100	120	120	130	130	130
Tirage maximal/dépression à la buse gaz de combustion	Pa	-50	-50	-50	-50	-50	-50

¹ Indications relative au PC_i. Cette série de chaudières est contrôlée pour réglage EE/H. Avec le réglage d'usine pour un indice de Wobbe de 15,0 kWh/m³, l'exploitation est possible avec un indice de Wobbe compris entre 12,0 et 15,7 kWh/m³ sans nécessiter de nouveau réglage.

² Indications relatives au PC_i.

³ Remarque voir planification.

⁴ Données pour installations à plusieurs chaudières (cascades) avec conduite des gaz de comb. commune: voir Hoval UltraGas® (250D-2000D).

• Perte de charge de la chaudière voir diagrammes.

Type		(400)	(450)	(500)	(575)	(650)
• Puissance thermique nominale à 80/60 °C, gaz naturel	kW	87-371	87-417	87-463	122-533	122-603
• Puissance thermique nominale à 40/30 °C, gaz naturel	kW	97-400	97-450	97-500	136-575	136-650
• Puissance thermique nominale à 80/60 °C, propane ²	kW	139-370	139-410	139-455	169-524	169-592
• Puissance thermique nominale à 40/30 °C, propane ²	kW	154-400	154-450	154-500	185-575	185-650
• Charge nominale avec gaz naturel ¹	kW	89-377	89-424	89-471	125-542	125-613
• Charge nominale avec propane ²	kW	144-377	144-424	144-471	175-542	175-613
• Pression de service chauffage max./min.	bar	6,0/1,0	6,0/1,0	6,0/1,0	6,0/1,0	6,0/1,0
• Pression d'essai	bar	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
• Température de service maximale	°C	90	90	90	90	90
• Contenance en eau de la chaudière	l	411	387	375	549	529
• Débit minimal de circulation d'eau	l/h	0	0	0	0	0
• Poids de la chaudière (sans eau, y.c. habillage)	kg	922	972	991	1277	1303
• Rendement de chaudière à 80/60 °C en mode pleine charge (relatif au pouvoir calorifique inférieur PC _i / supérieur PC _s)	%	98,3/88,6	98,3/88,6	98,3/88,6	98,3/88,6	98,3/88,6
• Rendement de chaudière en mode charge partielle 30 % (EN 15502) (relatif au pouvoir calorifique inférieur PC _i / supérieur PC _s)	%	108,1/97,4	108,0/97,3	108,0/97,3	108,1/97,4	108,0/97,3
• Rendement normalisé (DIN 4702-8) 40/30 °C	%	109,8/98,9	109,8/98,9	109,8/98,9	109,9/99,0	109,9/99,0
(relatif au pouvoir calorifique inférieur PC _i / supérieur PC _s) 75/60 °C	%	107,3/96,7	107,3/96,7	107,3/96,7	107,4/96,8	107,4/96,8
• Pertes thermiques de maintien à 70 °C	Watt	750	750	750	1000	1000
• Classe NOx (EN 15502)		6	6	6	6	6
• Facteurs d'émissions normalisés Oxydes d'azote NOx	mg/kWh	43	42	41	48	48
• Teneur en CO ₂ dans les gaz de combustion; puissance max./min.	%	9,0/8,8	9,0/8,8	9,0/8,8	9,0/8,8	9,0/8,8
• Dimensions	voir dimensions					
• Raccordements	Départ/retour	DN	DN 100/ PN 6	DN 100/ PN 6	DN 100/ PN 6	DN 125/ PN 6
	Gaz	pouces	Rp 2"	Rp 2"	Rp 2"	Rp 2"
	Gaz de combust. Ø int.	mm	302	302	302	302
• Pression d'écoulement du gaz min./max.						
Gaz naturel E/LL	mbar	17,4-80	17,4-80	17,4-80	17,4-80	17,4-80
Gaz liquéfié	mbar	37-57	37-57	37-57	37-57	37-57
• Valeurs de raccordement du gaz à 15 °C/1013 mbar:						
Gaz naturel E - (Wo = 15,0 kWh/m ³) PC _i = 9,97 kWh/m ³	m ³ /h	37,7	42,4	47,1	54,2	61,3
Gaz naturel LL - (Wo = 12,4 kWh/m ³) PC _i = 8,57 kWh/m ³	m ³ /h	44	49,5	55,0	63,2	71,5
Gaz propane (PC _i = 25,9 kWh/m ³)	m ³ /h	14,6	16,4	18,2	20,9	23,7
• Tension de service	V/Hz	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
• Tension de commande	V/Hz	24/50	24/50	24/50	24/50	24/50
• Puissance électrique min./max. raccordée	Watt	58/442	58/580	68/790	59/720	59/1030
• Standby	Watt	9	9	9	9	9
• Type de protection	IP	20	20	20	20	20
• Température ambiante la plus basse en fonctionnement	°C	5	5	5	5	5
• Température ambiante la plus élevée en fonctionnement	°C	40	40	40	40	40
• Niveau de puissance acoustique						
- Bruits de chaufferie (EN 15036 partie 1) (dépendant de l'air ambiant)	dB(A)	71	73	75	72	75
- Bruits de chaufferie émis avant la sortie (DIN 45635 partie 47) (dépendant de l'air ambiant/indépendant de l'air ambiant)	dB(A)	72	73	74	69	72
Niveau de pression acoustique bruits de chaufferie (dépend des conditions de montage) ³	dB(A)	61	63	65	62	65
• Débit de condensat (gaz naturel) à 40/30 °C	l/h	35,4	39,9	44,3	50,9	57,6
• Valeur pH du condensat		env. 4,2	env. 4,2	env. 4,2	env. 4,2	env. 4,2
• Système d'évacuation des gaz de combustion						
Exigences données techniques, classe de température		T120	T120	T120	T120	T120
Type de raccordement				B23P, C53		
Débit massique des gaz de combustion à charge thermique nominale	kg/h	626	704	782	900	1018
Débit massique des gaz de combustion à charge thermique min.	kg/h	134	134	134	189	189
Temp. des gaz de combustion à puiss. nom. et en marche à 80/60 °C	°C	71	71	72	71	72
Temp. des gaz de combustion à puiss. nom. et en marche à 40/30 °C	°C	48	47	49	47	49
Température des gaz de combustion à puissance thermique min. et fonctionnement 40/30 °C	°C	32	32	32	32	32
Débit d'air de combustion	Nm ³ /h	467	525	583	671	759
Pression de refoulement pour conduites amenée d'air/gaz de combust. ⁴	Pa	130	130	130	130	130
Tirage maximal/dépression à la buse gaz de combustion	Pa	-50	-50	-50	-50	

¹ Indications relative au PC_i. Cette série de chaudières est contrôlée pour réglage EE/H. Avec le réglage d'usine pour un indice de Wobbe de 15,0 kWh/m³, l'exploitation est possible avec un indice de Wobbe compris entre 12,0 et 15,7 kWh/m³ sans nécessiter de nouveau réglage.

² Indications relatives au PC_i.

³ Remarque voir planification.

⁴ Données pour installations à plusieurs chaudières (cascades) avec conduite des gaz de combust. commune: voir Hoval UltraGas® (250D-2000D).

• Perte de charge de la chaudière voir diagrammes.

Type		(720)	(850)	(1000)	(1150)	H (720)	H (1000)
• Puissance thermique nominale à 80/60 °C, gaz naturel	kW	127-665	148-788	199-927	208-1060	127-665	199-927
• Puissance thermique nominale à 40/30 °C, gaz naturel	kW	142-720	166-850	224-1000	233-1150	142-720	224-1000
• Puissance thermique nominale à 80/60 °C, propane ²	kW	169-655	235-789	269-927	-	169-655	269-927
• Puissance thermique nominale à 40/30 °C, propane ²	kW	185-720	257-851	293-1000	-	185-720	293-1000
• Charge nominale avec gaz naturel ¹	kW	130-677	152-802	205-943	214-1080	130-677	205-943
• Charge nominale avec propane ²	kW	175-677	238-803	272-943	-	175-677	272-943
• Pression de service chauffage max./min.	bar	6,0/1,0	6,0/1,0	6,0/1,0	6,0/1,0	8,0/1,0	8,0/1,0
• Pression d'essai	bar	9,0	9,0	9,0	9,0	12,0	12,0
• Température de service maximale	°C	90	90	90	90	90	90
• Contenance en eau de la chaudière	l	478	860	793	737	478	793
• Débit minimal de circulation d'eau	l/h	0	0	0	0	0	0
• Poids de la chaudière (sans eau, y c.habillage)	kg	1396	1850	1965	2023	1424	1962
• Rendement de chaudière à 80/60 °C en mode pleine charge (relatif au pouvoir calorifique inférieur PC _i / supérieur PC _s)	%	98,3/88,6	98,3/88,6	98,3/88,6	98,3/88,6	98,3/88,6	98,3/88,6
• Rendem. de chaudi. en mode charge partielle 30 % (EN 15502) (relatif au pouvoir calorifique inférieur PC _i / supérieur PC _s)	%	108,0/97,3	108,1/97,4	108,1/97,4	108,1/97,4	107,7/97,0	108,1/97,4
• Rendement normalisé (DIN 4702-8) 40/30 °C	%	109,9/99,0	109,9/99,0	109,9/99,0	109,9/99,0	109,9/99,0	109,9/99,0
• Rendement normalisé (DIN 4702-8) 75/60 °C	%	107,4/96,8	107,4/96,8	107,4/96,8	107,4/96,8	107,4/96,8	107,4/96,8
• Pertes thermiques de maintien à 70 °C	Watt	1000	1200	1200	1200	1000	1200
• Classe NOx (EN 15502)		6	6	6	6	6	6
• Facteurs d'émissions normalisés Oxydes d'azote NOx	mg/kWh	48	35	35	38	48	35
• Teneur en CO ₂ dans les gaz de combustion; puissance max./min.	%	9,0/8,8	9,0/8,8	9,0/8,8	9,0/8,8	9,0/8,8	9,0/8,8
• Dimensions		voir dimensions					
• Raccordements	Départ/retour	DN	DN125/ PN6	DN125/ PN6	DN125/ PN6	DN125/ PN6	DN125/ PN6
	Gaz	pouces	Rp 2"	Rp 2"	Rp 2"	Rp 2"	Rp 2"
	Gaz de comb. Ø int.	mm	302	402	402	402	402
• Pression d'écoulement du gaz min./max.							
Gaz naturel E/LL	mbar	17,4-80	17,4-50	17,4-50	17,4-50	17,4-80	17,4-50
Gaz liquéfié	mbar	37-57	37-57	37-57	-	37-57	37-57
• Valeurs de raccordement du gaz à 15 °C/1013 mbar:							
Gaz naturel E - (Wo = 15,0 kWh/m ³) PC _i = 9,97 kWh/m ³	m ³ /h	67,7	80,2	94,3	108,2	67,7	94,3
Gaz naturel LL - (Wo = 12,4 kWh/m ³) PC _i = 8,57 kWh/m ³	m ³ /h	79,0	93,6	110,0	126,2	79,0	110,0
Gaz propane (PC _i = 25,9 kWh/m ³)	m ³ /h	26,1	31,0	36,4	-	26,1	36,4
• Tension de service	V/Hz	230/50	230/50	1x230/50 3x400/50	1x230/50 3x400/50	230/50	1x230/50 3x400/50
• Tension de commande	V/Hz	24/50	24/50	24/50	24/50	24/50	24/50
• Puissance électrique min./max. raccordée	Watt	62/1150	51/1010	103/2420	103/2730	62/1150	103/2420
• Standby	Watt	9	9	9	9	9	9
• Type de protection	IP	20	20	20	20	20	20
• Température ambiante la plus basse en fonctionnement	°C	5	5	5	5	5	5
• Température ambiante la plus élevée en fonctionnement	°C	40	40	40	40	40	40
• Niveau de puissance sonore							
- Bruits de chauff. (EN 15036 partie 1) (dépend. de l'air ambiant)	dB(A)	77	77	82	83	77	82
- Bruits de chauff. émis avant la sortie (DIN 45635 partie 47) (dépendant de l'air ambiant/indépendant de l'air ambiant)	dB(A)	74	70	74	80	74	74
Niveau de pression acoustique bruits de chaufferie (dépend des conditions de montage) ³	dB(A)	67	67	72	73	67	72
• Débit de condensat (gaz naturel) à 40/30 °C	l/h	63,6	75,4	88,9	102,2	63,6	88,9
• Valeur pH du condensat		env. 4,2	env. 4,2	env. 4,2	ca. 4,2	env. 4,2	ca. 4,2
• Système d'évacuation des gaz de combustion							
Exigences données techniques, classe de température		T120	T120	T120	T120	T120	T120
Type de raccordement				B23P, C53			
Débit massique des gaz de comb. à charge thermique nominale	kg/h	1124	1331	1565	1800	1124	1565
Débit massique des gaz de combustion à charge thermique min.	kg/h	195	230	311	322	195	311
Temp. des gaz de combustion à puiss. nom. et marche à 80/60 °C	°C	71	69	69	71	71	69
Temp. des gaz de combustion à puiss. nom. et marche à 40/30 °C	°C	46	49	49	50	46	49
Température des gaz de combustion à puissance thermique min. et fonctionnement 40/30 °C	°C	32	32	32	32	32	32
Débit d'air de combustion	Nm ³ /h	838	992	1167	1342	838	1167
Press. de refoulem. pour conduites amenée d'air/gaz de combust. ⁴	Pa	130	130	130	130	130	130
Tirage maximal/dépression à la buse gaz de combustion	Pa	-50	-50	-50	-50	-50	-50

¹ Indications relative au PC_i. Cette série de chaudières est contrôlée pour réglage EE/H. Avec le réglage d'usine pour un indice de Wobbe de 15,0 kWh/m³, l'exploitation est possible avec un indice de Wobbe compris entre 12,0 et 15,7 kWh/m³ sans nécessiter de nouveau réglage.

² Indications relatives au PC_i.

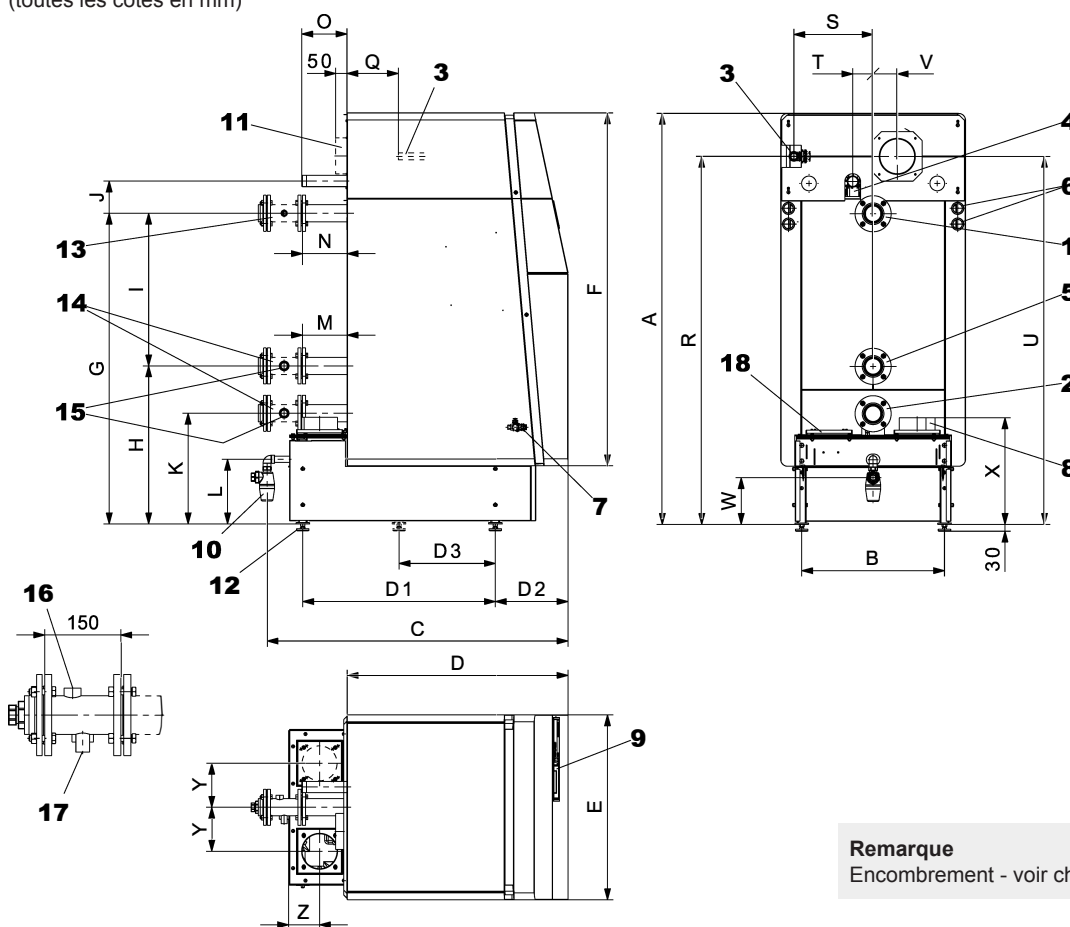
³ Remarque voir planification.

⁴ Données pour installations à plusieurs chaudières (cascades) avec conduite des gaz de comb. commune: voir Hoval UltraGas® (250D-2000D).

• Perte de charge de la chaudière voir diagrammes.

3.3 Dimensions / encombrement

(toutes les cotes en mm)



Remarque

Encombrement - voir chapitre 2.1.

Fig. 14

- | | |
|---|--|
| 1 Départ chauffage | 10 Évacuation des condensats avec siphon et raccord vissé pour tuyau plastique |
| 2 Retour basse température | 11 Raccordement d'air frais (en option) |
| 3 Raccordement de gaz | 12 Pieds de la chaudière réglables sur 80 mm |
| 4 Départ de sécurité | 13 Départ raccordement de robinetterie de sécurité (en option) |
| 5 Retour haute température | 14 Retour raccordement de robinetterie de sécurité (en option) |
| 6 Raccordement électrique à gauche ou à droite | 15 Expansion Rp 1" |
| 7 Vidange (derrière la porte de la chaudière) | 16 Limiteur de pression Rp 3/4" |
| 8 Buse des gaz de combustion à gauche ou à droite | 17 Limiteur de température de sécurité Rp 1/2" |
| 9 Tableau de commande | 18 Ouverture de nettoyage à gauche ou à droite |

Type	A	B	C	D	D1	D2	D3	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	Q	R
(125,150)	1823	633	1336	981	854	324	-	820	1565	1378	701	677	143	491	287	199	199	200	242	1633
(200-300)	1923	743	1684	1247	1204	321	-	930	1667	1428	718	710	155	498	287	280	200	186	368	1696
(350)	2070	923	1775	1268	1294	326	-	1110	1800	1438	808	630	160	528	284	345	205	205	345	1720
(400-500)	2070	923	1775	1268	1294	326	-	1110	1800	1438	808	630	160	528	284	345	205	205	-12	1829
(575-720)	2086	1103	1928	1438	1480	316	-	1290	1800	1442	834	608	202	554	284	367	367	110	86	1847
(850-1150)	2139	1363	2243	1703	1790	313	-	1550	1854	1494	858	636	204	578	294	417	417	218	198	1888
H (720)	2086	1103	1928	1438	1480	316	-	1290	1800	1442	834	608	202	554	284	367	367	110	86	1847
H (1000)	2139	1363	2243	1703	1790	313	895	1550	1854	1494	858	636	204	578	294	417	417	218	198	1888

Type	S	T	U	V	W	X	Y	Z	1,2,5	3	4	8	10	11
(125,150)	351	90	1632	107	207	473	195	138	DN 65 / PN6 / 4 trous	Rp 1"	R 1 1/2"	Ø155/159	DN 25	Ø122/125
(200-300)	371	100	1702	108	207	472	217	183	DN 65 / PN6 / 4 trous	Rp 1 1/2"	R 1 1/2"	Ø252/256	DN 25	Ø197/200
(350)	435	100	1730	100	204	484	267	210	DN 100 / PN6 / 4 trous	Rp 1 1/2"	R 1 1/2"	Ø302/306	DN 25	Ø197/200
(400-500)	447	100	1812	176	204	484	267	210	DN 100 / PN6 / 4 trous	Rp 2"	R 1 1/2"	Ø302/306	DN 25	Ø247/250
(575-720)	513	100	1818	176	204	530	357	218	DN 125 / PN6 / 8 trous	Rp 2"	R 2"	Ø302/306	DN 40	Ø247/250
(850-1150)	624	100	1880	176	214	554	455	243	DN 125 / PN6 / 8 trous	Rp 2"	R 2"	Ø402/406	DN 40	Ø247/250
H (720)	513	100	1818	176	204	530	357	218	DN 125 / PN16 / 8 trous	Rp 2"	R 2"	Ø302/306	DN 40	Ø247/250
H (1000)	624	100	1880	176	214	554	455	243	DN 125 / PN16 / 8 trous	Rp 2"	R 2"	Ø402/406	DN 40	Ø247/250

3.3.1 Dimensions d'introduction

Chaudière sans habillage ni isolation

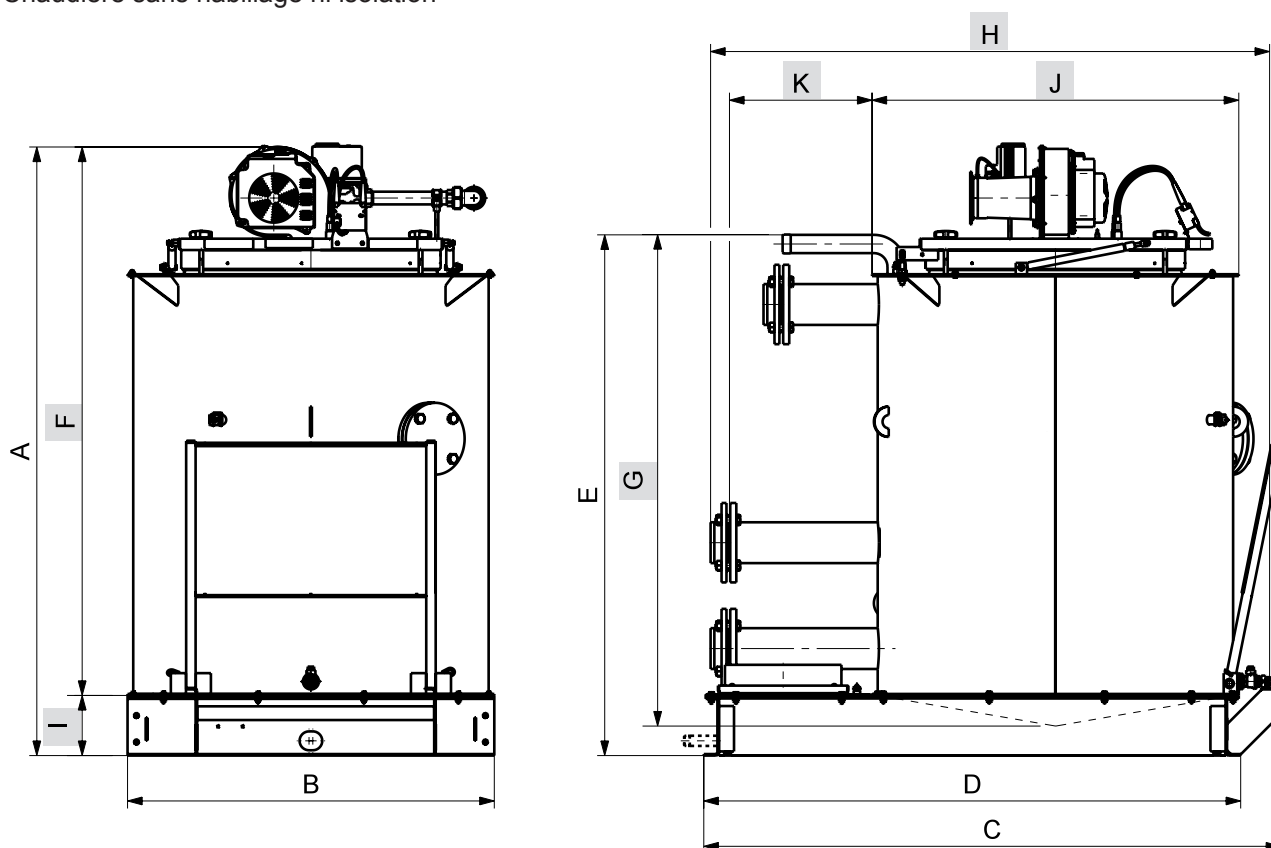
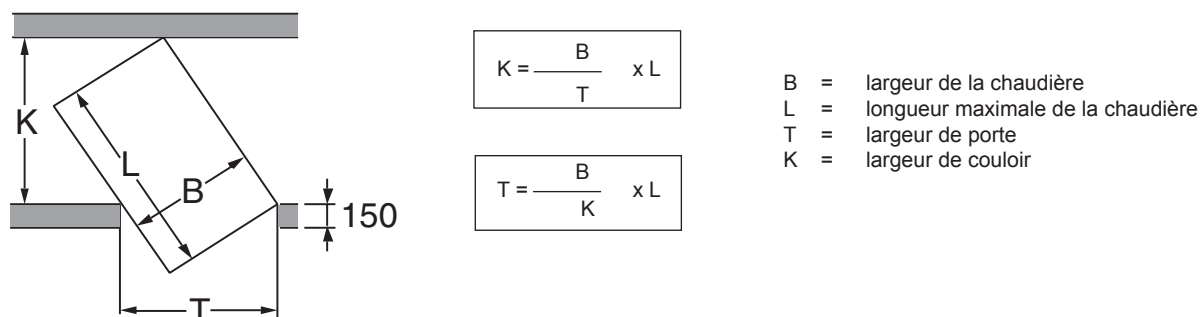


Fig. 15

UltraGas® Type	A	B	C	D	E	Cotes si introduction en 2 parties					
						F	G	H	I	J	K
(125,150)	1520	680	1072	980	1295	1380	1191	1040	140	680	236
(200-300)	1585	790	1422	1330	1355	1445	1260	1390	140	950	316
(350)	1610	970	1530	1420	1380	1450	1272	1480	160	970	377
(400-500)	1810	970	1530	1420	1380	1650	1272	1480	160	970	377
(575-720)	1810	1150	1720	1605	1400	1635	1316	1690	175	1150	408
(850-1150)	1885	1410	2027	1916	1483	1686	1375	2000	199	1410	458
H (720)	1810	1150	1720	1605	1400	1635	1316	1690	175	1150	408
H (1000)	1885	1410	2027	1916	1483	1686	1375	2000	199	1410	458

Largeur minimale de porte et de couloir nécessaire pour faire passer la chaudière

Les données suivantes représentent les valeurs minimales qui ont été calculées

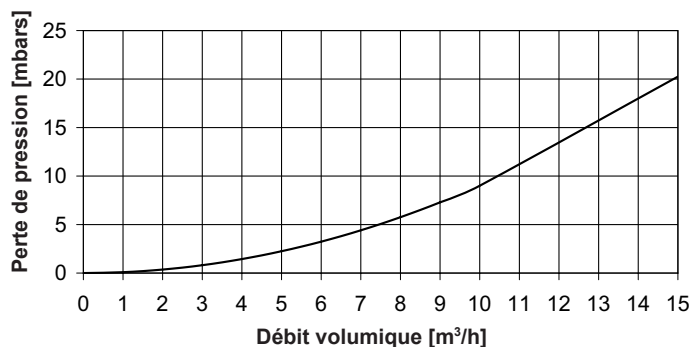


Exemple de calcul pour la largeur de couloir nécessaire, Largeur de porte P = 1000

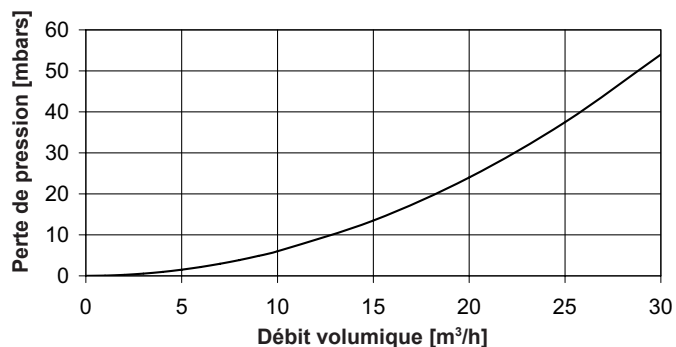
UltraGas® (400-500) $K = \frac{970}{1000} \times 1531 = \text{largeur de couloir} \geq 1486$

3.4 Perte de charge de la chaudière

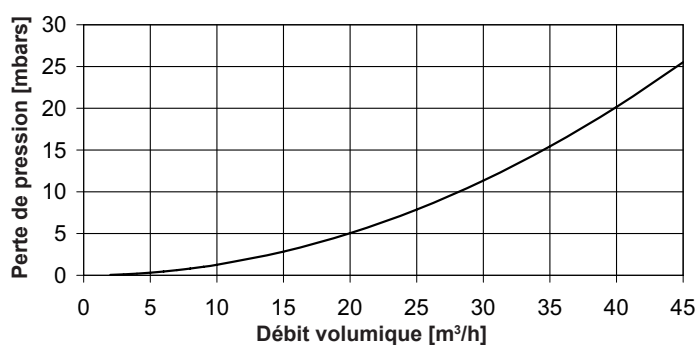
UltraGas® (125,150)



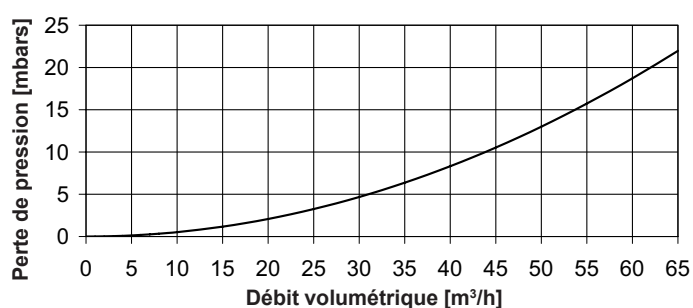
UltraGas® (200-300)



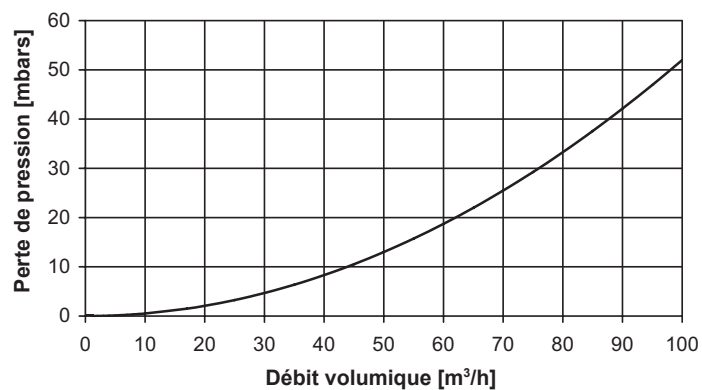
UltraGas® (350-500)



UltraGas® (575-720) / UltraGas® H (720)



UltraGas® (850-1150) / UltraGas® H (1000)



3.5 Description succincte de l'automate de combustion

L'automate de combustion BIC 960 de l'UltraGas® fonctionne uniquement en combinaison avec le régulateur de chauffage TopTronic® E/UG. C'est pourquoi l'automate de combustion doit se charger des fonctions finalement manquantes pour le fonctionnement conforme d'une chaudière à gaz modulante.

Ici, quelques propriétés à intégrer à l'automate de combustion :

- commande PWM du ventilateur (230 V CA)
- mode de fonctionnement modulant
- électrode commune pour l'allumage et la surveillance de la flamme (ionisation)
- vanne LPG ou ventilateur de la chaufferie commandable
- entrées pour
 - capteur de départ 1
 - capteur de départ 2
 - détecteur de gaz de combustion
 - capteur de pression hydraulique
 - thermostat de limitation de température de sécurité (pas utilisé)
 - pressostat d'air
 - pressostat de gaz
- sorties d'état «Dérangement» et «Annonce de présence de flammes»
- dispositif d'allumage (externe) supplémentaire raccordable
- connexion RS 485 au TopTronic® E/UG
- connexion RS 232 à l'ordinateur
- nombre de tentatives de démarrage : 4 max.
- temps de sécurité : 5 s
- pré-allumage : 5 s
- temps de pré-ventilation : 50 s
- temporisation d'arrêt de la pompe (230 V CA) : 5 min après une demande de chaleur

Fusibles :

Le BIC 960 comprend 3 fusibles:

- 2AT réseau
- 4AT pompe
- 4AT ventilateur du brûleur

En cas de panne d'un des deux fusibles 4AT qui protège chacun soit la pompe ou le ventilateur du brûleur, l'appareil concerné ne démarre pas.

Une panne du fusible réseau de l'automate de combustion est affichée sur le TopTronic® E/UG par le message d'erreur « B:30 Coupure de bus vers l'automate ».

4. Installation

4.1 Consignes de sécurité



ATTENTION

Risque de coupure en raison des arêtes vives.

Manipuler les pièces de l'habillage avec précaution et éviter d'entrer en contact avec les arêtes vives.

4.2 Conditions exigées dans la chaufferie



Respectez les prescriptions en vigueur dans le pays d'installation concernant les conditions exigées dans la chaufferie en matière de construction.

Respectez les prescriptions en vigueur dans le pays d'installation concernant l'aération et la ventilation des chaufferies.



ATTENTION

Ne pas installer de chaudière à gaz dans des locaux susceptibles de générer des émanations halogénées pouvant être combinées à l'air de combustion (salle d'eau, buanderie, atelier, salon de coiffure, etc.).



ATTENTION

Les composés halogénés peuvent être occasionnés par les détergents, les produits de dégraissage, les solvants, les colles et les agents de blanchiment.

Veillez toujours à ce que l'air de combustion nécessaire puisse circuler sans obstacles.

Ceci permet un fonctionnement parfait de tous les appareils de chauffage exploités et d'alimenter le personnel utilisateur en oxygène.

Il faut veiller à une alimentation en air frais suffisante et conforme aux prescriptions locales.

4.2.1 Installation dépendante de l'air ambiant

La plupart du temps, les valeurs obligatoires pour la taille des bouches d'aération ne sont pas citées dans les règlements applicables. Il est seulement exigé qu'aucune dépression supérieure à 3 N/m² ne se produise dans la chaufferie.

4.2.2 Installation indépendante de l'air ambiant



Modèle avec « raccordement pour une amène d'air de combustion directe » ou « clapet d'aspiration d'air motorisé » (en option) :

- Faites attention à ce qui suit lors de la pose du tuyau d'aspiration :
 - Si l'ouverture d'aspiration en façade de maison est placée dans une zone sensible au bruit (fenêtre de chambre à coucher, terrasse de jardin, etc.), nous conseillons de lui incorporer un silencieux.
 - L'ouverture d'aspiration doit être librement accessible et pourvue d'une grille de protection, ou éventuellement d'un dispositif de protection contre le vent.
 - Garder l'ouverture d'aspiration toujours libre (feuillage, neige, etc.).
 - Ne pas stocker de produits chimiques ou de substances toxiques à proximité de l'ouverture d'aspiration.
 - Ne pas installer l'ouverture d'aspiration à côté d'ouvertures de hotte d'aspiration ou autres aérations.

4.3 Raccordement, conduite des gaz de combustion

La basse température des gaz de combustion engendre une formation de condensat dans la conduite des gaz de combustion et le dispositif de protection contre le vent.



Les prescriptions et directives suivantes doivent être respectées pour l'évacuation des gaz de combustion :

- DVGW (TRGI)
- ÖVGW
- SVGW/VKF

Un limiteur de température des gaz de combustion au sens des directives citées précédemment est incorporé dans la chaudière.



Le système d'évacuation des gaz de combustion doit remplir les exigences suivantes :

- étanche au gaz
- étanche à l'eau
- résistant à la corrosion et aux acides
- autorisation pour des températures de gaz de combustion jusqu'à 120 °C (T 120)
- autorisation de surpression



AVERTISSEMENT

Les conduites des gaz de combustion doivent être sécurisées contre le débranchement non souhaité des connexions.



Les conduites de raccordement horizontales doivent présenter une pente d'au moins 50 mm par mètre de longueur en direction de la chaudière afin d'assurer un écoulement parfait du condensat jusqu'à cette dernière. L'ensemble du système d'évacuation doit être réalisé de manière à éviter toute accumulation de condensat.



- Le calcul de la section et des longueurs maximales se fait à l'aide de diagrammes ou de tableaux.
- Vous obtenez les tableaux auprès du fabricant de la conduite de gaz de combustion.
- Vous trouverez les valeurs nécessaires au calcul dans le tableau au paragraphe 3.2.
- Le calcul de la section et de la longueur des conduites de gaz de combustion s'effectue conformément aux données techniques indiquées pour la chaudière.
- Air de combustion:
 - En mode fonctionnement indépendant de l'air ambiant (accessoires en option), la conduite d'air doit présenter le même diamètre que la conduite des gaz de combustion.
 - Si le diamètre de la conduite des gaz de combustion est supérieur à celui de la conduite de l'air de combustion, il faut effectuer un calcul individuel.



Uniquement valable pour les pays où une traversée murale est autorisée.

Pour les chaudières de type C53, l'ouverture d'aspiration de l'air de combustion ne peut se trouver sur le mur opposé de l'ouverture de sortie de la conduite des gaz de combustion.

Vous trouverez les valeurs de référence pour les dimensions des conduites de gaz de combustion dans le tableau ci-après:

Tableau bases de calcul

- Altitude maximale de 1000 m au-dessus du niveau de la mer.



Les 2 premiers mètres de la conduite des gaz de combustion doivent comprendre les mêmes dimensions que les buses des gaz de combustion. L'installation des gaz de combustion peut ensuite être dimensionnée selon le tableau ci-après.



AVERTISSEMENT

Sortie des gaz de combustion en cas de conduites des gaz de combustion trop grandes.

- Avec les systèmes de conduites des gaz de combustion de fournisseurs tiers (conduite d'air/de gaz de combustion du modèle C63/C63X), il convient de respecter, au niveau des raccordements, une tolérance de +1/-0,5 % par rapport aux diamètres nominaux DN de la conduite des gaz de combustion indiqués dans le tableau.

Valeurs de référence pour les conduites de gaz de combustion

Chaudière		Conduite des gaz de combustion parois lisses	Nombre de coudes à 90° (Evacuation des gaz + Amenée d'air)				
Type	Dim. gaz de combustion mm		Longueur totale des tuyaux (évacuation des gaz + amenée d'air)				
UltraGas®	intérieur	Désignation DN	1	2	3	4	5 *
(125)	155	130	24	23	22	21	
(150)	155		15	14	13	12	
(125)	155	150	44	44	44	44	
(150)	155		44	44	44	44	
(200)	252		24	24	23	22	
(250)	252		12	12	11	11	
(125)	155	175	50	50	50	50	
(150)	155		50	50	50	50	
(200)	252		50	50	50	50	
(250)	252		46	45	45	44	
(200)	252	200	50	50	50	50	
(250)	252		50	50	50	50	
(300)	252		50	50	50	50	
(350)	302		42	41	40	39	
(250)	252	250	50	50	50	50	
(300)	252		50	50	50	50	
(350)	302		50	50	50	50	
(400)	302		50	50	50	50	
(450)	302		50	50	50	50	
(500)	302		50	50	50	50	
(350)	302	300	50	50	50	50	
(400)	302		50	50	50	50	
(450)	302		50	50	50	50	
(500)	302		50	50	50	50	
(575)	302		50	50	50	50	
(650)	302		50	50	50	50	
(720)	302		50	50	50	50	
(850)	402	350	50	50	50	50	
(850)	402	400	50	50	50	50	
(1000)	402	400	50	50	50	50	
(1150)	402	400	50	50	50	50	

Remarque: Les données du tableau «Dimensions de conduites des gaz de combustion» sont des valeurs indicatives. Un calcul précis de la conduite des gaz de combustion doit être effectué en fonction de l'installation.

* A partir de 5 coudes, la pression de refoulement pour conduite air combustion/gaz de combustion doit être réduite de 30 % pour le calcul.

Pour les longueurs totales des tuyaux supérieures à 50 m, il est également nécessaire de procéder à un dimensionnement individuel.

4.4 Évacuation des condensats



La conduite d'évacuation des condensats doit être faite en matériau résistant à la corrosion. Matériaux recommandés pour la conduite d'évacuation des condensats :

- PVC
- PE
- PP
- ABS

Il faut respecter les prescriptions locales relatives à l'évacuation des condensats.

4.4.1 Versions du modèle

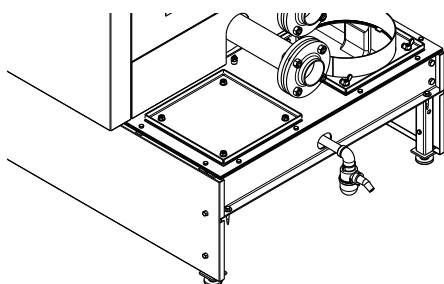


Fig. 16

Possibilité 1

(siphon compris dans la livraison de la chaudière)



Le siphon doit être monté et rempli d'eau avant la mise en service.

Il est possible de verser l'eau dans le siphon par l'ouverture de nettoyage.

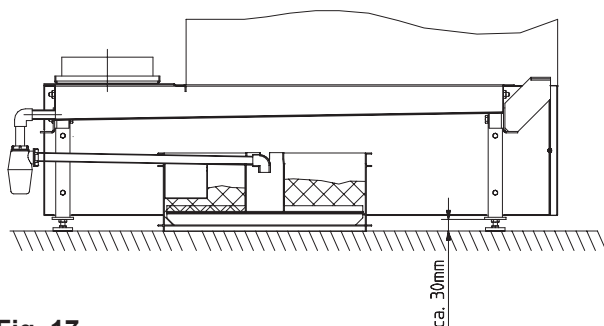


Fig. 17

Possibilité 2

avec neutralisation (caisson de neutralisation, type KB 23)



Le siphon doit être monté et rempli d'eau avant la mise en service.

Il est possible de verser l'eau dans le siphon par l'ouverture de nettoyage.

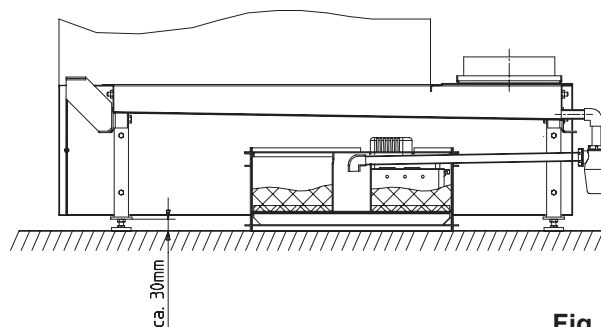


Fig. 18

Possibilités 3 et 4

(avec évacuation plus haute)

- KB 24 caisson de neutralisation avec pompe avec neutralisation
- KB 22 caisson de neutralisation avec pompe sans neutralisation

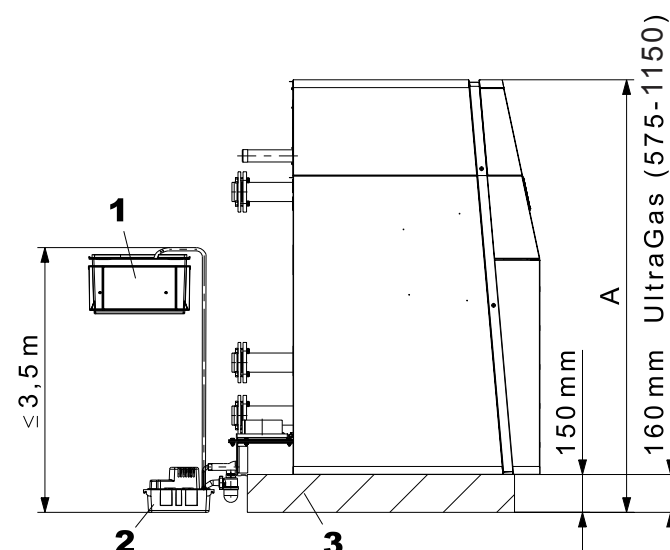


Fig. 19

Possibilité 5

UltraGas® sur socle sans pieds de réglage

- 1 Caisson de neutralisation
- 2 Pompe de relevage de condensats : réf. 6015159
- 3 Socle maçonné



Le siphon doit être monté et rempli d'eau avant la mise en service.

Il est possible de verser l'eau dans le siphon par l'ouverture de nettoyage.

4.5 Raccordement de gaz

DANGER



Risque d'explosion si le raccordement de gaz n'est pas étanche.

- Monter un compteur et un régulateur de pression de gaz dans la conduite d'alimentation en gaz.
- Contrôler l'étanchéité du raccordement de gaz après avoir installé la chaudière.

Voir le raccordement du gaz au chapitre 3.3, Fig. 14.

- Amener la conduite de raccordement du gaz tout droit vers l'arrière !

4.6 Raccordement hydraulique

Les dispositifs techniques de sécurité suivants sont intégrés dans la chaudière conformément à la norme EN 12828:2003 :

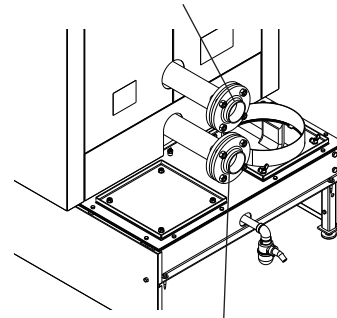
- limiteur de pression minimale DBmin
- limiteur de pression maximale de sécurité DBmax
- manomètre à eau DBmax + 50 %
- régulateur de température
- thermomètre TBmax + 20 %
- limiteur de température de sécurité



Faites attention à ce que le raccordement du retour soit correct pour obtenir un rendement idéal.

Afin d'éviter les émissions sonores, le départ et les tuyauteries de retour doivent être raccordés au circuit de chauffage avec des compensateurs flexibles.

retour haute température
(groupe de ventilation ou chauffe-eau par ex.)



retour basse température
(chauffage au sol par ex.)

Fig. 20

4.6.1 À prendre en compte lors du montage

Un vase d'expansion correspondant à l'installation de chauffage, aux volumes d'eau et à la hauteur statique.

4.6.2 Liaison hydraulique

Il faut monter un mélangeur pour la combinaison d'un chauffe-eau à un chauffage au sol. Un débit minimal de circulation d'eau n'est pas nécessaire.



Fermer hermétiquement les manchons de raccordement pas utilisés.

4.6.2.1 Cascades

D'une manière générale, la chaudière Hoval TopTronic® doit assurer la commande en cascade. Cela garantit un fonctionnement respectueux de l'environnement et du produit. Si la stratégie en cascade doit tout de même être planifiée en externe en présence d'une commande de puissance de la chaudière, il est nécessaire d'éviter les cycles fréquents (durée de marche min. du brûleur 12 minutes).



Veuillez prendre en considération les remarques en matière de raccords hydrauliques appropriés figurant dans la documentation de planification de votre distributeur Hoval compétent !

Exemple :

UltraGas® (125 - 1150)

Chaudière à gaz avec

- chauffage de l'eau
- distributeur mural avec retour séparé
- 1 circuit mélangeur et chauffage de l'eau pour le retour haute température
- 1 circuit mélangeur pour le retour basse température



Remarques importantes :

- Les exemples d'application sont des schémas de principe qui ne présentent pas toutes les données de l'installation. L'installation doit se conformer aux conditions, dimensions et prescriptions applicables localement.
- Dans le cas d'un chauffage au sol, il faut installer un surveillant de température de départ.
- Il faut s'assurer que les organes d'arrêt des dispositifs de sécurité (vase d'expansion, soupape de sécurité, etc.) ne puissent pas être fermés involontairement.
- Prévoir des sacs pour empêcher toute circulation monotube par inertie !
- Un purgeur automatique (AAV) doit être monté en amont du robinet d'arrêt. Hoval ne le fournit pas.

Schéma hydraulique BCST050

S-T station d'ambiance

AF sonde extérieure

VF1 sonde de départ 1

VF2 sonde de départ 2

SF sonde de chauffe-eau
surveillant de température
de départ (au besoin)

B1 surveillant de température
de départ (au besoin)

SV soupape de sécurité

AAV purge automatique

MK1 pompe du circuit mélangeur 1

MK2 pompe du circuit mélangeur 2

SLP pompe de charge chauffe-eau

YK1 servomoteur du mélangeur 1

YK2 servomoteur du mélangeur 2

HT haute température

NT basse température

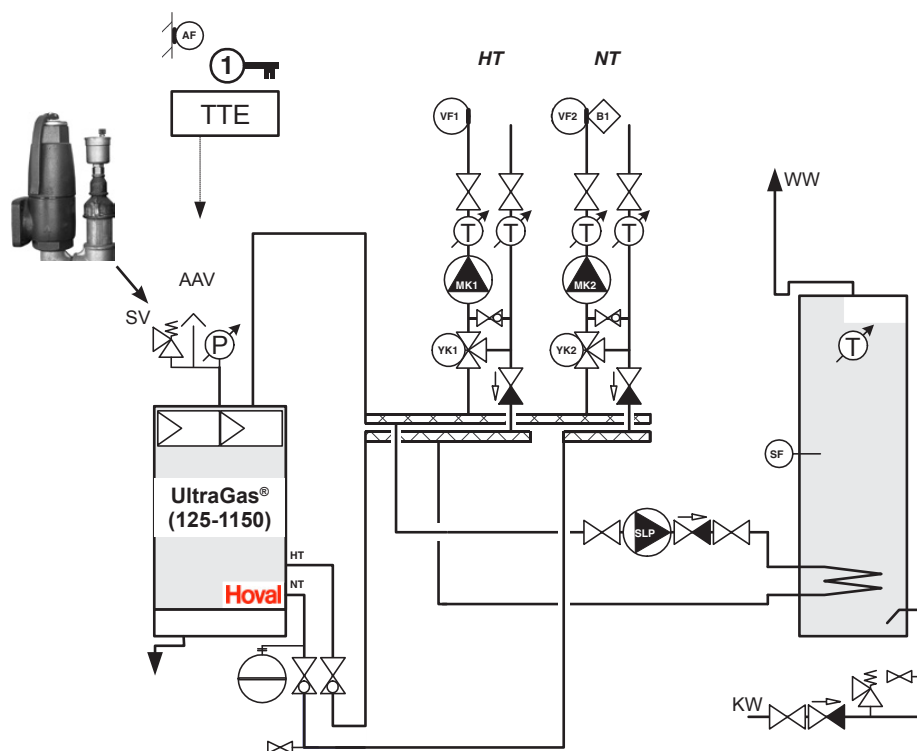


Fig. 21

4.7 Isolation phonique

Les mesures suivantes sont possibles en vue de l'isolation phonique :

- Si des pièces d'habitation se trouvent en dessous ou au-dessus de la chaufferie, exécution la plus massive possible des murs de la chaufferie, du plafond et du sol.
- Raccorder alors les conduites de manière flexible avec des compensateurs.
- Raccorder les circulateurs au réseau de tuyauterie avec des compensateurs.

4.8 Raccordement électrique



Le raccordement électrique doit être effectué par un spécialiste concessionnaire. Le schéma de raccordement se trouve dans le tableau électrique du générateur de chaleur, le schéma électrique est fourni séparément.



AVERTISSEMENT

Le générateur de chaleur ne peut être mis hors tension qu'en le coupant du réseau (interrupteur multipôles par ex.).



AVERTISSEMENT

Tous les circuits électriques d'alimentation doivent être déconnectés avant d'accéder aux bornes de raccordement.



ATTENTION

Ne saisissez pas le boîtier électrique au niveau de la zone indiquée (Fig. 22) lorsque vous le faites basculer.

Vous risquez de vous coupez ou de vous coincer les doigts au niveau de la baguette (4). Portez des gants. Ne saisissez le boîtier électrique que sur les côtés à gauche et à droite, et non sur la partie inférieure !



Utiliser les canaux de câbles avec des séparateurs.



Le raccordement électrique doit être effectué dans le respect des normes en vigueur des associations professionnelles nationales et internationales agréées.

Retrait de l'habillage avant

1. Retirer le cache frontal (1, Fig. 22) ; pour cela dégager le goujon de fixation latéral (1a, Fig. 22) (le tourner d'env. ¼ de tour vers la gauche puis le sortir jusqu'à la butée). Soulever le cache avant (1, Fig. 22) en position droite vers le haut et le retirer vers l'avant.
2. Retirer le cache frontal inférieur (2, Fig. 22) ; pour cela dégager le goujon de fixation latéral (2a, Fig. 22) (le tourner d'env. ¼ de tour vers la gauche puis le sortir jusqu'à la butée). Soulever légèrement le cache frontal inférieur (2, Fig. 22) et le retirer vers l'avant.
3. Déposer la vis de sécurité (3a, Fig. 22) à droite.
4. Soulever le tableau électrique (3, Fig. 22) et le faire basculer vers l'avant.
5. Introduction des câbles conformément aux dimensions (paragraphe 3.3 Dimensions, pos. 6).

Le raccordement électrique doit être exécuté conformément au schéma joint.

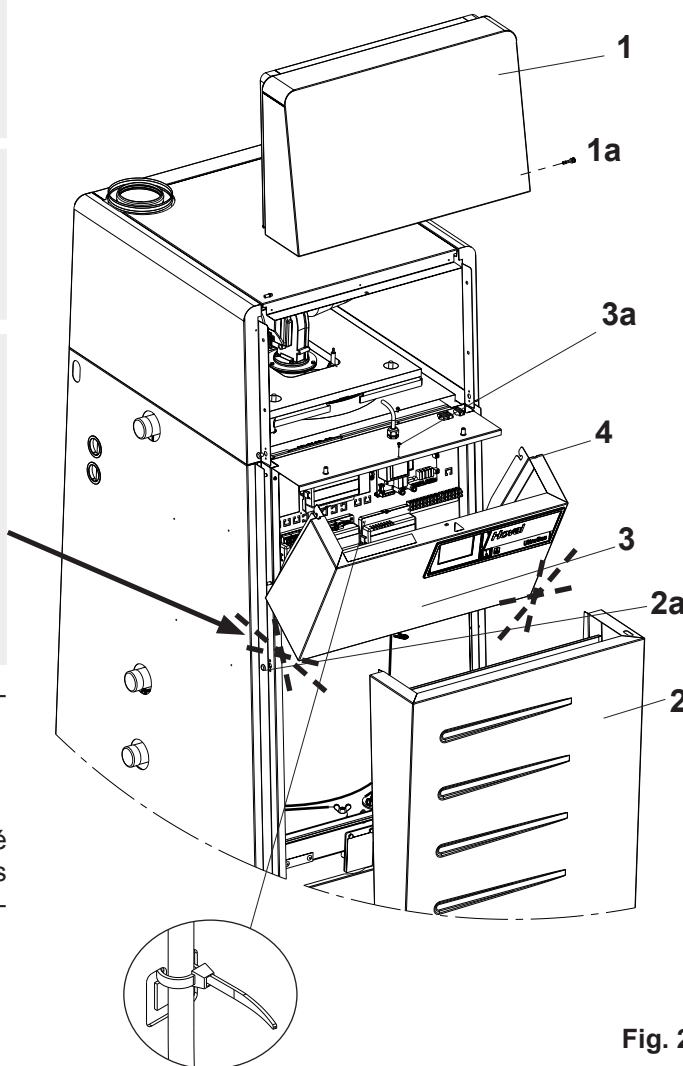


Fig. 22

4.8.1 Mesures de sécurité pour un montage conforme CEM

- Les câbles de tension secteur et les câbles des sondes ou de bus de données doivent être posés séparément. Une distance minimale de 2 cm doit être observée entre les lignes. Les croisements sont admissibles.

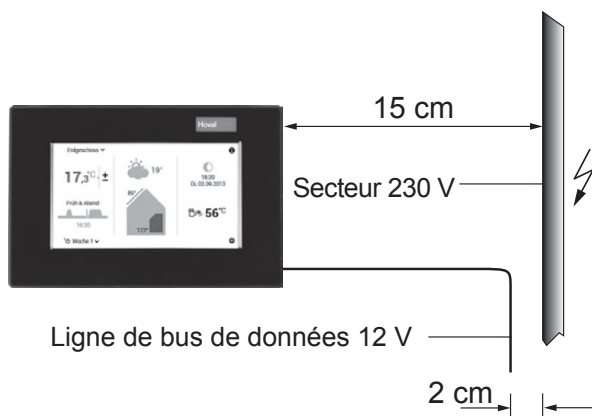


Figure 1: Distances minimales entre les lignes électriques

- Sur les modules de régulation raccordés au secteur, vous devez impérativement poser séparément les lignes secteur, de sondes et de bus de données. En cas d'utilisation de canaux de câbles, séparez les lignes par des séparateurs.
- Lors du montage des modules de régulation et des modules de commande de pièce, observez une distance minimum de 40 cm par rapport à d'autres dispositifs électriques produisant des champs électromagnétiques, tels que coupe-circuits, moteurs, transformateurs, variateurs, appareils à micro-ondes et téléviseurs, haut-parleurs, ordinateurs, téléphones sans fil, etc.

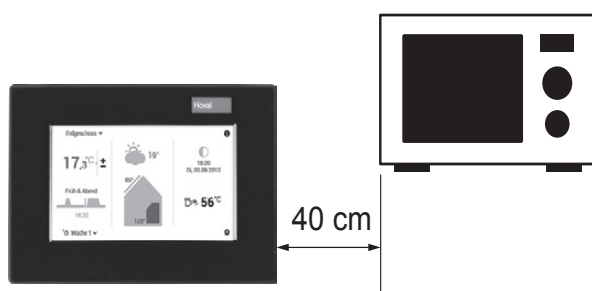
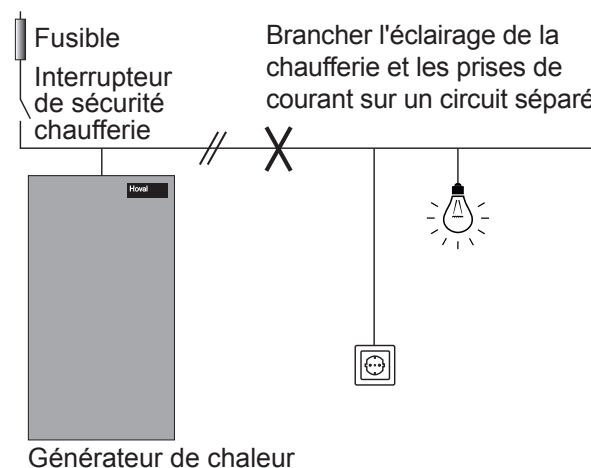


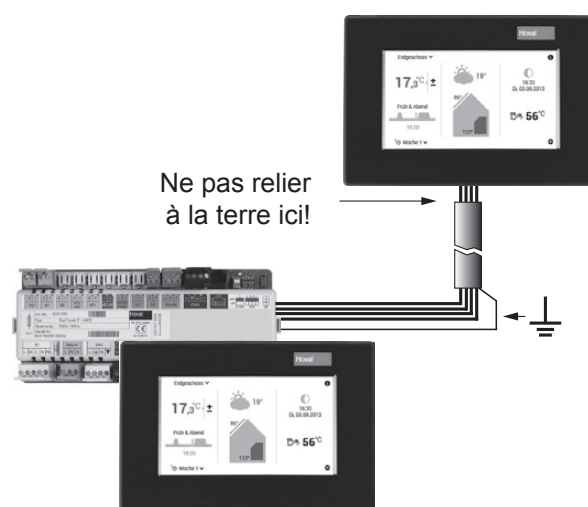
Figure 2: Distance minimale par rapport aux autres appareils électriques

- Eviter également les longueurs de lignes superflues pour les lignes de réserve
- Les bobines de relais, les contacteurs et autres inductivités dans l'armoire, et le cas échéant à proximité, doivent entrer en ligne de compte. La mise en circuit est réalisée, par exemple, à l'aide de circuits RC.

- Pour protéger les appareils contre les surtensions liées à la foudre, il convient de prendre des mesures au niveau des bâtiments et des installations électriques.
- Le branchement secteur de l'installation de chauffage doit être réalisé sous forme de circuit électrique autonome. Il ne doit pas être possible de brancher des tubes fluorescents ou des machines pouvant être source de parasites sur le même circuit.



- La liaison équipotentielle doit être établie entre les divers composants du système de commande, les armoires de commande et l'installation de chauffage.
- Utilisez des câbles blindés pour toutes les lignes de données.
Type préconisé: J-Y(ST)Y 2 x 2 x 0,6 mm
- Poser à la masse les blindages des lignes de données, de signaux analogiques et de puissance sur une grande surface en garantissant une bonne conductivité. Les blindages de lignes doivent être posés sur une barre de blindage dès l'entrée du câble dans l'armoire.
- Une mise à la terre multiple d'un câble n'est pas admissible (boucle de ronflement)



Module de base/de régulation avec module de commande

Figure 4: Blindage relié à la terre d'un seul côté

En cas de réseau de bus de données en étoile, une double mise à la terre n'est pas autorisée. La mise à la terre doit être réalisée d'un côté sur le point étoile!

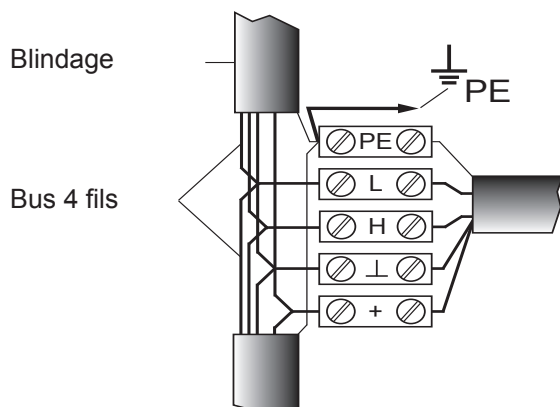


Figure 5: Mise à la terre d'un bus de données en étoile

- La sonde extérieure ne doit pas être montée près d'un dispositif d'émission ou de réception (sur les murs de garage à proximité du récepteur de télécommande de porte, antennes radio amateur, installations d'alarme radio ou au voisinage immédiat d'installations émettrices d'une grande puissance, etc.)

Longueurs de conduite maximales admissibles pour les conduites de courant faible et de sonde (sans PWM):

- 0,5 mm² minimum
- Longueur maximale admissible: 50 m
- Longueur de conduite PWM max. selon la spécification relative aux pompes

Évitez des lignes de raccord plus longues en raison du risque de rayonnements électromagnétiques!

Installations pour plusieurs bâtiments

- Des installations pour plusieurs bâtiments ainsi qu'un enterrement du câble de bus ne sont pas admissibles
- Dans la mesure du possible, il faut éviter une pose parallèle des câbles basse et très basse tension (câble de bus CAN) pour les bâtiments connexes (surélévations) ou à travers des parkings souterrains. Si cela ne peut pas être évité, une ou plusieurs des possibilités suivantes devraient être utilisées pour améliorer le découplage:
 - augmenter la distance spatiale
 - poser les câbles dans une goulotte ou un canal de câbles fermé sur tous les côtés qui doit être mis à la terre
 - utiliser des câbles torsadés de haute qualité
- Des différences de potentiel entre CAN_H, CAN_L et Ground doivent être faibles
- En cas de différences de potentiel plus élevées, la fréquence des défauts augmente jusqu'à une coupure du bus complète

Avantage d'une installation pour plusieurs bâtiments

- Les modules de bus peuvent être connectés entre eux, transmission de la valeur de consigne

Désavantages d'une installation pour plusieurs bâtiments

- Risque de perturbation plus élevé, problèmes de communication
- Dommages dus à la surtension

Afin que l'installation électrique, le fonctionnement de l'appareil et la liaison équipotentielle (fournisseur d'énergie et installation domestique) soient corrects, il faut respecter toutes les lois, prescriptions et normes en vigueur, et en particulier les prescriptions du fournisseur d'énergie concerné. Une liaison équipotentielle commune doit être établie conformément aux prescriptions et aux normes. Le blindage de câbles ne doit pas servir de liaison équipotentielle.

Seul un personnel qualifié doit effectuer les travaux. Une installation conforme CEM fait maintenant partie de la responsabilité de l'électricien.

4.8.2 Section de conducteur recommandée et longueur maximale admissible des lignes

Type de câble	Section	Longueur
Alimentation électrique du générateur de chaleur (230 V)	2,5 mm ² min. avec fusible 16 A	illimitée en m
Alimentation électrique du générateur de chaleur (400 V) *	1,0 mm ² min. avec fusible 10 A	illimitée en m
Câbles de tension secteur des actionneurs	1,0 mm ² min.	illimitée en m
Câbles très basse tension (sondes)	0,5 mm ² min.	50 m max.
Câbles de bus de données (blindés)	2 x 2 x 0,6 mm ²	100 m max.

* UltraGas® H (1000)

5. Première mise en service



- Purger minutieusement l'installation après l'avoir remplie et contrôler si le côté eau est étanche.
- Le siphon et le caisson de neutralisation doivent être remplis d'eau avant la mise en service.
- Lors de la première mise en service, il faut vérifier le fonctionnement de tous les dispositifs de sécurité et de régulation.
- L'utilisation et la maintenance de l'installation doivent être expliquées en détail à l'exploitant.
- Si le chantier provoque beaucoup de poussière, l'air de combustion doit être filtré.
- Il faut contrôler impérativement la pression d'écoulement du gaz et régler correctement la valeur de CO₂.

5.2 Remplissage de l'installation de chauffage

L'installation de chauffage doit être remplie par un personnel qualifié.



Il faut respecter la norme ÖNORM H5195, la norme européenne EN 14868 et la directive VDI 2035 (voir paragraphe 4.3).

- Ouvrir les vannes d'arrêt sur le départ et sur le retour.
- Raccorder le tuyau à eau sur le robinet de remplissage.
- Remplir lentement le circuit de chauffage.
- Observer le niveau d'eau sur le manomètre.



- Utilisez des additifs chimiques uniquement si le fournisseur de produits chimiques a confirmé leur neutralité.
- En cas d'utilisation d'antigel, une fiche de planification séparée est disponible auprès de la société Hoval.

5.1 Consignes de sécurité

ATTENTION



- Risque de coupure en raison des arêtes vives.
- Manipuler les pièces de l'habillage avec précaution et éviter d'entrer en contact avec les arêtes vives !
- Risque de blessure pour le personnel non qualifié.
- La première mise en service, les travaux d'entretien et de nettoyage doivent être uniquement effectués par un personnel qualifié, formé à cet effet ou par le service après-vente Hoval.

REMARQUE



- L'installation risque d'être endommagée si vous la remplissez de liquides non autorisés.
- L'eau qui sert à remplir l'installation doit avoir la qualité de l'eau potable.

5.3 Qualité de l'eau

5.3.1 Eau de chauffage

Eau de chauffage

§

Il convient de respecter la norme européenne EN 14868 et la directive VDI 2035 (pour la Suisse SWKI BT102-01).

Les exigences suivantes sont à respecter en particulier:

- Les chaudières et chauffe-eau Hoval conviennent pour des installations de chauffage sans apport significatif d'oxygène (type d'installation I selon EN 14868).
- Les installations dotées d'une
 - introduction permanente d'oxygène (p. ex. chauffages au sol sans tubes en matière synthétique étanches à la diffusion) ou
 - introduction intermittente d'oxygène (p. ex. remplissages fréquents nécessaires)
 doivent être équipées d'une **séparation de système**.
- L'eau de chauffage traitée doit être contrôlée au moins 1x par an, même plus souvent selon les directives du fabricant d'inhibiteurs.
- Si la qualité de l'eau de chauffage d'installations existantes (p. ex. échange de la chaudière) correspond à la directive VDI 2035, un nouveau remplissage n'est pas recommandable. La directive VDI 2035 est également valable pour l'eau de rajout.
- Nettoyage et rinçage du circuit de chauffage dans les règles de l'art nécessaire pour installations neuves et, le cas échéant, pour installation existantes, avant le remplissage de l'installation!

Le circuit de chauffage doit être rincé avant le remplissage de la chaudière.

- Les éléments de la chaudière/ chauffe-eau en contact avec l'eau sont en matière métallique et en acier inoxydable.
- En raison du risque de fissures dues à la corrosion dans l'acier noble, la teneur en chlorures, nitrates et sulfates de l'eau de chauffage ne doit pas dépasser 50mg/l au total.
- Après 6-12 semaines de fonctionnement, la valeur pH de l'eau de chauffage doit se situer entre 8,3 et 9,5.

Eau de remplissage et de rajout

- L'eau potable non traitée est généralement la mieux adaptée comme eau de remplissage et de rajout dans une installation avec des chaudières Hoval. La qualité de l'eau potable non traitée doit toutefois toujours correspondre à VDI 2035, ou déminéralisée et/ou traitée avec des inhibiteurs. Dans ce cas, il y a lieu de respecter les exigences selon EN 14868.
- Afin de maintenir le rendement de la chaudière à un niveau élevé et d'empêcher une surchauffe des surfaces, les valeurs du tableau en fonction de la puissance de la chaudière (la plus petite chaudière dans le cas des installations à plusieurs chaudières) et du volume d'eau de l'installation ne doivent pas être dépassées.
- Le volume total de l'eau de remplissage et de rajout qui est introduit ou ajouté pendant la durée de vie de la chaudière ne doit pas dépasser le triple du volume de l'installation.

Volume de remplissage maximal basé sur la norme VDI 2035

	Dureté totale de l'eau de remplissage jusqu'à ...							
[mol/m³] ¹	<0,1	0,5	1	1,5	2	2,5	3	>3,0
f°H	<1	5	10	15	20	25	30	>30
d°H	<0,56	2,8	5,6	8,4	11,2	14,0	16,8	>16,8
e°H	<0,71	3,6	7,1	10,7	14,2	17,8	21,3	>21,3
~mg/l	<10	50,0	100,0	150,0	200,0	250,0	300,0	>300
Conductance ²	<20	100,0	200,0	300,0	400,0	500,0	600,0	>600
Dimension de chaudière individuelle	volume de remplissage maximal sans déminéralisation							
de 50 à 200 kW	PAS D'EXI	50 l/kW	20 l/kW	20 l/kW	toujours déminéraliser			
de 200 à 600 kW	GEN-	50 l/kW	50 l/kW	20 l/kW				
sur 600 kW	CE							

¹ Somme des alcalis terreux

² Si la conductance en µS/cm dépasse la valeur du tableau, une analyse de l'eau s'impose.

5.4 Purge de la conduite de gaz



Respecter les prescriptions exigées lors de la purge de la conduite de gaz.

- Ouvrir le robinet d'arrêt du gaz.
- Purger la conduite de gaz jusqu'à la robinetterie.

5.5 Démarrage de l'installation

- Actionner le commutateur de blocage pour libérer le brûleur.



AVERTISSEMENT

Le générateur de chaleur est sous tension après qu'il a été branché au réseau.

5.6 Pression d'admission du gaz



Le réglage de la quantité de gaz et ainsi la mise en service du chauffage doit avoir lieu uniquement lorsque les valeurs pour la pression d'écoulement sont atteintes (voir paragraphe 5.8 Réglage de la quantité de gaz).

La pression d'écoulement dans la conduite de raccordement doit atteindre les valeurs indiquées au chapitre 3.2.

5.7 Contrôle du fonctionnement du contrôle de la pression au sein du cylindre de combustion

AVERTISSEMENT

Le manque d'air de combustion et les accumulations de gaz de combustion peuvent provoquer des dommages aux personnes.

- Contrôler les réglages du manostat avant la mise en service :
 - Mesurer et comparer les valeurs mesurées à celles du tableau des réglages d'usine.
 - Si nécessaire, corriger le réglage.
- Veiller à ce que l'alimentation en air de combustion et l'évacuation des gaz de combustion soient garanties.



La chaudière Hoval UltraGas® est équipée d'un dispositif de contrôle de la pression au niveau du cylindre de combustion afin de garantir la sécurité. Le dispositif de contrôle de la pression mesure la pression au sein du cylindre de combustion pendant le temps de pré-ventilation de la chaudière. Si la pression sort de la plage de tolérance configurée, la chaudière Hoval UltraGas® ne termine pas la phase de démarrage et se met en panne. Ceci permet d'éviter que la chaudière soit exploitée dans un état dangereux.

La plage de tolérance de la pression autorisée est réglée par défaut en usine. Étant donné que la pression au sein du cylindre de combustion dépend de divers paramètres (par ex. la hauteur de la cheminée ou l'altitude de la chaudière), une adaptation de la plage de tolérance peut être nécessaire.

Critères de réglages des manostats B17 et B18

- La chaudière ne démarre que lorsqu'il n'y a aucun danger engendré par un manque d'air de combustion ou une accumulation d'air de combustion. Ce signifie que :
 - le manostat B17 (pression min.) est réglé de telle manière à ce que le démarrage du brûleur de gaz soit empêché si l'alimentation en air de combustion est trop faible.
 - le manostat B18 (pression max.) est réglé de telle manière à ce que le démarrage du brûleur de gaz soit également empêché si l'évacuation des gaz de combustion n'est pas suffisante.
- Le fonctionnement du brûleur de gaz n'est pas limité par les oscillations normales de la pression de ventilation (suite aux intempéries ou autres).

5.7.1 Contrôler la pression au sein du cylindre de combustion (contrôle de sécurité lors de la mise en service)

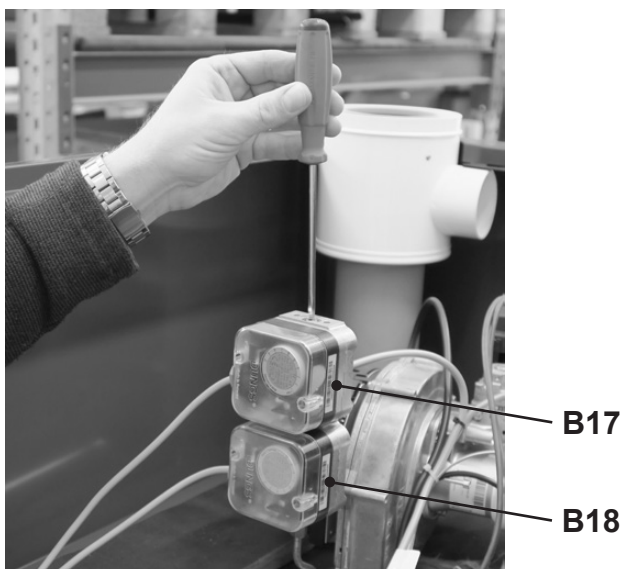
Pendant la phase de pré-ventilation, la pression maximale dans le cylindre de combustion est mesurée et comparée avec la valeur de mesure nominale (base pour le réglage d'usine). Si la pression maximale mesurée diverge de plus de 10 % de la valeur de mesure nominale, les réglages des manostats B17 et B18 doivent être adaptés à la situation locale.



AVERTISSEMENT

Les réglages peuvent uniquement être modifiés par un spécialiste formé par Hoval ou par le service après-vente Hoval.

1. Dévisser légèrement la vis en haut du manostat B17 (point de raccordement pour la mesure).



2. Raccorder le manomètre manuel au manostat B17 et mesurer la pression maximale pendant la phase de pré-ventilation.



3. Vérifier si le réglage d'usine convient aux contraintes géographiques :

- Comparer la valeur mesurée avec la valeur de mesure nominale du tableau suivant (tolérance de différence par rapport à la valeur de mesure nominale : $\pm 10\%$).

Type d'UltraGas®	Réglage d'usine		
	Valeur de mesure nominale	Manostat B17	Manostat B18
(125)	2,9 mbar	2,1 mbar	4 mbar
(150)	4,1 mbar	2,7 mbar	5 mbar
(200)	1,5 mbar	1,2 mbar	2 mbar
(250)	2,3 mbar	1,5 mbar	3 mbar
(300)	3,1 mbar	2,1 mbar	4 mbar
(350)	2,9 mbar	2,1 mbar	4 mbar
(400)	5 mbar	4 mbar	7,5 mbar
(450)	7 mbar	5 mbar	10 mbar
(500)	8,4 mbar	6 mbar	12,5 mbar
(575)	10,7 mbar	7 mbar	15 mbar
(650)	13,8 mbar	9 mbar	20 mbar
(720)	12,7 mbar	9 mbar	20 mbar
(850)	6,7 mbar	5 mbar	10 mbar
(1000)	9,5 mbar	7 mbar	15 mbar
(1150)	10,7 mbar	7 mbar	15 mbar

4. Démonter le manomètre manuel.
5. Serrer la vis en haut du manostat B17.
6. Si nécessaire (si la valeur mesurée diverge de plus de 10 % de la valeur de mesure nominale), corriger le réglage des manostats B17 et B18 :
 - Calculer la valeur de réglage des manostats et comparer avec la position de réglage des molettes :
 - Valeur de réglage du manostat B17 :
Valeur mesurée x 0,6 (facteur de sécurité)
Exemple : 3,5 mbar x 0,6 = 2,1 mbar
 - Valeur de réglage du manostat B18 :
Valeur mesurée x 1,4 (facteur de sécurité)
Exemple : 3,5 mbar x 1,4 = 4,9 mbar
 - Démonter les couvercles des manostats.
 - Positionner les molettes de réglage des manostats de telle manière à ce que la flèche indiquant l'extérieur indique la valeur de réglage calculée.
 - Monter les couvercles des manostats.

5.8 Réglage de la quantité de gaz, mesure de la teneur en CO_2 (O_2) et NOx/CO dans les gaz de combustion

AVERTISSEMENT



Les réglages de la régulation du mélange combiné air /gaz peuvent uniquement être effectués par un spécialiste formé par Hoval ou par le service après-vente Hoval.

5.8.1 Mesure des gaz de combustion UltraGas® (125-720)



Tournevis, six pans creux 3 mm, Torx T40

La pression d'entrée du gaz est relevée sur l'embout de mesure **A** pour l'appareil de réglage multiple Honeywell.

- A** embout de mesure de la pression d'entrée du gaz
- B** raccordement du câble d'impulsion
- C** régulateur de gaz
- D** vis offset

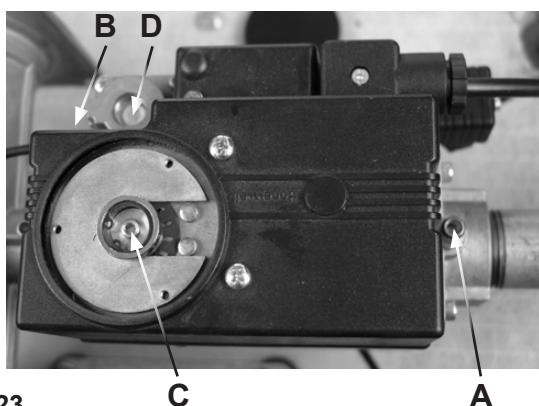


Fig. 23

Réglage :



Si vous devez effectuer un réglage sur le système Venturi, il faut toujours contrôler les deux valeurs de gaz de combustion.

Par ex. : réglage de la valeur supérieure - contrôle de la valeur inférieure - la valeur ne correspond pas - réglage de la valeur inférieure - contrôle de la valeur supérieure - ...

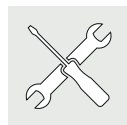
- Démarrer le menu « Émissions » sur le module de commande.
 - La commande passe automatiquement en mode normal au bout de 20 min.
- Positionner l'appareil de mesure des émissions dans la conduite des gaz de combustion.
- Mettre la chaudière sur la puissance maximale (100 %).
- Régler la valeur de CO_2 (O_2) en tournant la vis d'étranglement C.
 - La valeur des gaz de combustion doit se situer dans la plage suivante :
 $\text{CO}_2 = 8,5 - 8,8$ ($\text{O}_2 = 5,9 - 5,5$) pour cent volumétrique à sec.
- Mettre la chaudière sur la puissance minimale (1 %).
- Régler la valeur de CO_2 (O_2) en tournant la vis offset D.
 - La valeur des gaz de combustion doit se situer dans la plage suivante :
 $\text{CO}_2 = 8,5 - 8,8$ ($\text{O}_2 = 5,9 - 5,5$) pour cent volumétrique à sec.
- Mesurer la teneur en NOx et CO .
 - Les valeurs mesurées doivent être comprises dans les valeurs limites prescrites par la loi. Les valeurs supérieures à ces limites indiquent un réglage incorrect du brûleur, un encrassement du brûleur à gaz ou de l'échangeur de chaleur ou des défauts sur le brûleur à gaz.



Lorsque les valeurs limites légales ou la valeur de 150 ppm de CO sont dépassées, il faut mettre la chaudière à l'arrêt et prévoir les réparations correspondantes.

- Fermer le menu « Émissions » sur le module de commande.

5.8.2 Mesure des gaz de combustion UltraGas® (850-1150)



Tournevis, Inbus 2,5 mm

La pression d'entrée du gaz est relevée sur l'embout de mesure A pour l'appareil de réglage multiple Dungs®.

- A** embout de mesure de la pression d'entrée du gaz
- B** raccordement du câble d'impulsion
- C** régulateur de gaz
- D** vis offset

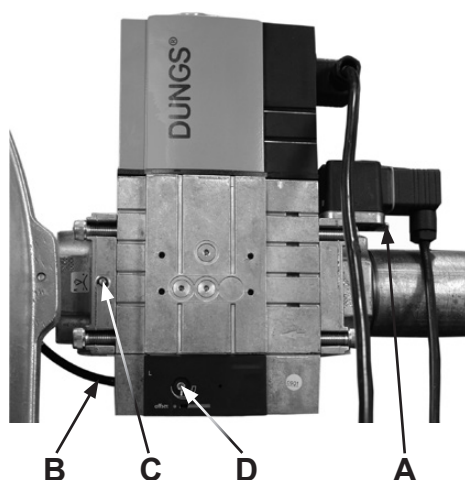


Fig. 24

Utiliser le marchepied !
(voir paragraphe 6.6.1)

Réglage :



Si vous devez effectuer un réglage sur le système Venturi, il faut toujours contrôler les deux valeurs de gaz de combustion.

Par ex. : réglage de la valeur supérieure - contrôle de la valeur inférieure - la valeur ne correspond pas - réglage de la valeur inférieure - contrôle de la valeur supérieure - ...

- Démarrer le menu « Émissions » sur le module de commande.
 - La commande passe automatiquement en mode normal au bout de 20 min.
- Positionner l'appareil de mesure des émissions dans la conduite des gaz de combustion.
- Mettre la chaudière sur la puissance maximale (100 %).
- Régler la valeur de CO₂ (O₂) en tournant la vis d'étranglement C.
 - La valeur des gaz de combustion doit se situer dans la plage suivante :
CO₂ = 8,5 - 8,8 (O₂ = 5,9 - 5,5) pour cent volumétrique à sec.



Réglage d'usine : vis d'étranglement C
Type (850/1000) : 12,7 mm = 5,3 tours
Type (1150) : 14,5 mm = 6 tours
à partir de l'état fermé

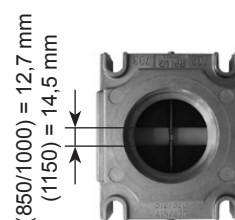


Fig. 25

- Mettre la chaudière sur la puissance minimale (1 %).
- Régler la valeur de CO₂ (O₂) en tournant la vis offset D.
 - La valeur des gaz de combustion doit se situer dans la plage suivante :
CO₂ = 8,5 - 8,8 (O₂ = 5,9 - 5,5) pour cent volumétrique à sec.
- Mesurer la teneur en NOx et CO.
 - Les valeurs mesurées doivent être comprises dans les valeurs limites prescrites par la loi. Les valeurs supérieures à ces limites indiquent un réglage incorrect du brûleur, un encrassement du brûleur à gaz ou de l'échangeur de chaleur ou des défauts sur le brûleur à gaz.



Lorsque les valeurs limites légales ou la valeur de 150 ppm de CO sont dépassées, il faut mettre la chaudière à l'arrêt et prévoir les réparations correspondantes.

- Fermer le menu « Émissions » sur le module de commande.

5.9 Changement du type de gaz



Le changement doit obligatoirement être effectué par un spécialiste agréé ou par le service après-vente Hoval.

Après le changement du type de gaz, le dispositif de réglage doit être scellé.

5.9.1 Passage du gaz naturel H au gaz naturel L

Lors du passage à un gaz naturel à faible pouvoir calorifique, il faut effectuer un contrôle, voire une correction si nécessaire, de la valeur CO_2 (O_2) (voir paragraphe 5.8 Réglage de la quantité de gaz).

5.9.2 Passage du gaz naturel au gaz liquéfié



Respectez les prescriptions locales pour l'utilisation d'une chaudière avec du gaz liquéfié.

AEAI
DVGW
ÖVGW

REMARQUE



Veillez à purger entièrement la conduite de gaz liquéfié. Les valeurs des gaz de combustion peuvent être fortement altérées en cas de présence d'air résiduel dans la conduite.

Pour (125-350) (850, 1000)

uniquement autorisé pour le type de gaz liquéfié (UltraGas (1150), pas d'homologation pour le propane)

Le kit de conversion comprend :

- 2 autocollants jaunes « Type de gaz réglé modifié : gaz liquéfié »
- 1 autocollant indiquant les performances pour le type de gaz liquéfié « propane »
- Notice « Remarques »

1. Avec chaudière déjà raccordée :
 - Fermer le robinet de gaz.
 - Placer le commutateur de blocage sur « 0 » et couper le générateur de chaleur du réseau (interrupteur principal, fusible par ex.).
2. Retirer le capot de la chaudière.
3. Mettre le surveillant de pression de 10 à 30 mbars (voir Fig. 26).



Fig. 26

4. Coller les autocollants jaunes « Type de gaz réglé modifié : gaz liquéfié » aux endroits suivants :
 - Un autocollant sur la vanne de gaz
 - Un autocollant sous la plaque signalétique de la chaudière
5. Coller l'autocollant indiquant les performances avec le gaz liquéfié « propane » sur la plaque signalétique (coller sur les performances de la plaque signalétique, voir notice « Remarques »).
6. Avec chaudière déjà raccordée :
 - Ouvrir le robinet de gaz.
 - Mettre le générateur de chaleur sous tension (interrupteur principal, fusible par ex.) et placer le commutateur de blocage sur « I ».
7. Régler la vitesse du ventilateur conformément à la liste des paramètres sur gaz liquéfié (voir chapitre 6.10).

DANGER

Risque d'explosion si le raccordement de gaz n'est pas étanche.



- Monter un compteur et un régulateur de pression de gaz dans la conduite d'alimentation en gaz.
- Contrôler l'étanchéité du raccordement de gaz après avoir installé la chaudière.

8. Régler la teneur en CO_2 (O_2) (voir la procédure au chapitre 5.8)
 - Valeur de réglage :
 $CO_2 = 9,9 - 10,2$ ($O_2 = 5,9 - 5,5$) pour cent volumétrique à sec.
9. Monter le capot de la chaudière.

Pour UltraGas® (400-720)

uniquement autorisé pour le type de gaz liquéfié

Le kit de conversion comprend :

- 2 autocollants jaunes « Type de gaz réglé modifié : gaz liquéfié »
 - 1 autocollant indiquant les performances pour le type de gaz liquéfié « propane »
 - 1 diaphragme avec joint
- Diamètre du diaphragme :
- | | |
|-----------------------|-----------|
| - UltraGas® (400-500) | Ø 16,5 mm |
| - UltraGas® (575-720) | Ø 21 mm |
| - UltraGas® H (720) | Ø 21 mm |
- 4 vis M5x16
 - Notice « Remarques »

1. Avec chaudière déjà raccordée :
 - Fermer le robinet de gaz.
 - Placer le commutateur de blocage sur « 0 » et couper le générateur de chaleur du réseau (interrupteur principal, fusible par ex.).
2. Retirer le capot de la chaudière.
3. Monter le diaphragme.

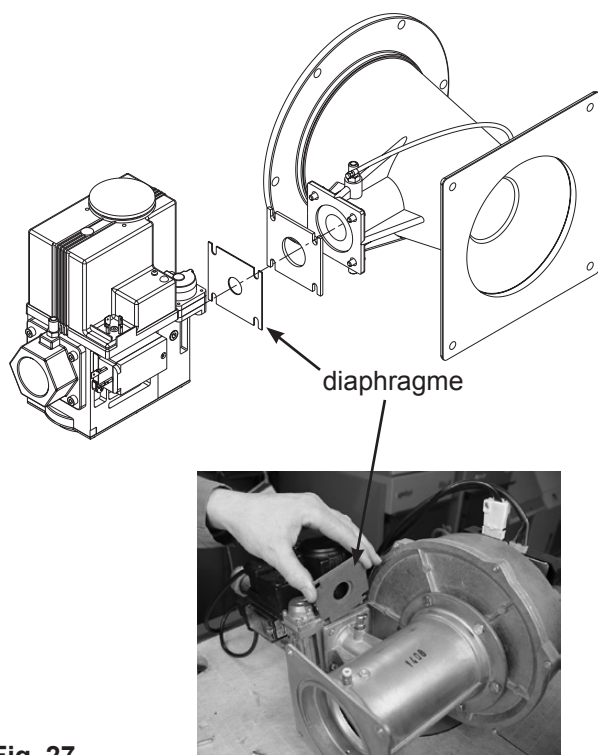


Fig. 27

4. Mettre le surveillant de pression de 10 à 30 mbars (voir Fig. 26).
5. Coller les autocollants jaunes « Type de gaz réglé modifié : gaz liquéfié » aux endroits suivants :
 - Un autocollant sur la vanne de gaz
 - Un autocollant sous la plaque signalétique de la chaudière

6. Coller l'autocollant indiquant les performances avec le gaz liquéfié « propane » sur la plaque signalétique (coller sur les performances de la plaque signalétique, voir notice « Remarques »).
7. Avec chaudière déjà raccordée :
 - Ouvrir le robinet de gaz.
 - Mettre le générateur de chaleur sous tension (interrupteur principal, fusible par ex.) et placer le commutateur de blocage sur « I ».
8. Régler la vitesse du ventilateur conformément à la liste des paramètres sur gaz liquéfié (voir chapitre 6.10).

DANGER

Risque d'explosion si le raccordement de gaz n'est pas étanche.

- Monter un compteur et un régulateur de pression de gaz dans la conduite d'alimentation en gaz.
- Contrôler l'étanchéité du raccordement de gaz après avoir installé la chaudière.

9. Régler la teneur en CO₂(O₂) (voir la procédure au chapitre 5.8)
 - Valeur de réglage :
CO₂ = 9,9 - 10,2 (O₂ = 5,9 - 5,5) pour cent volumétrique à sec.
10. Monter le capot de la chaudière.

5.10 Type (850-1150), réglage du clapet de stabilisation (si nécessaire)

Le clapet de stabilisation réduit la section de sortie du ventilateur pendant la phase de démarrage. Le comportement au démarrage de la chaudière est ainsi optimisé ! Réglage d'usine de la course : 20 mm.

C'est le meilleur réglage dans des conditions normales de la cheminée.

Si une compression encore plus forte est souhaitée, il est alors possible de régler la course avec la vis de réglage sur 22,5 mm max.

Si une compression plus faible est souhaitée, il est alors possible de réduire la course avec la vis de réglage, sur 18 mm par ex.

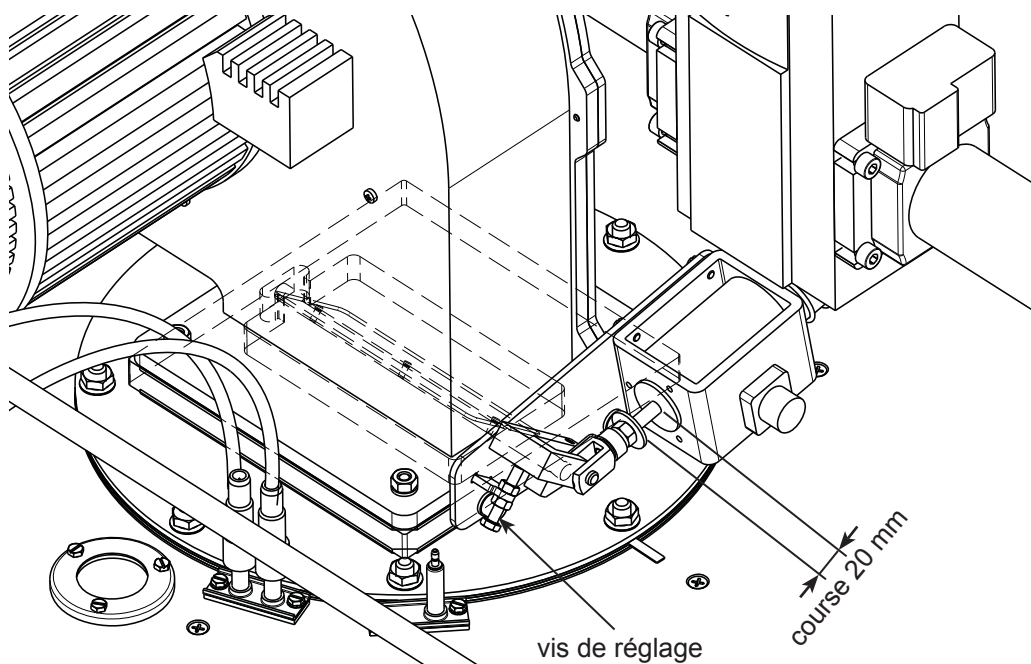


Fig. 28

5.11 Transfert à l'exploitant



Le constructeur est chargé de fournir toutes les instructions de service concernant l'ensemble de l'installation.

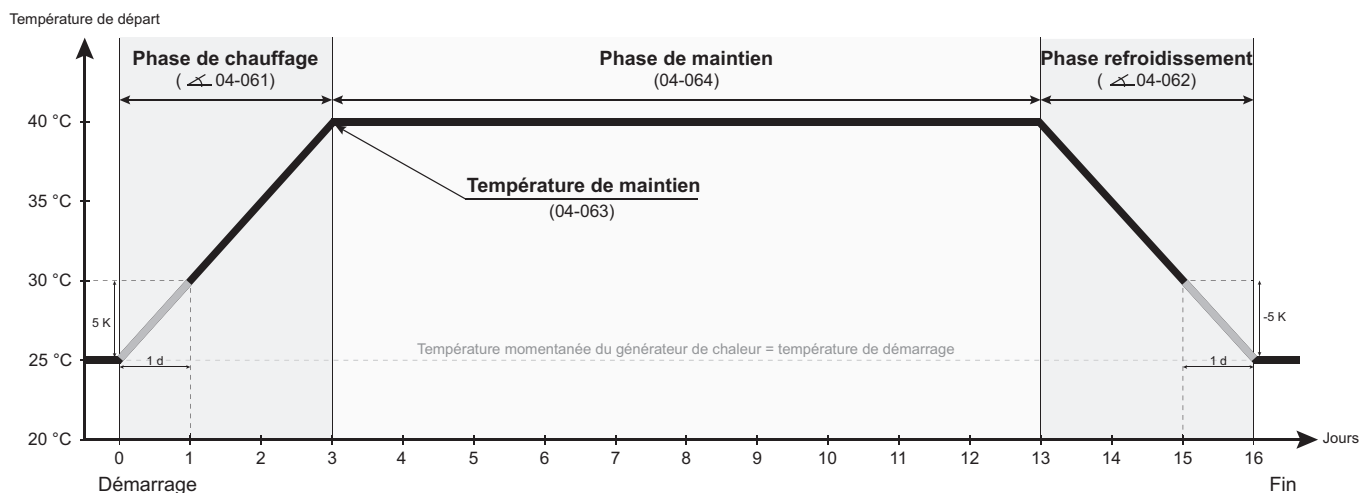
Lors du transfert à l'exploitant, les points suivants doivent avoir été exécutés :

- Expliquer l'utilisation, l'entretien et le dispositif de sécurité de l'installation.
- Transfert de toutes les instructions et de tous les documents.
- Faire remarquer à l'exploitant qu'il doit toujours conserver ces instructions sur l'installation.
- Confirmation par écrit que le fonctionnement et l'entretien de l'installation ont été expliqués.
- Pour le procès-verbal de transfert, reportez-vous à la dernière page du document.

5.12 Activation de la fonction de chape

Description des fonctions

Le module de commande du TopTronic® E dispose d'un mode opératoire permettant de sécher les sols en chape. Les différentes fonctions doivent être réglées en conséquence pour pouvoir démarrer le séchage de chape.



Fonction	Paramètre	Valeur	Description
Phase de chauffage	04-061	5 K/d	kelvins par jour (croissant)
Température de maintien	04-063	40,0 °C	température maximale réglée
Phase de maintien	04-064	10	nombre de jours à la température de maintien
Phase de refroidissement	04-062	-5 K/d	kelvins par jour (décroissant)
Activer fonction séchage de chape	04-060	1 (MARCHE)	démarrage et arrêt du chauffage de chape

AVIS



Le graphique/tableau indique les valeurs des réglages d'usine. Il faut avoir convenu du déroulement temporel et de la température de départ maximale avec le chapiste, sinon la chape peut être endommagée avec surtout un risque de fissures.

RÉACTION fonction séchage de chape

- Démarrage/arrêt : activer le paramètre 04-060 MARCHE (1) ou ARRÊT (0)
- Coupure de courant pendant la phase de chauffage : redémarrage du programme
- Coupure pendant la phase de maintien : garder la température maximale et ajouter le temps de coupure à la phase de maintien
- Coupure de courant pendant la phase de refroidissement : mesure de la valeur réelle de départ et poursuite du refroidissement jusqu'à ce que la valeur de démarrage soit atteinte
- Fin du programme : programme de base précédent à nouveau activé

Réglages dans le module de commande TopTronic® E

✕ Entretien	➤ TTE-WEZ ..	➤ Circ. chauff. ..	➤ Circ. chauff. ..	➤ Chape (6)	5
Augm. val. cons. dép. phase de chauffage	04-061	-	5,0K/d	+	
Valeur cons. dép. phase de stabilisation	04-063	-	40,0°C	+	
Durée phase de stabilisation	04-064	-	10,0Tage	+	
Diminution val. cons. dép. phase refroid	04-062	-	-5,0K/d	+	

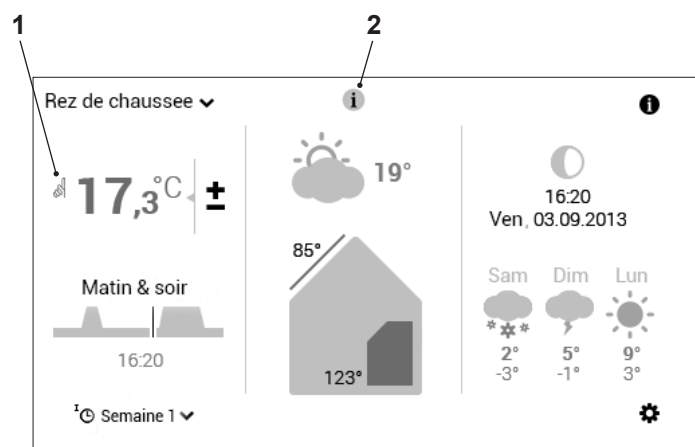


Configurable uniquement dans le niveau utilisateur correspondant.

Réglages sous écran d'accueil > menu principal > Entretien > WEZ > Circuit de chauffage > Circuit de chauffage 1, 2, 3* > Chape > 04-060 à 04-064.

* S'il existe plusieurs circuits de chauffage, il faut attribuer une fonction séchage de chape séparée à chaque circuit.

Affichage de la fonction



Pos.	Symbole	Fonction
1		Fonction séchage de chape activée Il est possible d'effectuer divers réglages. Ceux-ci ne sont activés qu'à la fin de la fonction séchage de chape car celle-ci est de niveau supérieur.
2		Information temps de marche restant Demande de la phase fonctionnelle activée, de la température RÉELLE ainsi que du temps de marche restant.

Journalisation

Veuillez découper le protocole et le fixer sur la commande pendant que la fonction séchage de chape est activée.

**AVIS**

Il faut avoir convenu du déroulement temporel et de la température de départ maximale avec le chapiste, sinon la chape peut être endommagée avec surtout un risque de fissures.

Fonction séchage de chape activée par :

Déroulement et température de départ convenus avec :

Fonction séchage de chape activée le :

Fonction séchage de chape se termine le :

.....
Date et signature

6. Maintenance

REMARQUE



Endommagement de l'installation dû à un nettoyage et à une maintenance manquants ou insuffisants.

Faire inspecter et nettoyer l'installation de chauffage une fois par an.

Si nécessaire, faire effectuer une maintenance. Éliminer immédiatement les défauts pour éviter tout endommagement de l'installation de chauffage.

6.1 Consignes de sécurité



ATTENTION

Risque de coupure en raison des arêtes vives. Manipuler les pièces de l'habillage avec précaution et éviter d'entrer en contact avec les arêtes vives.



ATTENTION

Risque de blessure pour le personnel non qualifié.

Les travaux d'entretien et de nettoyage doivent être uniquement effectués par un personnel qualifié, formé à cet effet ou par le service après-vente Hoval.



REMARQUE

Il faut absolument effectuer une mesure des gaz de combustion conformément au paragraphe 6.7 après une réparation ou un remplacement de pièces sur la chaudière.



AVERTISSEMENT

Le générateur de chaleur doit être mis hors tension pour la maintenance.

Placer le commutateur de blocage sur « 0 » et couper le générateur de chaleur du réseau (interrupteur principal par ex.).



AVERTISSEMENT

Tous les circuits électriques d'alimentation doivent être déconnectés avant d'accéder aux bornes de raccordement.

Acquittement du défaut, voir les instructions de service.

6.2 Purge

1. Ouvrir tous les robinets de purge des radiateurs.
2. Faire chauffer l'installation pendant au moins une demi-journée à une haute température de départ.
3. Éteindre la chaudière et attendre 5 minutes.
4. Purger l'installation minutieusement.

6.3 Remplissage d'eau



Il faut respecter la norme ÖNORM H5195, la norme européenne EN 14868 et la directive VDI 2035 (voir paragraphe 5.3).



Si la pression hydraulique descend en dessous de 1 bar, un avertissement est sorti et la puissance de la chaudière est réduite à 50 %. Si la pression hydraulique descend en dessous de 0,5 bar, la chaudière se met automatiquement à l'arrêt sur défaut.

Faire l'appoint en eau lorsque la pression descend en dessous de la pression minimale de l'installation :

1. Raccorder le tuyau de remplissage au robinet d'eau.
2. Purger le tuyau de remplissage.
3. Raccorder le tuyau de remplissage au robinet de remplissage et de purge.
4. Remplir d'eau de rajout (voir paragraphe 5.2).

6.4 Remplacer le fusible



AVERTISSEMENT

Les installations électriques ne doivent être mises en place que par un électricien.

1. Placer le commutateur de blocage sur « 0 » et couper le générateur de chaleur du réseau (interrupteur principal, fusible).
2. Procédure de retrait de l'habillage avant conformément au chapitre 4.8
3. Retirer le capot de protection du TopTronic E - WEZ, appuyer sur le côté et le retirer.
4. Remplacer le fusible (T, 10 A, 250 V).

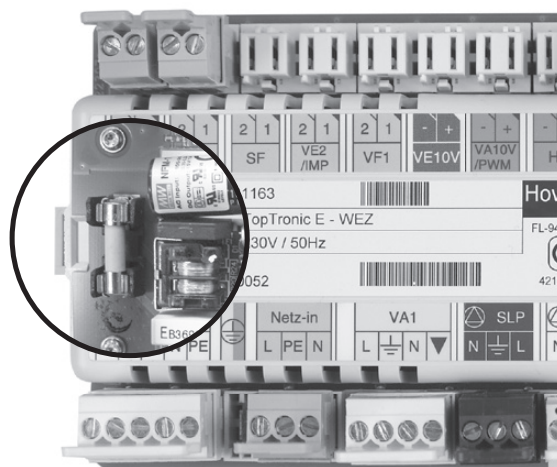


Fig. 29

5. Monter le capot de protection et fermer l'habillage.
6. Rétablir l'alimentation électrique.

6.5 Remarques adressées à l'inspecteur de chauffage / ramoneur concernant les réglages du mode manuel et des émissions

Ce chapitre se consacre uniquement à la description des fonctions des réglages des émissions et du mode manuel pour l'inspecteur de chauffage/ramoneur. Tous les éléments de commande sont décrits dans les instructions de service.



ATTENTION

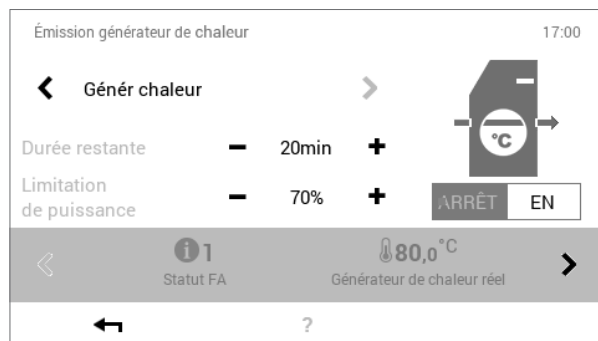
Risque de brûlure avec l'eau chaude car la température de l'eau peut excéder la valeur de consigne réglée.



AVIS

Il est nécessaire de prendre des mesures de sécurité appropriées (par ex. mise hors circuit des pompes par le thermostat maximal) afin de protéger les installations de chauffage au sol contre une surchauffe non autorisée pendant la mesure des émissions / le mode manuel. La puissance ainsi que la durée de la mesure des émissions peuvent être réglées dans le menu principal «Émissions» et à nouveau activées si nécessaire.

Mesure des émissions



Réglages sous :

écran d'accueil > menu principal (page 1) > Émissions.



Pour des informations détaillées, reportez-vous au chapitre «Émissions» des instructions de service.



Limitation de puissance pour brûleur à 2 allures:

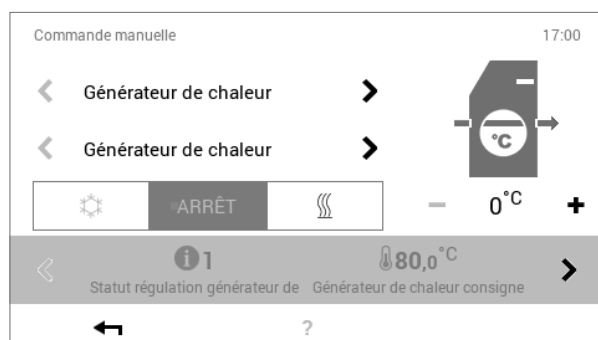
0 à 50 % = allure 1

51 à 100 % = allure 2

RÉACTION lors de la mesure des émissions

- Retour après écoulement de l'unité de temps/indication de temps ou lorsque vous retournez au menu principal
- Température de consigne = limitation de la température maximale
- On cherche à maintenir la température du générateur de chaleur à 60 °C avec la contrainte énergétique
- Régler les circuits de chauffage et le chauffe-eau à leur température maximale (dans le cas d'un circuit de chauffage direct uniquement lorsque le programme de base pour l'eau chaude est réglé sur le mode parallèle)

Mode manuel



Réglages sous :

écran d'accueil > menu principal (page 2) > Mode manuel.



Pour des informations détaillées, reportez-vous au chapitre «Mode manuel» des instructions de service.

RÉACTION en mode manuel

- Réglage de la température de consigne souhaitée avec le circuit de chauffage ou d'eau chaude sélectionné
- Toutes les pompes de chauffage sont sur MARCHE
- Respectez la température maximale admissible du chauffage par le sol !

6.6 Nettoyage



Le nettoyage de la chaudière doit être effectué par un spécialiste concessionnaire ou par le service après-vente Hoval.

Il faut effectuer le nettoyage et la maintenance de la chaudière à gaz Hoval au moins 1 fois par an.

REMARQUE



Effectuer impérativement un contrôle du niveau d'encrassement de la chaudière à gaz Hoval si elle a fonctionné pendant la phase de montage. Faire un nettoyage en cas d'encrassement important.

6.6.1 Nettoyage du cylindre de combustion (intérieur et extérieur)



Le cylindre de combustion doit être nettoyé si des impuretés sont visibles (dépôts, poussière de construction p. ex.).



Clé à molette, tournevis, aspirateur, air comprimé, eau.

Préparation :

1. Retirer la plaque frontale.
2. Déplier le ou les marchepieds.



AVERTISSEMENT

Le générateur de chaleur doit être mis hors tension pour la maintenance. Placer le commutateur de blocage sur « 0 » et couper le générateur de chaleur du réseau (interrupteur principal par ex.).

3. Fermer le robinet principal de gaz.
4. Retirer les capots insonorisants.
5. Débrancher toutes les connexions du brûleur.
6. Retirer le fils de mise à la terre (1) du cylindre du brûleur (Fig. 31).
7. Retirer le raccordement de gaz des robinets de gaz. Utiliser la clé plate spéciale fournie pour les chaudières UltraGas 850-1150 (Fig. 30).
8. Dévisser le ventilateur avec dispositif de mélange de gaz (2, Fig. 32).

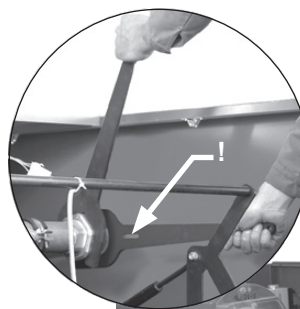


Fig. : types
(850-1150)



Fig. 30

Retrait et nettoyage :



ATTENTION

Risque de brûlures, laisser refroidir la chaudière ou mettre des vêtements de protection.

9. Porter des gants de protection pour retirer le cylindre du brûleur.
10. Retirer le cylindre du brûleur par le haut (3, Fig. 33).
11. Nettoyer le brûleur à pré-mélange avec de l'air comprimé à l'intérieur et à l'extérieur ou rincer soigneusement avec de l'eau.
12. Enlever les particules de poussière et de saleté qui se sont décollées avec un aspirateur (4, Fig. 34).

Assemblage :

13. Remplacer le joint du raccordement de gaz.
14. Monter le brûleur dans l'ordre inverse.
15. Contrôler l'étanchéité aux gaz.
16. Réaliser la mesure des gaz de combustion conformément au paragraphe 5.8.

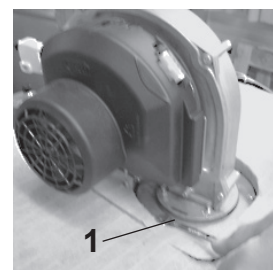


Fig. 31

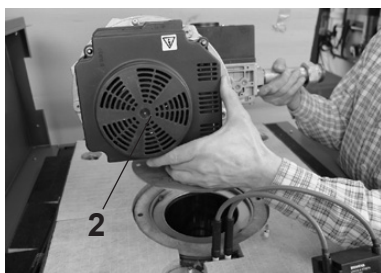


Fig. 32



Fig. 33

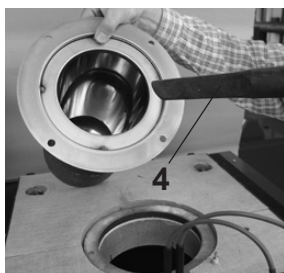


Fig. 34

6.6.2 Nettoyage extérieur de la chambre et du cylindre de combustion

ATTENTION



Risque de brûlure dû à du détergent. Porter des gants et des lunettes de protection si vous utilisez un détergent. Observer les indications sur l'emballage d'origine.

REMARQUE



Endommagement de l'installation dû à l'utilisation d'un détergent inapproprié. N'utiliser que des détergents autorisés pour les chaudières à gaz avec composants en aluminium.

Vaporiser le détergent non dilué.



Clé à molette, tournevis, pistolet vaporisateur.

Préparation :

AVERTISSEMENT



Le générateur de chaleur doit être mis hors tension pour la maintenance. Placer le commutateur de blocage sur « 0 » et couper le générateur de chaleur du réseau (interrupteur principal par ex.).

1. Fermer le robinet principal de gaz.
2. Déposer le capot insonorisant.
3. Débrancher toutes les connexions du brûleur.
4. Retirer le cache frontal.

Ouverture de la chambre de combustion :

5. Retirer les poignées étoiles.
6. Basculer le brûleur avec la porte de la chaudière vers le haut (Fig. 35).

ATTENTION



Si un ressort à pression de gaz est affaibli, la porte de la chaudière s'abaisse. Il y a un risque de blessure élevé lors de la réouverture de la porte de la chaudière.

Remarque : les deux ressorts à pression de gaz doivent être remplacés.

7. Retirer le couvercle de l'ouverture de nettoyage (9, Fig. 36).
8. Retirer le caisson de neutralisation et le siphon (maintenance du dispositif de neutralisation, voir paragraphe 6.9 Dispositif de neutralisation).

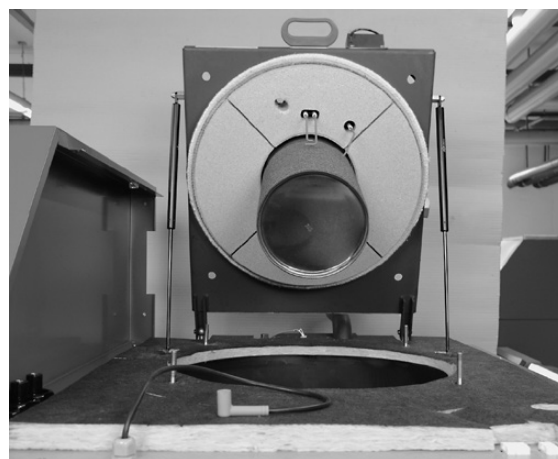


Fig. 35

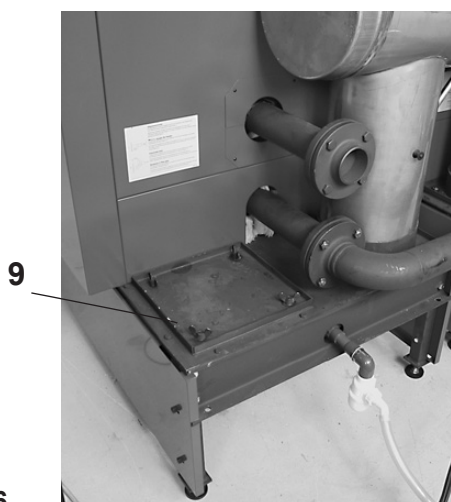


Fig. 36

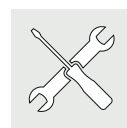
Nettoyage :

- Vaporiser la chambre de combustion et les tuyaux aluFer® (3, Fig. 37).
 - Vous obtiendrez les meilleurs résultats avec un pistolet vaporisateur et une buse à jet large (jet plat ou conique).
 - Recommandation par ex. :
 - Desoxin
- Laisser agir le détergent concentré comme indiqué par le fabricant.
- Vaporiser la chambre de combustion et les tuyaux aluFer®.
- Utiliser le pistolet vaporisateur avec un « jet fort ».
- Répéter la procédure en cas d'encrassement important.
- Rincer le fond du tuyau.
- Utiliser une lance de vaporisation coudée.
- Nettoyer puis sécher la cuve de la chaudière.
- Nettoyer le siphon.
 - dévisser
 - nettoyer
 - revisser
 - remplir d'eau
- Nettoyer le tissu du cylindre de combustion avec de l'air comprimé.
- Brancher les raccords de gaz et électriques.
- Mettre la chaudière en marche.
- Réaliser la mesure des gaz de combustion conformément au paragraphe 5.8. Si nécessaire, corrigez le réglage. Établir un protocole de mesures.



Fig. 37

6.6.3 Nettoyer/régler le dispositif d'allumage et d'ionisation



Papier abrasif fin, pince pointue, lampe à souder, air comprimé

Préparation :

AVERTISSEMENT



Le générateur de chaleur doit être mis hors tension pour la maintenance.

Placer le commutateur de blocage sur « 0 » et couper le générateur de chaleur du réseau (interrupteur principal par ex.).



Ouvrir la chambre de combustion comme décrit au paragraphe 6.6.2 (Nettoyage extérieur de la chambre et du cylindre de combustion).

Nettoyage :



Poncer les dispositifs d'allumage et d'ionisation avec du papier abrasif fin.



Enlever la poussière de ponçage.

Vérifier toutes les distances aux électrodes et réajuster si nécessaire (voir Fig. 38 et Fig. 39).

Procédure de réajustement :

- ⇒ Chauffer les électrodes au niveau de la fente avec une lampe à souder jusqu'à ce qu'elles rougeoient.
- ⇒ Plier les électrodes d'allumage avec une pince pointue jusqu'à ce que la distance exigée soit réglée.



Fig. 38

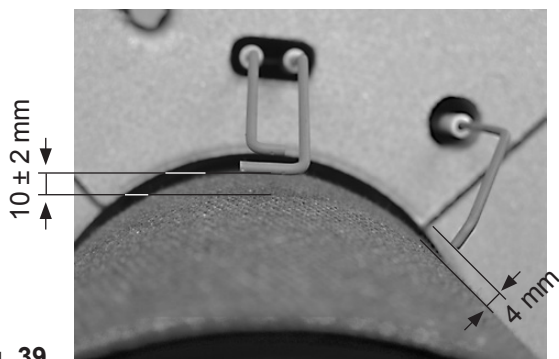


Fig. 39

Assemblage :

- ⇒ Remplacer le joint du raccordement de gaz.
- ⇒ Monter le brûleur dans l'ordre inverse.
- ⇒ Contrôler l'étanchéité aux gaz.

6.6.4 Nettoyage du filtre à gaz HFVR050 (valable uniquement pour UltraGas® (450-720)) (s'il y en a un)

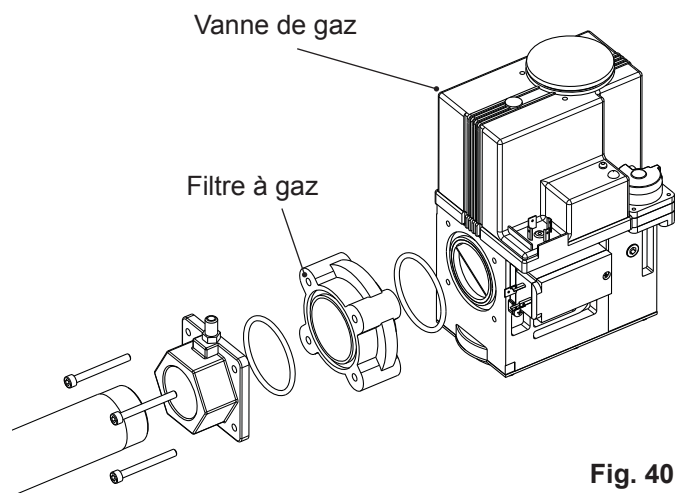


Fig. 40

Le filtre à gaz doit être nettoyé immédiatement après la mise en service initiale et pendant la maintenance annuelle.

Nettoyer le filtre à gaz démonté avec de l'eau courante propre et le remonter une fois sec.

Remplacer le filtre à gaz si un nettoyage parfait n'est pas possible.

Après le montage, contrôler l'étanchéité au gaz (avec un spray détecteur de fuites par ex.).

6.7 Réglage de la quantité de gaz, mesure de la teneur en CO₂ (O₂) et NOx/CO dans les gaz de combustion

Voir paragraphe 5.8.



Il faut effectuer la maintenance au moins tous les deux ans ou après consommation des granulés de neutralisation (vérifier éventuellement le pH avec du papier tournesol).

6.8 Nettoyage du siphon

- Retirer le siphon de la chaudière.
- Rincer le siphon.
- Vérifier que les joints du siphon (1, Fig. 41) ne sont pas endommagés et les remplacer si nécessaire.

ATTENTION



Les gaz de combustion qui s'échappent représentent un risque mortel pour les personnes si le siphon n'est pas rempli d'eau, s'il est obturé par des impuretés ou s'il est encrassé.

- Remplir le siphon d'eau avant de le remettre en service.

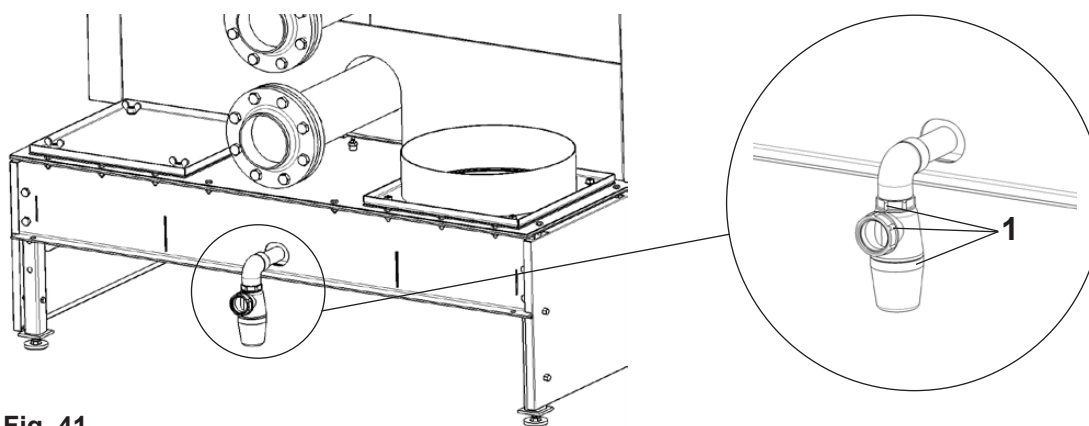


Fig. 41

6.9 Maintenance de l'installation de neutralisation pour les types 23 et 24 (s'il y en a une)



La chaudière doit être entretenue au moins une fois tous les deux ans ou après utilisation des granulés de neutralisation (vérifier le pH avec un test au papier de tournesol, si nécessaire).

Les granulés de neutralisation qui servent à la recharge peuvent être commandés auprès de Hoval à la référence suivante:

- 1 paquet (3 kg) granulés de neutralisation
No d'art. 2028 906
Un remplissage complet nécessite 4 paquets de 3 kg chacun.

Procédure d'entretien du dispositif de neutralisation

AVERTISSEMENT



Le générateur de chaleur doit être mis hors tension pour la maintenance. Placer l'interrupteur de blocage sur «0» et couper le générateur de chaleur du réseau (interrupteur principal, fusible).

- Desserrer les vis de rappel et sortir le boîtier de neutralisation.
- Seulement pour boîtier de neutralisation type KB24
Enlever la pompe de condensat et nettoyer le récipient de pompe de condensat.
- Enlever les granulés de neutralisation et, le cas échéant, les dépôts du boîtier de neutralisation. Les granulés de neutralisation, puisqu'ils ne sont pas nocifs, peuvent être évacués sans problème avec les déchets ménagers.
- Remplir le boîtier de neutralisation de granulés de neutralisation.



Mettre le couvercle du boîtier de neutralisation à fermeture étanche.

- Réinsérer le boîtier de neutralisation.

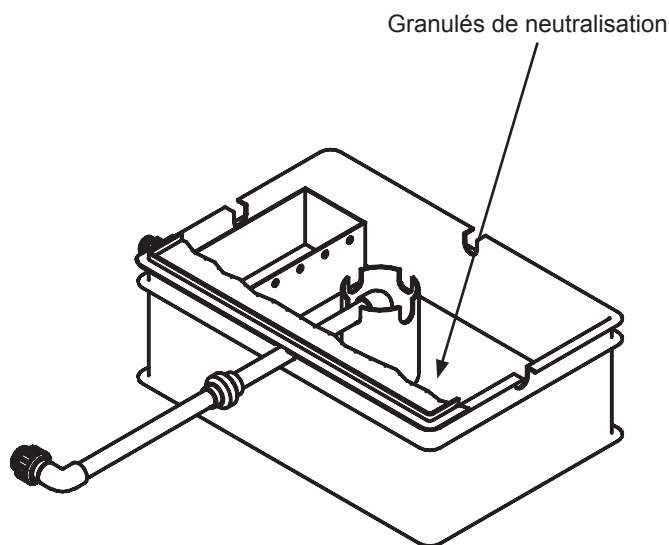
AVERTISSEMENT



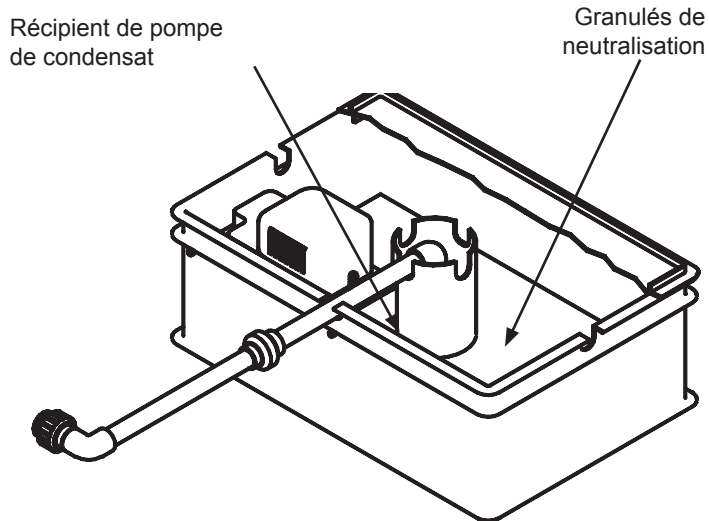
Avant la mise en service, le siphon et le boîtier de neutralisation doivent être remplis.

Vous pouvez verser l'eau dans le boîtier de neutralisation et dans le siphon par l'ouverture de nettoyage.

Boîtier de neutralisation Type KB23



Boîtier de neutralisation avec pompe d'alimentation Type KB24



6.10 Automate de combustion BIC 960 - liste des paramètres

**AVERTISSEMENT**

Des ajustements à BIC ne doivent être effectués que par le Service Après Vente agréé par Hoval.
Le tableau suivant est destiné exclusivement au Service Après Vente Hoval !

6.10.1 Automate de combustion UltraGas® (125-450)

Paramètre			Description	Unité	Niveau	Valeurs de réglage de l'installation	45-UG (125)	45-UG (150)	45-UG (200)	45-UG (250)	45-UG (300)	45-UG (350)	45-UG (400)	45-UG (450)
1	2AA	32769	Température de blocage	°C	OEM		95	95	95	95	95	95	95	95
2	2AC	32770	Valeur de consigne maximale	°C	BE		80	80	80	80	80	80	80	80
3	2AD	32771	Hystérésis de commutation supérieure à la valeur de consigne	°C	OEM		10	10	10	10	10	10	10	10
4	2AE	32772	Différence de commutation au point de déclenchement	°C	HF		10	10	10	10	10	10	10	10
5	2AF	32773	Domaine de proportionnalité	°C	OEM		40	40	40	40	40	40	40	40
6	2AG	32774	Quote-part intégrale	sek	OEM		100	100	100	100	100	100	100	100
7	2AH	32775	Quote-part différentielle	sek	OEM		25	25	25	25	25	25	25	25
8	2AI	32776	Valeur de consigne en cas de coupure du bus	°C	HF		75	75	75	75	75	75	75	75
9	2AJ	32777	Augmentation maximale de température en cas de température de départ basse	°C/sek	OEM		1	1	1	1	1	1	1	1
10	2AK	32778	Augmentation maximale de température en cas de température de départ haute	°C/sek	OEM		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
11	2AL	32779	Température de départ «basse»	°C	OEM		60	60	60	60	60	60	60	60
12	2AM	32780	Température de départ «élevée»	°C	OEM		80	80	80	80	80	80	80	80
13	2BC	32781	Verrouillage de la température des gaz de combustion	°C	OEM		110	110	110	110	110	110	110	110
14	2BD	32782	Blocage de la température des gaz de combustion	°C	OEM		100	100	100	100	100	100	100	100
15	2CA	32783	Pressostat manque gaz disponible		OEM		1	1	1	1	1	1	1	1
16	2DA	32784	Sonde de pression d'eau disponible		OEM		1	1	1	1	1	1	1	1
17	2DB	32785	Avertissement relatif à la pression	bar	OEM		1	1	1	1	1	1	1	1
18	2DC	32786	Hystérésis d'avertissement relatif à la pression	bar	OEM		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
19	2DD	32787	Pression de blocage min.	bar	OEM		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
20	2DE	32788	Pression de blocage min. - hystérésis	bar	OEM		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
21	2DF	32789	Pression de blocage max.	bar	OEM		4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	5,8	5,8	5,8
22	2DG	32790	Pression de blocage max. - hystérésis	bar	OEM		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
23	2DH	32791	Pression de blocage max.	bar	OEM		5	5	5	5	5	6	6	6
24	2DI	32792	Puissance max. de chaudière lors de l'avertissement relatif à la pression	%	OEM		50	50	50	50	50	50	50	50
25	2EC	32793	Avertissement relatif à l'ionisation	µA	OEM		3	3	3	3	3	3	3	3
26	2FA	32794	Nombre d'impulsions Hall par rotation		OEM		3	3	3	3	3	3	3	3
27	2FF	32795	Vitesse de rotation du ventilateur lors de la première phase de la pré-ventilation	min ⁻¹	OEM		4800	5700	3900	4800	5700	5600	3600	4000
28	2FG	32796	Vitesse de rotation au démarrage	min ⁻¹	OEM		1600	1900	1300	1600	1900	1900	1200	1300
29	2FH	32797	Vitesse de rotation maximale du ventilateur	min ⁻¹	OEM		4800	5700	3900	4800	5700	5600	3600	4000
30	2FI	32798	Vitesse de rotation minimale du ventilateur	min ⁻¹	OEM		1100	1200	900	1000	1100	1000	900	900

Paramètre			Description	Unité	Niveau	Valeurs de réglage de l'installation	45-UG (125)	45-UG (150)	45-UG (200)	45-UG (250)	45-UG (300)	45-UG (350)	45-UG (400)	45-UG (450)
31	2FJ	32799	Rampe ascendante du ventilateur pendant la ventilation	min ⁻¹ /s	OEM		500	500	500	500	500	500	500	500
32	2FK	32800	Rampe descendante du ventilateur pendant la ventilation	min ⁻¹ /s	OEM		200	200	200	200	200	200	200	200
33	2FL	32801	Rampe ascendante du ventilateur pendant le fonctionnement	min ⁻¹ /s	OEM		100	100	100	100	100	100	100	100
34	2FM	32802	Rampe descendante du ventilateur pendant le fonctionnement	min ⁻¹ /s	OEM		100	100	100	100	100	100	100	100
35	2FN	32803	Temporisation du ventilateur après un verrouillage	sek	OEM		180	180	180	180	180	180	180	180
36	2FO	32804	Vitesse de rotation du ventilateur après un déclenchement en fonctionnement normal ou lors d'un verrouillage	min ⁻¹	OEM		1100	1200	900	1000	1100	1000	900	900
37	2FR	32805	Temporisation du ventilateur après le fonctionnement resp. le blocage	min	OEM		3	3	3	3	3	3	3	3
38	2FU	32806	Vitesse de rotation du ventilateur lorsque la chaudière et la protection hors gel sont en fonction	min ⁻¹	OEM		1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
39	2GA	32807	Durée d'attente après ouverture de la vanne sécurité gaz resp. l'activation du ventilateur de la chaufferie	min	OEM		0	0	0	0	0	0	0	0
40	2GB	32808	Vanne sécurité gaz externe/ventilateur de la chaufferie disponible		OEM		1	1	1	1	1	1	1	1
41	2HA	32809	Temporisation de la pompe de chauffage resp. de l'organe d'arrêt après une demande de chaleur	min	HF		5	5	5	5	5	5	5	5
42	2HD	32810	Mode été («Summerkick»)	sek	OEM		10	10	10	10	10	10	10	10
43	2IA	32811	Allumage (0-> interne 1-> interne + externe, 2-> externe)		OEM		2	2	2	2	2	2	2	2
44	2KM	32812	Modulation par palier (0-> HORS, 1-> ascendante, 2-> ascendante et descendante)		HF		1	1	1	1	1	1	1	1
45	2LA	32813	Effet du relais de dérangement		HF		2	2	2	2	2	2	2	2
46	2NA	32814	Valeur ADC/4 à 0 bar		OEM		25	25	25	25	25	25	25	25
47	2NB	32815	Valeur ADC/4 pour 6 bars et BIC 960 V.2		OEM		145	145	145	145	145	145	145	145
			Valeur ADC/4 pour 10 bars et BIC 960 V.3		OEM		225	225	225	225	225	225	225	225
48	2IB	32816	Temps d'allumage externe prolongé	sek	OEM		8	8	8	8	8	8	8	8
49	2CB	32817	Activer/désactiver pressostat de dépression et surpression (ventilateur) (0 -> désactivé, 1 -> activé)		OEM		1	1	1	1	1	1	1	1
50	2CC	32818	Reserve		OEM		0	0	0	0	0	0	0	0

Adaptations au gaz liquide

27	2FF	32795	Vitesse de rotation du ventilateur lors de la première phase de la pré-ventilation	min ⁻¹	OEM		4700	5500	3700	4600	5400	5300	3300	3700
28	2FG	32796	Vitesse de rotation au démarrage	min ⁻¹	OEM		2800	3300	2200	2700	3200	3100	1600	1700
29	2FH	32797	Vitesse de rotation maximale du ventilateur	min ⁻¹	OEM		4700	5500	3700	4600	5400	5300	3300	3700
30	2FI	32798	Vitesse de rotation minimale du ventilateur	min ⁻¹	OEM		1400	1600	1300	1400	1400	1300	1300	1300
36	2FO	32804	Vitesse de rotation du ventilateur après un déclenchement en fonctionnement normal ou lors d'un verrouillage	min ⁻¹	OEM		1400	1600	1300	1400	1400	1300	1300	1300

6.10.2 Automate de combustion UltraGas® (500-1150)

Paramètre				Description	Unité	Niveau	Valeurs de réglage de l'installation	45-UG (500)	45-UG (575)	45-UG (650)	45-UG (720)	45-UG (850)	45-UG (1000)	45-UG (1150)
1	2AA	32769		Température de blocage	°C	OEM		95	95	95	95	95	95	95
2	2AC	32770		Valeur de consigne maximale	°C	BE		80	80	80	80	80	80	80
3	2AD	32771		Hystérésis de commutation supérieure à la valeur de consigne	°C	OEM		10	10	10	10	10	10	10
4	2AE	32772		Différence de commutation au point de déclenchement	°C	HF		10	10	10	10	10	10	10
5	2AF	32773		Domaine de proportionnalité	°C	OEM		40	40	40	40	40	40	40
6	2AG	32774		Quote-part intégrale	sek	OEM		100	100	100	100	100	100	100
7	2AH	32775		Quote-part différentielle	sek	OEM		25	25	25	25	25	25	25
8	2AI	32776		Valeur de consigne en cas de coupure du bus	°C	HF		75	75	75	75	75	75	75
9	2AJ	32777		Augmentation maximale de température en cas de température de départ basse	°C/sek	OEM		1	1	1	1	1	1	1
10	2AK	32778		Augmentation maximale de température en cas de température de départ haute	°C/sek	OEM		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
11	2AL	32779		Température de départ «basse»	°C	OEM		60	60	60	60	60	60	60
12	2AM	32780		Température de départ «élevée»	°C	OEM		80	80	80	80	80	80	80
13	2BC	32781		Verrouillage de la température des gaz de combustion	°C	OEM		110	110	110	110	110	110	110
14	2BD	32782		Blocage de la température des gaz de combustion	°C	OEM		100	100	100	100	100	100	100
15	2CA	32783		Pressostat manque gaz disponible		OEM		1	1	1	1	1	1	1
16	2DA	32784		Sonde de pression d'eau disponible		OEM		1	1	1	1	1	1	1
17	2DB	32785		Avertissement relatif à la pression	bar	OEM		1	1	1	1	1	1	1
18	2DC	32786		Hystérésis d'avertissement relatif à la pression	bar	OEM		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
19	2DD	32787		Pression de blocage min.	bar	OEM		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
20	2DE	32788		Pression de blocage min. - hystérésis	bar	OEM		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
21	2DF	32789		Pression de blocage max.	bar	OEM		5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8
22	2DG	32790		Pression de blocage max. - hystérésis	bar	OEM		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
23	2DH	32791		Pression de blocage max.	bar	OEM		6	6	6	6	6	6	6
24	2DI	32792		Puissance max. de chaudière lors de l'avertissement relatif à la pression	%	OEM		50	50	50	50	50	50	50
25	2EC	32793		Avertissement relatif à l'ionisation	µA	OEM		3	3	3	3	3	3	3
26	2FA	32794		Nombre d'impulsions Hall par rotation		OEM		3	3	3	3	3	4 (5)*	4
27	2FF	32795		Vitesse de rotation du ventilateur lors de la première phase de la pré-ventilation	min ⁻¹	OEM		4400	4200	4800	4800	4700	5600	5700
28	2FG	32796		Vitesse de rotation au démarrage	min ⁻¹	OEM		1400	1400	1600	1600	1700	1700	1700
29	2FH	32797		Vitesse de rotation maximale du ventilateur	min ⁻¹	OEM		4400	4200	4800	4800	4700	5600	6100
30	2FI	32798		Vitesse de rotation minimale du ventilateur	min ⁻¹	OEM		900	1000	1000	1000	900	1200	1600
31	2FJ	32799		Rampe ascendante du ventilateur pendant la ventilation	min ⁻¹ /s	OEM		500	500	500	500	500	500	500

* pour le type de ventilateur : G3G250 MW50-11 Paramètre 26: 4
pour le type de ventilateur : G3G250 MW00-XB Paramètre 26: 5

Paramètre			Description	Unité	Niveau	Valeurs de réglage de l'installation	45-UG (500)	45-UG (575)	45-UG (650)	45-UG (720)	45-UG (850)	45-UG (1000)	45-UG (1150)
32	2FK	32800	Rampe descendante du ventilateur pendant la ventilation	min ⁻¹ /s	OEM		200	200	200	200	200	200	200
33	2FL	32801	Rampe ascendante du ventilateur pendant le fonctionnement	min ⁻¹ /s	OEM		100	100	100	100	100	100	100
34	2FM	32802	Rampe descendante du ventilateur pendant le fonctionnement	min ⁻¹ /s	OEM		100	100	100	100	100	100	100
35	2FN	32803	Temporisation du ventilateur après un verrouillage	sek	OEM		180	180	180	180	180	180	180
36	2FO	32804	Vitesse de rotation du ventilateur après un déclenchement en fonctionnement normal ou lors d'un verrouillage	min ⁻¹	OEM		900	1000	1000	1000	900	1200	1600
37	2FR	32805	Temporisation du ventilateur après le fonctionnement resp. le blocage	min	OEM		3	3	3	3	3	3	3
38	2FU	32806	Vitesse de rotation du ventilateur lorsque la chaudière et la protection hors gel sont en fonction	min ⁻¹	OEM		1500	1500	1500	1500	1500	1500	1600
39	2GA	32807	Durée d'attente après ouverture de la vanne sécurité gaz resp. l'activation du ventilateur de la chaufferie	min	OEM		0	0	0	0	0	0	0
40	2GB	32808	Vanne sécurité gaz externe/ventilateur de la chaufferie disponible		OEM		1	1	1	1	1	1	1
41	2HA	32809	Temporisation de la pompe de chauffage resp. de l'organe d'arrêt après une demande de chaleur	min	HF		5	5	5	5	5	5	5
42	2HD	32810	Mode été («Summerkick»)	sek	OEM		10	10	10	10	10	10	10
43	2IA	32811	Allumage (0-> interne 1-> interne + externe, 2-> externe)		OEM		2	2	2	2	2	2	2
44	2KM	32812	Modulation par palier (0-> HORS, 1-> ascendante, 2-> ascendante et descendante)		HF		1	1	1	1	1	1	1
45	2LA	32813	Effet du relais de dérangement		HF		2	2	2	2	2	2	2
46	2NA	32814	Valeur ADC/4 à 0 bar		OEM		25	25	25	25	25	25	25
47	2NB	32815	Valeur ADC/4 pour 6 bars et BIC 960 V.2		OEM		145	145	145	145	145	145	145
			Valeur ADC/4 pour 10 bars et BIC 960 V.3		OEM		225	225	225	225	225	225	225
48	2IB	32816	Temps d'allumage externe prolongé	sek	OEM		8	8	8	8	8	8	8
49	2CB	32817	Activer/désactiver pressostat de dépression et surpression (ventilateur) (0 -> désactivé, 1 -> activé)		OEM		1	1	1	1	1	1	1
50	2CC	32818	Reserve		OEM		0	0	0	0	0	0	0

Adaptations au gaz liquide

27	2FF	32795	Vitesse de rotation du ventilateur lors de la première phase de la pré-ventilation	min ⁻¹	OEM		4100	3900	4400	4200	4200	5200	-
28	2FG	32796	Vitesse de rotation au démarrage	min ⁻¹	OEM		1800	1800	1800	2000	1700	1700	-
29	2FH	32797	Vitesse de rotation maximale du ventilateur	min ⁻¹	OEM		4100	3900	4400	4200	4200	5200	-
30	2FI	32798	Vitesse de rotation minimale du ventilateur	min ⁻¹	OEM		1300	1400	1400	1500	1300	1500	-
36	2FO	32804	Vitesse de rotation du ventilateur après un déclenchement en fonctionnement normal ou lors d'un verrouillage	min ⁻¹	OEM		1300	1400	1400	1500	1300	1500	-

Confirmation

L'exploitant (propriétaire) de l'installation certifie par la présente

- avoir reçu toute la formation nécessaire à l'exploitation et à l'entretien de l'installation,
- a reçu les instructions d'exploitation et d'entretien ainsi que le cas échéant d'autres documents sur le générateur de chaleur et éventuellement d'autres composants et en a pris connaissance,
- et par conséquent être suffisamment familiarisé avec l'installation.

Adresse de l'installation:

.....

.....

.....

Type:

.....

Numéro de série:

.....

Année de constr:

.....

Lieu, date:

.....

Le fournisseur de l'installation:

.....

L'exploitant de l'installation:

.....



Confirmation

L'exploitant (propriétaire) de l'installation certifie par la présente

- avoir reçu toute la formation nécessaire à l'exploitation et à l'entretien de l'installation,
- a reçu les instructions d'exploitation et d'entretien ainsi que le cas échéant d'autres documents sur le générateur de chaleur et éventuellement d'autres composants et en a pris connaissance,
- et par conséquent être suffisamment familiarisé avec l'installation.

Adresse de l'installation:

.....

.....

.....

Type:

.....

Numéro de série:

.....

Année de constr:

.....

Lieu, date:

.....

Le fournisseur de l'installation:

.....

L'exploitant de l'installation:

.....