

■ Description

Hoval UltraGas® (125-1000)

Chaudière gaz

- Chaudière en acier, à condensation des gaz de combustion
- Chambre de combustion en acier inoxydable
- Condensation maximale des gaz de combustion grâce aux surfaces de chauffe secondaires en tubes composites en acier inoxydable aluFer®;
- côté gaz de combustion: aluminium
- côté eau: acier inoxydable
- Isolation thermique par natte de laine minérale
- Surveillant de pression d'eau incorporé (sécurité de manque d'eau)
- Capteur de température des gaz de combustion et limiteur de température des gaz de combustion
- Brûleur à prémélange:
 - avec ventilateur et Venturi
 - mode de fonctionnement modulant
 - allumage automatique
 - surveillance par ionisation
 - surveillant de pression de gaz
- Chaudière gaz entièrement carrossée en tôle d'acier thermolaquée rouge.
- Raccords du chauffage à l'arrière y. c. contre-bride, vis et joints, pour:
 - départ
 - retour - à haute température
 - retour - à basse température
- **UltraGas® (400-1000):**
Avec compensateur de conduite de gaz intégré
- Régulation TopTronic® E intégrée
- Possibilité de raccordement d'une vanne magnétique gaz avec sortie de signalisation de dérangement

Régulation TopTronic® E

Champ de commande

- Ecran tactile couleur 4,3 pouces
- Interrupteur de blocage du générateur de chaleur pour l'interruption du fonctionnement
- Témoin de dérangement

Module de commande TopTronic® E

- Concept de commande simple, intuitif
- Affichage des principaux états de fonctionnement
- Ecran de démarrage pouvant être configuré
- Sélection des modes de fonctionnement
- Programmes journaliers et hebdomadaires pouvant être configurés
- Commande de tous les modules CAN-Bus Hoval raccordés
- Assistant de mise en service
- Fonction service et maintenance
- Gestion des signalisations de dérangement
- Fonction d'analyse
- Affichage de la météo (avec l'option online)
- Adaptation de la stratégie de chauffage sur la base des prévisions météorologiques (avec l'option online)

Module de base TopTronic® E générateur de chaleur (TTE-WEZ)

- Fonctions de régulation intégrée pour
 - 1 circuit de chauffage avec mélangeur
 - 1 circuit de chauffage sans mélangeur
 - 1 circuit de charge d'eau chaude
- Gestion bivalente et de cascades

Gamme de modèles

UltraGas® type	Puissance thermique à 40/30 °C kW
(125)	28-123
(150)	28-150
(200)	44-200
(250)	49-250
(300)	57-300
(350)	58-350
(400)	97-400
(450)	97-450
(500)	97-500
(575)	136-575
(650)	136-650
(720)	142-720
(850)	166-850
(1000)	224-1000
H (720)	142-720
H (1000)	224-1000

- Sonde extérieure
- Sonde plongeuse (sonde de chauffe-eau)
- Sonde applique (sonde de température de départ)
- Connecteur Rast5 de base

Options pour la régulation TopTronic® E

- Extensible par 1 extension de module au max.:
 - Extension de module circuit de chauffage ou
 - Extension de module bilan de chaleur ou
 - Extension de module Universel
- Peut être connectée avec jusqu'à 16 modules de régulation au total:
 - Module circuit de chauffage/eau chaude
 - Module solaire
 - Module tampon
 - Module de mesure

Nombre de modules TopTronic® E pouvant être intégrés en complément dans le générateur de chaleur:

UltraGas® (125-300)

- 1 extension de module et 1 module de régulation
- ou**
- 2 modules de régulation

UltraGas® (350-500)

- 1 extension de module et 2 modules de régulation
- ou**
- 1 module de régulation et 2 extensions de module
- ou**
- 3 modules de régulation

UltraGas® (575-1000)

- 4 modules de régulation ou extensions de module



Homologations chaudière

UltraGas® (125-1000)

Marquage CE :

CE-0085AQ0620

Remarque

Une extension de module au max. peut être raccordée au module de base générateur de chaleur (TTE-WEZ)!

Pour l'utilisation des fonctions de régulation étendues, il faut commander le jeu de connecteurs complémentaires.

Informations complémentaires sur TopTronic® E

voir rubrique «Régulations»

Exécution au choix

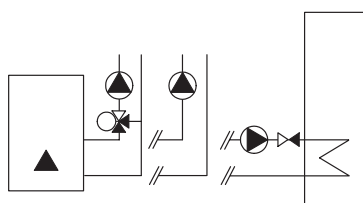
- Pour gaz liquéfié
 - Propane jusqu'à 1000 kW
 - Mélanges propane/butane jusqu'à 350 kW
- Avec ou sans neutralisation
- Raccord direct d'air comburant
- Chauffe-eau juxtaposé (voir rubrique «Chauffe-eau»).
- UltraGas® H (720,1000) exécution haute pression avec pression de service 8 bar (délai de livraison env. 8 semaines)

Livraison

- Chaudière gaz, jaquette et isolation thermique livrées en emballages séparés.

Installateur

- Montage de jaquette, isolation thermique et commande de chaudière.
- Montage de pieds de chaudière



Chaudière gaz au sol, à condensation, Hoval UltraGas®

No d'art.

Chaudière gaz au sol à condensation avec
régulation Hoval TopTronic® E intégrée

- Fonctions de régulation intégrées pour
- circuit de chauffage avec mélangeur
 - 1 circuit de chauffage sans mélangeur
 - 1 circuit de charge d'eau chaude
 - gestion bivalente et de cascade
 - En option, extensible par 1 extension de module au max.:
 - extension de module circuit de chauffage ou
 - extension de module bilan de chaleur ou
 - extension de module Universal
 - En option, peut être relié à un total de 16 modules de régulation au max. (y c. module solaire)

Chaudière en acier avec régulation
TopTronic® E, chambre de combustion en acier
inoxydable. Surfaces de chauffe secondaires
en tubes composites **aluFer®**. Brûleur à pré-
mélange avec ventilateur. Brûleur modulant.

Livraison

Chaudière, jaquette et isolation thermique en
emballages séparés

UltraGas® Type	Puissance de chauf- fage pour 40/30 °C kW ¹	Pression de service bar
-------------------	--	-------------------------------

(125)	28-125	5	7011 992
(150)	28-150	5	7011 993
(200)	44-200	5	7011 994
(250)	49-250	5	7011 995
(300)	57-300	5	7011 996
(350)	58-350	6	7011 997
(400)	97-400	6	7011 998
(450)	97-450	6	7011 999
(500)	97-500	6	7012 000
(575)	136-575	6	7012 001
(650)	136-650	6	7012 002
(720)	142-720	6	7012 003
(850)	166-850	6	7012 004
(1000)	224-1000	6	7012 005

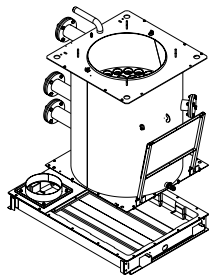
¹ kW = Plage de modulation de puissance

UltraGas® PGS

(exécution pour installation à souder sur site)

Délai de livraison env. 6 semaines

UltraGas® Type	Puissance thermique à 40/30°C kW	Pression de service bar	
(200) PGS	44 - 200	5	7012 006
(250) PGS	49 - 250	5	7012 007
(300) PGS	57 - 300	5	7012 008
(350) PGS	58 - 350	6	7012 009
(400) PGS	97 - 400	6	7012 010
(450) PGS	97 - 450	6	7012 011
(500) PGS	97 - 500	6	7012 012
(575) PGS	136 - 575	6	7012 013



**Chaudière gaz au sol à condensation
Hoval UltraGas®
(livraison en parties séparables)**

No d'art.

Chaudière gaz au sol, à condensation avec régulation Hoval TopTronic® E intégrée. **Livraison en 2 parties** séparables sur site. Séparation puis remontage sur site par l'installateur.

UltraGas® Type	Puissance thermique à 40/30 °C kW ¹	Pression de service bar	
(125)	28-125	5	7013 629
(150)	28-150	5	7013 630
(200)	44-200	5	7013 631
(250)	49-250	5	7013 632
(300)	57-300	5	7013 633
(350)	58-350	6	7013 634
(400)	97-400	6	7013 635
(450)	97-450	6	7013 636
(500)	97-500	6	7013 637
(575)	136-575	6	7013 638
(650)	136-650	6	7013 639
(720)	142-720	6	7013 640
(850)	166-850	6	7013 641
(1000)	224-1000	6	7013 642

¹ kW = Plage de modulation de puissance

**Chaudière gaz au sol à condensation
Hoval UltraGas®
(exécution haute pression)**

Délai de livraison env. 8 semaines

Chaudière gaz au sol, à condensation en **version haute pression** (pression de service 8 bar)

UltraGas® Type	Puissance thermique à 40/30 °C kW ¹	Pression de service bar	
H (720)	142-720	8	7013 657
H (1000)	224-1000	8	7013 669

¹ kW = Plage de modulation de puissance

Jeu de conversion pour propane
pour UltraGas® (400-500)
UltraGas® (800D-1000D)
Puissance voir caractéristiques techniques

6015 473

Jeu de conversion pour propane
pour UltraGas® (575-720), H (720)
UltraGas® (1150D-1440D)
Puissance voir caractéristiques techniques

6015 474

Pour les types de chaudière UltraGas® (125-350) et (850,1000), aucune transformation n'est nécessaire. La transformation doit être réalisée selon les instructions fournies.

No d'art.

**Filtre à gaz**

avec prises de mesure en amont et en aval de la cartouche du filtre (diamètre: 9 mm)

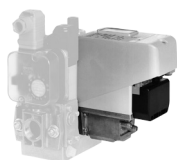
Diamètre des pores du filtre < 50 µm

Différence de pression max. 10 mbar

Pression d'entrée max. 100 mbar

Affectation du filtre à gaz pour UltraGas®

Type	Raccord	
70612/6B	Rp ¾"	2007 995
70602/6B	Rp 1"	2007 996
70604/6B	Rp 1 ¼"	2054 495
70603/6B	Rp 1 ½"	2007 997
70631/6B	Rp 2"	2007 998

**Système de contrôle de clapet**

pour UltraGas® (125-1000),

UltraGas® (250D-2000D)

Système compact automatique de contrôle

de fuite du clapet d'arrivée de gaz avant

chaque démarrage du brûleur,

avec câble prêt à connecter. Adapté à toutes

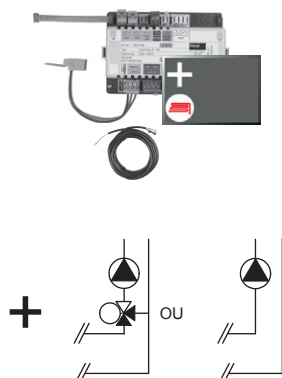
les qualités

de gaz autorisées pour

UltraGas® (125-350)	6025 638
UltraGas® (400-720)	6025 639
UltraGas® (850,1000)	6025 640

Extensions de module TopTronic® E pour module de base TopTronic® E généra- teur de chaleur

No d'art.



Extension de module TopTronic® E de circuit de chauffage TTE-FE HK

6034 576

Extension des entrées et sorties du module de base, du générateur de chaleur ou du module de circuit de chauffage/eau chaude pour l'exécution des fonctions suivantes:

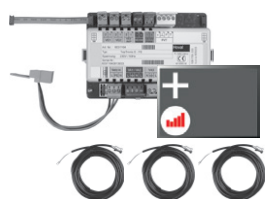
- 1 circuit de chauffage sans mélangeur ou
- 1 circuit de chauffage avec mélangeur

avec matériel de montage
1 sonde applique ALF/2P/4/T L = 4,0 m

Pouvant être intégrée dans:
la commande de chaudière, le boîtier mural,
l'armoire de commande

Remarque

Pour la réalisation de fonctions divergeant du standard, il convient de commander le jeu de connecteurs complémentaires, le cas échéant!



Extension de module TopTronic® E de bilan de chaleur TTE-FE WMZ/EBZ

6037 062

Extension des entrées et sorties pour le module de base de générateur de chaleur pour l'exécution des fonctions suivantes:

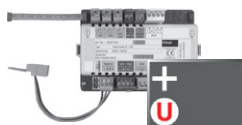
- calcul de la consommation d'énergie globale
- calcul de l'énergie des générateurs de chaleur pour le chauffage
- calcul de l'énergie des générateurs de chauffage pour l'eau chaude

avec matériel de montage
3 sondes applique ALF/2P/4/T L = 4,0 m

Pouvant être intégrée dans:
la commande de chaudière, le boîtier mural,
l'armoire de commande

Remarque

Les détecteurs de débit adéquats (générateurs d'impulsion) doivent être mis à disposition par l'installateur.



Extension de module TopTronic® E Universal TTE-FE UNI

6034 575

Extension des entrées et sorties d'un module de régulation (module de base, générateur de chaleur, module de circuit de chauffage/eau chaude, module solaire, module tampon) pour l'exécution de différentes fonctions

avec matériel de montage

Pouvant être intégrée dans:
la commande de chaudière, le boîtier mural,
l'armoire de commande

Informations supplémentaires

voir chapitre «Régulations» - chapitre
«Extensions de module Hoval TopTronic® E»

Remarque

Les fonctions et hydrauliques réalisables figurent dans la technique des systèmes Hoval.

	Accessoires pour TopTronic® E	No d'art.
	Jeu de connecteurs de rajout	
	pour module de base générateur de chaleur (TTE-WEZ)	6034 499
	pour modules de régulation et extension de module TTE-FE HK	6034 503
	Modules de réglage TopTronic® E	
	TTE-HK/WW Module de circuit de chauffage/eau courante TopTronic® E	6034 571
	TTE-SOL Module solaire TopTronic® E	6037 058
	TTE-PS Module tampon TopTronic® E	6037 057
	TTE-MWA Module de mesure TopTronic® E	6034 574
	Modules de commande de pièce TopTronic® E	
	TTE-RBM Modules de commande de pièce TopTronic® E	
	easy blanc	6037 071
	comfort blanc	6037 069
	comfort noir	6037 070
	Connexion à distance TopTronic® E	
	TTE-GW TopTronic® E online LAN	6037 079
	TTE-GW TopTronic® E online WLAN	6037 078
	Appareil de commande à distance par SMS	6018 867
	Elément de système appareil de commande à distance par SMS	6022 797
	Modules d'interface TopTronic® E	
	Module GLT 0-10 V	6034 578
	Module de passerelle ModBus TCP/RS485	6034 579
	Module de passerelle KNX	6034 581
	Boîtier mural TopTronic® E	
	WG-190 Boîtier mural petit	6035 563
	WG-360 Boîtier mural moyen	6035 564
	WG-360 BM Boîtier mural moyen avec découpe pour module de commande	6035 565
	WG-510 Boîtier mural grand	6035 566
	WG-510 BM Boîtier mural grand avec découpe pour module de commande	6038 533
	Sondes TopTronic® E	
	AF/2P/K Sonde extérieure	2055 889
	TF/2P/5/6T Sonde plongeuse, L = 5,0 m	2055 888
	ALF/2P/4/T Sonde applique, L = 4,0 m	2056 775
	TF/1.1P/2.5S/6T Sonde de capteur, L = 2,5 m	2056 776
	Boîtier du système	
	Boîtier du système 182 mm	6038 551
	Boîtier du système 254 mm	6038 552
	Commutateur bivalent	2061 826

Informations supplémentaires
voir chapitre «Régulations»

Accessoires

No d'art.

Surveillant de température de départ

pour chauffages au sol (1 surveillant par circuit de chauffage) 15-95 °C, SD 6 K, capillaires max. 700 mm, réglage (visible de l'extérieur) sous le capot du boîtier



Thermostat applique RAK-TW1000.S
Thermostat avec collier de serrage, sans câble et sans connecteur

242 902

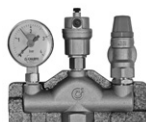


Jeu de thermostat applique RAK-TW1000.S
Thermostat avec collier de serrage, avec ci-joint câble (4 m) et avec fiche

6015 000

Thermostat plongeur RAK-TW1000.S SB 150
Thermostat avec douille plongeuse 1/2" - Profondeur d'immersion 150 mm en laiton nickelé

6010 082



Set de sécurité

complet avec soupape de sécurité (3 bar), manomètre et purgeur autom. avec fermeture. Raccordement filetage intérieur.

pour UltraGas® (125-200)
DN 25 - Rp 1" jusqu'à 200 kW

6018 709

pour UltraGas® (250-350)
DN 32 - Rp 1 1/4" jusqu'à 350 kW

6018 710



Purgeur rapide automatique 1/2"
avec verrouillage

2002 582

Accessoires pour séparateur de boues



Tuyau de robinetterie départ



Tuyau de robinetterie retour

Tuyau de robinetterie

pour le départ et le retour

pour le montage au départ et au retour haute et basse température de la Hoval UltraGas®.

Pour le raccordement

- d'un limiteur de température de sécurité supplémentaire et d'un jeu limiteur de pression maximale au départ
- d'un vase d'expansion au retour

Dimension	Pour UltraGas®	Raccord
DN 65	(125-300)	Départ
DN 65	(125-300)	Retour
DN 100	(350-500)	Départ
DN 100	(350-500)	Retour
DN 125	(575-1000)	Départ
DN 125	(575-1000)	Retour

6032 993

6023 108

6023 109

6023 110

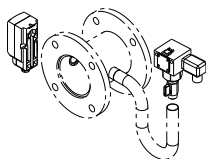
6023 111

6023 112

Autres informations voir Dimensions

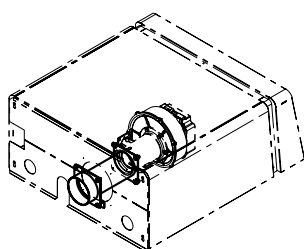
Accessoires

No d'art.



Jeu limiteur de pression maximale
convenant au tuyau de robinetterie
Pour répondre aux exigences techniques
de sécurité selon EN 12828 > 300 kW
(chaudière individuelle) resp.
SICC 93-1 > 70 kW.
Composé de:
- limiteur de pression maximale réglable
- limiteur de température de sécurité
RAK-ST.131 et robinet

6025 358



**Raccord pour amenée directe
d'air comburant**

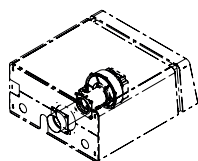
Ne pas combiner au clapet d'aspiration d'air
motorisé.

UltraGas® (125,150)
UltraGas® (200-300)
UltraGas® (350)
UltraGas® (400-500)
UltraGas® (575-720)
UltraGas® (850,1000)

6018 903
6018 904
6018 905
6018 906
6012 476
6019 728

Conseil:

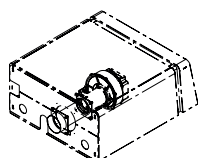
Si l'ouverture d'aspiration en façade de maison
est placée dans une zone sensible au bruit
(par exemple à proximité d'une fenêtre de
chambre à coucher, de places assises de
jardin, etc.), nous conseillons d'incorporer un
silencieux dans la conduite d'aspiration.



**Clapet d'aspiration d'air motorisé
DN 110**

pour UltraGas® (125-350)
Pour cascades de chaudières
avec conduite des gaz de combustion
commune. Précâblé.

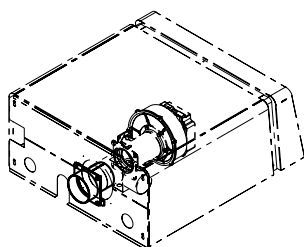
6015 196



**Clapet d'aspiration d'air motorisé
DN 180**

pour UltraGas® (400-1000)
Pour cascades de chaudières
avec conduite des gaz de combustion
commune. Précâblé.

6015 197



**Raccord pour amenée directe
d'air comburant**

N'utiliser qu'en combinaison avec un clapet
d'aspiration d'air motorisé (commander sépa-
rément). Egalement utilisable pour la création
de cascades de chaudières avec conduite des
gaz de combustion commune.

UltraGas® (125,150)
UltraGas® (200-300)
UltraGas® (350)
UltraGas® (400-500)
UltraGas® (575-720)
UltraGas® (850,1000)

6025 113
6025 114
6025 115
6025 104
6025 063
6025 094



Clapets de fermeture hydrauliques PN 16

pour un montage direct sur le départ et/ou le
retour de la chaudière. Précâblé.

UltraGas® (125-300) DN 65
UltraGas® (350-500) DN 100
convient également
pour exécution haute pression
UltraGas® (575-1000) DN 125
convient également
pour exécution haute pression

6002 660
6037 865
6037 866

Accessoires

No d'art.



Compensateur de conduite de gaz 1"
pour UltraGas® (125,150) et
UltraGas® (250D,300D)
pour compenser les tolérances de
raccordement de la conduite de gaz

6034 556

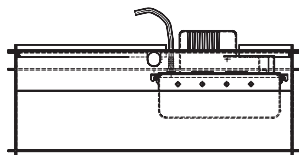


Compensateur de conduite de gaz 1 1/2"
pour UltraGas® (200-350) et
UltraGas® (400D-700D)
pour compenser les tolérances de
raccordement de la conduite de gaz

6034 557

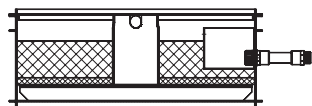
Evacuation du condensat pour UltraGas® (125-1000)

Disposition en dessous de la chaudière



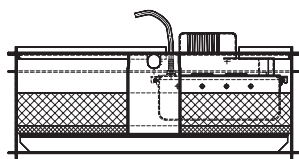
Boîtier de condensat KB 22
pour UltraGas® (125-1000), (250D-2000D),
UltraOil® (65-300), (320D-600D)
Evacuation du condensat dans
une conduite plus élevée avec
pompe de reprise.
Hauteur de refoulement max. 3,5 m, à
partir de 1200 kW deux pompes de reprise
requis.

6033 767



Boîtier de neutralisation KB 23
pour UltraGas® (125-1000), (250D-2000D),
UltraOil® (65-300), (320D-600D)
Evacuation du condensat dans une
conduite plus basse
sans pompe de reprise
avec neutralisation
12 kg de granulés de neutralisation
Placement sous la chaudière
Utiliser un boîtier par chaudière.

6001 917



Boîtier de neutralisation KB 24
pour UltraGas® (125-1000), (250D-2000D),
UltraOil® (65-300), (320D-600D)
Evacuation du condensat dans
une conduite plus élevée
Hauteur de refoulement max.
3,5 m, dès 1200 kW
deux pompes d'alimentation requises.
Hauteur de refoulement 120 l/h y c.
interrupteur à flotteur,
Tuyau en silicone 9/13 mm, 4 m,
Câble électrique de 1,5 m avec fiche
12 kg de granulés

6033 764

**Evacuation du condensat
pour UltraGas® (125-1000)**

No d'art.

**Pompe à condensat**

6034 771

Pour introduire le condensat dans une conduite placée à un niveau supérieur. Y c. conduites de liaison, complètement câblées, câble et connecteur pour le raccordement à la commande de la chaudière. Hauteur de refoulement max. 3,5 m Débit d'aspiration max 120 l/h Combinable avec le boîtier de neutralisation; intégrable dans le socle de chaudière

**Granulés de neutralisation**

2028 906

pour boîtier de neutralisation
Jeu de recharge contenu 3 kg
Durée d'utilisation d'une charge:
env. 2-4 ans, selon débit du condensat

Prestations de service**Mise en service**

Pour que la garantie s'applique, la mise en service doit être réalisée par le service après vente de l'usine ou un spécialiste formé.

Pour la mise en service et des prestations de service complémentaires, contactez le service commercial Hoval

Assistance à la maintenance TopSafe

9999 940

Kit pièces d'usure

9999 945

■ Caractéristiques techniques

Type		(125)	(150)	(200)	(250)	(300)
• Puissance thermique nominale 80/60 °C avec gaz naturel ¹	kW	25-114	25-139	39-185	44-231	51-278
• Puissance thermique nominale 40/30 °C avec gaz naturel ¹	kW	28-125	28-150	44-200	49-250	57-300
• Puissance thermique nominale 80/60 °C avec propane ²	kW	31-113	35-138	63-185	78-230	80-278
• Puissance thermique nominale 40/30 °C avec propane ²	kW	34-125	39-150	70-200	87-250	91-300
• Charge nominale avec gaz naturel ¹	kW	26-116	26-141	40-188	45-235	52-283
• Charge nominale avec propane ²	kW	32-116	36-141	65-190	80-235	84-283
• 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
• Température de service maximale	°C	90	90	90	90	90
• Contenance en eau de la chaudière	l	206	194	359	341	318
• Débit minimal de circulation d'eau	l/h	0	0	0	0	0
• Poids de la chaudière (sans eau, y compris jaquette)	kg	383	409	634	672	724
• Rendement de chaudière à pleine charge à 80/60 °C (relatif au pouvoir calorifique inférieur/supérieur)	%	97,9/88,2	97,8/88,1	97,9/88,2	97,9/88,2	98,0/88,3
• Rendement de chaudière à charge partielle de 30 % (selon EN 303) (relatif au pouvoir calorifique inférieur/supérieur)	%	108,1/97,4	108,0/97,3	108,1/97,4	108,1/97,4	108,0/97,3
• Rendement normalisé (selon 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
(relatif au pouvoir calorifique inférieur/supérieur) 75/60 °C	%	107,1/96,5	107,1/96,5	107,2/96,6	107,2/96,6	107,2/96,6
• Pertes thermiques de maintien à 70 °C	Watt	480	480	530	530	530
• Facteurs d'émissions normalisés Oxydes d'azote NOx	mg/kWh	35	34	32	34	32
selon EN 676 Monoxyde de carbone	mg/kWh	5	8	8	9	17
• 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 65/PN 6DN	65/PN 6DN	65/PN 6DN	65/PN 6
Gaz		pouces	Rp 1"	Rp 1"	Rp 1½"	Rp 1½"
Gaz de combust. Ø int.		mm	155	155	252	252
• Pression d'écoulement du gaz min./max.						
Gaz naturel E/LL	mbar	18-80	18-80	18-80	18-80	18-80
Gaz liquéfié	mbar	37-57	37-57	37-57	37-57	37-57
• Valeurs de raccordement du gaz à 0 °C/1013 mbar:						
Gaz naturel E - (Wo = 15,0 kWh/m ³) Pci = 9,97 kWh/m ³	m ³ /h	11,6	14,1	18,8	23,5	28,3
Gaz naturel LL - (Wo = 12,4 kWh/m ³) Pci = 8,57 kWh/m ³	m ³ /h	13,5	16,5	21,9	27,4	33,0
Gaz propane (Pci = 25,9 kWh/m ³)	m ³ /h	4,5	5,4	7,3	9,1	10,9
• 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	44/168	44/247	44/143	44/224	46/345
• Standby	Watt	12	12	12	12	12
• Type de protection	IP	20	20	20	20	20
• Niveau de puissance acoustique						
- Bruits de chaufferie (EN 15036 partie 1) (dépendant de l'air ambiant)	dB(A)	69	72	65	68	72
- 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
Niveau de pression acoustique bruits de chaufferie (dépend des conditions de montage) ³	dB(A)	59	62	55	58	62
• Débit de condensat (gaz naturel) à 40/30 °C	l/h	10,9	13,3	17,7	22,1	26,6
• 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
Débit d'air de combustion	Nm ³ /h	143	175	233	291	350
Débit massique des gaz de combustion	kg/h	192	234	312	330	470
Température des gaz de combustion à puiss. nom. et en marche à 80/60 °C	°C	69	71	69	70	71
Température des gaz de combustion à puiss. nom. et en marche à 40/30 °C	°C	48	49	48	49	49
Pression de refoulement pour conduites amenée d'air/gaz de combust. ⁴	Pa	100	120	120	130	130
Tirage maximal/dépression à la buse gaz de combustion	Pa	-50	-50	-50	-50	-50

¹ Indications relatives au pci. 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 pci

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.

■ Caractéristiques techniques

Type		(350)	(400)	(450)	(500)	(575)
• Puissance thermique nominale 80/60 °C avec gaz naturel ¹	kW	51-324	87-371	87-417	87-463	122-533
• Puissance thermique nominale 40/30 °C avec gaz naturel ¹	kW	58-350	97-400	97-450	97-500	136-575
• Puissance thermique nominale 80/60 °C avec propane ²	kW	95-320	139-370	139-410	139-455	169-524
• Puissance thermique nominale 40/30 °C avec propane ²	kW	109-350	154-400	154-450	154-500	185-575
• Charge nominale avec gaz naturel ¹	kW	53-330	89-377	89-424	89-471	125-542
• Charge nominale avec propane ²	kW	100-330	144-377	144-424	144-471	175-542
• 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
• Température de service maximale	°C	90	90	90	90	90
• Contenance en eau de la chaudière	l	428	411	387	375	549
• Débit minimal de circulation d'eau	l/h	0	0	0	0	0
• Poids de la chaudière (sans eau, y compris jaquette)	kg	865	903	955	981	1283
• Rendement de chaudière à pleine charge à 80/60 °C (relatif au pouvoir calorifique inférieur/supérieur)	%	98,2/88,5	98,3/88,6	98,3/88,6	98,3/88,6	98,3/88,6
• Rendement de chaudière à charge partielle de 30 % (selon EN 303) (relatif au pouvoir calorifique inférieur/supérieur)	%	108,0/97,3	108,1/97,4	108,0/97,3	108,0/97,3	108,1/97,4
• Rendement normalisé (selon DIN 4702-8) 40/30 °C	%	109,8/98,9	109,8/98,9	109,8/98,9	109,8/98,9	109,9/99,0
(relatif au pouvoir calorifique inférieur/supérieur) 75/60 °C	%	107,3/96,7	107,3/96,7	107,3/96,7	107,3/96,7	107,4/96,8
• Pertes thermiques de maintien à 70 °C	Watt	750	750	750	750	1000
• Facteurs d'émissions normalisés Oxydes d'azote NOx	mg/kWh	38	37	37	37	36
selon EN 676 Monoxyde de carbone	mg/kWh	12	17	17	22	17
• 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 100/ PN 6
	Gaz	pouces	Rp 1½"	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	18-80	18-80	18-80	18-80	18-80
Gaz liquéfié	mbar	37-57	37-57	37-57	37-57	37-57
• Valeurs de raccordement du gaz à 0 °C/1013 mbar:						
Gaz naturel E - (Wo = 15,0 kWh/m ³) Pci = 9,97 kWh/m ³	m ³ /h	32,6	37,7	42,4	47,1	54,2
Gaz naturel LL - (Wo = 12,4 kWh/m ³) Pci = 8,57 kWh/m ³	m ³ /h	38,0	44	49,5	55,0	63,2
Gaz propane (Pci = 25,9 kWh/m ³)	m ³ /h	12,6	14,6	16,4	18,2	20,9
• 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	49/330	60/445	60/582	60/745	62/720
• Standby	Watt	12	12	12	12	12
• Type de protection	IP	20	20	20	20	20
• Niveau de puissance acoustique						
- Bruits de chaufferie (EN 15036 partie 1) (dépendant de l'air ambiant)	dB(A)	74	71	73	75	72
- Bruits de chaufferie émis avant la sortie (DIN 45635 partie 47) (dépendant de l'air ambiant/indépendant de l'air ambiant)	dB(A)	71	72	73	74	69
Niveau de pression acoustique bruits de chaufferie (dépend des conditions de montage) ³	dB(A)	64	61	63	65	62
• Débit de condensat (gaz naturel) à 40/30 °C	l/h	30,6	35,4	39,9	44,3	50,9
• 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
Débit d'air de combustion	Nm ³ /h	404	467	525	583	671
Débit massique des gaz de combustion	kg/h	541	626	704	782	900
Température des gaz de combustion à puiss. nom. et en marche à 80/60 °C °C		69	71	71	72	71
Température des gaz de combustion à puiss. nom. et en marche à 40/30 °C °C		46	48	47	49	47
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	-50

¹ Indications relatives au pci. 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 pci

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.

■ Caractéristiques techniques

Type		(650)	(720)	(850)	(1000)	H (720)	H (1000)
• Puissance thermique nominale 80/60 °C avec gaz naturel ¹	kW	122-603	127-665	148-788	199-927	127-665	199-927
• Puissance thermique nominale 40/30 °C avec gaz naturel ¹	kW	136-650	142-720	166-850	224-1000	142-720	224-1000
• Puissance thermique nominale 80/60 °C avec propane ²	kW	169-592	169-655	235-789	269-927	169-655	269-927
• Puissance thermique nominale 40/30 °C avec propane ²	kW	185-650	185-720	257-851	293-1000	185-720	293-1000
• Charge nominale avec gaz naturel ¹	kW	125-613	130-677	152-802	205-943	130-677	205-943
• Charge nominale avec propane ²	kW	175-613	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
• Température de service maximale	°C	90	90	90	90	90	90
• Contenance en eau de la chaudière	l	529	478	860	793	478	793
• Débit minimal de circulation d'eau	l/h	0	0	0	0	0	0
• Poids de la chaudière (sans eau, y compris jaquette)	kg	1328	1438	1743	1893	1538	1893
• Rendement de chaudière à pleine charge à 80/60 °C (relatif au pouvoir calorifique inférieur/supérieur)	%	98,3/88,6	98,3/88,6	98,3/88,6	98,3/88,6	98,3/88,6	98,3/88,6
• Rendement de chaudière à charge partielle de 30 % (selon EN 303) (relatif au pouvoir calorifique inférieur/supérieur)	%	108,0/97,3	108,0/97,3	108,1/97,4	108,1/97,4	107,7/97,0	108,1/97,4
• Rendement normalisé (selon 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
(relatif au pouvoir calorifique inférieur/supérieur) 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	1000	1200	1200	1000	1200
• Facteurs d'émissions normalisés Oxydes d'azote NOx	mg/kWh	39	35	37	39	35	39
selon EN 676 Monoxyde de carbone	mg/kWh	17	20	20	16	20	16
• 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 125/ PN 6	DN 125/ PN 6	DN 125 PN 6	DN 125 PN 6	DN 125 PN 6
	Gaz	pouces	Rp 2"	Rp 2"	Rp 2"	Rp 2"	Rp 2"
	Gaz de combust. Ø int. mm		302	302	402	402	302
• Pression d'écoulement du gaz min./max.							
Gaz naturel E/LL	mbar	18-80	18-80	18-60	18-60	18-80	18-60
Gaz liquéfié	mbar	37-57	37-57	37-57	37-57	37-57	37-57
• Valeurs de raccordement du gaz à 0 °C/1013 mbar:							
Gaz naturel E - (Wo = 15,0 kWh/m ³) Pci = 9,97 kWh/m ³	m ³ /h	61,3	67,7	80,2	94,3	67,7	94,3
Gaz naturel LL - (Wo = 12,4 kWh/m ³) Pci = 8,57 kWh/m ³	m ³ /h	71,5	79,0	93,6	110,0	79,0	110,0
Gaz propane (Pci = 25,9 kWh/m ³)	m ³ /h	23,7	26,1	31,0	36,4	26,1	36,4
• Tension de service	V/Hz	230/50	230/50	230/50	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	62/1030	65/1050	52/1010	106/2730	65/1050	106/2730
• Standby	Watt	12	12	12	12	12	9
• Type de protection	IP	20	20	20	20	20	20
• Niveau de puissance acoustique							
- Bruits de chaufferie (EN 15036 partie 1) (dépendant de l'air ambiant)dB(A)		75	77	77	82	77	82
- Bruits de chaufferie émis avant la sortie (DIN 45635 partie 47) (dépendant de l'air ambiant/indépendant de l'air ambiant)	dB(A)	72	74	70	74	74	74
Niveau de pression acoustique bruits de chaufferie (dépend des conditions de montage) ³	dB(A)	65	67	67	72	67	72
• Débit de condensat (gaz naturel) à 40/30 °C	l/h	57,6	63,6	75,4	88,9	63,6	88,9
• Valeur pH du condensat		env. 4,2	env. 4,2	env. 4,2	env. 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
Débit d'air de combustion	Nm ³ /h	759	838	992	1167	838	1167
Débit massique des gaz de combustion	kg/h	1018	1124	1331	1565	1124	1565
Température des gaz de combustion à puiss. nom. et marche à 80/60 °C	°C	72	71	69	69	71	69
Température des gaz de combustion à puiss. nom. et marche à 40/30 °C	°C	49	46	49	49	46	49
Pression de refoulement 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 relatives au pci. 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 pci

³ Remarque : voir planification.

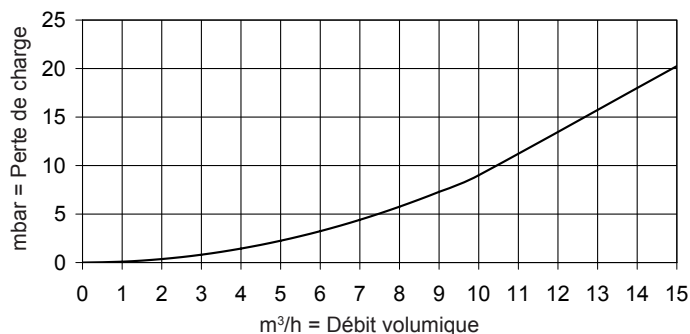
⁴ Données pour installations à plusieurs chaudières (cascades) avec conduite des gaz de comb. commune: voir Hoval UltraGas® (250D-2000D).

• Perte de charge de la chaudière voir diagrammes.

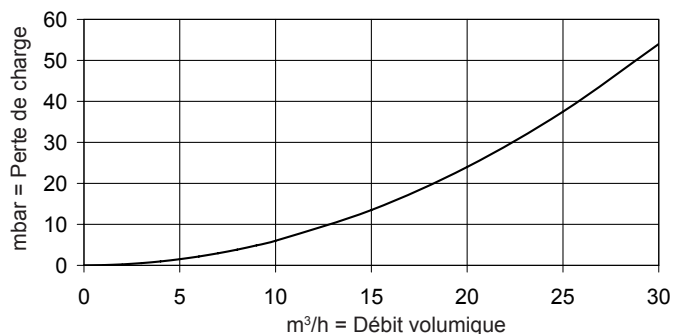
■ Caractéristiques techniques

Pertes de charge de la chaudière

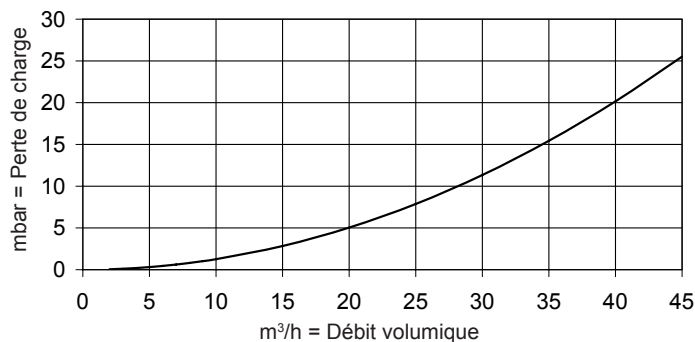
UltraGas® (125,150)



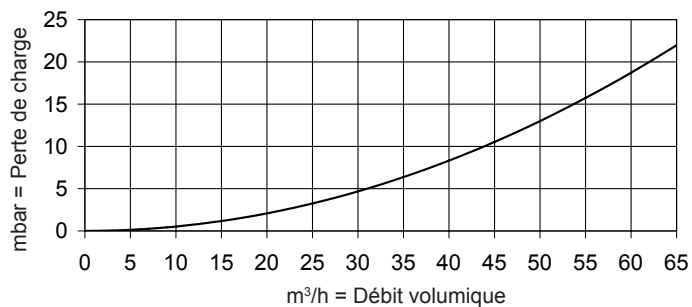
UltraGas® (200-300)



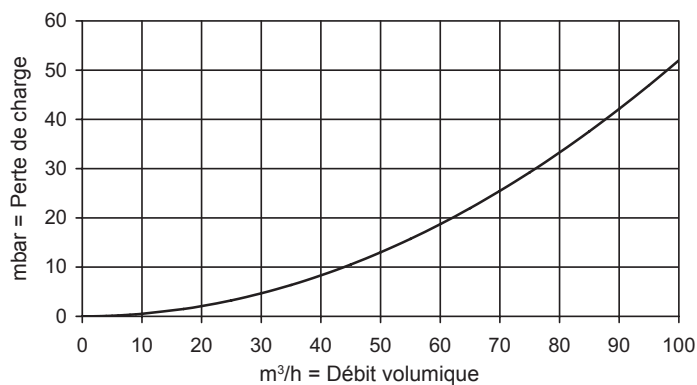
UltraGas® (350-500)



UltraGas® (575-720)



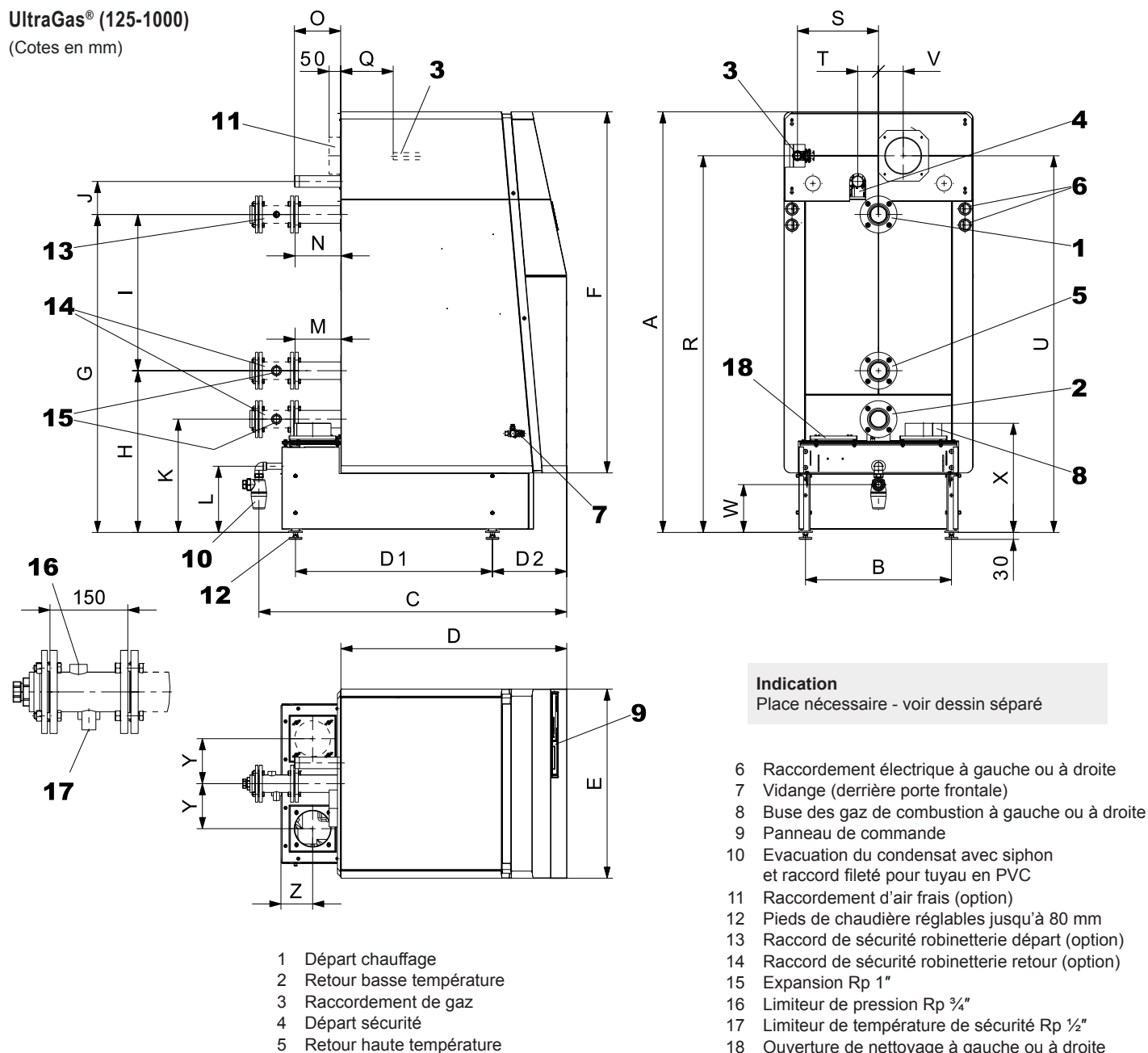
UltraGas® (850,1000)



■ Dimensions

UltraGas® (125-1000)

(Cotes en mm)



Indication

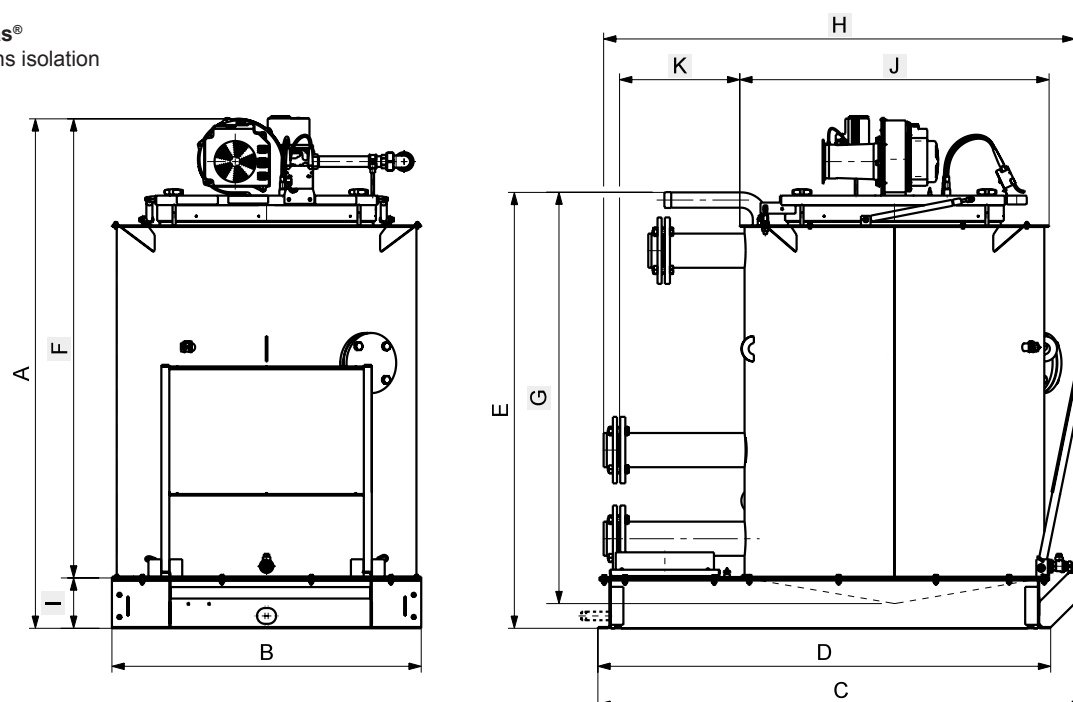
Place nécessaire - voir dessin séparé

Type	A	B	C	D	D1	D2	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
(850,1000)	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	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 1½"	Ø155/159	DN 25	Ø122/125		
(200-300)	371	100	1702	108	207	472	217	183	DN 65 / PN6 / 4 trous				Rp 1½"	R 1½"	Ø252/256	DN 25	Ø197/200		
(350)	435	100	1730	100	204	484	267	210	DN 100 / PN6 / 4 trous				Rp 1½"	R 1½"	Ø302/306	DN 25	Ø197/200		
(400-500)	447	100	1812	176	204	484	267	210	DN 100 / PN6 / 4 trous				Rp 2"	R 1½"	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		
(850,1000)	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		

■ Dimensions

Cotes d'introduction UltraGas®

Chaudière sans jaquette et sans isolation

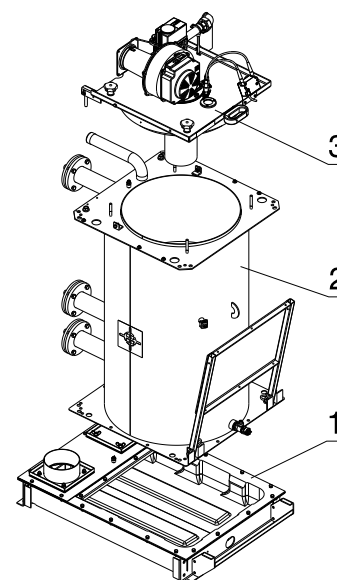


UltraGas® type	A	B	C	D	E	Cotes si introduction en 2 parties					
						F	G	H	I	J	K
(125,150)	1520	680	1072	980	1295	1380	1191	1040	140	680	236
(200-300)	1585	790	1422	1330	1355	1445	1260	1390	140	950	316
(350)	1610	970	1530	1420	1380	1450	1272	1480	160	970	377
(400-500)	1810	970	1530	1420	1380	1650	1272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

Poids pour l'introduction partielle UltraGas®

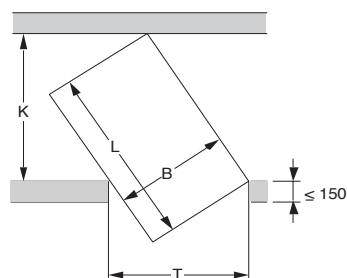
(Cotes en kg)

UltraGas® type	Poids pour l'introduction partielle		
	1 Socle	2 Echangeur de chaleur	3 Brûleur
(125,150)	47	250	38
(200)	73	395	54
(250)	73	430	54
(300)	73	475	54
(350)	113	550	70
(400)	113	585	70
(450)	113	630	70
(500)	113	650	70
(575)	143	900	94
(650)	143	935	94
(720)	143	1030	94
(850)	184	1320	138
(1000)	228	1430	138
H (720)	143	1130	94
H (1000)	228	1650	138



Largeur min. de porte et de couloir nécessaire à l'introduction de la chaudière

Dans les données suivantes, il s'agit de valeurs minimales calculées



$$K = \frac{B}{T} \times L$$

$$T = \frac{B}{K} \times L$$

B = largeur de chaudière
L = longueur max. de chaudière
T = largeur de porte
K = largeur du couloir

Exemple de calcul de la largeur de couloir nécessaire

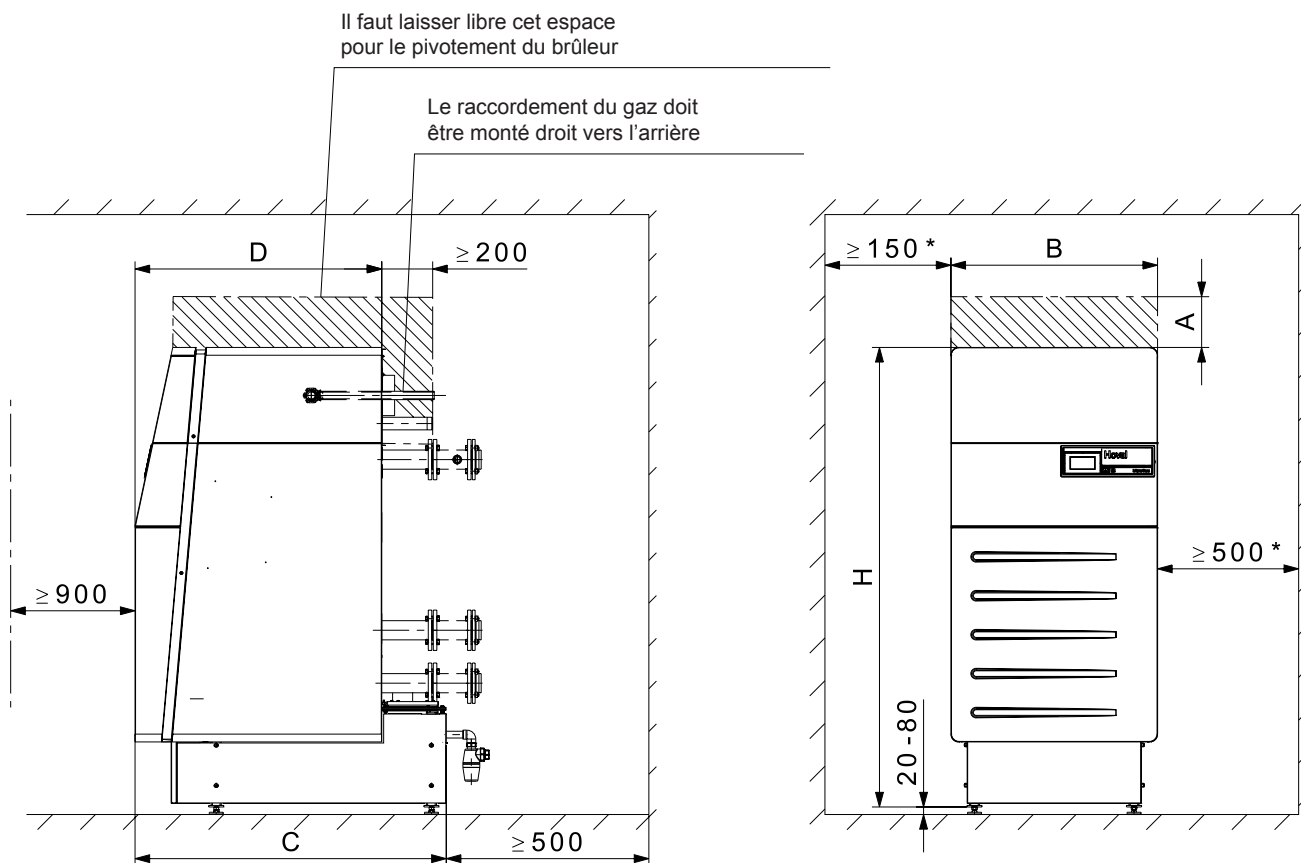
Largeur de porte T = 1000

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

■ Dimensions

Encombrement UltraGas® (125-1000)

(Cotes en mm)



UltraGas® type	A	A minimale	B	C	D	H	H minimale
(125,150)	180 ¹	80 ²	820	1237	981	1823	1711 ³
(200-300)	360 ¹	160 ²	930	1584	1247	1923	1811 ³
(350-500)	200 ¹	100 ²	1110	1679	1268	2070	1958 ³
(575-720)	200 ¹	100 ²	1290	1843	1438	2086	1984 ³
(850,1000)	420 ¹	230 ²	1550	2154	1703	2139	2037 ³

¹ Lorsque la hauteur du local est trop faible: réduction de la cote possible. Voir A minimal.

² **Attention!** Lorsque A est minimal, le brûleur ne peut plus pivoter complètement! Nettoyage plus difficile!

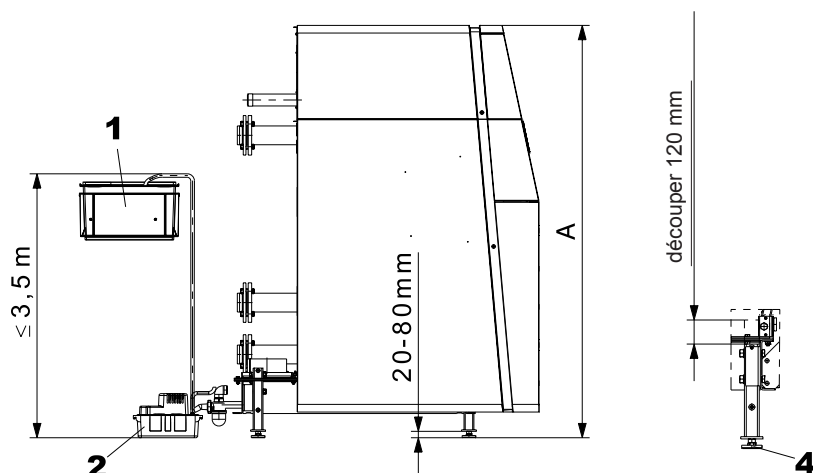
³ Pieds pouvant être raccourcis, aucun revêtement de socle possible! Pour plus de détails, voir page suivante.

* L'ouverture de nettoyage doit être aisément accessible. C'est pourquoi il convient de respecter une distance minimale de 500 mm du côté de l'ouverture de nettoyage.

■ Dimensions

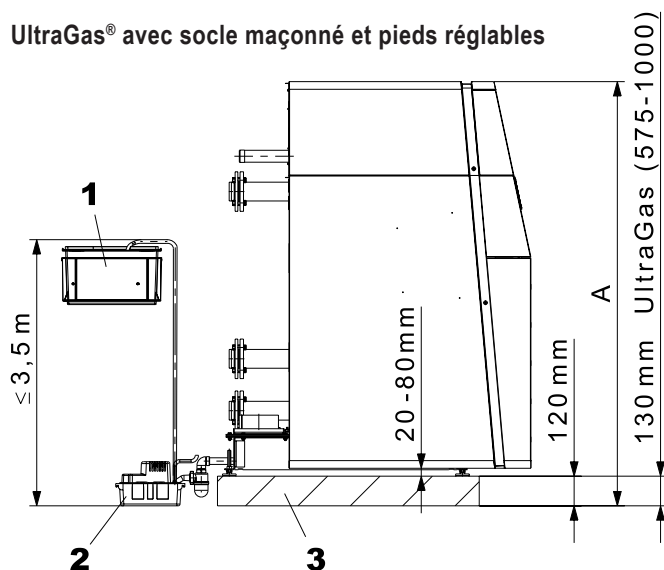
UltraGas® avec pieds de chaudière raccourcis

(Cotes en mm)

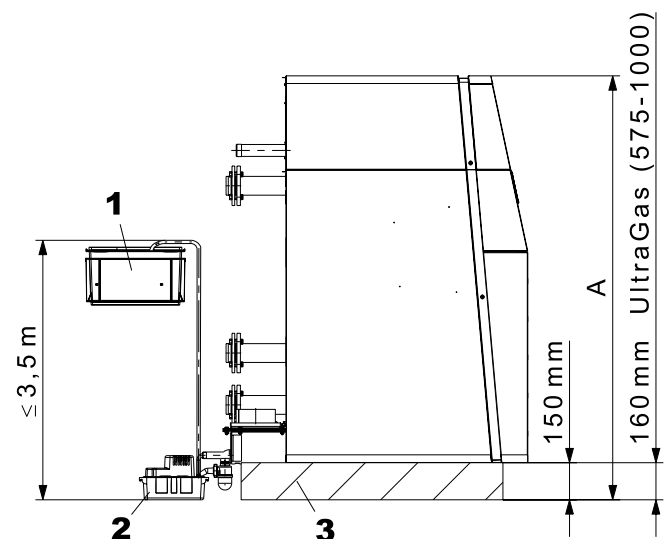


UltraGas® type	A
(125,150)	1723-1783
(200-300)	1823-1883
(350-500)	1970-2030
(575-720)	1986-2046
(850,1000)	2039-2099

- 1 Boîtier de neutralisation
- 2 Pompe de condensat
- 3 Socle maçonné
- 4 Pieds réglables de 20-80 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)	1984-2044
(850,1000)	2037-2097

UltraGas® avec socle maçonné sans pieds réglables

UltraGas® type	A
(125,150)	1721
(200-300)	1821
(350-500)	1968
(575-720)	1994
(850,1000)	2047

Les tôles de socle et pieds réglables
ne sont pas remboursés

■ Dimensions

Dispositif de neutralisation pour UltraGas® (125-1000) (Cotes en mm)

Boîtier de neutralisation, type KB 23

Utilisation

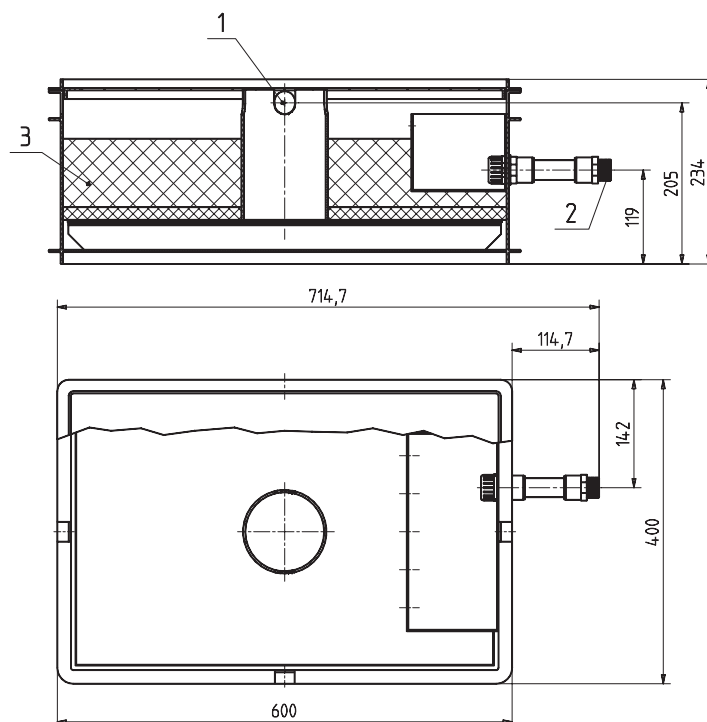
- Evacuation du condensat par conduite en position basse
- Avec dispositif de neutralisation du condensat
- Disposition en dessous ou à côté de la chaudière

Exécution

- Réservoir collecteur avec dispositif de neutralisation
- 12 kg de granulés neutralisants
- Conduite de liaison chaudière (siphon) vers boîtier si l'emplacement choisi est en dessous de la chaudière.

Installateur

- En cas d'installation à côté de la chaudière, conduites de liaison (siphon) chaudière vers boîtier de neutralisation
- Conduite d'évacuation du boîtier



- 1 Arrivée du condensat de la chaudière
- 2 Sortie en R 3/4"
- 3 Réservoir du condensat contenant 12 kg de granulés

Boîtier de neutralisation avec pompe, type KB 24

Utilisation

- Evacuation du condensat par conduite en position haute
- Avec pompe de reprise du condensat, hauteur de refoulement 3,5 m
- Avec dispositif de neutralisation du condensat, 12 kg de granulés
- Disposition en dessous ou à côté de la chaudière

Exécution

- Réservoir collecteur avec pompe de reprise et dispositif de neutralisation
- 12 kg de granulés neutralisants
- Hauteur de refoulement maximale de la pompe: 3,5 m (2 dm³/min)
- Tuyau en silicone Ø 9/13 mm, longueur 4 m.
- Câble électrique de 1,5 m avec fiche pour raccordement au tableau électrique de la chaudière si l'emplacement choisi est en dessous de la chaudière.
- Conduite de liaison chaudière (siphon) vers boîtier si l'emplacement choisi est en dessous de la chaudière

Installateur

- Conduite d'évacuation si tube en silicone trop court

En cas d'installation à côté de la chaudière:

- Conduites de liaison (siphon) chaudière vers boîtier de neutralisation.
- Raccordement électrique de la pompe de reprise au tableau électrique si le câble livré est trop court

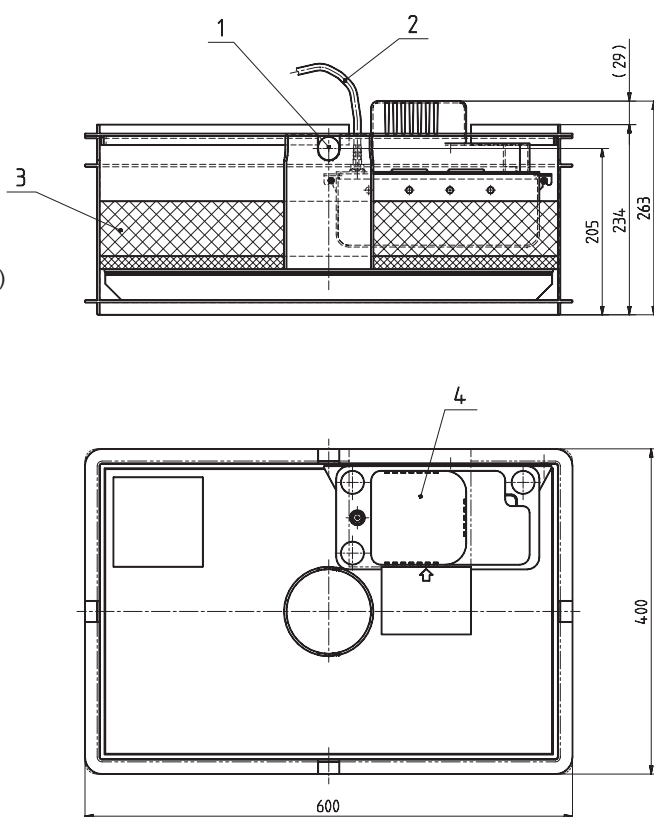
Boîtier de condensat avec pompe, type KB 22

Utilisation

- Evacuation du condensat par conduite en position haute
- Avec pompe de reprise du condensat, hauteur de refoulement 3,5 m
- Disposition en dessous ou à côté de la chaudière

Exécution

Exécution comme KB 24, mais sans granulés neutralisants.



- 1 Arrivée du condensat de la chaudière
- 2 Sortie de la pompe, tube de silicone Ø 9/13 mm, longueur 4 m
- 3 Réservoir du condensat contenant 12 kg de granulés (KB24)
- 4 Pompe de reprise du condensat

■ Planification

Prescriptions et directives

Les prescriptions et directives suivantes doivent être observées:

- Informations techniques et instructions de montage de la société Hoval.
- Directives hydrauliques et techniques de régulation définissant l'alimentation en gaz au niveau local.
- Directive de protection incendie AEA1 Installations thermiques (25-03d)
- Directives relatives au gaz SSIGE.
- Directives cantonales et locales de la police du feu, ainsi que prescriptions nationales.
- Directives SICC 91-1 Ventilation et aération des chaufferies.
- Directives SICC 93-1 «Dispositifs techniques de sécurité pour les installations de chauffage».
- Fiches PROCAL
 - Corrosion due aux hydrocarbures halogénés
 - Dégâts de corrosion dus à l'oxygène dans les installations de chauffage
 - Installations d'évacuation des gaz de combustion pour les générateurs de chaleur modernes
 - Technique de condensation pour la modernisation et la nouvelle construction d'installations de chauffage
 - Notices sur la réduction des émissions sonores par les générateurs de chaleur dans les installations de chauffage
 - Dégâts de corrosion par l'eau de chauffage
- EN 12828 Systèmes de chauffage dans les bâtiments
- L'autorisation d'évacuation vers une canalisation du condensat des gaz de combustion doit être retirée auprès des Autorités compétentes.

Qualité d'eau**Eau de chauffage:**

- Il convient de respecter la norme européenne EN 14868 et la directive SICC BT 102-01.
- 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 1 x 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 BT 102-01, un nouveau remplissage n'est pas recommandable.
- Nettoyage et rinçage du circuit de chauffage dans les règles de l'art nécessaire, tant pour installations neuves et, le cas échéant, pour installation existantes, avant l'installation de la chaudière. 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 50 mg/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 Tableau 1**, 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.

Antigel

- voir fiche de planification séparée «Utilisation d'antigels».

Local de chauffe

- Ne pas installer de chaudière au gaz dans des locaux susceptibles de générer des émanations halogénées pouvant être combinées à l'air de combustion (par exemple buanderie, séchoir, locaux de bricolage, salon de coiffure, etc.).
- Les composés halogénés peuvent être entre autre occasionnés par les produits de nettoyage, de dégraissage, les dissolvants, les colles et l'eau de Javel. Observer les prescriptions de la fiche Procal relatives à la corrosion occasionnée par les combinés halogénés.

Air de combustion

L'amenée d'air de combustion doit être assurée. L'ouverture d'air ne doit pas pouvoir être fermée. Pour une alimentation directe de la chaudière en air de combustion (système LAF) le raccord pour l'alimentation directe en air de combustion doit être prévu.

La section libre minimale de l'ouverture d'air peut être déterminée simplement comme suit:

- **Exploitation dépendante de l'air ambiant:** 6 cm² par kW de puissance de chaudière, au minimum 200 cm²
- **Exploitation non dépendante de l'air ambiant avec alimentation directe à la chaudière de l'air de combustion:** 0,8 cm² par kW de puissance de chaudière. La perte de charge dans la conduite d'amenée d'air de combustion doit être prise en considération lors du dimensionnement du système des gaz de combustion.

Tableau 1: Volume de remplissage maximal

	Dureté totale de l'eau de remplissage jusqu'à							
[mol/m ³] ¹	<0,1	0,5	1	1,5	2	2,5	3	>3,0
°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'EXIGENCES	50 l/kW	20 l/kW	20 l/kW				
De 200 à 600 kW		50 l/kW	50 l/kW	20 l/kW	TOUJOURS DÉMINÉRALISER			
sur 600 kW								

¹ Somme des alcalis terreux

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

Planification

Raccordement au gaz

Mise en service

- La première mise en service doit être impérativement assurée par un spécialiste de l'entreprise Hoval et du service du gaz.
- Les valeurs de réglage du brûleur doivent correspondre aux directives d'installation.

Robinet d'arrêt de gaz et filtre à gaz

Il y a lieu d'intégrer un dispositif d'arrêt manuel selon les prescriptions locales directement devant la chaudière.

Pour les types UltraGas® (400-1000), un filtre à gaz externe doit être intégré dans la conduite de gaz. Il convient alors de veiller à ce que la conduite de gaz soit proprement nettoyée du filtre à gaz externe jusqu'au raccord de gaz de la chaudière.

Pour les types UltraGas® (125-350), il convient de respecter les prescriptions locales relatives à la nécessité d'utiliser un filtre à gaz.

Type de gaz

- Les chaudières doivent être alimentées uniquement avec le type de gaz indiqué par la plaquette signalétique.
- En cas d'alimentation au gaz liquéfié (Propane), un détendeur destiné à réduire la pression d'admission doit être monté par l'installateur.

Pression du gaz - gaz naturel

Pression d'écoulement nécessaire à l'entrée de la chaudière:

Pour UltraGas® (125-720)

- 18 mbar minimum, 80 mbar maximum

Pour UltraGas® (850, 1000)

- 18 mbar minimum, 60 mbar maximum

Affectation du filtre à gaz pour UltraGas®

UltraGas® type	Débit de gaz m³/h	Type de filtre à gaz	Dimensions	Perte de charge filtre à gaz (pour filtre propre) mbar
(125)	11,6	70612/6B	Rp ¾"	1,1
(150)	14,1	70602/6B	Rp 1"	0,2
(200)	18,8	70602/6B	Rp 1"	0,6
(250)	23,5	70602/6B	Rp 1"	0,8
(300)	28,3	70602/6B	Rp 1"	1,3
(350)	32,6	70602/6B	Rp 1"	1,4
(400) ¹	37,7	70603/6B	Rp 1½"	0,5
(450) ¹	42,4	70603/6B	Rp 1½"	0,6
(500) ¹	47,1	70603/6B	Rp 1½"	0,8
(575) ¹	54,2	70631/6B	Rp 2"	0,5
(650) ¹	61,3	70631/6B	Rp 2"	0,6
(720) ¹	67,7	70631/6B	Rp 2"	0,7
(850) ¹	80,2	70631/6B	Rp 2"	1,0
(1000) ¹	94,3	70631/6B	Rp 2"	1,4

¹ Pour la UltraGas® (400-1000) un filtre à gaz doit être intégré en amont du brûleur à gaz!

Le dimensionnement de la conduite de gaz est obligatoire!

Pression du gaz - propane

Pression d'écoulement nécessaire à l'entrée de la chaudière:

Pour UltraGas® (125-1000)

- 37 mbar minimum, 57 mbar maximum

Place nécessaire

Voir «Dimensions»

Pompe de circulation chauffage

- La pompe de circulation doit être montée dans le départ, afin de pouvoir toujours fonctionner en surpression (élimination de la cavitation).

Temporisation de la pompe

- Après chaque arrêt du brûleur, la pompe de circulation doit continuer à fonctionner pendant au moins 2 minutes (Le temporisateur de pompe est intégré à la commande de chaudière avec régulation TopTronic® E).

Chaudière dans les combles

- Un surveillant de pression d'eau, incorporé à la chaudière, coupe automatiquement le brûleur à gaz lors d'un manque d'eau.

Evacuation du condensat

- Le condensat peut être évacué à travers la chaudière. Il n'est donc plus nécessaire de prévoir de piège de condensat dans la conduite d'évacuation des gaz de combustion.
- L'évacuation du condensat non neutralisé n'est autorisée, que si les conduites d'évacuation et la canalisation sont en matériau synthétique ou en grès (retrait de l'autorisation auprès de l'autorité compétente).
- Un siphon doit être intégré à la conduite d'évacuation du condensat de la chaudière (compris dans l'emballage livraison de chaudière).
- Le condensat doit pouvoir être évacué librement (entonnoir) vers la canalisation.

Vase d'expansion

- Un vase d'expansion sous pression, suffisamment dimensionné doit être prévu.
- Le vase d'expansion doit en principe être raccordé au retour de la chaudière ou au départ de sécurité.
- Le départ de sécurité doit être équipé d'une soupape de sécurité et d'un purgeur automatique.

Puissance acoustique

- Le niveau de puissance acoustique est une grandeur indépendante des influences locales et environnementales.
- Le niveau de pression acoustique dépend des conditions de montage et peut, par exemple, être inférieur de 5 à 10 dB(A) au niveau de puissance acoustique à 1 m de distance.

Conseil:

Si l'ouverture d'aspiration en façade de maison est placée dans une zone sensible au bruit (par exemple à proximité d'une fenêtre de chambre à coucher, de places assises de jardin, etc.), nous conseillons de lui incorporer un silencieux.

Gaz de combustion

- L'évacuation des gaz de combustion doit s'effectuer par l'intermédiaire d'une conduite des gaz contrôlée et homologuée.
- Les conduites d'évacuation des gaz de combustion doivent être étanches au gaz, au condensat, et pouvoir résister aux surpressions.
- La conduite des gaz de combustion doit être posée en pente, afin que le condensat puisse refluer vers la chaudière pour y être neutralisé avant de s'écouler dans la canalisation.
- Les chaudières à condensation des gaz de combustion doivent être raccordées à une conduite d'évacuation appartenant au minimum à la catégorie T120.
- Un limiteur de température des gaz de combustion est incorporé dans la chaudière.

Diagramme de dimensionnement pour système gaz de combustion

Voir rubrique «Systèmes de conduite des gaz de combustion»

■ Planification

Gaz de combustion

Une cheminée par chaudière

- Les Chaudières gaz (cheminée ou conduite gaz de combustion) doivent être raccordées à un système d'évacuation des gaz de combustion.
- Les conduites des gaz de combustion doivent être étanches au gaz, au condensat, et pouvoir résister aux surpressions.
- Les chaudières à condensation des gaz de combustion doivent être raccordées à une conduite d'évacuation appartenant au minimum à la catégorie T120.
- Un limiteur de température des gaz de combustion est incorporé dans la chaudière.

Dimensions de conduites des gaz de combustion

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.

Conduites de raccordement

- 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.
- 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.

Chaudière		Conduite gaz de combustion parois lisses	Nombre de coudes à 90° (Evacuation des gaz + Amenée d'air)				
Type	Dim. gaz de combustion mm	Désignation	Longueur totale des tuyaux (évacuation des gaz + amenée d'air)				
UltraGas®	intérieur	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	

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.

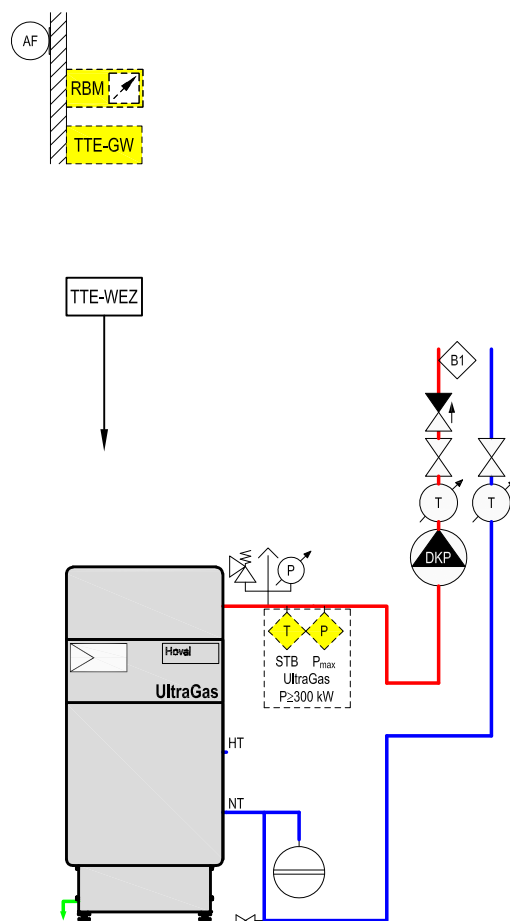
Pour les longueurs totales des tuyaux supérieures à 50 m, il est également nécessaire de procéder à un dimensionnement individuel.

■ Exemples d'utilisation

UltraGas® (125-1000)

Chaudière gaz avec

- 1 circuit direct

Schéma hydraulique BDEE005**Remarque importante**

- Nos exemples d'utilisation sont des schémas de principe ne contenant pas toutes les informations nécessaires pour l'installation. L'installation doit se conformer aux conditions, dimensions et prescriptions applicables localement.
- Pour le chauffage au sol, il s'agit de prévoir un surveillant de température de départ.
- Les organes d'arrêt des dispositifs de sécurité (vase d'expansion, soupape de sécurité, etc.) doivent être protégés contre toute fermeture accidentelle!
- Prévoir des sacs pour empêcher toute circulation monotube par inertie!

TTE-WEZ Module de base TopTronic® E générateur de chaleur (intégré)
 B1 Surveillant de température de départ (si nécessaire)
 AF Sonde extérieure
 DKP Pompe pour circuit de chauffage sans mélangeur

En option

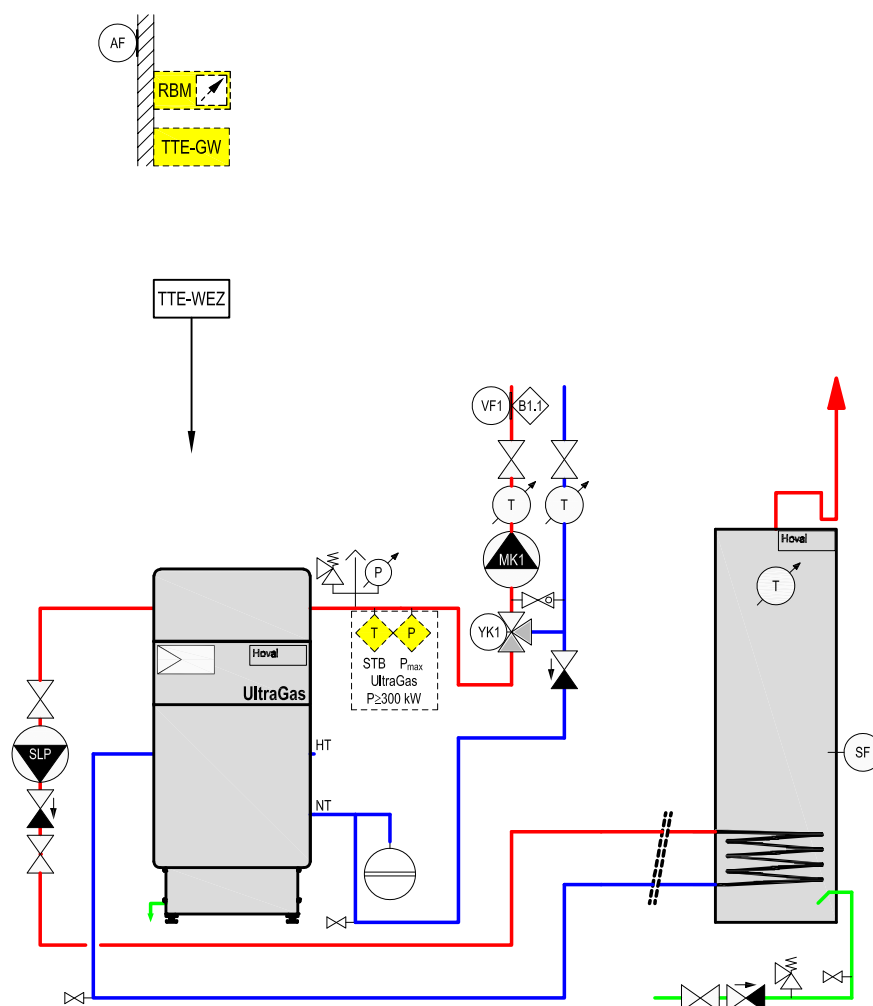
RBM Module de commande de pièce TopTronic® E
 TTE-GW Passerelle TopTronic® E

■ Exemples d'utilisation

UltraGas® (125-1000)

Chaudière gaz avec

- chauffe-eau
- 1 circuit mélangeur

Schéma hydraulique BDEE20**Remarque importante**

- Nos exemples d'utilisation sont des schémas de principe ne contenant pas toutes les informations nécessaires pour l'installation. L'installation doit se conformer aux conditions, dimensions et prescriptions applicables localement.
- Pour le chauffage au sol, il s'agit de prévoir un surveillant de température de départ.
- Les organes d'arrêt des dispositifs de sécurité (vase d'expansion, soupape de sécurité, etc.) doivent être protégés contre toute fermeture accidentelle!
- Prévoir des sacs pour empêcher toute circulation monotube par inertie!

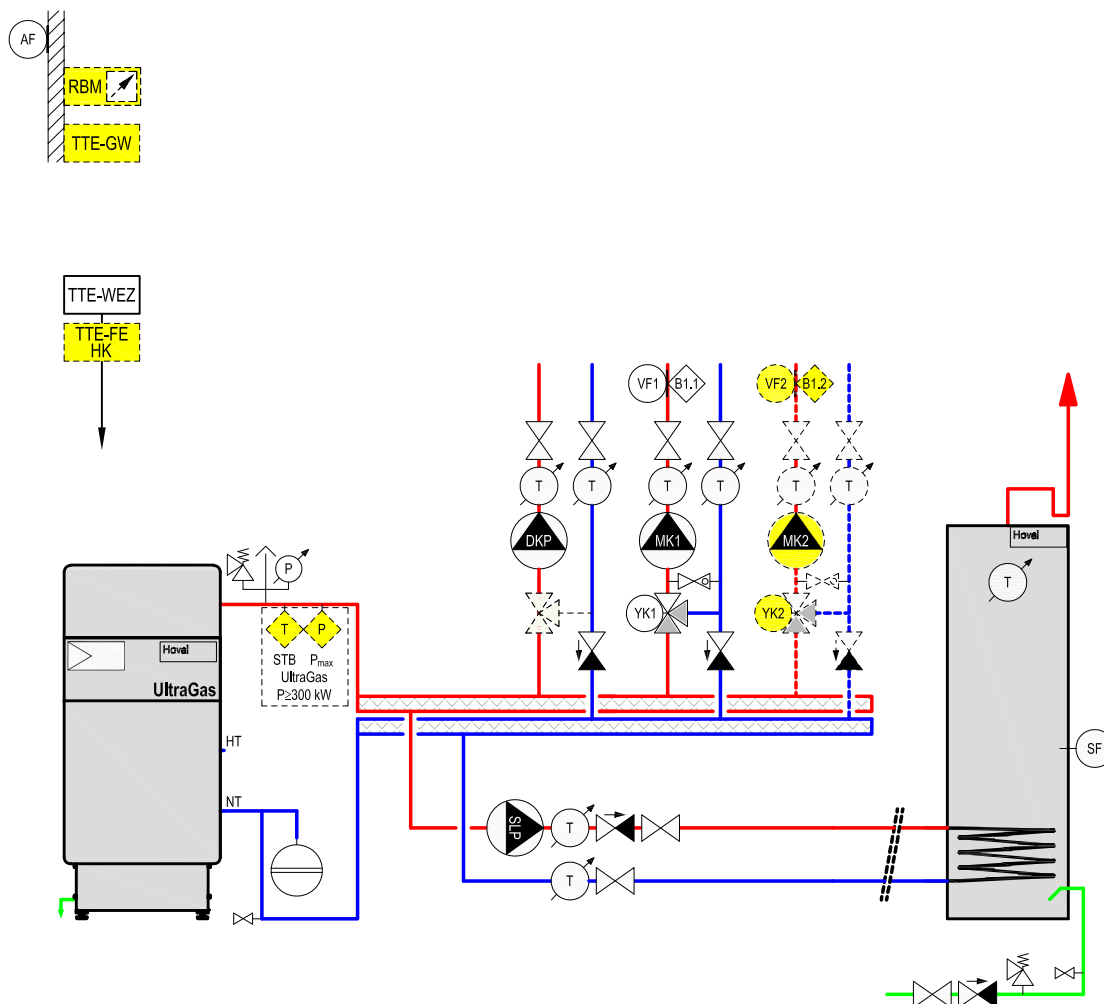
TTE-WEZ	Module de base TopTronic® E générateur de chaleur (intégré)
VF1	Sonde de température de départ 1
B1.1	Surveillant de température de départ (si nécessaire)
MK1	Pompe circuit mélangeur 1
YK1	Servomoteur mélangeur 1
AF	Sonde extérieure
SF	Sonde de chauffe-eau
SLP	Pompe de charge chauffe-eau
<i>En option</i>	
RBM	Module de commande de pièce TopTronic® E
TTE-GW	Passerelle TopTronic® E

■ Exemples d'utilisation

UltraGas® (125-1000)

Chaudière gaz avec

- chauffe-eau
- 1 circuit direct et 1-... circuit(s) mélangeur(s)

Schéma hydraulique BDEE030**Remarque importante**

- Nos exemples d'utilisation sont des schémas de principe ne contenant pas toutes les informations nécessaires pour l'installation. L'installation doit se conformer aux conditions, dimensions et prescriptions applicables localement.
- Pour le chauffage au sol, il s'agit de prévoir un surveillant de température de départ.
- Les organes d'arrêt des dispositifs de sécurité (vase d'expansion, soupape de sécurité, etc.) doivent être protégés contre toute fermeture accidentelle!
- Prévoir des sacs pour empêcher toute circulation monotube par inertie!

TTE-WEZ	Module de base TopTronic® E générateur de chaleur (intégré)
VF1	Sonde de température de départ 1
B1.1	Surveillant de température de départ (si nécessaire)
MK1	Pompe circuit mélangeur 1
YK1	Servomoteur mélangeur 1
AF	Sonde extérieure
SF	Sonde de chauffe-eau
DKP	Pompe pour circuit de chauffage sans mélangeur
SLP	Pompe de charge chauffe-eau

En option

RBM	Module de commande de pièce TopTronic® E
TTE-GW	Passerelle TopTronic® E

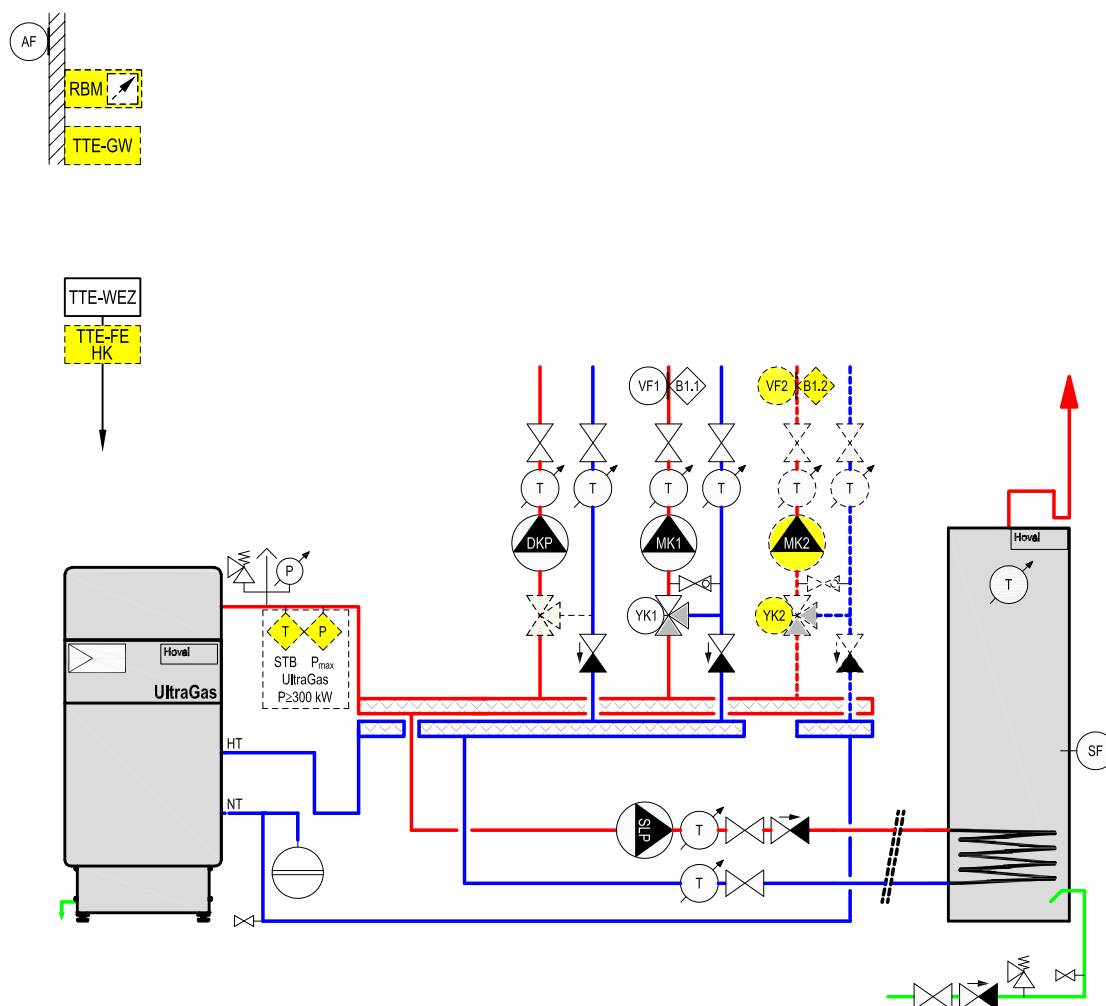
TTE-FE HK	Extension de module circuit de chauffage TopTronic® E
VF2	Sonde de température de départ 2
B1.2	Surveillant de température de départ (si nécessaire)
MK2	Pompe circuit mélangeur 2
YK2	Servomoteur mélangeur 2

■ Exemples d'utilisation

UltraGas® (125-1000)

Chaudière gaz avec

- chauffe-eau
- 1 circuit direct et 1-... circuit(s) mélangeur(s)
(séparation HT/BT)

Schéma hydraulique BDEE050**Remarque importante**

- Nos exemples d'utilisation sont des schémas de principe ne contenant pas toutes les informations nécessaires pour l'installation. L'installation doit se conformer aux conditions, dimensions et prescriptions applicables localement.
- Pour le chauffage au sol, il s'agit de prévoir un surveillant de température de départ.
- Les organes d'arrêt des dispositifs de sécurité (vase d'expansion, soupape de sécurité, etc.) doivent être protégés contre toute fermeture accidentelle!
- Prévoir des sacs pour empêcher toute circulation monotube par inertie!

TTE-WEZ	Module de base TopTronic® E générateur de chaleur (intégré)
VF1	Sonde de température de départ 1
B1.1	Surveillant de température de départ (si nécessaire)
MK1	Pompe circuit mélangeur 1
YK1	Servomoteur mélangeur 1
AF	Sonde extérieure
SF	Sonde de chauffe-eau
DKP	Pompe pour circuit de chauffage sans mélangeur
SLP	Pompe de charge chauffe-eau

En option

RBM	Module de commande de pièce TopTronic® E
TTE-GW	Passerelle TopTronic® E
TTE-FE HK	Extension de module circuit de chauffage TopTronic® E
VF2	Sonde de température de départ 2
B1.2	Surveillant de température de départ (si nécessaire)
MK2	Pompe circuit mélangeur 2
YK2	Servomoteur mélangeur 2