

Description

Hoval Max-3

Chaudière fioul/gaz

Chaudière

- Chaudière en acier à triple tirage pour brûleur à fioul/gaz
- Max-3 (420-1250) est conforme à la Directive Equipements Sous Pression 2014/68/CE
- Chaudière complètement assemblée par soudure
- Pour brûleur à fioul/gaz à recirculation interne des gaz de combustion
- Portes de chaudière pivotante à droite
- Isolation thermique du corps de chaudière par natte en laine minérale de 80 mm
- Chaudière entièrement habillée par habillage en tôle d'acier en poudre thermolaquée rouge
- Raccord des gaz de combustion vers l'arrière
- Raccord départ chauffage en haut, raccord retour chauffage vers l'arrière, y c. contre-brides, vis et joints

Exécution au choix

- Tableau de commande proposé en différentes versions de commande et de régulation
 - commande de chaudière
 - avec régulateur TopTronic® E
 - avec thermostats T 2.2
 - avec thermostats T 0.2
- Préparateur d'ECS séparé (voir rubrique «Préparateur d'ECS»)
- Pose de l'isolation thermique et montage de l'habillage sur place
- Livraison en éléments séparés pour soudage sur place, délai de livraison env. 8 semaines
- Possibilité d'inversion du pivotement de la porte de la chaudière vers la gauche sur demande à l'usine avant expédition

Livraison

- Chaudière, isolation thermique et habillage livrés en emballages séparés

Installateur

- Pose de l'isolation thermique et montage de l'habillage



Gamme de modèles

Max-3 type	Puissance thermique kW
(420)	200-500
(530)	220-610
(620)	240-720
(750)	280-870
(1000)	350-1150
(1250)	480-1350
(1500)	640-1750
(1800)	750-2150
(2200)	920-2500
(2700)	1030-3000

Homologation chaudière

Marquage CE CE-0085BL0015

Chaudière conforme à la Directive Equipements Sous Pression 2014/68/CE

■ Description

Commande de chaudière avec régulateur TopTronic® E/E13.4

- Température de service max. 90 °C

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 HovalConnect)
- Adaptation de la stratégie de chauffage sur la base des prévisions météorologiques (avec HovalConnect)

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
- Sonde extérieure
- Sonde plongeuse (sonde de préparateur d'ECS)
- Sonde applique (sonde de température de départ)
- Connecteur Rast5 de base

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

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 Universal
- 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 pouvant être intégrés en complément au tableau électrique :

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

Remarque

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

Informations supplémentaires sur TopTronic® E voir rubrique «Régulations»

Automatisme de service pour le fioul OFA

- Fonction de régulation intégrée pour sonde de gaz de combustion pour
 - déclenchement de sécurité
 - sortie 0-10V pour raccordement à une pompe principale modulante (y c. régulation delta T- en cas de faible consommation)
 - Connecteur normalisé pour brûleur à 2 allures 1x 230 V
 - Sortie variable pour fonctions spécifiques à l'installation (blocage du générateur de chaleur, sonde de retour, sonde d'information etc.)
 - Sortie variable pour fonctions spécifiques à l'installation (fonction de thermostat, signalisation de marche etc.)

Livraison

- Tableau de commande livré séparément.

Installateur

- Montage du tableau de commande sur la chaudière latéral à gauche ou à droite

Commande de chaudière avec régulateur TopTronic® E/E13.5

- Température de service max. 105 °C

- Exécution analogue commande de la chaudière TopTronic® E/E13.4, mais :
- Limiteur de température de sécurité 120 °C

Livraison

- Commande du brûleur livré sous emballage séparé

Installateur

- Montage du tableau de commande sur la chaudière latéral à gauche ou à droite

Tableau de commande avec thermostats T2.2

- Pour installations sans régulateur TopTronic® T.
- Pour commande directe du brûleur à 2 allures. Ordre de commande d'un préparateur d'ECS ou de chauffage externe.
- Interrupteur installation «I/O»
- Thermostat limiteur de sécurité 110 °C
- Sélecteur de charge du brûleur
- Commutateur Été/Hiver
- 3 Thermostat de réglage 30-90 °C
 - Thermostat de réglage pour charge de base chauffage
 - Thermostat de réglage pour pleine puissance de chauffage
 - Thermostat de réglage pour réchauffement d'eau
- Lampes de panne chaudière et brûleur
- Connecteur normalisé pour brûleur (câble et fiche)

Exécution sur demande

- 2 compteurs d'heures de fonctionnement incorporés
- 2 compteurs d'heures de fonctionnement et d'impulsions du brûleur incorporés
- thermomètre des gaz de combustion, tube capillaire de 4 m

Livraison

- Tableau de commande livré séparément

Installateur

- Montage du tableau de commande sur la chaudière latéral à gauche ou à droite

Tableau de commande avec thermostats T0.2

- Pour ordre de commande externe
- Pour installations sans régulateur TopTronic® T
- Pour commandes spéciales
- Interrupteur installation «I/O»
- Thermostat limiteur de sécurité 120 °C
- 3 Thermostat de réglage 50-105 °C
 - Thermostat de réglage pour charge de base chauffage
 - Thermostat de réglage pour pleine puissance de chauffage
 - Thermostat de réglage pour réchauffement d'eau
- Sans connecteur pour brûleur

Exécution sur demande

- 2 compteurs d'heures de fonctionnement incorporés
- 2 compteurs d'heures de fonctionnement et d'impulsions du brûleur incorporés
- Thermomètre des gaz de combustion, tube capillaire de 4 m

Livraison

- Tableau de commande livré séparément

Installateur

- Montage du tableau de commande sur la chaudière latéral à gauche ou à droite



Chaudière fioul/gaz Hoval Max-3

No d'art.

Chaudière

Chaudière à triple tirage en acier pour brûleur à fioul/gaz, sans commande de chaudière. Pour température de service 105 °C.

Exécution : livraison complète
Chaudière, isolation thermique et habillage sont livrés en emballages séparés.

Exécution : Porte pivotante à droite

Max-3 type	Puissance thermique kW	Pression de service bar	
(420)	200-500	6	7013 765
(530)	220-610	6	7013 766
(620)	240-720	6	7013 773
(750)	280-870	6	7013 774
(1000)	350-1150	6	7013 781
(1250)	480-1350	6	7013 782
(1500)	900-1750	6	7013 536
(1800)	1000-2150	6	7013 537
(2200)	1300-2500	6	7013 538
(2700)	1600-3000	6	7013 620

Accessoires

No d'art.



Bride d'obturation

en acier incl. vis de fixation et joint

Max-3 (420, 530)

Max-3 (620, 750)

Max-3 (1000, 2700)

6002 192

6030 026

6002 156



Bride intermédiaire forcée pour l'adaptation du brûleur

en acier incl. vis de fixation et joint

Max-3 (420, 530)

Max-3 (620, 750)

Max-3 (1000, 2700)

6017 595

6017 593

6017 594



Pack complet de traitement d'eau SoluTECH

Ce pack propose une solution complète de traitement et de prévention contre le tartre, la corrosion, l'embouage et comprend un kit postal prépayé pour l'analyse de la qualité de l'eau de votre installation réalisée par le laboratoire ISO 9001 de BWT France.

Chaque pack contient :

- Une charge de traitement curatif pour l'étape de lessivage ou de désembouage
- Une charge de traitement préventif polyvalent
- Un groupe clarificateur magnétique complet (livré complet avec circulateur et accessoires)
- 1 kit d'analyse de l'eau prépayé : prélevez, postez puis recevez vos analyses d'eau commentées sous 15 jours.

Type Puissance

Pack complet de traitement d'eau SoluTECH
(0-500) Réseau 0 à 500 kW

FR2520B

Pack complet de traitement d'eau SoluTECH
(501-1000) Réseau 501 à 1000 kW

FR2521B

Pack complet de traitement d'eau SoluTECH
(1001-1500) Réseau 1001 à 1500 kW

FR2522B1

Pack complet de traitement d'eau SoluTECH
(1501-2000) Réseau 1501 à 2000 kW

FR2522B2

Accessoires

No d'art.

**Filtre clarificateur**

Filtre désemboueur magnétique pré-équipé (modèle identique à celui inclus dans le pack complet de traitement d'eau SoluTECH). Installé en dérivation sur le retour du circuit (dévier 15 à 25 % du débit de circulation) de préférence en point bas de l'installation, il protège les installations des boues et particules en neuf comme en rénovation. Prêt à installer : livré avec circulateur, purgeur d'air, manomètres entrée-sortie et vannes entrée sortie et purge. Poche filtrante et barreau magnétique inclus. Corps de filtre en inox, ouverture par boulons basculants, hauteur de pied réglable pour faciliter le raccordement. Option détection de l'encrassement avec report GTC disponible sur commande.

Type	Débit en m³/h	
Filtre clarificateur XS	4	FR3884
Filtre clarificateur 5/9	9	FR3637
Filtre clarificateur 10/20	20	FR3638
Filtre clarificateur 21/50	50	FR3640

**Régulateur de pression – filtre incorporé FAG**

Débit indiqué pour une pression amont de 300 mbar et une pression aval de 20 mbar. Idéal pour les brûleurs à air soufflé. Pression de service amont maximale 500 mbar.

Type	Entraxe en mm	Débit en Nm³/h	
FAG15006 Fx F 1"	134	8 à 70	FR15006
FAG 15008 Fx F 1"1/4	194	50 à 85	FR15008
FAG15010 Fx F 1"1/2	194	30 à 100	FR15010
FAG 15012 Fx F 2"	236	70 à 250	FR15012

Les régulateurs de pressions proposés se montent sur l'alimentation gaz de nos chaudières pour des puissances chaudière inférieures ou égales à 280 kW. Pour des puissances chaudière supérieures, un détendeur gaz doit être installé à l'extérieur de la chaufferie selon l'arrêté du 2 août 1977 modifié.



Commande de chaudière avec régulateur TopTronic® E

No d'art.

Commande de chaudière TopTronic® E/ E13.4

6040 236

pour montage sur le générateur de chaleur du côté droit (montage standard) ou gauche (exécution sur demande). Indiquer la variante de montage à la commande.

Température de service max. 90 °C

Fonctions de régulation intégrées pour

- 1 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)

Composé de:

- tableau électrique
- panneau de commande,
- Module de commande TopTronic® E,
- module de base TopTronic® E générateur de chaleur,
- automatisme de service
- pour le fioul OFA-200,
- limiteur de température de sécurité,
- câble de brûleur complet, à 2 allures
L= 5,0 m,
- 1 sonde extérieure AF/2P/K,
- 1 sonde plongeuse TF/2P/5/6T/S1,
L = 5,0 m avec connecteur
- 1 sonde applique ALF/2P/4/T/S1,
L = 4,0 m avec connecteur



Commande de la chaudière TopTronic® E/E13.5

6040 237

pour montage sur le générateur de chaleur du côté droit (montage standard) ou gauche (exécution sur demande). Indiquer la variante de montage à la commande.

Température de service: max. 105 °C

Exécution comme la commande de chaudière TopTronic® E/E13.4

**Commandes de chaudière
avec thermostats**

No d'art.


Commande de chaudière T 2.2

- Pour température de service à 90 °C
- Pour installations sans régulateur TopTronic® E
- Pour commande directe du brûleur à 2 allures y compris connecteur normalisé pour brûleur.
Ordre de commande d'un préparateur d'ECS ou de chauffage externe.
 - sans compteur d'heures de fonctionnement et d'impulsions du brûleur
 - incl. 2 compteur d'heures de fonctionnement brûleur incorporé
 - incl. 2 compteur d'heures de fonctionnement et d'impulsions du brûleur incorporé
- Pour montage sur le générateur de chaleur du côté droit (montage standard) ou gauche (exécution sur demande). Indiquer la variante de montage à la commande.

6015 017

6015 477

6015 478


Commande de chaudière T 0.2

- Pour température de service à 105 °C
- Pour ordre de commande externe
- Pour installations sans régulateur TopTronic® E
- Pour commandes spéciales
- sans connecteur du brûleur
 - sans compteur d'heures de fonctionnement et d'impulsions du brûleur
 - incl. 2 compteur d'heures de fonctionnement brûleur incorporé
 - incl. 2 compteur d'heures de fonctionnement et d'impulsions du brûleur incorporé
- Pour montage sur le générateur de chaleur du côté droit (montage standard) ou gauche (exécution sur demande). Indiquer la variante de montage à la commande.

6015 016

6015 475

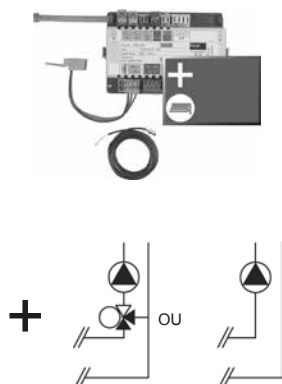
6015 476

**Accessoires pour commandes
de chaudière avec thermostats**
Thermomètre des gaz de combustion
4 m, tube capillaire

241 149

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

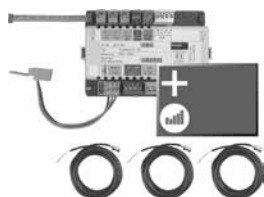
avec matériel de montage

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 circuit de chauffage y c. bilan énergétique TTE-FE HK-EBZ

6037 062

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

- 1 circuit de chauffage/refroidissement sans mélangeur ou
 - 1 circuit de chauffage/refroidissement avec mélangeur
- chacun avec bilan énergétique

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

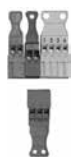
Pouvant être intégrée dans :
la commande de chaudière, le boîtier mural,
l'armoire de commande

Informations supplémentaires

voir rubrique « 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

NOUVEAU ►
HovalConnect


HovalConnect LAN/WLAN

6049 498

Modules d'interface TopTronic® E

Module GLT 0-10 V

6034 578

HovalConnect Modbus

6049 501

HovalConnect KNX

6049 593

Pack de communication Hoval BACnet

FRBACNET


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 rubrique «Régulations»

Accessoires pour TopTronic® E

No d'art.

Surveillant de température de départ
pour chauffages par le 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

242 902

Thermostat avec collier de serrage, sans câble ni fiche

Thermostat plongeur RAK-TW1000.S SB 150

6010 082

Thermostat avec douille plongeuse 1/2" - Profondeur d'immersion 150 mm en laiton nickelé

Surveillant de CO

6043 277

Pour arrêt de sécurité de la chaudière en cas de production de monoxyde de carbone
y c. câble de raccordement

Amortisseurs de vibrations pour fers de socle

Amortissement de bruit et de vibrations, en caoutchouc, section transversale 80/50 mm.

Livraison

Jeu de 4 amortisseurs de vibrations et de bruit à intercaler entre le sol et les fers de socle de la chaudière.



Pour Max-3 type	Taille	Longueur mm
(420-530)	L200 (4 pièces)	200
(620-750)	L400 (4 pièces)	400
(1000-1250)	L500 (4 pièces)	500
(1500-2200)	L800 (4 pièces)	800
(2700)	L800 (4 pièces)	800

6003 739

6003 741

6003 742

6005 623

6005 624

Thermomètre des gaz de combustion avec aiguille entraînée

241 237

Ø 5 / 80x150 mm (montage par l'installateur)
avec pointeur de température atteinte 100-500 °C



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 les prestations complémentaires, consultez le chapitre 1 « Services et généralités » ou contactez Hoval

Du lundi au vendredi de 8h30 à 17h30



savfrance.fr@hoval.com



03 88 60 39 52 => choix 3



■ Caractéristiques techniques

Hoval Max-3 (420-1250)

Type		(420)	(530)	(620)	(750)	(1000)	(1250)
• Puissance thermique nominale à 80/60 °C ¹	kW	500	610	720	870	1150	1350
• Plage de puissance thermique (Fioul EL, variante 1 et gaz naturel H, variante 1)	kW	320-500	350-610	450-720	520-870	680-1150	850-1350
• Plage de puissance thermique (gaz naturel H, variante 2)	kW	200-500	220-610	240-720	280-870	350-1150	480-1350
• Puissance thermique maximale de combustion	kW	539	662	781	944	1247	1495
• Température maximale de service chaudière ²	°C	90	90	90	90	90	90
• Température minimale de service chaudière	°C	voir tableau des conditions d'exploitation (en bas)					
• Température minimale de retour chaudière	°C	voir tableau des conditions d'exploitation (en bas)					
• Température minimale des gaz de combustion chaudière	°C	voir tableau des conditions d'exploitation (en bas)					
• Réglage limiteur de température de sécurité (côté eau) ³	°C	110	110	110	110	110	110
• Pression de service/d'essai	bar	6/9,6	6/9,6	6/9,6	6/9,6	6/9,6	6/9,6
• Rendement de chaudière à pleine charge à 80/60 °C (relatif au pouvoir calorifique inférieur/supérieur, fioul EL)	%	92,7/87,5	92,4/87,2	92,4/87,2	92,5/87,3	92,5/87,3	92,5/87,3
• Rendement de chaudière à charge partielle de 30 % pour retour 37 °C (selon DIN 303) (relatif au pouvoir calorifique inférieur/supérieur, fioul EL)	%	95,2/89,8	95,3/89,9	94,9/89,5	95,2/89,8	95,3/89,9	95,2/89,8
• Rendement normalisé à 75/60 °C (DIN 4702 partie 8) (relatif au pouvoir calorifique inférieur/supérieur, fioul EL)	%	94,8/89,5	94,7/89,4	94,3/89,0	94,8/89,4	94,9/89,5	94,8/89,4
• Pertes d'entretien qB à 70 °C	Watt	1000	1035	1120	1180	1250	1380
• Pertes de charge côté gaz à puissance nominale, température des gaz de combustion 160 °C, CO ₂ à 12,5 %, altitude 500 m (tolérance ± 20 %)	mbar	4,9	5,7	5,2	6,5	7,4	8,0
• Débit massique des gaz de combustion à puissance nominale, Fioul de chauffage 12,5 % de CO ₂	kg/h	850	1037	1224	1479	1955	2295
• Perte de charge chaudière ⁴	coefficient z	0,022	0,022	0,008	0,008	0,003	0,003
• Perte de charge côté eau pour 10 K	mbar	40,4	60,1	30,5	44,5	29,1	40,2
• Perte de charge côté eau pour 20 K	mbar	10,1	15,1	7,6	11,1	7,3	10,0
• Débit d'eau pour 10 K	m³/h	42,8	52,2	61,7	74,5	98,5	115,7
• Débit d'eau pour 20 K	m³/h	21,4	26,1	30,8	37,2	49,2	57,8
• Volume d'eau de la chaudière	litres	552	520	969	938	1528	1478
• Volume des gaz de la chaudière	m³	0,583	0,602	0,846	0,872	1,350	1,390
• Epaisseur d'isolation corps de chaudière	mm	80	80	80	80	80	80
• Poids (y compris habillage)	kg	1093	1150	1770	1800	2500	2600
• Poids (sans habillage)	kg	943	1000	1590	1620	2360	2460
• Dimensions chambre de combustion Ø interne x longueur	mm	606/1624	606/1624	684/1899	684/1899	782/2182	782/2182
• Volume chambre de combustion	m³	0,466	0,466	0,669	0,669	1,047	1,047
• Dimensions	voir Dimensions						
• Dépression maximale système gaz de combustion (buse chaudière)	Pa	50	50	50	50	50	50

¹ A la puissance nominale, les valeurs-limites d'émissions et les pertes dans les gaz de combustion sont respectées selon les prescriptions OPair (CH)

² U3.1 et T2.2 limité à 90 °C resp. U3.2 et T0.2 limité à 105 °C par commande de chaudière.

³ Température maximale de sécurité pour commande de chaudière U3.1 et T2.2 : 110 °C resp. U3.2 et T0.2 : 120 °C.

⁴ Perte de charge de la chaudière en mbar = Débit volumique (m³/h)² x coefficient z

Conditions d'exploitation possibles :

Combustible		Fioul EL		Gaz naturel H	
		variante 1	variante 2	variante 1	variante 2
Température min. des gaz de combustion	°C	130	110	130	100
Température min. de chaudière	°C	60	65	65	75
Température min. de retour	°C	50	55	55	65
Contrôle constant de la température de retour ¹		oui	oui	oui	oui

¹ Limitation minimale de la température de retour de la chaudière agissant sur les organes de réglage dans le retour de la chaudière

■ Caractéristiques techniques

Hoval Max-3

Type		(1500)	(1800)	(2200)	(2700)
• Puissance thermique nominale à 80/60 °C ¹	kW	1750	2150	2500	3000
• Plage de puissance thermique (gaz naturel H, variante 2)	kW	1050-1750	1250-2150	1500-2500	1780-3000
• Plage de puissance thermique (Fioul EL, variante 1 et gaz naturel H, variante 1)	kW	650-1750	750-2150	920-2500	1030-3000
• Puissance thermique maximale de combustion	kW	1894	2324	2702	3243
• Température maximale de service chaudière ²	°C	90	90	90	90
• Température minimale de service chaudière	°C	voir tableau des conditions d'exploitation (en bas)			
• Température minimale de retour chaudière	°C	voir tableau des conditions d'exploitation (en bas)			
• Température minimale des gaz de combustion chaudière	°C	voir tableau des conditions d'exploitation (en bas)			
• Réglage limiteur de température de sécurité (côté eau) ³	°C	110	110	110	110
• Pression de service/d'essai	bar	6/9,6	6/9,6	6/9,6	6/9,6
• Rendement de chaudière à pleine charge à 80/60 °C (relatif au pouvoir calorifique inférieur/supérieur, fioul EL)	%	92,4/87,2	92,5/87,3	92,5/87,3	92,5/87,3
• Rendement de chaudière à charge partielle de 30 % pour retour 37 °C (selon DIN 303) (relatif au pouvoir calorifique inférieur/supérieur, fioul EL)	%	95,2/89,8	95,3/89,2	95,2/89,2	95,2/89,2
• Rendement normalisé à 75/60 °C (DIN 4702 partie 8) (relatif au pouvoir calorifique inférieur/supérieur, fioul EL)	%	94,8/89,4	94,9/89,5	94,9/89,5	95/89,6
• Pertes d'entretien qB à 70 °C	Watt	1850	1950	2100	2300
• Pertes de charge côté gaz à puissance nominale, température des gaz de combustion 160 °C, CO ₂ à 12,5 %, altitude 500 m (tolérance ± 20 %)	mbar	7,0	8,8	9,1	8,0
• Débit massique des gaz de combustion à puissance nominale, Fioul de chauffage 12,5 % de CO ₂	kg/h	3031	3723	4329	5195
• Tirage maxi cheminée	Pa	20	20	20	20
• Perte de charge chaudière ⁴	valeur z	0,022	0,022	0,002	0,002
• Perte de charge côté eau pour 10 K	mbar	45	67,9	91,8	132,2
• Perte de charge côté eau pour 20 K	mbar	11,3	17,0	23,0	33,1
• Débit d'eau pour 10 K	m³/h	150,0	184,3	214,3	257,1
• Débit d'eau pour 20 K	m³/h	75,0	92,1	107,1	128,6
• Volume d'eau de la chaudière	litres	2343	2750	3050	3550
• Volume des gaz de la chaudière	m³	1,956	2,510	2,761	3,037
• Epaisseur d'isolation corps de chaudière	mm	80	80	80	80
• Poids (y compris habillage)	kg	3566	4638	5017	5589
• Poids (sans habillage)	kg	3266	4288	4647	5189
• Dimensions chambre de combustion					
• Ø interne x longueur	mm	880/2415	980/2595	980/2895	980/3200
• Volume chambre de combustion	m³	1,58	2,07	2,30	2,41
• Dimensions		voir Dimensions			
• Dépression maximale système gaz de combustion (buse chaudière)	Pa	50	50	50	50

¹ A la puissance nominale, les valeurs-limites d'émissions et les pertes dans les gaz de combustion sont respectées selon les prescriptions OPair (CH)

² U3.1 et T2.2 limité à 90 °C resp. U3.2 et T0.2 limité à 105 °C par commande de chaudière.

³ Température maximale de sécurité pour commande de chaudière U3.1 et T2.2 : 110 °C resp. U3.2 et T0.2 : 120 °C.

⁴ Perte de charge de la chaudière en mbar = Débit volumique (m³/h)² x coefficient z

Conditions d'exploitation possibles :

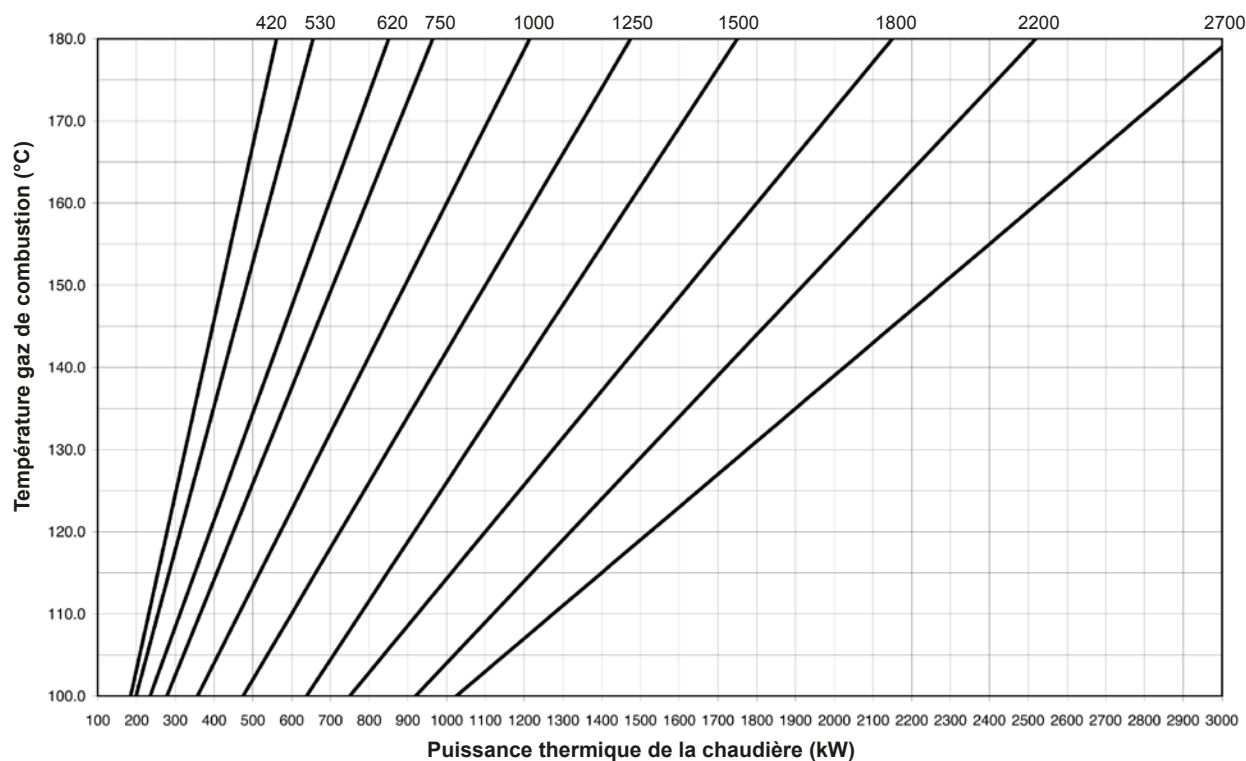
Combustible		Fioul EL		Gaz naturel H	
		variante 1	variante 2	variante 1	variante 2
Température min. des gaz de combustion	°C	130	110	130	100
Température min. de chaudière	°C	60	65	65	75
Température min. de retour	°C	50	55	55	65
Contrôle constant de la température de retour ¹		oui	oui	oui	oui

¹ Limitation minimale de la température de retour de la chaudière agissant sur les organes de réglage dans le retour de la chaudière

■ Caractéristiques techniques

Diagrammes de puissance des gaz de combustion

Diagramme de puissance des gaz de combustion

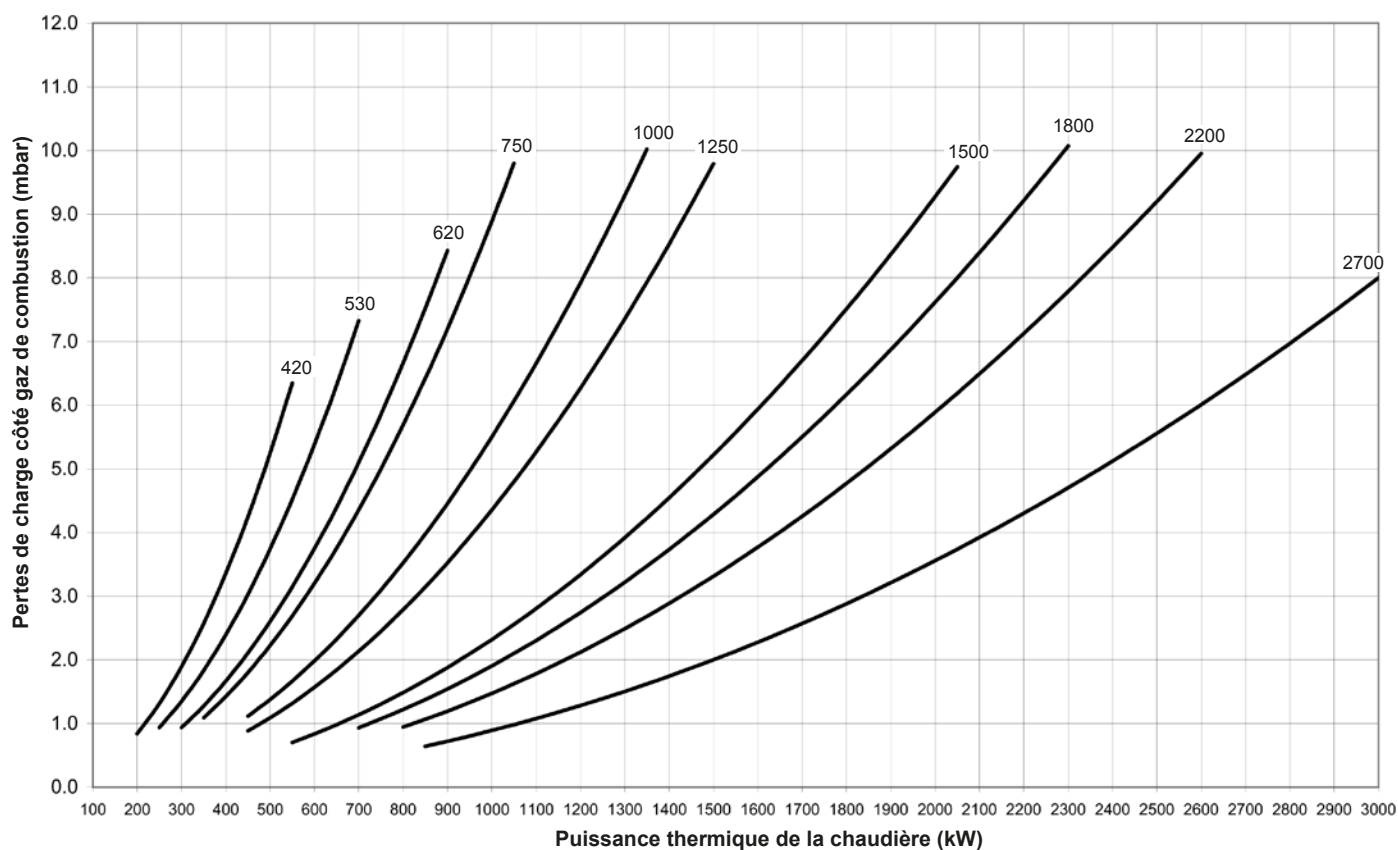


kW = Puissance thermique de la chaudière
 °C = Température gaz de combustion pour chaudière propre, température départ chaudière 80 °C; température retour chaudière 60 °C
 (mesure de champ selon DIN 4702)

- Fonctionnement avec fioul EL
 $\lambda = 1,22$ si brûleur à pleine charge
 (CO₂ pour fioul EL = 12,5 %)

- Une diminution de température eau de chaudière de -10 K entraîne une baisse de température des gaz de combustion d'environ 6 à 8 K.
 - Une variation du teneur en CO₂ de +/- 1 % entraîne une variation de la température des gaz de combustion de +/- 8 K.

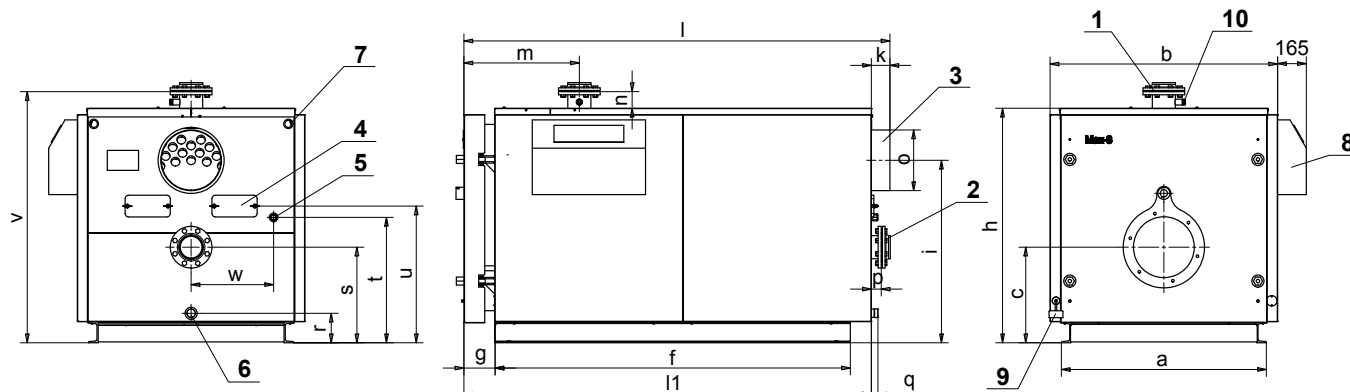
Pertes de charge côté gaz de combustion



Dimensions

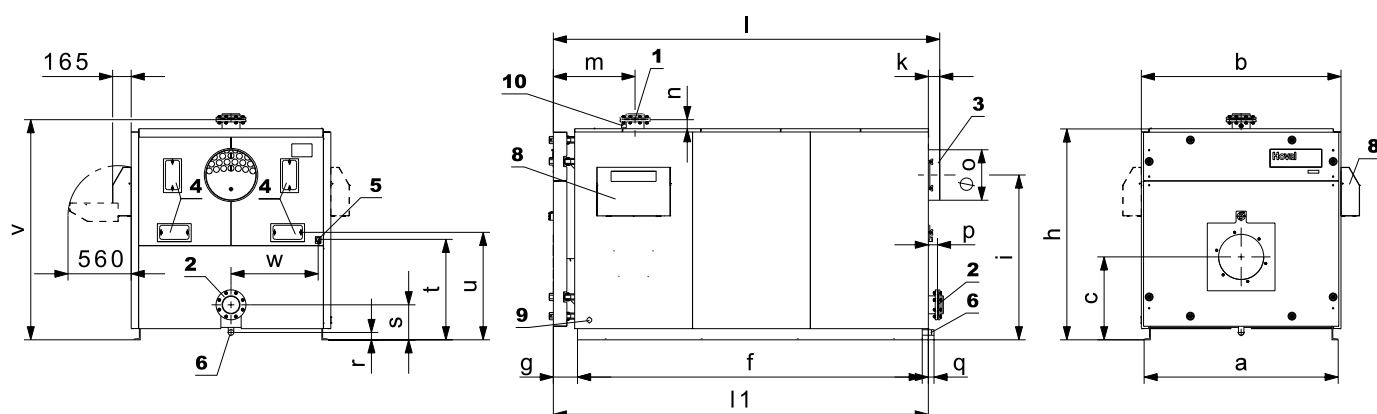
Hoval Max-3 (420-1250)

(Dimensions en mm)



Hoval Max-3 (1500-2700)

(Dimensions en mm)



1 Départ (420-530) DN 100, PN 6
(620-750) DN 125, PN 6
(1000-1250) DN 150, PN 6
(1500-2200) DN 150, PN 16
(2700) DN 200, PN 16

2 Retour (420-530) DN 100, PN 6
(620-750) DN 125, PN 6
(1000-1250) DN 150, PN 6
(1500-2200) DN 150, PN 16
(2700) DN 200, PN 16

3 Buse des gaz de combustion
4 Ouverture de nettoyage

5 Manchon de nettoyage pour collecteur des gaz de combustion R 1"
6 Vidange R 1 1/2"
7 Introduction du câble électrique
8 Tableau de commande électrique
9 Raccordement électrique
10 Manchon Rp 3/4" avec douille plongeuse pour sondes de température de chaudière

Max-3
type

	a	b	c	f	g	h	h1	i	k	l	l1	m	n	Ø o	p	q	r
(420,530)	1060	1190	515	1770	181	1435	1230	950	104	2178	2074	641	100	299	54	34	175
(620,750)	1180	1310	550	2045	181	1555	1350	1050	105	2452	2347	666	95	349	55	35	170
(1000,1250)	1370	1500	635	2330	181	1550	1549	1250	107	2739	2632	681	111	349	77	37	175
(1500)	1560	1610	665	2745	205	1710	1700	1350	90	3030	2940	710	90	447	70	55	60
(1800)	1720	1770	735	3115	205	1870	1860	1480	70	3400	3330	720	90	447	70	50	65
(2200)	1720	1770	735	3415	205	1870	1860	1480	70	3700	3630	720	90	447	70	50	65
(2700)	1750	1800	755	3745	205	1900	1890	1410	70	4030	3960	720	90	647	70	50	65

Max-3
type

	s	t	u	v	w	x
(420,530)	350	595	660	1330	450	-
(620,750)	550	722	786	1445	475	-
(1000,1250)	415	620	685	1660	590	-
(1500)	310	792	995	1790	665	1850
(1800)	310	845	1046	1950	775	2040
(2200)	310	845	1046	1950	775	2340
(2700)	330	743	946	1980	760	2670

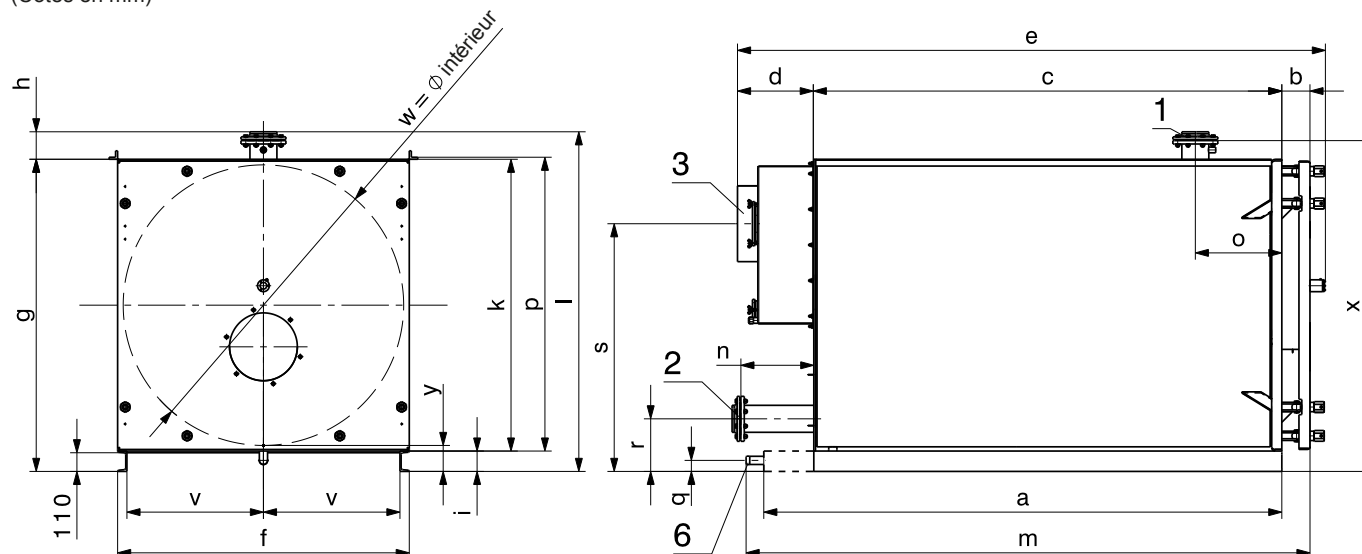
■ Dimensions

Cotes brutes

Cotes sans isolation thermique et habillage

Chaudière y compris porte pivotante, prises et collecteur des gaz de combustion.

(Cotes en mm)



1 Départ
2 Retour
3 Buse des gaz de combustion
6 Vidange

Max-3 Type	a ¹	b	c	d	e	f	g	h	i	k	l	m	n	o	p
(420,530)	1920	150	1770	277	2222	1060	1180	196	120	1060	1376	2077	175	460	1072
(620,750)	2195	150	2045	228	2498	1180	1300	196	120	1180	1496	2353	172	485	1192
(1000,1250)	2480	150	2330	228	2783	1370	1500	187	120	1380	1660	2638	198	500	1392
(1500)	2685	164	2568	260	3078	1560	1680	162	120	1560	1842	2923	240	510	-
(1800)	3055	166	2760	450	3467	1720	1840	162	120	1720	2002	3325	430	510	-
(2200)	3355	166	3060	450	3767	1720	1840	162	120	1720	2002	3625	430	510	-
(2700)	3700	164	3390	430	4075	1750	1870	169	120	1750	2039	3953	430	510	-

Max-3 Type	q	r	s	v	w	x	y
(420,530)	175	350	950	475	990	-	-
(620,750)	170	550	1050	535	1110	-	-
(1000,1250)	175	415	1250	630	1298	-	-
(1500)	65	310	1350	725	1494	1790	153
(1800)	65	310	1460	805	1654	1950	153
(2200)	65	310	1460	805	1654	1950	153
(2700)	65	370	1410	820	1684	1980	153

¹ Max-3 (1500-2700) : Un fer de socle est présent

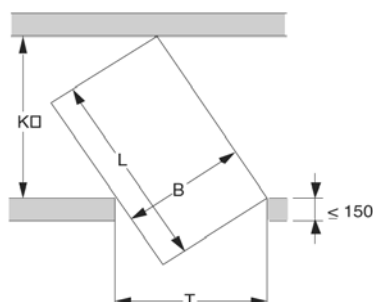
Largeur minimale de porte et de couloir nécessaires à l'introduction de la chaudière

Les données suivantes tiennent compte de valeurs minimales calculées

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

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

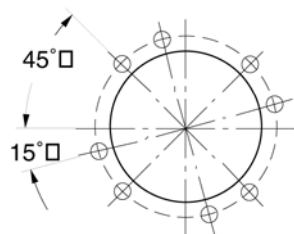
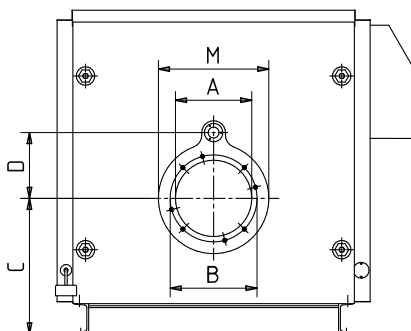
T = Largeur de porte
K = Largeur de couloir
B = Largeur de chaudière
L = Longueur maximale de chaudière



■ Dimensions

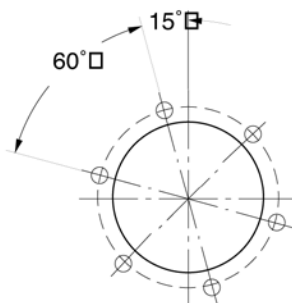
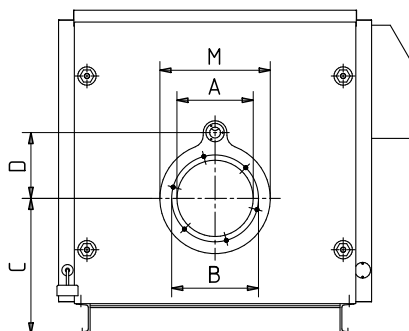
Dimension de raccordement du brûleur

Hoval Max-3 (420,530)



Fixation de la bride
Max-3 (420,530)
4 x M12 (45°)
4 x M12 (15°)

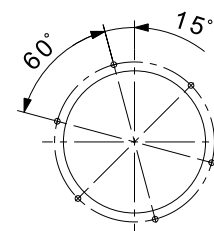
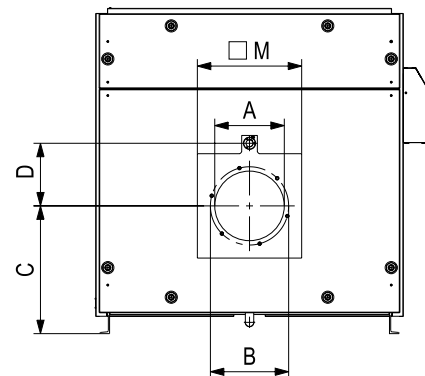
Hoval Max-3 (620-1250)



Fixation de la bride
Max-3 (620,750)
6 x M12 (15°)

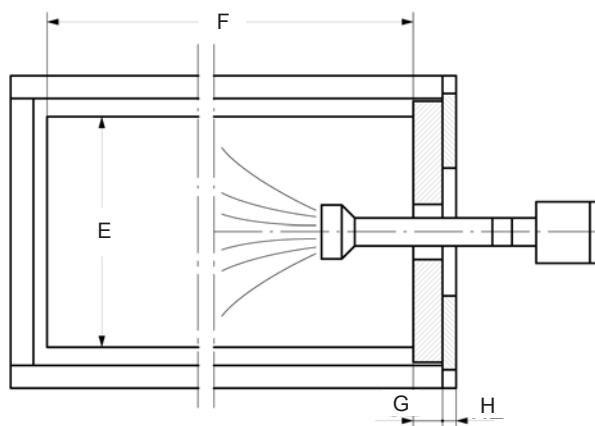
Fixation de la bride
Max-3 (1000,1250)
6 x M16 (15°)

Hoval Max-3 (1500-2700)



Fixation de la bride
Max-3 (1500-2700)
6 x M16 (15°)

Dimensions techniques de combustion

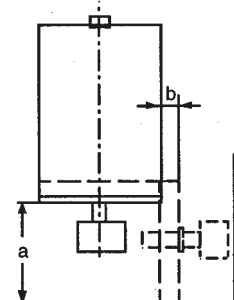


Dimensions
(Cotes en mm)

Max-3 type	A	B	C	D	E	F	G	H	M
(420,530)	290	330	515	250	606	1624	163	30	420
(620,750)	350	400	550	310	684	1899	163	30	500
(1000,1250)	400	450	635	330	782	2182	163	30	550
(1500)	400	450	665	360	880	2417	170	30	600
(1800)	400	450	735	360	976	2605	170	30	600
(2200)	400	450	735	360	976	2905	170	30	600
(2700)	400	450	755	360	976	3233	170	30	600

Pivotement de la porte de chaudière

Porte de chaudière pivotante à gauche ou à droite
(Cotes en mm)



Max-3 type	a	b
(420)	1060	150
(530)	1060	150
(620)	1180	150
(750)	1180	150
(1000)	1370	150
(1250)	1370	150
(1500)	1520	175
(1800)	1680	175
(2200)	1680	175
(2700)	1700	175

■ 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 de régulation.
- Directives locales ainsi que prescriptions nationales.
- Directive de protection incendie.
- Directives relatives au gaz.
- Directives relatives à la ventilation et à l'aération des chaufferies.
- Directives « Dispositifs techniques de sécurité pour les installations de chauffage ».
- EN 12831 Systèmes de chauffage dans les bâtiments

Qualité de l'eau

- Il convient de respecter la norme européenne EN 14868 et la directive VDI 2035.
- Les chaudières et préparateur d'ECS 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 VDI 2035, un nouveau remplissage n'est pas recommandable.
- Nettoyage et rinçage du circuit de chauffage

dans les règles de l'art nécessaire pour installations neuves et évtl. des installations 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 en contact avec l'eau sont en matière métallique.
- 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 200 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 être 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.

Installation de chauffage

Air comburant

- L'alimentation en air comburant doit dans tous les cas être assurée. L'ouverture d'arrivée d'air ne doit en aucun cas pouvoir être fermée.

- Section libre minimale d'arrivée d'air : 6,5 cm² par kW de puissance de chaudière.

Montage du brûleur

- Dans le cas des brûleurs à gaz et bicom bustibles, vous devez décharger le brûleur en poids en plaçant directement une béquille entre son boîtier et le sol de la chaufferie. Lors de la fixation du brûleur et en fonction de la grandeur de sa bride, il est nécessaire de lui adjoindre une bride intermédiaire. Cette bride intermédiaire munie de ses boulons et de son joint doit être livrée par le fournisseur du brûleur.
- Les conduites doivent être posées de manière à permettre d'ouvrir complètement la porte de chaudière.
- Afin que la porte puisse pivoter de 90° vers la gauche ou la droite, les raccords de branchement doivent être flexibles et dirigés vers le brûleur à l'intérieur d'une gaine suffisamment épaisse.
- L'espace compris entre le tube du brûleur et la porte pivotante doit être isolé. (Livraison par le fournisseur du brûleur).
- Dans les installations équipées de Thermo-Condensor, le brûleur doit surmonter la résistance de l'échangeur de chaleur.

Raccordement électrique du brûleur

- Tension de commande 1 x 230 V.
- Moteur du brûleur 1 x 230 V/3 x 400 V.
- Le brûleur doit être raccordé à la fiche normalisée de la chaudière.
- Le câble du brûleur doit être raccourci de façon à devoir débrancher le brûleur lors de son pivotement.

Tableau 1 : Volume de remplissage maximal selon VDI 2035

	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
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
Conductivité 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 200 à 600 kW		50 l/kW	50 l/kW	20 l/kW	TOUJOURS DÉMINÉRALISER			
Sur 600 kW								

¹ Somme des alcalino-terreux

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

■ Planification

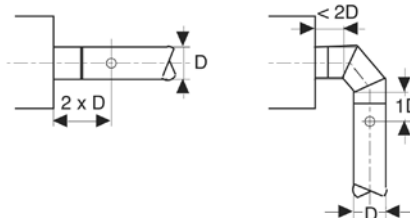
Isolation phonique

L'isolation phonique peut être assurée par l'adoption des mesures suivantes :

- Les parois, plafonds et sols des locaux de chaufferie doivent être de réalisation massive, l'arrivée d'air doit être équipée de silencieux, les supports et consoles des conduites doivent présenter une bonne isolation phonique.
- Monter le capot antibruit sur le brûleur.
- Lorsque des locaux d'habitation se trouvent directement au-dessus ou en dessous du local de chauffe, intercaler des amortisseurs de vibrations en caoutchouc entre les fers de socle de la chaudière et le sol, puis raccorder les conduites au moyen de compensateurs flexibles.
- Raccorder les pompes de circulation au réseau de conduites par des compensateurs.
- Pour amortir les bruits de la flamme dans la cheminée, équiper le tuyau d'évacuation des gaz de combustion d'un amortisseur de bruits (prévoir éventuellement la place nécessaire pour un montage ultérieur).

Installation de cheminée/**Evacuation des gaz de combustion****Tuyau de liaison**

- Le tuyau d'évacuation des gaz de combustion de la chaudière vers la cheminée doit accuser une pente positive de 30 à 45°.
- La pose d'une isolation thermique est nécessaire lorsque sa longueur est supérieure à 1 m.
- L'introduction du tuyau d'évacuation dans la cheminée doit être réalisée de façon à ce qu'aucune eau de condensation ne puisse pénétrer dans la chaudière.
- Un manchon de mesure des gaz de combustion, d'un diamètre interne de 10 à 21 mm et dépassant l'isolant thermique, doit être intégré dans le tuyau.

**Installation de cheminée**

- Le conduit d'évacuation des gaz doit être insensible à l'humidité, résistant aux acides, et homologué pour des températures de gaz de combustion > 160 °C.
- L'assainissement des cheminées existantes doit être effectué en fonction des indications données par leur fabricant.
- Les sections doivent être calculées pour des chaudières ne nécessitant pas de tirage. Respecter les normes en vigueur.
- Il est conseillé de prévoir un clapet d'air annexe pour limiter le tirage de la cheminée.

Installation sanitaire

- La température de l'eau chaude doit correspondre aux prescriptions locales.
- La soupape de sécurité doit être étalonnée à 8 bar maximum.

Détermination du préparateur d'ECS

Voir rubrique préparateur d'ECS.

Diamètre de cheminée conseillé

Données de base : parois de cheminée lisses en tube d'acier inoxydable.

Raccord d'évacuation ≤ 5 m, Σξ = 2,2. Raccord de collecteur et cheminée avec isolation thermique.

Altitude ≤ 1000 m, température extérieure ≤ 30 °C.

Max-3	Type (420)		Type (530)		Type (620)		Type (750)	
	Tuyau des gaz	Cheminée	Tuyau des gaz	Cheminée	Tuyau des gaz	Cheminée	Tuyau des gaz	Cheminée
m	Ø mm	Ø mm	Ø mm	Ø mm	Ø mm	Ø mm	Ø mm	Ø mm
25	300	300	300	300	300	300	350	350
20	300	300	300	300	300	300	350	350
15	300	300	300	300	350	300	350	350
10	300	300	350	300	350	350	400	350

m = Hauteur de cheminée utile (m)

Exemples d'utilisation

Hoval Max-3 (420-2700)

pompe principale

- contrôle de la température de retour

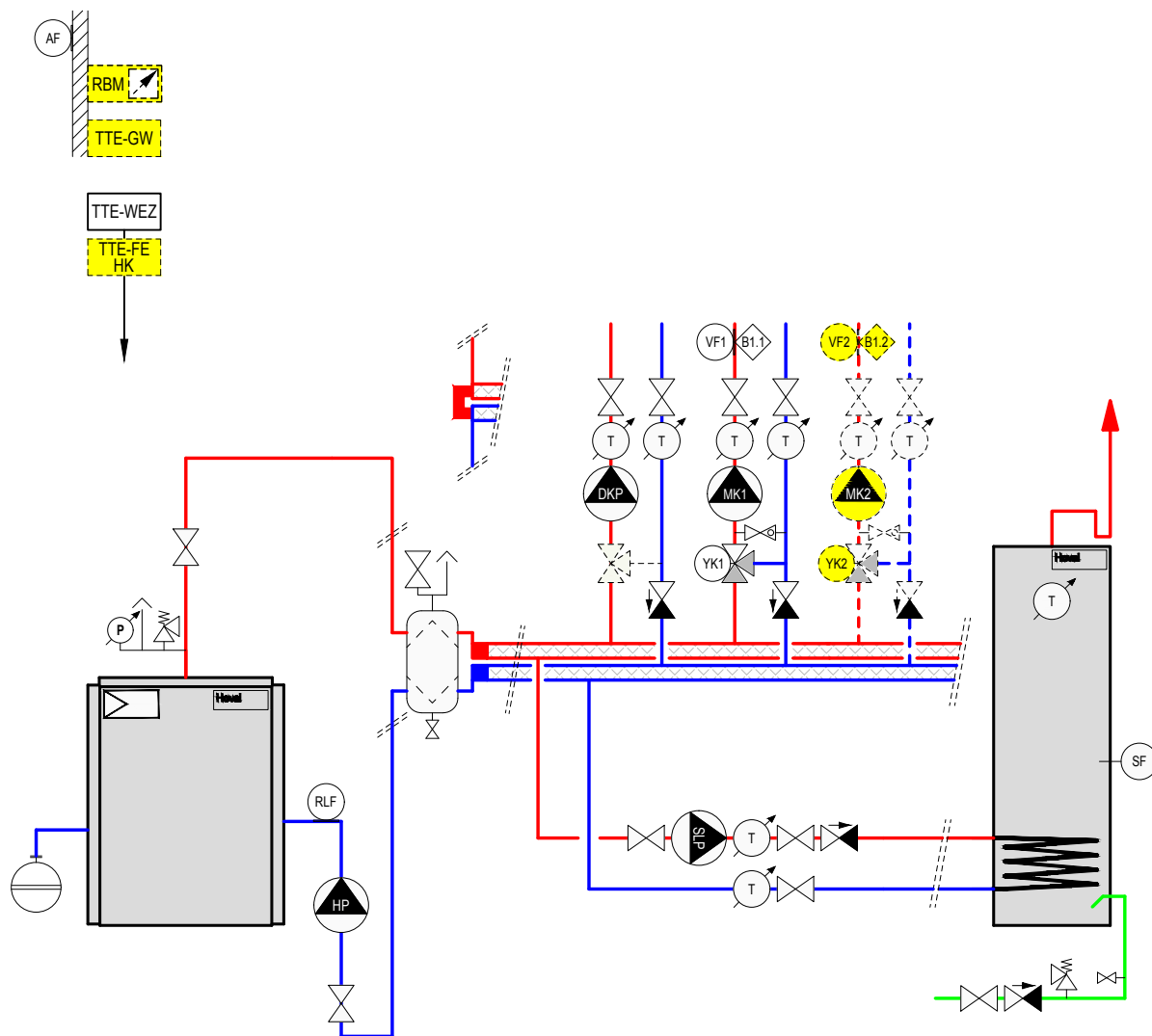
(agissant sur le circuit du mélangeur)

- séparation hydraulique

- préparateur d'ECS

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

Schéma hydraulique BEFE010



Remarques importantes :

- 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 clapets anti retour pour empêcher toute circulation 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
YKR	Servomoteur mélangeur de retour
AF	Sonde extérieure
SF	Sonde de préparateur d'ECS
DKP	Pompe pour circuit de chauffage sans mélangeur
RLF	Sonde de retour
SLP	Pompe de charge préparateur d'ECS
HP	Pompe principale

En option

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

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

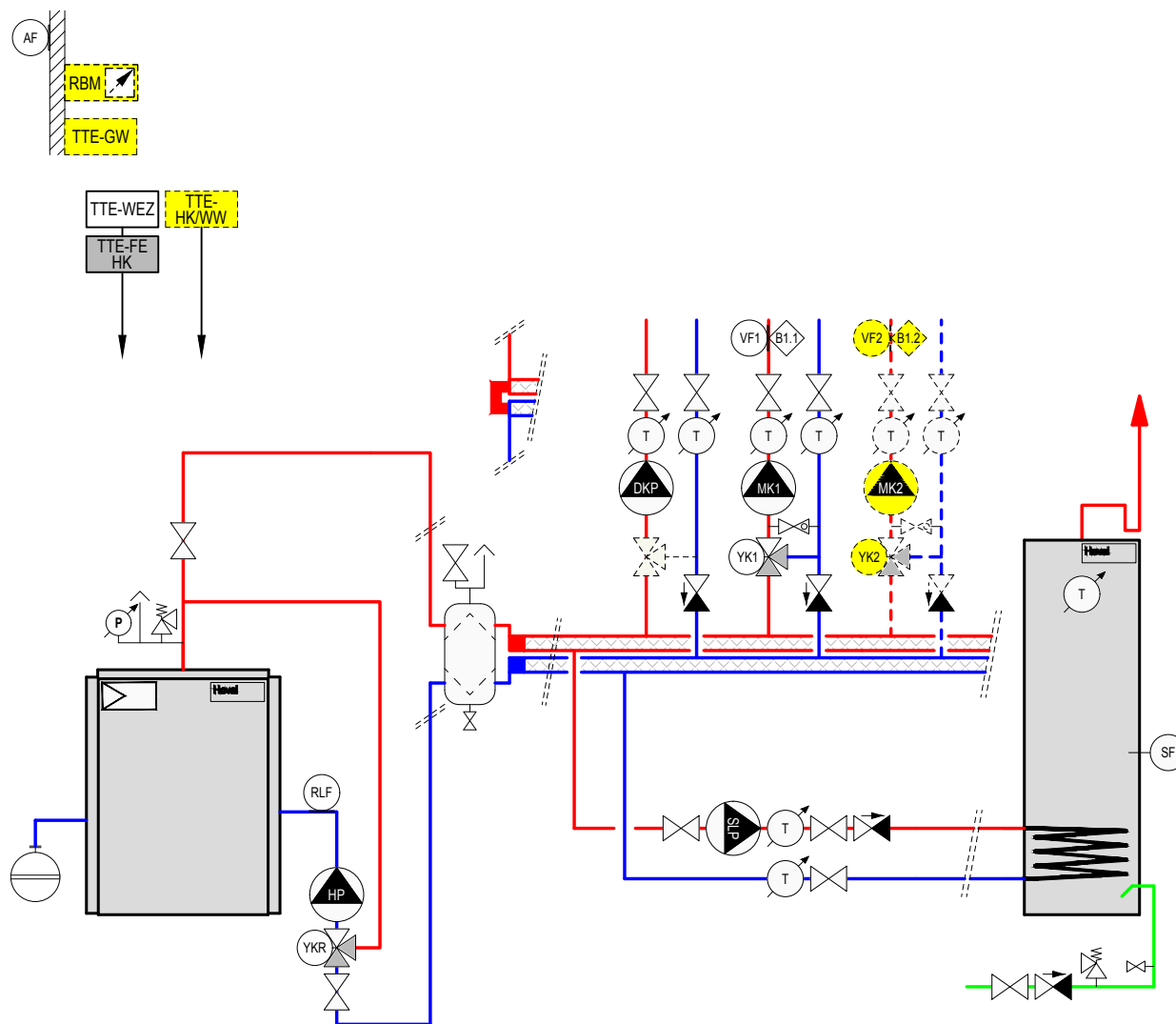
Exemples d'utilisation

Hoval Max-3 (420-2700)

Chaudière fioul/gaz avec :

- Pompe principale
- return temperature control (effective on mixer circuit)
- hydraulic switch
- calorifier
- 1 direct circuit and 1-... mixer circuit(s)

Schéma hydraulique BEFE020



Remarques importantes :

- 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 clapets anti retour pour empêcher toute circulation 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
YKR	Servomoteur mélangeur de retour
SF	Sonde de préparateur d'ECS
RLF	Sonde de retour
DKP	Pompe pour circuit de chauffage sans mélangeur
SLP	Pompe de charge préparateur d'ECS
KKP	Pompe circuit chaudière

En option

RBM	Module de commande de pièce TopTronic® E
TTE-GW	Passerelle TopTronic® E
TTE-HK/WW	TopTronic® E circuit de chauffage/module DHW
TTE-FE HK	Extension de module TopTronic® E circuit de chauffage
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