

Catalogue tarif 2020-2021

Chauffage | génie climatique

Hoval | Responsabilité pour l'énergie et l'environnement



Hoval



Présentation du groupe Hoval et services

Présentation du groupe Hoval

Chiffres clés	6
Mission et valeurs	7
Présentation du groupe	8
Solutions complètes de chauffage, ventilation et production d'ECS	9
Matrice des solutions	10

Services

Avant-vente	12
Installation	13
Service après-vente et garantie	14

Généralités	16
--------------------	-----------

Chaudières gaz condensation

Hoval UltraGas®	15-100 kW	20
Hoval UltraGas®	125-1550 kW	30
Hoval UltraGas®	250D-3100D kW	44

Chaudières fioul/gaz

Chaudière gaz à haut rendement

Hoval CompactGas	700-4200 kW	54
------------------	-------------	-----------

Chaudière fioul/gaz basse température

Hoval Max-3	420-2700 kW	60
-------------	-------------	-----------

Chaudières industrielles fioul/gaz

Hoval Max-3 E	3000-5000 kW	68
Hoval Max-3 Condens E	3000-5000 kW	72

Solaire

Capteurs solaires

Hoval UltraSol 2	78
------------------	-----------

Groupes d'armatures solaires

Description	84
-------------	-----------

Module de charge solaire

Hoval TransTherm solar	89
------------------------	-----------

Préparateurs d'eau chaude sanitaire

Préparateur d'ECS en acier inoxydable

Hoval Modul-plus	92
------------------	-----------

Production d'ECS collective instantanée

Préparateur Hoval TransTherm aqua F GSWT au sol 100-850 kW	100
Préparateur Hoval TransTherm aqua F mural 50-275 kW	104
Accumulateur tampon d'énergie Hoval EnerVal G 1000-6000 l	108



Production d'ECS collective semi-instantanée

Préparateur Hoval TransTherm aqua I mural	50-275 kW	110
Accumulateur de charge Hoval CombiVal E	300-2000 l	114

Accumulateurs tampons d'énergie

Hoval Enerval	100-2000 l	116
---------------	------------	------------

Préparateurs d'ECS en acier émaillé

Hoval CombiVal ER	200-1000 l	120
Hoval CombiVal ESR	200-400 l	126
Hoval CombiVal ESSR	500-1000 l	132



Régulation

Commandes de chaudières fioul/gaz

Commande de chaudière avec régulateur TopTronic® E		
Commande de chaudière avec thermostats		138

Régulation connectable nouvelle génération

Hoval TopTronic® E		140
--------------------	--	------------

Régulation solaire

Hoval TopTronic® E		146
--------------------	--	------------



Cogénération

Hoval PowerBloc EG/FG (12-20)		148
Hoval PowerBloc EG (43-530/NOx)		152



Chaufferies préfabriquées

Chaufferies préfabriquées sur mesure		162
--------------------------------------	--	------------



Génie climatique

Les solutions génie climatique		168
--------------------------------	--	------------

Appareils de ventilation de toiture

Hoval RoofVent®		172
-----------------	--	------------

Appareils de recyclage ou introducteurs d'air

Hoval TopVent®		174
----------------	--	------------

Aérochauffeurs à gaz ou introducteurs d'air

Hoval TopVent® gas		178
--------------------	--	------------



Station Säntis dans les Alpes suisses, avec une solution Hoval.

Présentation du groupe Hoval et des services

Présentation du groupe Hoval

Chiffres clés	6
Mission et valeurs	7
Sites de production	8
Solutions complètes de chauffage, ventilation et production d'ECS	9
Matrice des solutions	10

Services

Avant-vente	12
Installation	13
Service après-vente et garantie	14

Généralités	16
-------------	----

Présentation du groupe Hoval

Chiffres clés

- Siège : Vaduz, Liechtenstein
- Dépôt de la marque en 1945 HOVAL - Heating equipment Ospelt Vaduz Liechtenstein
- 8 sites de production et 17 filiales dans le monde
- 2 200 collaborateurs
- Développement de l'activité ventilation dès 1970
- Échangeur de chaleur à efficacité inégalée aluFer® breveté en 1993
- Lancement de la régulation universelle connectée Top Tronic® E en 2015
- 75^{ème} anniversaire de la marque Hoval en 2020

HOVAL SAS

Rue du Pont-du-Péage
Parc d'Activité de la Porte Sud
Bâtiment C - 67118 Geispolsheim

Pour demander une offre ou un conseil, vous pouvez joindre notre équipe support technique :

@ hoval.fr@hoval.com

☎ 03 88 60 39 52 ► choix 1

Le monde Hoval sur Internet :

 www.hoval.fr

 [Linkedin.com/Hoval France](https://www.linkedin.com/company/hoval-france)

 [YouTube.com/HovalTV](https://www.youtube.com/HovalTV)

L'évolution du logo Hoval



1945



1954



1960



1993



aujourd'hui

Mission Hoval

Nous encourageons la responsabilité pour l'énergie et l'environnement avec des solutions technologiquement supérieures de confort thermique intérieur issues des Alpes.

Valeurs Hoval

- Famille
- Technologie
- Enthousiasme
- Expertise
- Exigence
- Orientation solutions
- Responsabilité



Présentation du groupe Hoval

Sites de production

Avec 75 ans d'expérience, la société Hoval exporte ses produits vers plus de 50 pays. En France, Hoval est le spécialiste de la chaudière à condensation gaz moyenne-grande puissance au sol et des solutions de ventilation décentralisées, particulièrement adaptées aux bâtiments de grand volume.

Hoval Aktiengesellschaft, Vaduz (LI)

Siège du groupe Hoval, Recherche et Développement, production des gammes chauffage, services supports



Hoval-WPM, Matrei (AT)

Pompes à chaleur



YADOS, Hoyerswerda (D)

Solutions pour réseaux de chaleur, cogénération et préparateurs d'ECS



Hoval, Zeltweg (AT)

Régulation



Hoval-Enventus, Jönköping (SWE)

Échangeurs de chaleur rotatifs



Hoval, Istebne (SK)

Production des appareils de ventilation pour le marché européen



Hoval, Peking (CN)

Production des appareils de chauffage et ventilation pour le marché asiatique



Hoval, Newark (R.-U.)

Production



Solutions complètes de chauffage, ventilation et production d'ECS

Hoval propose des solutions technologiquement supérieures pour les bâtiments industriels, tertiaires et résidentiels collectifs.



Résidentiel collectif



Halls de production



Bureaux, locaux commerciaux Hôtels



Établissements scolaires, sportifs et de santé



Entrepôts

Matrice des solutions

Votre solution en un coup d'œil

Les produits Hoval sont encore plus performants lorsqu'ils sont installés au sein d'un même système. Identifiez votre type de bâtiment à gauche, puis à droite la solution complète proposée par Hoval.

		CHAUFFAGE				ÉNERGIE RENOUEVABLE
		UltraGas®	CompactGas	PowerBloc	Max-3 E 3000-5000	UltraSol 2
						
DONNÉES TECHNIQUES		PUISSANCE DÉLIVRÉE 15 - 3 100 kW RENDEMENT ↗109,9 %	PUISSANCE DÉLIVRÉE 700 - 4 200 kW RENDEMENT 97,5 %	PUISSANCE DÉLIVRÉE 18 - 687 kW W5 - 532 kW RENDEMENT 92 %	PUISSANCE DÉLIVRÉE 3 000-5 000 kW RENDEMENT ↗103 %	CERTIFICATION Solar Keymark RENDEMENT ↗81,7 %
ÉNERGIE	RÉSEAUX DE CHALEUR	✓	✓	✓	✓	✓
	HALLS DE PRODUCTION	✓	✓	✓	✓	✓
NON RÉSIDENTIEL	ENTREPÔTS ET STOCKAGE	✓	✓	✓	✓	✓
	ÉTABLISSEMENTS DE SANTÉ	✓	✓	✓	✓	✓
	BÂTIMENTS DE BUREAUX	✓	✓	✓	✓	✓
	ÉTABLISSEMENTS SCOLAIRES ET SPORTIFS	✓	✓	✓	✓	✓
	BÂTIMENTS COMMERCIAUX	✓	✓	✓	✓	✓
	HÔTELS	✓	✓	✓	✓	✓
	RÉSIDENTIEL	RÉSIDENTIEL COLLECTIF	✓	✓	✓	✓

PRODUCTION D'ECS					VENTILATION	
Modul-plus	TransTerm aqua F GSWT	TransTherm aqua F	TransTherm aqua L	EnerVal G	RoofVent®	TopVent®
						
DÉBIT ECS 1 520 - 17 500 l/h VOLUME 249 - 1193 l	DÉBIT ECS 19 560 l/h à 60 °C PLAGE DE PUISSANCES 100 - 850 kW	DÉBIT ECS 4 920 l/h à 60 °C PLAGE DE PUISSANCES 50 - 275 kW	DÉBIT ECS 14 500 l/h à 60 °C PLAGE DE PUISSANCES 50 - 275 kW	VOLUME 1 000 - 6 000 l TEMP. DE SERVICE MAXI ↗ 95 °C	CAPACITÉ DE CHAUFFE ↗ 139 kW CAPACITÉ DE REFRROID. ↗ 98 kW	CAPACITÉ DE CHAUFFE ↗ 145 kW CAPACITÉ DE REFRROID. ↗ 87 kW
	✓			✓		
	✓	✓	✓		✓	✓
	✓	✓	✓		✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓		
	✓	✓	✓			
✓	✓	✓	✓		✓	✓
	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓		
✓	✓	✓	✓	✓		

Services avant-vente

Planification

Hoval vous accompagne gratuitement dans la réalisation de votre projet, dès la phase de planification.

L'équipe support technique se tient à votre disposition tout au long du processus de développement de votre projet, et ce, dès la phase d'étude. Les experts Hoval vous apportent leur soutien pour concevoir le système de chauffage ou de ventilation le plus adapté à votre projet et à ses contraintes. Ils élaborent votre dossier technique et mettent à disposition les plans, les caractéristiques techniques, les schémas hydrauliques ainsi que le dimensionnement de l'installation.

Formation

La prestation Hoval inclut une formation au produit gratuite, effectuée sur demande lors de la mise en service.

Une opportunité à saisir pour une parfaite compréhension de tous les éléments composant votre installation, notamment la régulation connectable TopTronic® E.

Pour demander une offre ou un conseil, vous pouvez joindre notre équipe support technique :

@ hoval.fr@hoval.com

☎ 03 88 60 39 52 ▶ choix 1

Le Cockpit Hoval : la boîte à outils pour vous faciliter la planification. Schémas hydrauliques, plans 2D/3D, objets BIM et données RT2012 sont disponibles en téléchargement : www.hoval.fr/mon-cockpit/



Un système optimal dès l'installation

Hoval est toujours à vos côtés : notre équipe vous apporte son soutien technique aussi lors de la phase de mise en place de votre projet et assure la formation de ses installateurs pour que votre installation soit bien réalisée.

Dénomination et description	Code article	Prix H.T.
Assistance au montage		
<ul style="list-style-type: none"> ■ Forfait assistance au montage 	999 906	400 €
Un technicien Hoval se rend sur site lors du montage, afin de guider l'installateur lors des raccordements.		
Mise en service		
<ul style="list-style-type: none"> ■ Les tarifs pour la prestation de mise en service d'une installation de chauffage, solaire ou de ventilation comprennent : <ul style="list-style-type: none"> - le contrôle de l'installation (raccordements hydrauliques, électriques, gaz, conduits de cheminées); - la mise en service; - le déplacement (un seul déplacement par mise en service); - la remise d'un compte rendu de mise en service complet reprenant tous les réglages effectués. ■ La mise en service des accessoires de communication (passerelle, WLAN, ModBus, etc.) est incluse dans chaque forfait. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ La mise en service ne pourra se faire qu'après remise du document certifiant que l'installation est achevée et en état de fonctionner normalement (voir la <i>check-list</i> prestation). ■ Si, à la date fixée, la mise en service ne peut se faire pour une raison indépendante de la qualité du matériel fourni, le montant prévu sera dû en totalité (sauf si l'intervention a été annulée 24 heures à l'avance par fax ou par e-mail). Toute demande d'une nouvelle mise en service fera l'objet d'un bon de commande suivant le tarif prévu. 	
		
<p>Les demandes de mise en service ou d'intervention en garantie sont à envoyer par e-mail à : @ savfrance.fr@hoval.com</p>		
■ Chaudière UltraGas® (15-100)		
1 chaudière + 1 module de régulation HK-WW ou GLT	999 944	250 €
Par appareil supplémentaire le même jour et sur le même site / jusqu'à 6 appareils sur 1 journée		150 €
■ Chaudière UltraGas® (125-300)		
Pour 1 chaudière + 1 module de régulation HK-WW ou GLT	999 944	380 €
Par appareil supplémentaire le même jour et sur le même site / jusqu'à 4 appareils sur 1 journée		250 €
■ Chaudière UltraGas® (350-575)		
Pour 1 chaudière + 1 module de régulation HK-WW ou GLT	999 944	420 €
Par appareil supplémentaire le même jour et sur le même site / jusqu'à 4 appareils sur 1 journée		290 €
■ Chaudière UltraGas® (650-1150)		
Pour 1 chaudière + 1 module de régulation HK-WW ou GLT	999 944	450 €
Par appareil supplémentaire le même jour et sur le même site / jusqu'à 4 appareils sur 1 journée		320 €
■ Chaudière UltraGas® (1550)		
Pour 1 chaudière + 1 module de régulation HK-WW ou GLT	999 944	500 €
Par appareil supplémentaire le même jour et sur le même site / jusqu'à 2 appareils sur 1 journée		370 €
■ Module de cogénération PowerBloc EG/FG (12-20)		
	999 944	1 000 €
■ Module de cogénération PowerBloc EG/FG (43-104)		
	999 944	1 200 €
■ Module de cogénération PowerBloc EG/FG (130-210)		
	999 944	2 000 €
■ Module de cogénération PowerBloc EG/FG (260-530/NOx)		
	999 944	3 000 €
■ Régulation TopTronic® E		
1 Module (Wez) + 1 module de régulation HK-WW ou GLT	999 944	250 €
Par module (Wez) supplémentaire + 1 module de régulation (hors module SOL et PS)		150 €
de 1 à 4 modules de régulation + RBM		250 €
■ Chaufferie préfabriquée		
Chaufferie préfabriquée sur mesure	999 951	1 300 €
■ Solaire		
Paramétrage régulation TopTronic® E ou ESR, contrôle installation et réglages hydrauliques	999 944	
Production ECS seule		450 €
Production ECS + chauffage (stockage ou stockage + station solex)		600 €
■ Génie climatique		
Systèmes de ventilation	999 930	Nous consulter

Service après-vente et garantie

Hotline assistance technique et pièces détachées

L'équipe SAV Hoval est à votre écoute pour toute question :

- Demande d'intervention
- Aide au dépannage
- Commande de pièces détachées



Point pièces détachées

Livraison en 24/48 h partout en France

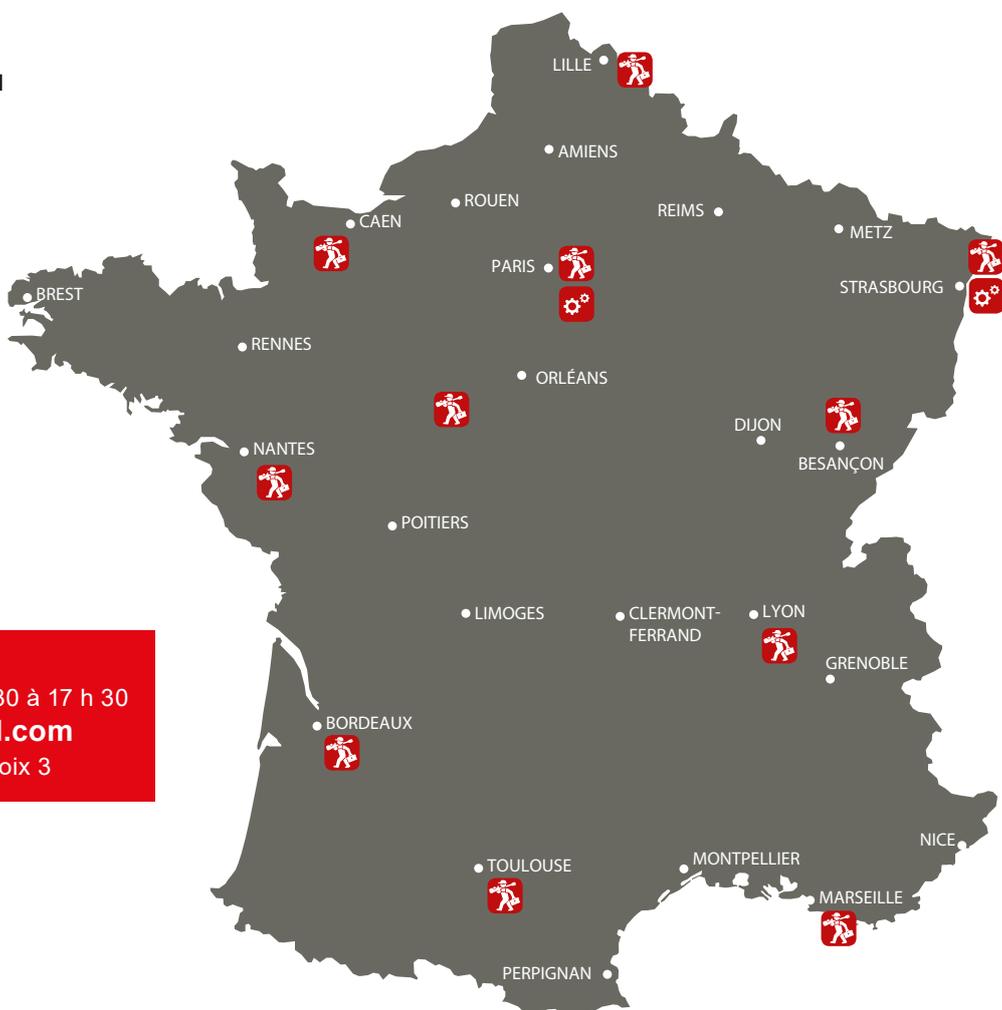


Techniciens qualifiés Hoval

Le SAV Hoval présent dans toute la France

Le réseau de techniciens qualifiés Hoval est présent dans tout le pays pour vous proposer une intervention dans les meilleurs délais.

Plusieurs stocks de pièces détachées permettent d'assurer une livraison en 24/48 h maximum en France métropolitaine.



Pour joindre le SAV Hoval :
Du lundi au vendredi de 8 h 30 à 17 h 30

@ savfrance.fr@hoval.com

☎ 03 88 60 39 52 ► choix 3

Garantie

Conditions de garantie

■ Hoval garantit cinq ans les corps de chauffe de ses chaudières. Les autres pièces bénéficient d'une garantie de deux ans à compter de la date de mise en service effectuée par Hoval. Les équipements des chaufferies préfabriquées sur mesure sont garantis deux ans, le caisson est garanti 20 ans. Pour plus de détails, consultez les CGV.

Extension de garantie à 10 ans sur le corps de chauffe

■ Afin de bénéficier d'une garantie de dix ans sur le corps de chauffe, il est possible de souscrire à une extension de garantie de cinq ans supplémentaires. Code article 999 931 pour les tarifs, nous consulter.

Garantie via le forfait TopSafe+

■ Le forfait TopSafe+ comporte une extension de garantie d'un an sur tous les éléments sauf le corps de chauffe (régulation, brûleur, etc.). Cette option permet de prolonger la garantie initiale de deux ans jusqu'à cinq ans.

Révision fabricant

Dénomination et description	Code article	Prix H.T.
-----------------------------	--------------	-----------

■ TopSafe : le forfait de révision fabricant

Avec les forfaits TopSafe, réalisez encore plus d'économies sur vos charges d'exploitation, de maintenance et de consommation énergétique.

Cette prestation comprend :

- une visite annuelle d'entretien, de contrôle, de réglage et d'optimisation du fonctionnement de la chaudière,
- le remplacement des pièces d'usure*.

*nettoyant inox, sonde et sécurité T°, électrodes d'allumage, sonde ionisation, relais de commande turbine, joint de turbine.

Forfait TopSafe pour Uno3-Max3-CompactGas

Nous consulter

Forfait TopSafe par chaudière UltraGas

Puissance		
- 70 à 100 kW	999 940	300 €
- 125 à 150 kW	999 940	350 €
- 200 à 300 kW	999 940	400 €
- 350 à 720 kW	999 940	450 €
- 850 à 1 150 kW	999 940	500 €
- 1 550 kW	999 940	700 €

■ TopSafe+ : tous les avantages de TopSafe + extension de garantie 1 an sur le brûleur*

Puissance		
- 70 à 100 kW	999 946	375 €
- 125 à 150 kW	999 946	450 €
- 200 à 300 kW	999 946	550 €
- 350 à 720 kW	999 946	650 €
- 850 à 1 150 kW	999 946	750 €
- 1 550 kW	999 946	1 000 €

* Conditions prévues dans nos conditions générales de vente.

Kit de révision

■ TopSelf : le kit de révision pour chaudière UltraGas®

Le forfait TopSelf permet à l'exploitant :

- D'être assisté par téléphone par un technicien Hoval, de bénéficier d'un suivi à distance post-révision.
- Ce **package** comprend également un kit de fournitures* permettant à l'exploitant ou au mainteneur d'effectuer, la révision d'un ensemble chaudière, brûleur et accessoires.

Puissance		
- 70 à 100 kW	999 941	140 € (par chaudière)
- 125 à 150 kW	999 942	180 € (par chaudière)
- 200 à 300 kW	999 945	220 € (par chaudière)
- 350 à 720 kW	999 953	240 € (par chaudière)
- 850 à 1 150 kW	999 957	280 € (par chaudière)
- 1 550 kW	999 958	320 € (par chaudière)

Pour les chaudières Max3-CompactGas

Nous consulter

*Nettoyant inox/diluant + pulvérisateur, gants, sonde et sécurité T°, électrodes d'allumage, sonde ionisation, relais de commande turbine, joint de turbine.

Préconisations Hoval

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 AEAI 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.

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 autres, 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.

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 préparateurs 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 une fois 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 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/préparateur d'ECS 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 au 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.

Volume de remplissage maximal

Dénomination et description	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
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	100	150	200	250	300	> 300
Conductance ²	< 20	100	200	300	400	500	600	> 600

Puissance de la chaudière	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
Supérieure à 600 kW			TOUJOURS DÉMINÉRALISER	

¹ Somme des alcalis terreux
² Si la conductance en µS/cm dépasse la valeur du tableau, une analyse de l'eau s'impose.

Livraison et garantie

- Le délai moyen de livraison est de 4 semaines pour les chaudières ;
- La garantie Hoval sur les chaudières ne s'applique pas dans les cas suivants :
 - manque d'eau dans l'installation ;
 - utilisation de combustibles non appropriés ;
 - corrosion par points de rosée causée par une exploitation de la chaudière avec des retours de température trop basse ou par une charge partielle de la chaudière trop faible (voir documentation technique Hoval) ;

- corrosion des appareils (côté primaire) engendrée par l'utilisation d'une eau de chauffage non adaptée, conformément aux normes EN 14868, VDI 2035, pH entre 8,3 et 9,5. Avant la mise en service du matériel Hoval, les installations neuves devront être parfaitement rincées et les installations anciennes devront être entièrement débourbées et rincées.

De plus, sur les installations anciennes, un pot à boue doit être obligatoirement installé sur les circuits de retour chaudière. Une analyse d'eau, deux ou trois semaines après la mise en service est recommandée. Les résultats de cette analyse seront portés sur le cahier de chaufferie et tenus à la disposition du service après-vente Hoval lors des contrôles éventuels.

Réglementation ErP

La gamme Hoval répond parfaitement aux exigences de la réglementation ErP, et contribue à l'atteinte des objectifs de réduction des émissions polluantes fixées par la directive européenne.



Directive écoconception

Cette directive encourage les fabricants à mettre sur le marché des produits plus économes en énergie.

Dispositions applicables depuis le 26 septembre 2015 :

- La condensation devient obligatoire pour les chaudières d'une puissance inférieure ou égale à 400 kW. Le remplacement à l'identique reste possible.
- De nouvelles exigences de rendement pour les préparateurs d'ECS et accumulateurs ECS. Disposition applicable depuis le 1^{er} août 2015 :
- Les circulateurs intégrés doivent proposer un haut rendement (indice d'efficacité énergétique inférieur ou égal à 0,23).

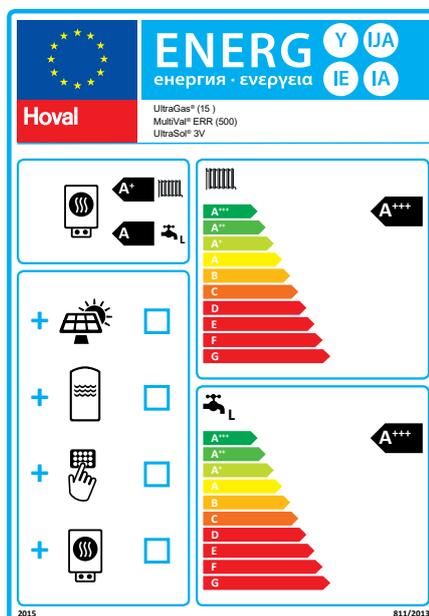
Directive étiquetage

Hoval a à cœur de vous simplifier la vie et vous propose un étiquetage correspondant aux exigences de la récente directive, mettant en avant la classe d'efficacité (de A++ à G) pour les appareils de chauffage inférieur ou égal à 70 kW.

- Pour les préparateurs d'ECS et accumulateurs ECS inférieur ou égal à 70 kW et les ballons d'eau chaude de capacité inférieure ou égale à 500 l, l'étiquette met en avant la classe énergétique de A à G.

Exemple d'étiquette énergétique

System Hoval : chaudière + ballon
ECS + panneaux solaires





Chaudière gaz à condensation



Chaudières gaz à condensation au sol

Hoval UltraGas® 15-100 kW

Description	20
Caractéristiques techniques	25
Dimensions	27
Application	29

Hoval UltraGas® 125-1550 kW

Description	30
Caractéristiques techniques	37
Dimensions	40
Application	43

Hoval UltraGas® 250D-3100D kW

Description	44
Caractéristiques techniques	48
Dimensions	51
Application	52

Hoval UltraGas® (15-100)

Chaudière gaz à condensation au sol



Homologations chaudière
Marquage CE : CE-0085AQ0620

Rendement optimisé

- **Simplification hydraulique** : débit nul, pas de température minimale de retour, pas de bouteille de découplage
- **Surface de chauffe secondaire** du tube composite aluFer® en acier inoxydable

Grand confort thermique

- **Fiabilité de fonctionnement et longue durée de vie** grâce à des technologies éprouvées
- **Maintenance facilitée** grâce à sa conception innovante et à l'échangeur de chaleur vertical autonettoyant

Faibles émissions de substances nocives

- **Combustion plus propre** avec le brûleur radiant modulant de surface UltraClean®
- **Émissions réduites au démarrage** grâce au brûleur modulable et à la grande contenance en eau

Connectable et polyvalente

- **Régulation nouvelle génération TopTronic® E** pour contrôler l'installation à distance en toute simplicité
- **Interfaces dernier cri** pour une connexion facilitée au système de GTB, GTC ou au *Smart Grid*

Chaudière gaz à condensation haute performance

- Chaudière gaz au sol à condensation, en acier, avec régulation TopTronic® E intégrée.
- Chambre de combustion en acier inoxydable.
- **Excellent rendement** : jusqu'à 109,9 % de rendement sur PCI.
- **Condensation maximale des gaz de combustion** grâce à la surface de chauffe secondaire du tube composite aluFer® en acier inoxydable.
- Capteur de pression d'eau (sécurité manque d'eau) incorporé.
- **Brûleur à prémélange, modulant de 20 % à 100 %** avec capteur de pression gaz.
- Retours haute et basse température séparés.
- **Volume d'eau élevé** qui garantit le fonctionnement en continu du brûleur et des démarrages réduits, diminuant la consommation d'énergie et les émissions nocives.
- **Intégration simplifiée** pour la rénovation : pas de température minimale de retour, débit minimal d'irrigation nul.

Option

- Pour propane

Livraison

- Chaudière gaz livrée entièrement carrossée (habillage, isolation thermique et commande).

Corps de chauffe
garanti 5 ans

Extension de garantie à 10 ans
sur corps de chauffe :
sur consultation

Retrouvez les prestations
de service Hoval dans le
chapitre services.

Régulation nouvelle génération

Hoval TopTronic® E : la régulation connectable

Champ de commande

- Écran 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

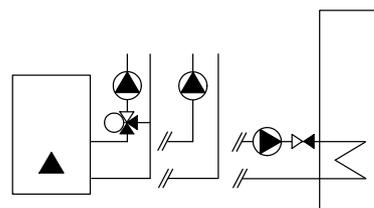
- Concept de commande simple, intuitif.
- Affichage des principaux états de fonctionnement.
- Écran de démarrage configurable.
- Sélection des modes de fonctionnement.
- Programmes journaliers et hebdomadaires configurables.
- Commande de tous les modules CAN-Bus Hoval raccordés.
- Assistant de mise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

Fonctions de régulation intégrées pour :

- un circuit de chauffage avec mélangeur
- un circuit de chauffage sans mélangeur
- un circuit de charge d'eau chaude
- gestion bivalente et de cascade
- En option :
 - extension de module circuit de chauffage
 - extension de module bilan de chaleur
 - extension de module Universel



Retrouvez les options de régulation dans le chapitre **RÉGULATION**



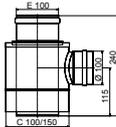
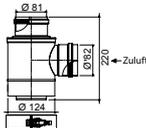
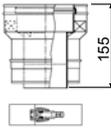
Tarifs

Type UltraGas®	Puissance à régime 40/30 °C (kW)	Pression de service (bar)	Code article	Prix H.T.	Visuel
A (15)	3,3-15,5	3	7013 300	5 764 €	
A (20)	4,3-20,3	3	7013 301	5 764 €	
A (27)	5,0-27,1	3	7013 302	5 764 €	
A (35)	5,8-35,7	3	7013 303	6 330 €	
A (50)	8,3-49,9	3	7013 304	6 977 €	
A (70)	13,6-69,9	4	7011 990	8 219 €	
(100)	20,9-100,0	4	7011 991	10 502 €	

Hoval UltraGas® (15-100)

Chaudière gaz à condensation au sol

Accessoires

Dénomination et description	Code article	Prix H.T.	Visuel								
<p>■ Régulateur de pression gaz – filtre incorporé FAG Débit indiqué pour une pression amont de 300 mbar, une pression aval de 20 mbar. Pression de service amont maximale 500 mbar.</p>											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Dénomination et description</th> <th>Modèle UltraGas</th> <th>Entraxe en mm</th> <th>Débit Nm³/h</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FAG 15006 (70-100) FxF 1'</td> <td>(70-100)</td> <td>134</td> <td>8 à 70 Nm³/h</td> </tr> </tbody> </table>	Dénomination et description	Modèle UltraGas	Entraxe en mm	Débit Nm³/h	FAG 15006 (70-100) FxF 1'	(70-100)	134	8 à 70 Nm³/h	FR15006	150 €	
Dénomination et description	Modèle UltraGas	Entraxe en mm	Débit Nm³/h								
FAG 15006 (70-100) FxF 1'	(70-100)	134	8 à 70 Nm³/h								
<p>■ Jeu de conversion pour propane pour UltraGas® (15-70) Pour plus de détails, se référer au catalogue technique.</p>	6047 605	104 €									
<p>■ Jeu de conversion pour propane pour UltraGas® (100) Pour plus de détails, se référer au catalogue technique.</p>	6047 609	135 €									
<p>■ Pièce d'adaptation ventouse Pour UltraGas® (15-50) Composé : d'un tube ondulé Ø 50 mm pour l'alimentation d'air de combustion du brûleur, pièce concentrique de raccordement à la chaudière E80 -> C80/125 PP pour les gaz de combustion et l'amenée d'air. Nécessaire si aucun système Hoval de conduite des gaz de combustion LAS n'est utilisé. Marche indépendante de l'air ambiant avec aménée séparée de l'air de combustion (non concentrique).</p>	6027 510	232 €									
<p>Pour UltraGas® (70-100) Pour la conduite séparée des gaz de combustion et de l'air de combustion (système LAS). Conseil : si l'ouverture d'aspiration en façade de maison est placée dans une zone sensible au bruit (p. ex., 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.</p>	2015 244	105 €									
<p>■ Pièce intercalaire C80/125 -> 2 x E80PP Pour l'exploitation indépendante de l'air ambiant pour le guidage distinct des gaz et de l'air de combustion.</p>	2010 174	83 €									
<p>■ Pièce intermédiaire C80/125 -> C100/150 PP</p>	2018 533	84 €									

Accessoires

Dénomination et description	Code article	Prix H.T.	Visuel
-----------------------------	--------------	-----------	--------

■ Raccord horizontal pour gaz de combustion E100PP Pour UltraGas® (70-100)

Pour la transformation du raccord vertical du gaz de combustion sur un raccord gaz de combustion dirigé vers l'arrière.

6016 933

105 €



■ Tuyau d'aspiration pour air comburant Pour UltraGas® (70)

Nécessaire seulement pour raccord gaz de combustion horizontal et concentrique (conduite séparée pour l'air comburant et les gaz de combustion).

Pièce de raccordement «Raccord horizontal pour gaz de combustion E100PP» absolument nécessaire, Ø 75 mm.

Il faut ventiler la chaufferie !

6017 288

72 €



■ Vanne de cascade

Dénomination et description	Dimension		
UltraGas® 35 à 50	Ø1¼	6046 582	406 €
UltraGas® 70 à 100	Ø1½	6046 583	643 €



■ Pack complet de traitement d'eau SoluTECH

Ce pack propose une solution complète de traitement et prévention contre le tartre, la corrosion, l'embouage et comprend un kit postal prépayé pour l'analyse de la qualité d'eau de votre installation réalisée par le laboratoire ISO9001 de BWT France. Chaque pack contient : une charge de traitement curatif de lessivage et désembouage, une charge de traitement préventif pour une protection intégrale, un filtre clarificateur magnétique, un kit d'analyse de l'eau prépayé : prélevez avec le kit de prélèvement et postez. Vous recevrez vos analyses d'eau sous 15 jours.

Dénomination et description	Puissance		
Pack complet de traitement d'eau SoluTECH (jusqu'à 500 kW)	Réseau 0 à 500 kW	FR2520B	2 196 €



■ 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.

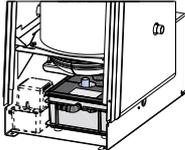
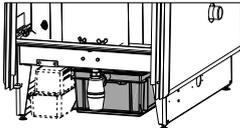
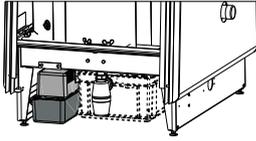
Dénomination et description	Débit en m³/h		
Filtre clarificateur XS	4	FR3884	2 110 €



Hoval UltraGas® (15-100)

Chaudière gaz à condensation au sol

Accessoires

Dénomination et description	Code article	Prix H.T.	Visuel
Évacuation du condensat pour Hoval UltraGas® (15-50)			
<p>■ Boîtier de neutralisation Pour UltraGas® (15-50) Pour l'évacuation du condensat dans une conduite plus basse. Y c. neutralisation du condensat. Y c. granulés de neutralisation 3 kg. Combinable avec la pompe à condensat : intégrable dans le socle de chaudière.</p>	6024 764	455 €	
<p>■ Pompe à condensat Pour UltraGas® (15-50) 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. 4,3 m. Débit d'aspiration max 294 l/h. Combinable avec le boîtier de neutralisation : intégrable dans le socle de chaudière.</p>	6034 771	367 €	
<p>■ Granulés de neutralisation Pour boîtier de neutralisation UltraGas® (15-50) Jeu de recharge contenu 3 kg. Durée d'utilisation d'une charge : env. 2-4 ans, selon le débit du condensat.</p>	2028 906	55 €	
Évacuation du condensat pour Hoval UltraGas® (70-100)			
<p>■ Boîtier de neutralisation Pour UltraGas® (70-100) Pour l'évacuation du condensat dans une conduite plus basse. Y c. neutralisation du condensat. Y c. granulés de neutralisation 6 kg. Combinable avec la pompe à condensat : intégrable dans le socle de chaudière.</p>	6012 553	416 €	
<p>■ Pompe à condensat Pour UltraGas® (70-100) Pour introduire le condensat dans une conduite placée à un niveau supérieur. Y c. conduites de liaison, complètement câblées. Câble et fiche pour le raccordement à la commande de la chaudière. Hauteur de refoulement max. : 3,5 m. Combinable avec le boîtier de neutralisation. Intégrable dans le socle de chaudière.</p>	6034 772	479 €	
<p>■ Granulés de neutralisation Pour boîtier de neutralisation UltraGas® (70-100) Jeu de recharge contenu 3 kg. Durée d'utilisation d'une charge : env. 2-4 ans, selon le débit du condensat.</p>	2028 906	55 €	

Caractéristiques techniques

Type	Unité	(15)	(20)	(27)	
Puissance thermique nominale 80/60 °C avec gaz naturel ¹	kW	3,0-14,3	3,8-18,7	4,5-25,0	
Puissance thermique nominale 40/30 °C avec gaz naturel ¹	kW	3,3-15,5	4,3-20,3	5,0-27,1	
Puissance thermique nominale 80/60 °C avec propane ²	kW	4,5-13,8	4,9-18,6	6,6-24,3	
Puissance thermique nominale 40/30 °C avec propane ²	kW	5,0-15,3	5,5-20,7	7,3-27,0	
Charge nominale avec gaz naturel ¹	kW	2,9-14,5	3,8-18,9	4,7-25,4	
Charge nominale avec propane ²	kW	4,7-14,3	5,1-19,3	6,8-25,2	
Pression de service chauffage min./max.	bar	1/3	1/3	1/3	
Température de service maximale	°C	85	85	85	
Contenance en eau de la chaudière	l	57	55	51	
Débit minimal de circulation d'eau	l/h	0	0	0	
Poids de la chaudière (sans eau, y compris habillage)	kg	176	179	186	
Rendement de chaudière à pleine charge à 80/60 °C (relatif au pouvoir calorifique inférieur PC _i / supérieur PC _s)	%	97,5/87,8	97,0/88,1	97,9/88,2	
Rendement de chaudière à charge partielle de 30 % (selon EN 15 502) (relatif au pouvoir calorifique inf./sup.)	%	107,9/97,2	108,0/97,3	108,0/97,3	
Pertes thermiques de maintien à 70 °C	Watt	160	160	160	
Classe NOx (EN 15502)		6	6	6	
Emissions d'oxyde d'azote (EN 15502) (PCs)	NOx mg/kWh	33	33	32	
Teneur en CO ₂ dans les gaz de combustion; puissance min./max.	%	8,8/9,0	8,8/9,0	8,8/9,0	
Dimensions		voir dimensions			
Raccordements	- Départ/Retour - Gaz - Gaz de combustion Ø	Pouces Pouces mm	R 1" Rp ¾" E80	R 1" Rp ¾" E80	R 1" Rp ¾" E80
Pression d'écoulement du gaz min./max.					
- Gaz naturel E/LL	mbar	17,4-50	17,4-50	17,4-50	
- Gaz liquéfié	mbar	37-50	37-50	37-50	
Valeurs de raccordement du gaz à 15 °C/1013 mbar :					
- Gaz naturel E - (Wo = 15,0 kWh/m ³) PC _i = 9,97 kWh/m ³	m ³ /h	0,29-1,45	0,38-1,90	0,47-2,55	
- Gaz naturel LL - (Wo = 12,4 kWh/m ³) PC _i = 8,57 kWh/m ³	m ³ /h	0,34-1,69	0,44-2,21	0,55-2,96	
- Gaz propane (PC _i = 25,9 kWh/m ³)	m ³ /h	0,18-0,55	0,20-0,75	0,26-0,97	
Tension de service	V/Hz	230/50	230/50	230/50	
Puissance électrique min./max. raccordée	Watt	20/44	22/62	20/56	
Standby	Watt	9	9	9	
Type de protection	IP	20	20	20	
Température ambiante admissible en fonctionnement	°C	5-40	5-40	5-40	
Niveau de puissance acoustique					
- Bruits de chaufferie (EN 15036 partie 1) (dépendant de l'air ambiant)	dB(A)	57	61	66	
- Bruits de chaufferie émis avant la sortie (DIN 45635 partie 47) (dépendant de l'air ambiant/indépendant de l'air ambiant)	dB(A)	43	49	55	
- Niveau de pression acoustique (en fonction des conditions de montage) ⁴	dB(A)	50	56	59	
Débit de condensat (gaz naturel) à 40/30 °C	l/h	1,3	1,8	2,4	
Valeur pH du condensat	pH	env. 4,2	env. 4,2	env. 4,2	
Système d'évacuation des gaz de combustion					
- Classe de température		T120	T120	T120	
- Type de raccordement		B23P, C13, C33, C53, C63			
- Débit massique des gaz de combustion à charge thermique nominale (sec)	kg/h	23	31	42	
- Débit massique des gaz de combustion à charge thermique min. (sec)	kg/h	4,7	6,0	7,1	
- Température des gaz de combustion à puissance nominale et en marche à 80/60 °C	°C	62	63	64	
- Température des gaz de combustion à puissance nominale et en marche à 40/30 °C	°C	45	45	45	
- Débit d'air de combustion	Nm ³ /h	17	23	31	
- Pression de refoulement pour conduites amenée d'air/gaz de combustion	Pa	100	100	100	
- Tirage maximal/dépression à la buse gaz de combustion	Pa	- 50	- 50	- 50	
- Perte de charge de la chaudière		voir diagramme			

1 Indications relatives au PC_i. Cette série de chaudières est contrôlée pour réglage EE/H. 2 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 (un nouveau réglage est évent. nécessaire).

Indications relatives au PC_s

3 Perte de charge chaudière en mbar = débit volumique (m³/h)2 x z : resp. voir diagrammes

4 Remarque : voir planification

Hoval UltraGas® (15-100)

Chaudière gaz à condensation au sol

Caractéristiques techniques

Type	Unité	(35)	(50)	(70)	(100)
Puissance thermique nominale 80/60 °CwW avec gaz naturel ¹	kW	5,2-33,0	7,5-46,0	12,1-64,5	19,0-92,0
Puissance thermique nominale 40/30 °C avec gaz naturel ¹	kW	5,8-35,7	8,3-49,9	13,6-69,9	20,9-100,0
Puissance thermique nominale 80/60 °C avec propane ²	kW	6,9-32,2	9,9-45,5	15,4-63,3	23,0-92,0
Puissance thermique nominale 40/30 °C avec propane ²	kW	7,7-35,7	10,9-49,9	17,1-69,9	25,3-100,0
Charge nominale avec gaz naturel ¹	kW	5,4-33,3	7,7-46,9	12,5-65,5	19,6-94,1
Charge nominale avec propane ²	kW	7,2-33,4	10,2-47,2	16,0-65,5	23,8-94,1
Pression de service chauffage min./max.	bar	1/3	1/3	1/4	1/4
Température de service maximale	°C	85	85	85	85
Contenance en eau de la chaudière	l	81	75	157	144
Débit minimal de circulation d'eau	l/h	0	0	0	0
Poids de la chaudière (sans eau, y compris habillage)	kg	205	217	302	331
Rendement de chaudière à pleine charge à 80/60 °C (relatif au pouvoir calorifique inférieur PC _i / supérieur PC _s)	%	97,9/88,2	98,0/88,3	98,0/88,3	97,6/87,9
Rendement de chaudière à charge partielle de 30 % (selon EN 15 502) (relatif au pouvoir calorifique inf./sup.)	%	108,1/97,4	108,1/97,4	108,1/97,4	108,1/97,4
Pertes thermiques de maintien à 70 °C	Watt	220	220	290	290
Classe NOx (EN 15502) NOx		6	6	6	6
Emissions d'oxyde d'azote (EN 15502) (PCs)	NOx	26	28	28	29
Teneur en CO ₂ dans les gaz de combustion; puissance min./max.	%	8,8/9,0	8,8/9,0	8,8/9,0	8,8/9,0
Dimensions		voir dimensions			
Raccordements					
- Départ/retour	pouces	R 1¼"	R 1¼"	R 1½"	R 1½"
- Gaz	pouces	Rp ¾"	Rp ¾"	R ¾"	R ¾"
- Air/gaz de combustion Ø	mm	E80	E80	C100/150	C100/150
Pression d'écoulement du gaz min./max.					
- Gaz naturel E/LL	mbar	17,4-50	17,4-50	17,4-50	17,4-50
- Gaz liquéfié	mbar	37-50	37-50	37-50	37-50
Valeurs de raccordement du gaz à 15 °C/1013 mbar :					
- Gaz naturel E - (Wo = 15,0 kWh/m ³) PC _i = 9,97 kWh/m ³	m ³ /h	0,54-3,34	0,77-4,70	1,25-6,57	1,97-9,44
- Gaz naturel LL- (Wo = 12,4 kWh/m ³) PC _i = 8,57 kWh/m ³	m ³ /h	0,63-3,89	0,90-5,47	1,46-7,64	2,29-10,98
- Gaz propane (PC _i = 25,9 kWh/m ³)	m ³ /h	0,28-1,29	0,39-1,82	0,62-2,53	0,92-3,63
Tension de service	V/Hz	230/50	230/50	230/50	230/50
Puissance électrique min./max. raccordée	Watt	24/95	26/119	25/91	21/230
Standby	Watt	9	9	9	9
Type de protection	IP	20	20	20	20
Température ambiante admissible en fonctionnement	°C	5-40	5-40	5-40	5-40
Niveau de puissance acoustique					
- Bruits de chaufferie (EN 15036 partie 1) (dépendant de l'air ambiant)	dB(A)	62	60	64	67
- Bruits de chaufferie émis avant la sortie (DIN 45635 partie 47) (dépendant de l'air ambiant/indépendant de l'air ambiant)	dB(A)	55	58	55	59
- Niveau de pression acoustique (en fonction des conditions de montage) ⁴	dB(A)	55	53	57	59
Débit de condensat (gaz naturel) à 40/30 °C	l/h	3,1	4,4	6,2	8,9
Valeur pH du condensat		env. 4,2	env. 4,2	env. 4,2	env. 4,2
Système d'évacuation des gaz de combustion					
- Classe de température		T120	T120	T120	T120
- Type de raccordement			B23P, C13, C33, C53, C63		
- Débit massique des gaz de combustion à charge thermique nominale (sec)	kg/h	55,0	78,0	109,0	157,0
- Débit massique des gaz de combustion à charge thermique min. (sec)	kg/h	8,1	11,6	18,8	29,5
- Temp. des gaz de combustion à puissance nominale et en marche à 80/60 °C	°C	65	68	63	65
- Temp. des gaz de combustion à puissance nominale et en marche à 40/30 °C	°C	46	46	43	44
- Débit d'air de combustion	Nm ³ /h	41	58	81	117
- Pression de refoulement pour conduites amenée d'air/gaz de combustion	Pa	120	120	130	130
- Tirage maximal/dépression à la buse gaz de combustion	Pa	-50	-50	-50	-50
- Perte de charge de la chaudière		voir diagramme			

1 Indications relatives au PC_i. Cette série de chaudières est contrôlée pour réglage EE/H. 2 Indications relatives au PC_s.
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 (un nouveau réglage est évent. nécessaire). 3 Perte de charge chaudière en mbar = débit volumique (m³/h)² x z : resp. voir diagrammes
4 Remarque : voir planification

Dimensions

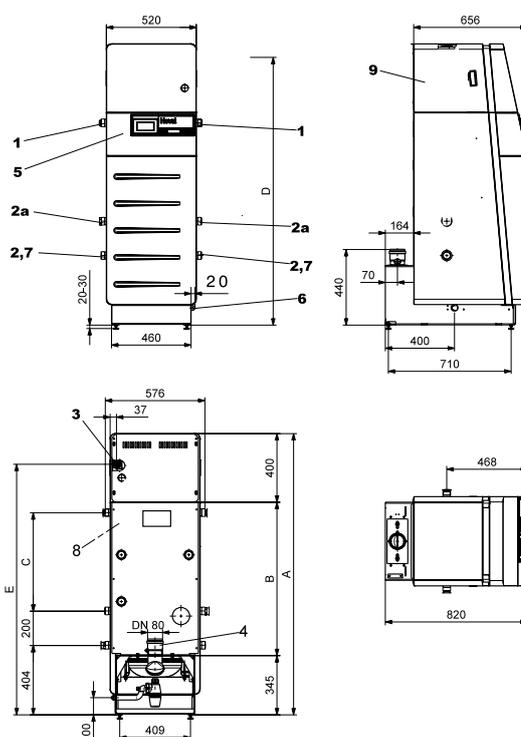
Dénomination et description	Visuel				
-----------------------------	--------	--	--	--	--

Hoval (15-27) et (35-50)

(Cotes en mm)

Type UltraGas®	A	B	C	D	E
(15-27)	1400	655	333	1330	1220
(35-50)	1640	895	573	1620	1460

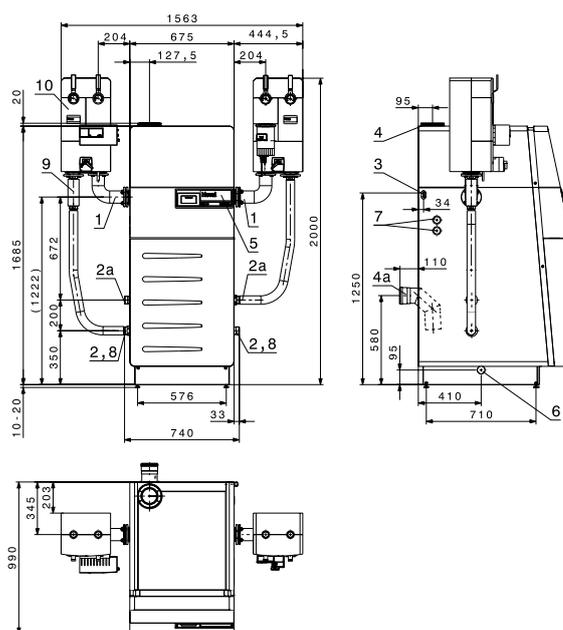
Type UltraGas®	(15-27)	(35,50)
1 Départ chauffage/départ de sécurité	R 1"	R 1¼"
2 Retour - basse température	R 1"	R 1¼"
2a Retour - haute température	R 1"	R 1¼"
3 Raccord de gaz	Rp ¾"	Rp ¾"
4 Buse des gaz de combustion	DN 80	DN 80
5 Panneau de commande		
6 Evacuation de condensat (à gauche ou à droite) y c. siphon DN 25 et 2 m de tuyau en PVC Ø-intérieur 19 x 4 mm		
7 Vidange		
8 Introduction câble électrique		
9 Capot insonorisant		



Hoval (70-100)

(Cotes en mm)

Type UltraGas®	(70)	(100)
1 Départ chauffage/départ de sécurité	R 1½"	R 1½"
2 Retour - basse température	R 1½"	R 1½"
2a Retour - haute température	R 1½"	R 1½"
3 Passage pour conduite de gaz à gauche ou à droite	R ¾"	R ¾"
4 Raccord LAS arrivée d'air/ évacuation gaz de combustion	C100/150	C100/150
4a Raccord de gaz de combustion à l'arrière (option)	E100	E100
5 Panneau de commande		
6 Evacuation de condensat (à gauche ou à droite) y c. siphon DN 25 et 2 m de tuyau en PVC Ø intérieur 19 x 4 mm		
7 Raccordement électrique à gauche ou à droite		
8 Vidange		
9 Garniture de raccordement (option)		
10 Groupe d'armatures de chauffage ou groupe de charge (option)		



Hoval UltraGas® (15-100)

Chaudière gaz à condensation au sol

Emplacement en chaufferie

Dénomination et description	Visuel
-----------------------------	--------

Hoval UltraGas® (15-50)

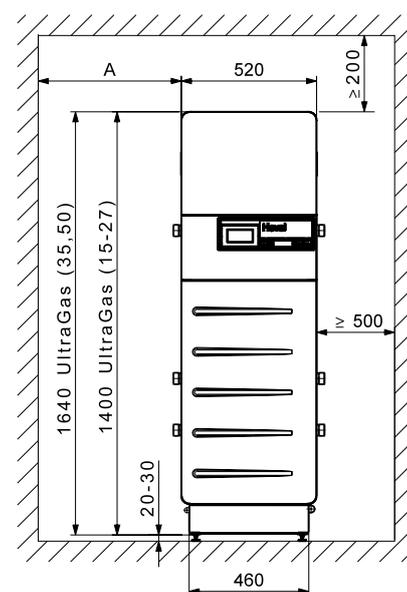
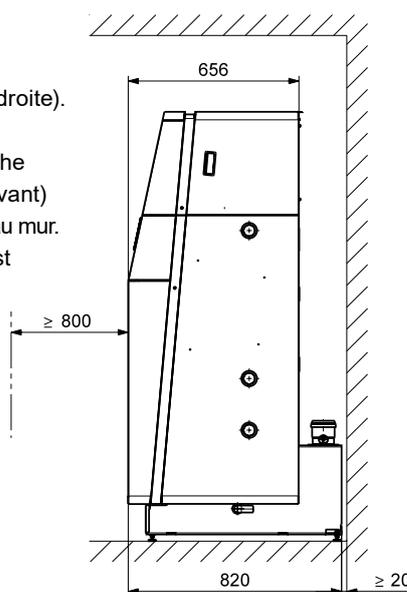
(Cotes en mm)

- La porte de chaudière avec le brûleur pivote vers le haut et vers la gauche ou vers l'avant.

- A = minimale 150 mm*
Position de service du brûleur devant
(nettoyage de la chaudière depuis la droite).
- A = optimale 300 mm*
Position de service du brûleur à gauche
(nettoyage de la chaudière depuis devant)
La chaudière peut, à droite, être placée au mur.
Une distance de 160 mm minimum est
cependant nécessaire.

* Sans groupe d'armatures,
500 mm avec groupe d'armatures.

- L'ouverture de nettoyage doit être aisément accessible.
- La partie arrière de la chaudière doit être accessible.



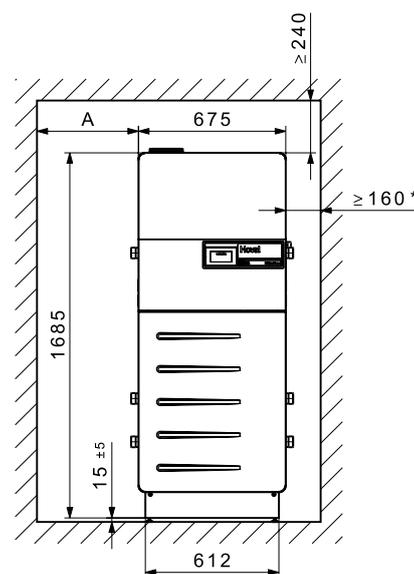
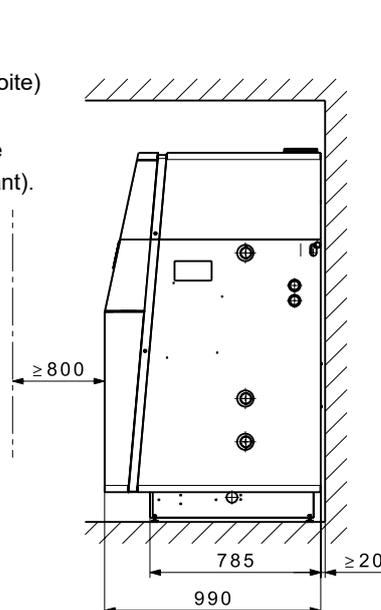
Hoval UltraGas® (70-100)

(Cotes en mm)

- La porte de chaudière avec le brûleur pivote vers le haut et vers la gauche ou vers l'avant.

- A= minimale 150 mm*
Position de service du brûleur devant
(nettoyage de la chaudière depuis la droite)
- A= optimale 300 mm*
Position de service du brûleur à gauche
(nettoyage de la chaudière depuis devant).

* Sans groupe d'armatures,
500 mm avec groupe d'armatures.



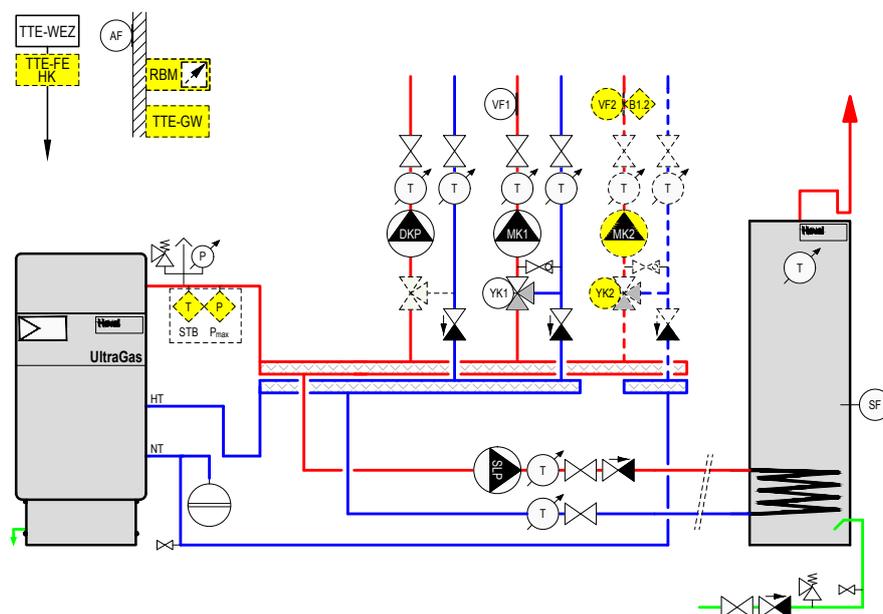
Application

UltraGas® (15-100)

■ Chaudière gaz avec

- un préparateur d'ECS
- un circuit direct et deux circuits mélangeurs (séparation H.T./BT)

Schéma hydraulique BDEE050



TTE-WEZ	Module de base TopTronic® E générateur de chaleur (intégré)	En option	
VF1	Sonde de température de départ 1	RBM	Module de commande de pièce TopTronic® E
B1.1	Surveillant de température de départ (si nécessaire)	TTE-GW	Passerelle TopTronic® E
MK1	Pompe circuit mélangeur 1	TTE-FE HK	Extension de module TopTronic® E circuit de chauffage
YK1	Servomoteur mélangeur 1	VF2	Sonde de température de départ 2
AF	Sonde extérieure	B1.2	Surveillant de température de départ (si nécessaire)
SF	Sonde de préparateur d'ECS	MK2	Pompe circuit mélangeur 2
DKP	Pompe pour circuit de chauffage sans mélangeur	YK2	Servomoteur mélangeur 2
SLP d'ECS	Pompe de charge préparateur		

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 antiretour pour empêcher toute circulation par inertie.

Exemple d'installation	Référence	Qté	Prix public H.T.	Prix public total H.T.
Chaudière équipée pour la régulation de deux circuits avec vannes mélangeuses				
■ Chaudière gaz à condensation UltraGas® (50)	7013 304	1	6 977 €	6 977 €
■ Extension de régulation pour un circuit vanne mélangeuse complémentaire	6034 576	1	273 €	273 €
■ Boîtier de neutralisation pour UltraGas® (15-50)	6024 764	1	455 €	455 €
■ Mise en service chaudière UltraGas® (50)		1	250 €	250 €
Prix public total H.T. franco				7 955 €

Hoval UltraGas® (125-1550)

Chaudière gaz à condensation au sol



Homologations chaudière
Marquage CE : CE-0085AQ0620

Chaudière gaz à condensation haute performance

- Chaudière gaz au sol à condensation, en acier, avec régulation TopTronic® E intégrée.
- Chambre de combustion en acier inoxydable.
- **Excellent rendement** : jusqu'à 109,9 % de rendement sur PCI.
- **Condensation maximale des gaz de combustion** grâce à la surface de chauffe secondaire des tubes composites aluFer® en acier inoxydable pour UltraGas® (125-1150), et des tubes composites en acier inoxydable hybride pour UltraGas® (1550).
- Capteur de pression d'eau (sécurité manque d'eau) incorporé.
- **Brûleur à prémélange, modulant de 20 % à 100 %** avec capteur de pression gaz.
- Retours haute et basse température séparés.
- **Volume d'eau élevé** qui garantit le fonctionnement en continu du brûleur et des démarrages réduits, diminuant la consommation d'énergie et les émissions nocives.
- **Intégration simplifiée pour la rénovation** : pas de température minimale de retour, débit minimal d'irrigation nul.

Rendement optimisé

- **Simplification hydraulique** : débit nul, pas de température minimale de retour, pas de bouteille de découplage
- **Surface de chauffe secondaire** du tube composite aluFer® en acier inoxydable

Grand confort thermique

- **Fiabilité de fonctionnement et longue durée de vie** grâce à des technologies éprouvées
- **Maintenance facilitée** grâce à sa conception innovante et à l'échangeur de chaleur vertical autonettoyant

Faibles émissions de substances nocives

- **Combustion plus propre** avec le brûleur radiant modulant de surface UltraClean®
- **Émissions réduites au démarrage** grâce au brûleur modulable et à la grande contenance en eau

Connectable et polyvalente

- **Régulation nouvelle génération** TopTronic® E intégrée
- **Connexion facilitée** au système de GTB, GTC ou au *Smart Grid*

Options

- Pour gaz liquéfié - Propane jusqu'à 1 000 kW.
- Avec ou sans neutralisation.
- Raccord direct d'air comburant.
- UltraGas® H (720,1000) : exécution haute pression avec pression de service 8 bar.
- Pour les sites les plus difficiles d'accès, versions en parties séparables ou à souder sur site.

Livraison

- Chaudière gaz, habillage, isolation thermique et tableau de commande livrés en emballages séparés.

Prestations à assurer par l'installateur

- Montage des pieds de chaudière, de l'habillage, isolation thermique et commande de chaudière.

Corps de chauffe
garanti 5 ans

Extension de garantie à 10 ans
sur corps de chauffe :
sur consultation

Retrouvez les prestations
de Service Hoval dans le
chapitre SERVICES.

Régulation nouvelle génération

Hoval TopTronic® E : la régulation connectable

Champ de commande

- Écran 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

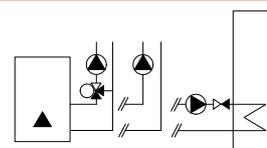
- Concept de commande simple, intuitif.
- Affichage des principaux états de fonctionnement.
- Écran de démarrage configurable.
- Sélection des modes de fonctionnement.
- Programmes journaliers et hebdomadaires configurables.
- Commande de tous les modules CAN-Bus Hoval raccordés.
- Assistant de mise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

Fonctions de régulation intégrées pour :

- un circuit de chauffage avec mélangeur
- un circuit de chauffage sans mélangeur
- un circuit de charge d'eau chaude
- gestion bivalente et de cascade
- En option :
 - extension de module circuit de chauffage
 - extension de module bilan de chaleur
 - extension de module Universel



Retrouvez les options de régulation dans le chapitre **RÉGULATION**



Tarifs

Type UltraGas®	Puissance à régime 40/30 °C (kW)	Pression de service (bar)	Code article	Prix H.T.	Visuel
(125)	28-125	5	7011 992	11 300 €	
(150)	28-150	5	7011 993	12 628 €	
(200)	44-200	5	7011 994	14 454 €	
(250)	49-250	5	7011 995	16 440 €	
(300)	57-300	5	7011 996	18 702 €	
(350)	58-350	6	7011 997	23 127 €	
(400)	97-400	6	7011 998	26 560 €	
(450)	97-450	6	7011 999	28 947 €	
(500)	97-500	6	7012 000	32 273 €	
(575)	136-575	6	7012 001	37 793 €	
(650)	136-650	6	7012 002	39 586 €	
(720)	142-720	6	7012 003	43 153 €	
(850)	166-850	6	7012 004	50 497 €	
(1000)	224-1000	6	7012 005	55 767 €	
(1150)	233-1150	6	7015 789	61 065 €	
(1550) NOUVEAUTÉ	328-1558	6	7017 831	74 984 €	

Hoval UltraGas® (125-1550)

Chaudière gaz à condensation au sol

Tarifs

Dénomination et description	Code article	Prix H.T.	Visuel
-----------------------------	--------------	-----------	--------

■ Chaudière gaz au sol à condensation Hoval UltraGas® exécution haute pression

Chaudière gaz au sol à condensation en version haute pression (8 bar).

Type UltraGas®	Puissance à régime 40/30 °C (kW) ¹	Pression de service (bar)		
H (720)	142-720	8	7013 657	45 310 €
H (1000)	224-1000	8	7013 669	58 555 €



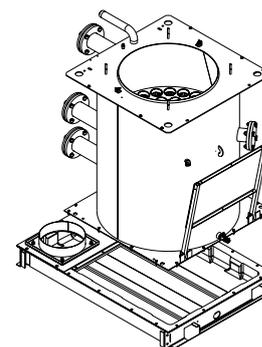
■ Chaudière gaz au sol à condensation Hoval UltraGas® livraison en parties séparables

La chaudière est livrée en plusieurs parties séparables, afin de pouvoir être introduite sur les sites présentant des contraintes d'accès. La chaudière et la chambre de combustion sont vissées, et donc séparables facilement, de façon à ce que la chaudière puisse être introduite sur site en deux parties.

Le brûleur peut également être séparé, si nécessaire.

La séparation et le remontage sont réalisés sur place par l'installateur.

Type UltraGas®	Puissance à régime 40/30 °C (kW) ⁽¹⁾	Pression de service (bar)		
(125)	28-125	5	7013 629	11 300 €
(150)	28-150	5	7013 630	12 628 €
(200)	44-200	5	7013 631	14 454 €
(250)	49-250	5	7013 632	16 440 €
(300)	57-300	5	7013 633	18 702 €
(350)	58-350	6	7013 634	23 127 €
(400)	97-400	6	7013 635	26 560 €
(450)	97-450	6	7013 636	28 947 €
(500)	97-500	6	7013 637	32 273 €
(575)	136-575	6	7013 638	37 793 €
(650)	136-650	6	7013 639	39 586 €
(720)	142-720	6	7013 640	43 153 €
(850)	166-850	6	7013 641	50 497 €
(1000)	224-1000	6	7013 642	55 767 €
(1150)	233-1150	6	7015 790	61 065 €
(1550)	328-1558	6	7017 839	74 984 €



(1) kW = Plage de modulation de puissance

Tarifs

Dénomination et description	Visuel
-----------------------------	--------

■ Chaudière gaz au sol à condensation Hoval UltraGas® PGS exécution à souder sur site

Chaudière livrée en composants. Une solution adaptée pour les sites présentant de fortes contraintes d'accès.

La prestation Hoval comprend :

- assemblage et soudure de la chaudière ;
- mise en peinture du corps de chauffe ;
- épreuve hydraulique ;
- pose du brûleur ;
- montage de l'isolant et de l'habillage ;
- pose du tableau de commande.

À la charge de l'installateur : maintenance des composants en chaufferie.

Afin de bénéficier de la garantie fabricant, cette prestation doit être obligatoirement réalisée par Hoval. L'installateur met à disposition tous les composants de la chaudière dans la chaufferie, ainsi qu'une prise électrique de 20 ampères. 3 P+N+T



Chaudières gaz
condensation

Type UltraGas®	Puissance à régime 40/30 °C (kW) ¹	Pression de service (bar)	Code article	Prix H.T.
(200) PGS	44 - 200	5	7012 006	16 771 €
(250) PGS	49 - 250	5	7012 007	18 145 €
(300) PGS	57 - 300	5	7012 008	20 493 €
(350) PGS	58 - 350	6	7012 009	23 127 €
(400) PGS	97 - 400	6	7012 010	26 560 €
(450) PGS	97 - 450	6	7012 011	28 947 €
(500) PGS	97 - 500	6	7012 012	32 273 €
(575) PGS	136 - 575	6	7012 013	37 793 €
(650) PGS	136 - 650	6	7016 225	39 586 €
(720) PGS	142 - 720	6	7016 226	43 153 €

¹ kW = Plage de modulation de puissance

Tarifs forfait soudage et assemblage

Type UltraGas®	Code article	Prix H.T.
(200-350) PGS	992 000	2 524 €
(400-450) PGS	994 000	2 987 €
(500-575) PGS	995 000	3 554 €
(650) PGS	996 000	4 017 €
(720) PGS	997 000	4 378 €

Hoval UltraGas® (125-1550)

Chaudière gaz à condensation au sol

Accessoires

Dénomination et description	Code article	Prix H.T.	Visuel
-----------------------------	--------------	-----------	--------

■ Régulateur de pression gaz – filtre incorporé FAG

Débit indiqué pour une pression amont de 300 mbar, une pression aval de 20 mbar.
Pression de service amont maximale 500 mbar.

Type	Modèle UltraGas®	Entraxe en mm	Débit Nm³/h	Code article	Prix H.T.
FAG 15006 FxF 1'	(70-650)	134	8 à 70 Nm³/h	FR15006	150 €
FAG 15010 FxF 1"1/2	(720-1000)	194	30 à 100 Nm³/h	FR15010	353 €
FAG 15012 FxF 2"	(1150-1550)	236	70 à 250 Nm³/h	FR15012	562 €



■ Jeu de conversion pour propane

UltraGas® (125-350), (250D-700D)	6047 610	135 €
UltraGas® (400-720), (800D-1440D)	6047 612	135 €
UltraGas® (850-1000), (1700D-2000D)	6047 611	135 €

Deux jeux de conversion pour une chaudière double nécessaires !

■ Set de protection

Pour répondre aux exigences techniques de sécurité selon EN 12828 :
> 300 kW ou SWKI 93-1: 70-1000 kW (chaudière individuelle).

6051 903 969 €

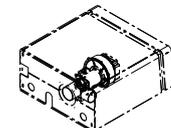


■ Clapet d'aspiration d'air motorisé DN 110

Pour UltraGas® (125-350)

Pour cascade de chaudières avec conduite des gaz de combustion commune.

6015 196 551 €

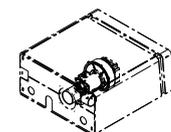


■ Clapet d'aspiration d'air motorisé DN 180

Pour UltraGas® (400-1550)

Pour cascade de chaudières avec conduite des gaz de combustion commune.

6015 197 598 €



■ Vannes de cascade

Pour un montage direct sur le départ de la chaudière.

UltraGas® (125-300)	DN 65	6002 660	643 €
UltraGas® (350-500)	DN 100	6042 055	855 €
UltraGas® (575-1150) et exécution haute pression	DN 125	6037 866	1 056 €
UltraGas® (1550)	DN 150	6049 302	1 808 €



Accessoires

Dénomination et description	Code article	Prix H.T.	Visuel
-----------------------------	--------------	-----------	--------

■ 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 556 127 €



■ Compensateur de conduite de gaz 1½"

Pour UltraGas® (200-350) et UltraGas® (400D-700D)

Pour compenser les tolérances de raccordement de la conduite de gaz.

6034 557 240 €



■ Pack complet de traitement d'eau SoluTECH

Ce pack propose une solution complète de traitement et prévention contre le tartre, la corrosion, l'embouage et comprend un kit postal prépayé pour l'analyse de la qualité d'eau de votre installation réalisée par le laboratoire ISO9001 de BWT France. Chaque pack contient : une charge de traitement curatif de lessivage et désembouage, une charge de traitement préventif pour une protection intégrale, un filtre clarificateur magnétique, un kit d'analyse de l'eau prépayé : prélevez avec le kit de prélèvement et postez. Vous recevrez vos analyses d'eau sous 15 jours.



Dénomination et description	Puissance		
Pack complet de traitement d'eau SoluTECH (jusqu'à 500 kW)	Réseau 0 à 500 kW	FR2520B	2 196 €
Pack complet de traitement d'eau SoluTECH (501-1 000 kW)	Réseau 501 à 1 000 kW	FR2521B	2 260 €
Pack complet de traitement d'eau SoluTECH (1 001-1 500 kW)	Réseau 1001 à 1 500 kW	FR2522B1	4 223 €
Pack complet de traitement d'eau SoluTECH (1 501-2 000 kW)	Réseau 1 501 à 2 000 kW	FR2522B2	4 654 €

■ 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.

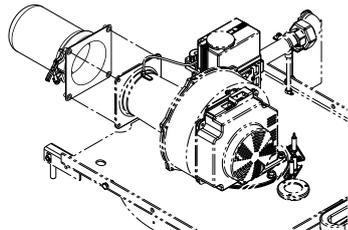
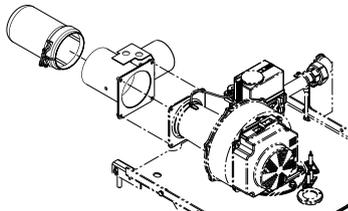
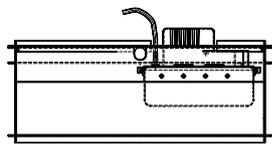
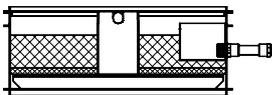
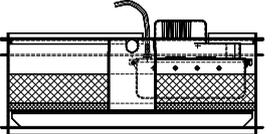
Dénomination et description	Débit en m³/h		
Filtre clarificateur XS	4	FR3884	2 110 €
Filtre clarificateur 5/9	9	FR3637	2 758 €
Filtre clarificateur 10/20	20	FR3638	4 350 €
Filtre clarificateur 21/50	50	FR3640	9 544 €



Sous réserve de conditions.

Hoval UltraGas® (125-1550) Chaudière gaz à condensation au sol

Accessoires

Dénomination et description	Code article	Prix H.T.	Visuel
<p>■ Filtre antipoussière NOUVEAUTÉ</p> <p>Pour UltraGas® (125-350) Pour montage sur le raccord d'aspiration d'air du Venturi pour le filtrage de l'air de combustion pendant la phase de montage. Taille des pores du filtre < 50 µm</p>	6047 593	270 €	
<p>■ Filtre antipoussière NOUVEAUTÉ</p> <p>Pour UltraGas® (400-1550) Pour montage sur le raccord d'aspiration d'air du Venturi pour le filtrage de l'air de combustion pendant la phase de montage. Taille des pores du filtre < 50 µm</p>	6047 594	333 €	
<p>■ Filtre antipoussière NOUVEAUTÉ</p> <p>Pour UltraGas® (125-350) Pour montage sur le clapet d'aspiration d'air pour le filtrage de l'air de combustion pendant la phase de montage. Taille des pores du filtre < 50 µm.</p>	6047 595	211 €	
<p>■ Filtre antipoussière NOUVEAUTÉ</p> <p>Pour UltraGas® (400-1550) Pour montage sur le clapet d'aspiration d'air pour le filtrage de l'air de combustion pendant la phase de montage. Taille des pores du filtre < 50 µm.</p>	6047 596	275 €	
<p>Accessoires pour évacuation des condensats pour UltraGas® (125-1550) Disposition en dessous de la chaudière</p>			
<p>■ Boîtier de condensat KB 22</p> <p>Pour UltraGas® (125-1550), (250D-3100D) Évacuation du condensat dans une conduite plus élevée avec pompe de reprise. Hauteur de refoulement max. 3,5 m, à partir de 1 200 kW deux pompes de reprise requises. Débit 120 l/h. Y c. Interrupteur à flotteur, tuyau en silicone 9/13 mm, longueur 4 m, câble électrique de 1,5 m avec fiche. Jusqu'à UltraGas® (1150) et UltraGas® (2300D), un boîtier de condensat KB 22 nécessaire par chaudière. Pour UltraGas® (1550) et UltraGas® (3100D), deux boîtiers de condensat KB 22 sont nécessaires.</p>	6033 767	866 €	
<p>■ Boîtier de neutralisation KB 23</p> <p>Pour UltraGas® (125-1550), (250D-3100D) Évacuation 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.</p>	6001 917	754 €	
<p>■ Boîtier de neutralisation KB 24</p> <p>Pour UltraGas® (125-1550), (250D-3100D) Évacuation du condensat dans une conduite plus élevée. Hauteur de refoulement max. 3,5 m, dès 1 200 kW deux pompes d'alimentation requises. Jusqu'à UltraGas® (1150) et UltraGas® (2300D), un boîtier de condensat KB 22 nécessaire par chaudière. Pour UltraGas® (1550) et UltraGas® (3100D), deux boîtiers de condensat KB 22 sont nécessaires 4 m, câble électrique de 1,5 m avec fiche. 12 kg de granulés.</p>	6033 764	994 €	
<p>■ Pompe à condensat</p> <p>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. 4,3 m. Débit d'aspiration max. 294 l/h. Combinable avec le boîtier de neutralisation; intégrable dans le socle de chaudière.</p>	6034 771	367 €	
<p>■ Granulés de neutralisation pour boîtier de neutralisation</p> <p>Jeu de recharge contenu 3 kg. Durée d'utilisation d'une charge : env. 2-4 ans, selon le débit du condensat.</p>	2028 906	55 €	

Caractéristiques techniques

Type	Unité	(125)	(150)	(200)	(250)	(300)	(350)
Puissance thermique nominale 80/60 °C avec gaz naturel ¹	kW	25-114	25-139	39-185	44-231	51-278	51-324
Puissance thermique nominale 40/30 °C avec gaz naturel ¹	kW	28-125	28-150	44-200	49-250	57-300	58-350
Puissance thermique nominale 80/60 °C avec propane ²	kW	31-113	35-138	63-185	78-230	80-278	95-320
Puissance thermique nominale 40/30 °C avec propane ²	kW	34-125	39-150	70-200	87-250	91-300	109-350
Charge nominale avec gaz naturel ¹	kW	26-116	26-141	40-188	45-235	52-283	53-330
Charge nominale avec propane ²	kW	32-116	36-141	65-190	80-235	84-283	100-330
Pression de service chauffage min./max.	bar	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5
Température de service maximale	°C	90	90	90	90	90	90
Contenance en eau de la chaudière	l	206	194	359	341	318	428
Débit minimal de circulation d'eau	l/h	0	0	0	0	0	0
Poids de la chaudière (sans eau, y c.habillage)	kg	434	458	641	674	726	881
Rendement de chaudière à pleine charge à 80/60 °C (relatif au pouvoir calorifique inférieur PC _i / supérieur PC _s)	%	97,9/88,2	97,8/88,1	97,9/88,2	97,9/88,2	98,0/88,3	98,2/88,5
Rendement de chaudière à charge partielle de 30 % (selon EN 15 502) (relatif au pouvoir calorifique inf./sup.)	%	108,1/97,4	108,0/97,3	108,1/97,4	108,1/97,4	108,0/97,3	108,0/97,3
Pertes thermiques de maintien à 70 °C	Watt	480	480	530	530	530	750
Classe NOx (EN 15502)		6	6	6	6	6	6
Emissions d'oxyde d'azote (EN 15502) (PCs)	NOx mg/kWh	32	29	31	36	31	34
Emission de monoxyde de carbone (pleine charge, 3% O2)	CO mg/Nm ³	13	18	11	18	22	14
Teneur en CO ₂ dans les gaz de combustion; puissance min./max.	%	8,8/9,0	8,8/9,0	8,8/9,0	8,8/9,0	8,8/9,0	8,8/9,0
Dimensions		voir dimensions					
Raccordements							
- Départ/Retour	DN	DN 65/PN 6	DN 65/PN 6	DN 65/PN 6	DN 65/PN 6	DN 65/PN 6	DN 100/PN 6
- Gaz	pouces	Rp 1"	Rp 1"	Rp 1½"	Rp 1½"	Rp 1½"	Rp 1½"
- Gaz de comb. Ø int.	mm	155	155	252	252	252	302
Pression d'écoulement du gaz min./max.							
- Gaz naturel E/LL	mbar	17,4-80	17,4-80	17,4-80	17,4-80	17,4-80	17,4-80
- Gaz liquéfié	mbar	37-57	37-57	37-57	37-57	37-57	37-57
Valeurs de raccordement du gaz à 15 °C/1013 mbar :							
- Gaz naturel E - (Wo = 15,0 kWh/m ³) PC _i = 9,97 kWh/m ³	m ³ /h	2,6-11,6	2,6-14,1	4,0-18,9	4,5-23,6	5,2-28,4	5,3-33,1
- Gaz naturel LL - (Wo = 12,4 kWh/m ³) PC _i = 8,57 kWh/m ³	m ³ /h	3,0-13,5	3,0-16,5	4,7-21,9	5,3-27,4	6,1-33,0	6,2-38,5
- Gaz propane (PC _i = 25,9 kWh/m ³)	m ³ /h	1,2-4,5	1,4-5,4	2,5-7,3	3,1-9,1	3,2-10,9	3,9-12,7
Tension de service	V/Hz	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
Puissance électrique min./max. raccordée	Watt	40/166	40/245	38/140	40/222	44/344	46/328
Standby	Watt	9	9	9	9	9	9
Type de protection	IP	20	20	20	20	20	20
Température ambiante admissible en fonctionnement	°C	5-40	5-40	5-40	5-40	5-40	5-40
Niveau de puissance acoustique							
- Bruits de chauff. (EN 15036 partie 1) (dépendant de l'air ambiant)	dB(A)	69	72	65	68	72	74
- Bruits de chaufferie émis avant la sortie (DIN 45635 partie 47) (dépendant de l'air ambiant/indépendant de l'air ambiant)	dB(A)	65	67	61	64	66	71
- Niveau de pression acoustique bruits de chaufferie (en fonction des conditions de montage) ³	dB(A)	59	62	55	58	62	64
Débit de condensat (gaz naturel) à 40/30 °C	l/h	10,9	13,3	17,7	22,1	26,6	30,6
Valeur pH du condensat	PH	env. 4,2	env. 4,2	env. 4,2	env. 4,2	env. 4,2	env. 4,2
Système d'évacuation des gaz de combustion							
- Classe de température		T120	T120	T120	T120	T120	T120
- Type de raccordement				B23P, C53, C63			
- Débit massique des gaz de combustion à charge thermique nominale (sec)	kg/h	192	234	312	390	470	541
- Débit massique des gaz de combustion à charge thermique min. (sec)	kg/h	39,1	39,1	60,2	67,7	78,2	79,7
- Temp. des gaz de combustion à puiss. nom. et en marche à 80/60 °C	°C	69	71	69	70	71	69
- Temp. des gaz de combustion à puiss. nom. et en marche à 40/30 °C	°C	48	49	48	49	49	46
- Débit d'air de combustion	Nm ³ /h	143	175	233	291	350	404
- Press. de refoulement pour conduites amenée d'air/gaz de combust. ⁴	Pa	100	120	120	130	130	130
- Tirage maximal/dépression à la buse gaz de combustion	Pa	-50	-50	-50	-50	-50	-50
Perte de charge de la chaudière		voir diagramme					

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

2 Indications relatives au PC_i

3 Perte de charge chaudière en mbar = débit volumique (m³/h)² x z : resp. voir diagrammes

4 Remarque : voir planification

Hoval UltraGas® (125-1550)

Chaudière gaz à condensation au sol

Caractéristiques techniques

Type	Unité	(400)	(450)	(500)	(575)	(650)	(720)
Puissance thermique nominale 80/60 °C avec gaz naturel ¹	kW	87-371	87-417	87-463	122-533	122-603	127-665
Puissance thermique nominale 40/30 °C avec gaz naturel ¹	kW	97-400	97-450	97-500	136-575	136-650	142-720
Puissance thermique nominale 80/60 °C avec propane ²	kW	139-370	139-410	139-455	169-524	169-592	169-655
Puissance thermique nominale 40/30 °C avec propane ²	kW	154-400	154-450	154-500	185-575	185-650	185-720
Charge nominale avec gaz naturel ¹	kW	89-377	89-424	89-471	125-542	125-613	130-677
Charge nominale avec propane ²	kW	144-377	144-424	144-471	175-542	175-613	175-677
Pression de service chauffage min./max.	bar	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6
Température de service maximale	°C	90	90	90	90	90	90
Contenance en eau de la chaudière	l	411	387	375	549	529	478
Débit minimal de circulation d'eau	l/h	0	0	0	0	0	0
Poids de la chaudière (sans eau, y c. habillage)	kg	922	972	991	1277	1303	1396
Rendement de chaudière à pleine charge à 80/60 °C (relatif au pouvoir calorifique inférieur PC _i / supérieur PC _s)	%	98,3/88,6	98,3/88,6	98,3/88,6	98,3/88,6	98,3/88,6	98,3/88,6
Rendement de chaudière à charge partielle de 30 % (selon EN 15 502) (relatif au pouvoir calorifique inf./sup.)	%	108,1/97,4	108,0/97,3	108,0/97,3	108,1/97,4	108,0/97,3	108,0/97,3
Pertes thermiques de maintien à 70 °C	Watt	750	750	750	1000	1000	1000
Classe NOx (EN 15502) NOx		6	6	6	6	6	6
Emissions d'oxyde d'azote (EN 15502) (PC _s)	NOx mg/kWh	33	33	33	32	35	32
Emission de monoxyde de carbone (pleine charge, 3% O ₂)	CO mg/Nm ³	22	22	27	22	27	25
Teneur en CO ₂ dans les gaz de combustion; puissance min./max.	%	8,8/9,0	8,8/9,0	8,8/9,0	8,8/9,0	8,8/9,0	8,8/9,0
Dimensions	voir dimensions						
Raccordements	- Départ/retour	DN	DN 100/ PN 6	DN 100/ PN 6	DN 100/ PN 6	DN 125/ PN 6	DN 125/ PN 6
	- Gaz	pouces	Rp 2"				
	- Gaz de combust. Ø int.	mm	302	302	302	302	302
Pression d'écoulement du gaz min./max.							
- Gaz naturel E/LL	mbar	17,4-80	17,4-80	17,4-80	17,4-80	17,4-80	17,4-80
- Gaz liquéfié	mbar	37-57	37-57	37-57	37-57	37-57	37-57
Valeurs de raccordement du gaz à 15 °C/1013 mbar :							
- Gaz naturel E - (Wo = 15,0 kWh/m ³) PC _i = 9,97 kWh/m ³	m ³ /h	8,9-37,8	8,9-42,5	8,9-47,2	12,5-54,4	12,5-61,5	13,0-67,9
- Gaz naturel LL - (Wo = 12,4 kWh/m ³) PC _i = 8,57 kWh/m ³	m ³ /h	10,4-44,0	10,4-49,5	10,4-55,0	14,6-63,2	14,6-71,5	15,2-79,0
- Gaz propane (PC _i = 25,9 kWh/m ³)	m ³ /h	5,6-14,6	5,6-16,4	5,6-18,2	6,8-20,9	6,8-23,7	6,8-26,1
Tension de service	V/Hz	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
Puissance électrique min./max. raccordée	Watt	58/442	58/580	68/745	59/720	59/1030	62/1150
Standby	Watt	9	9	9	9	9	9
Type de protection	IP	20	20	20	20	20	20
Température ambiante admissible en fonctionnement	°C	5-40	5-40	5-40	5-40	5-40	5-40
Niveau de puissance acoustique							
- Bruits de chaufferie (EN 15036 partie 1) (dépendant de l'air ambiant)	dB(A)	71	73	75	72	75	77
- Bruits de chaufferie émis avant la sortie (DIN 45635 partie 47) (dépendant de l'air ambiant/indépendant de l'air ambiant)	dB(A)	72	73	74	69	72	74
- Niveau de pression acoustique bruits de chaufferie (en fonction des conditions de montage) ³	dB(A)	61	63	65	62	65	67
Débit de condensat (gaz naturel) à 40/30 °C	l/h	35,4	39,9	44,3	50,9	57,6	63,6
Valeur pH du condensat	PH	env. 4,2	env. 4,2	env. 4,2	env. 4,2	env. 4,2	env. 4,2
Système d'évacuation des gaz de combustion							
- Classe de température		T120	T120	T120	T120	T120	T120
- Type de raccordement				B23P, C53, C63			
- Débit massique des gaz de combustion à charge thermique nominale (sec)	kg/h	626	704	782	900	1018	1124
- Débit massique des gaz de combustion à charge thermique min (sec)	kg/h	134	134	134	189	189	195
- Temp. des gaz de combustion à puiss. nom. et en marche à 80/60 °C	°C	71	71	72	71	72	71
- Temp. des gaz de combustion à puiss. nom. et en marche à 40/30 °C	°C	48	47	49	47	49	46
- Débit d'air de combustion	Nm ³ /h	467	525	583	671	759	838
- 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
Perte de charge de la chaudière	voir diagramme						

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 combust. commune : voir Hoval UltraGas® (250D-2000D).
Perte de charge de la chaudière voir diagrammes.

Caractéristiques techniques

Type	Unité	(850)	(1000)	(1150)	(1550)	H (720)	H (1000)	
Puissance thermique nominale 80/60 °C avec gaz naturel ¹	kW	148-788	199-927	208-1060	298-1441	127-665	199-927	
Puissance thermique nominale 40/30 °C avec gaz naturel ¹	kW	166-850	224-1000	233-1150	328-1558	142-720	224-1000	
Puissance thermique nominale 80/60 °C avec propane ²	kW	235-789	269-927	-	-	169-655	269-927	
Puissance thermique nominale 40/30 °C avec propane ²	kW	257-851	293-1000	-	-	185-720	293-1000	
Charge nominale avec gaz naturel ¹	kW	152-802	205-943	214-1082	303-1467	130-677	205-943	
Charge nominale avec propane ²	kW	238-803	272-943	-	-	175-677	272-943	
Pression de service chauffage min./max.	bar	1/6	1/6	1/6	1/6	1/8	1/8	
Température de service maximale	°C	90	90	90	90	90	90	
Contenance en eau de la chaudière	l	860	793	737	966	478	793	
Débit minimal de circulation d'eau	l/h	0	0	0	0	0	0	
Poids de la chaudière (sans eau, y c.habillage)	kg	1850	1965	2023	2500	1424	2008	
Rendement de chaudière à pleine charge à 80/60 °C (relatif au pouvoir calorifique inférieur PC _i / supérieur PC _s)	%	98,3/88,6	98,3/88,6	98,3/88,6	98,2/88,5	98,3/88,6	98,3/88,6	
Rendement de chaudière à charge partielle de 30 % (selon EN 15 502) (relatif au pouvoir calorifique inf./sup.)	%	108,1/97,4	108,1/97,4	108,1/97,4	108,1/97,4	107,7/97,0	108,1/97,4	
Pertes thermiques de maintien à 70 °C	Watt	1200	1200	1200	1600	1000	1200	
Classe NOx (EN 15502) NOx		6	6	6	6	6	6	
Emissions d'oxyde d'azote (EN 15502) (PCs)	NOx mg/kWh	32	32	45	35	32	32	
Emission de monoxyde de carbone (pleine charge, 3% O ₂)	CO mg/Nm ³	22	22	16	24	25	22	
Teneur en CO ₂ dans les gaz de combustion; puissance min./max.	%	8,8/9,0	8,8/9,0	8,8/9,0	8,4/8,5	8,8/9,0	8,8/9,0	
Dimensions		voir dimensions						
Raccordements								
- Départ/retour	DN	DN 125 PN 6	DN 125 PN 6	DN 125 PN6	DN 150 PN6	DN125/ PN16	DN 125 PN16	
- Gaz	pouces	Rp 2"	Rp 2"	Rp 2"	Rp 2"	Rp 2"	Rp 2"	
- Gaz de comb. Ø int.	mm	402	402	402	402	302	402	
Pression d'écoulement du gaz min./max.								
- Gaz naturel E/LL	mbar	17,4-50	17,4-50	17,4-50	17,4-80	17,4-80	17,4-50	
- Gaz liquéfié	mbar	37-50	37-50	-	-	37-50	37-50	
Valeurs de raccordement du gaz à 15 °C/1013 mbar :								
- Gaz naturel E - (Wo = 15,0 kWh/m ³) PC _i = 9,97 kWh/m ³	m ³ /h	15,2-80,4	20,6-94,6	21,5-108,5	30,4-147,1	13,0-67,9	20,6-94,6	
- Gaz naturel LL - (Wo = 12,4 kWh/m ³) PC _i = 8,57 kWh/m ³	m ³ /h	17,7-93,6	23,9-110,0	25,0-126,3	35,4-171,2	15,2-79,0	23,9-110,0	
- Gaz propane (PC _i = 25,9 kWh/m ³)	m ³ /h	9,2-31,0	10,5-36,4	-	-	6,8-26,1	10,5-36,4	
Tension de service	V/Hz	230/50	1x230/50	1x230/50	1x230/50	230/50	1x230/50	
Puissance électrique min./max. raccordée	Watt	51/1010	3x400/50 103/2730	3x400/50 103/2730	3x400/50 301/4111	62/1150	3x400/50 103/2420	
Standby	Watt	9	9	9	7	9	9	
Type de protection	IP	20	20	20	20	20	20	
Température ambiante admissible en fonctionnement	°C	5-40	5-40	5-40	5-40	5-40	5-40	
Niveau de puissance sonore								
- Bruits de chauff. (EN 15036 partie 1) (dépend. de l'air ambiant)	dB(A)	77	82	83	85	77	82	
- Bruits de chauff. émis avant la sortie (DIN 45635 partie 47) (dépendant de l'air ambiant/indépendant de l'air ambiant)	dB(A)	70	74	80	-	74	74	
- Niveau de pression acoustique bruits de chaufferie (en fonction des conditions de montage) ³	dB(A)	67	72	-	-	67	72	
Débit de condensat (gaz naturel) à 40/30 °C	l/h	75,4	88,9	102,2	138	63,6	88,9	
Valeur pH du condensat	PH	env. 4,2	env. 4,2	ca. 4,2	4,2	env. 4,2	ca. 4,2	
Système d'évacuation des gaz de combustion								
- Classe de température		T120	T120	T120	T120	T120	T120	
- Type de raccordement				B23P, C53, C63				
- Débit massique des gaz de combustion à charge thermique nominale (sec)	kg/h	1331	1565	1800	2225	1124	1565	
- Débit massique des gaz de combustion à charge thermique min (sec)	kg/h	230	311	322	456	195	311	
- Temp. des gaz de combustion à puiss. nom. et marche à 80/60 °C	°C	69	69	71	67	71	69	
- Temp. des gaz de combustion à puiss. nom. et marche à 40/30 °C	°C	49	49	50	43	46	49	
- Débit d'air de combustion	Nm ³ /h	992	1167	1342	1885	838	1167	
- Press. de refoulem. pour conduites amenée d'air/gaz de combust. ⁴	Pa	130	130	130	130	130	130	
- Tirage maximal/dépression à la buse gaz de combustion	Pa	-50	-50	-50	-50	-50	-50	
- Perte de charge de la chaudière		voir diagramme						

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

² Indications relatives au PC.
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.

Hoval UltraGas® (125-1550)

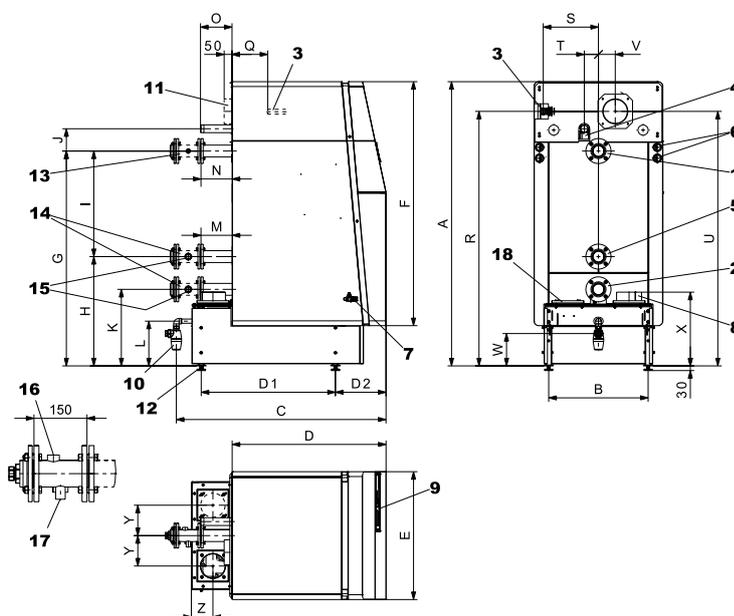
Chaudière gaz à condensation au sol

Dimensions

UltraGas® (125-1550)

(Cotes en mm)

- 1 Départ chauffage
- 2 Retour basse température
- 3 Raccordement de gaz
- 4 Départ sécurité (soupape de sécurité, purgeur)
- 5 Retour haute température
- 6 Raccordement électrique à gauche ou à droite
- 7 Vidange (derrière porte frontale)
- 8 Buse des gaz de combustion à gauche ou à droite
- 9 Panneau de commande
- 10 Evacuation du condensat avec siphon et raccord fileté pour tuyau en PVC
- 11 Raccordement d'air frais (option)
- 12 Pieds de chaudière réglables jusqu'à 80 mm
- 13 Raccord de sécurité robinetterie départ (option)
- 14 Raccord de sécurité robinetterie retour (option)
- 15 Expansion Rp 1"
- 16 Limiteur de pression maximale Rp 3/4"
- 17 Limiteur de température de sécurité Rp 1/2"
- 18 Ouverture de nettoyage à gauche ou à droite



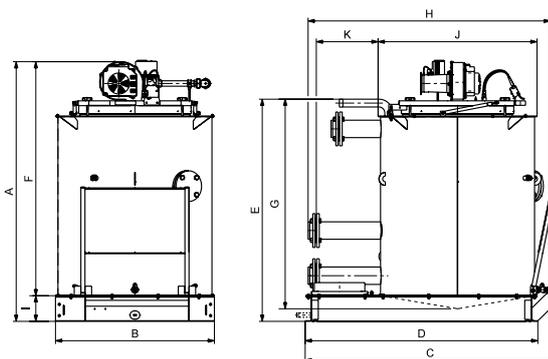
Type UltraGas®	A	B	C	D	D1	D2	D3	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	Q	R
(125,150)	1823	633	1336	981	854	324	-	820	1565	1378	701	677	143	491	287	199	199	200	242	1633
(200-300)	1923	743	1684	1247	1204	321	-	930	1667	1428	718	710	155	498	287	280	200	186	368	1696
(350)	2070	923	1775	1268	1294	326	-	1110	1800	1438	808	630	160	528	284	345	205	205	345	1720
(400-500)	2070	923	1775	1268	1294	326	-	1110	1800	1438	808	630	160	528	284	345	205	205	-12	1829
(575-720)	2086	1103	1928	1438	1480	316	-	1290	1800	1442	834	608	202	554	284	367	367	110	86	1847
(850-1150)	2139	1363	2243	1703	1790	313	-	1550	1854	1494	858	636	204	578	294	417	417	218	198	1888
(1550)	2547	1363	2152	1632	1790	242	895	1550	2260	1756	978	778	238	598	294	417	417	218	365	2210
H (720)	2086	1103	1928	1438	1480	316	-	1290	1800	1442	834	608	202	554	284	367	367	110	86	1847
H (1000)	2139	1363	2243	1703	1790	313	895	1550	1854	1494	858	636	204	578	294	417	417	218	198	1888

Type UltraGas®	S	T	U	V	W	X	Y	Z	1,2,5	3	4	8	10	11
(125,150)	351	90	1632	107	207	473	195	138	DN 65 / PN6 / 4 trous	Rp 1"	R 1 1/2"	Ø155/159	DN 25	Ø122/125
(200-300)	371	100	1702	108	207	472	217	183	DN 65 / PN6 / 4 trous	Rp 1 1/2"	R 1 1/2"	Ø252/256	DN 25	Ø197/200
(350)	435	100	1730	100	204	484	267	210	DN 100 / PN6 / 4 trous	Rp 1 1/2"	R 1 1/2"	Ø302/306	DN 25	Ø197/200
(400-500)	447	100	1812	176	204	484	267	210	DN 100 / PN6 / 4 trous	Rp 2"	R 1 1/2"	Ø302/306	DN 25	Ø247/250
(575-720)	513	100	1818	176	204	530	357	218	DN 125 / PN6 / 8 trous	Rp 2"	R 2"	Ø302/306	DN 40	Ø247/250
(850-1150)	624	100	1880	176	214	554	455	243	DN 125 / PN6 / 8 trous	Rp 2"	R 2"	Ø402/406	DN 40	Ø247/250
(1550)	625	100	2210	190	214	554	455	243	DN 150 / 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

Cotes d'introduction UltraGas®

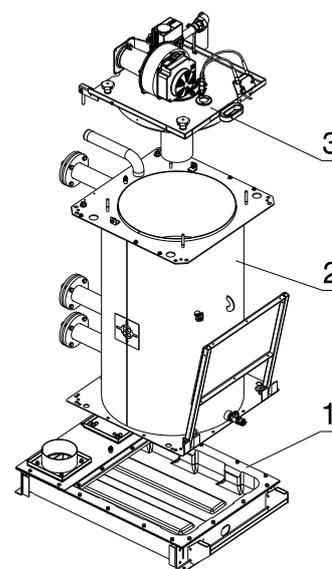
Chaudière sans jaquette et sans isolation

Type UltraGas®	A	B	C	D	E	Cotes si introduction en 2 parties					
						F	G	H	I	J	K
(125,150)	1520	680	1072	980	1295	1380	1191	1040	140	680	236
(200-300)	1585	790	1422	1330	1355	1445	1260	1390	140	950	316
(350)	1610	970	1530	1420	1380	1450	1272	1480	160	970	377
(400-500)	1810	970	1530	1420	1380	1650	1272	1480	160	970	377
(575-720)	1810	1150	1720	1605	1400	1635	1316	1690	175	1150	408
(850-1150)	1885	1410	2027	1916	1483	1686	1375	2000	199	1410	458
(1550)	2244	1410	2032	1916	1780	-	-	-	-	-	-
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® (en kg)

Type UltraGas®	Poids pour l'introduction partielle		
	1 Socle	2 Échangeur 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)	200	1350	138
(1000)	200	1460	138
(1150)	200	1520	138
(1550)	200	1770	150
H (720)	143	1130	94
H (1000)	200	1680	138



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

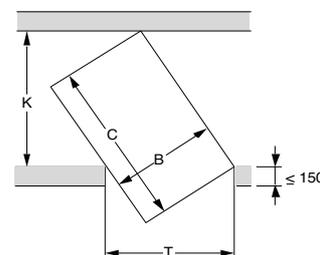
Dans les données suivantes, il s'agit de valeurs minimales calculées

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

■ Exemple de calcul de la largeur de couloir nécessaire

Largeur de porte T = 1000

UltraGas® (400-500) $K = \frac{970}{1000} \times 1530 = \text{Largeur de couloir} \geq 1484$

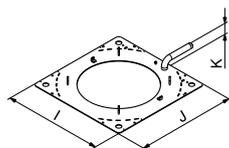


$$K = \frac{B}{T} \times C$$

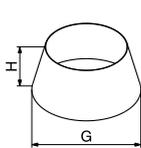
$$T = \frac{B}{K} \times C$$

Dimensions UltraGas® PGS à souder sur site

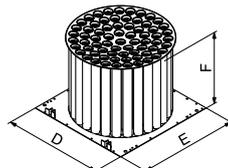
Pos.1



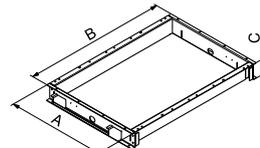
Pos.2



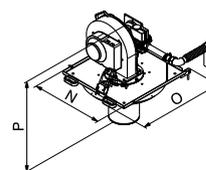
Pos.3



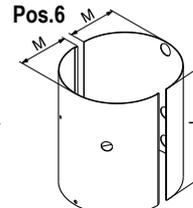
Pos.4



Pos.5



Pos.6



Type UltraGas®	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Poids de la pos.3 (kg)
(200-300)	790	1330	135	790	950	755	730	425	790	950	100	1100	450	565	770	670	265
(350)	970	1420	155	970	970	760	880	425	970	970	110	1100	470	700	835	880	326
(400)	970	1420	155	970	970	760	880	425	970	970	110	1100	470	700	835	880	360
(450-500)	970	1420	155	970	970	760	880	425	970	970	110	1100	470	700	835	880	435
(575-650-720)	1150	1610	170	1150	1150	765	1060	425	1150	1150	150	110	560	700	925	925	530-565-660

Hoval UltraGas® (125-1550)

Chaudière gaz à condensation au sol

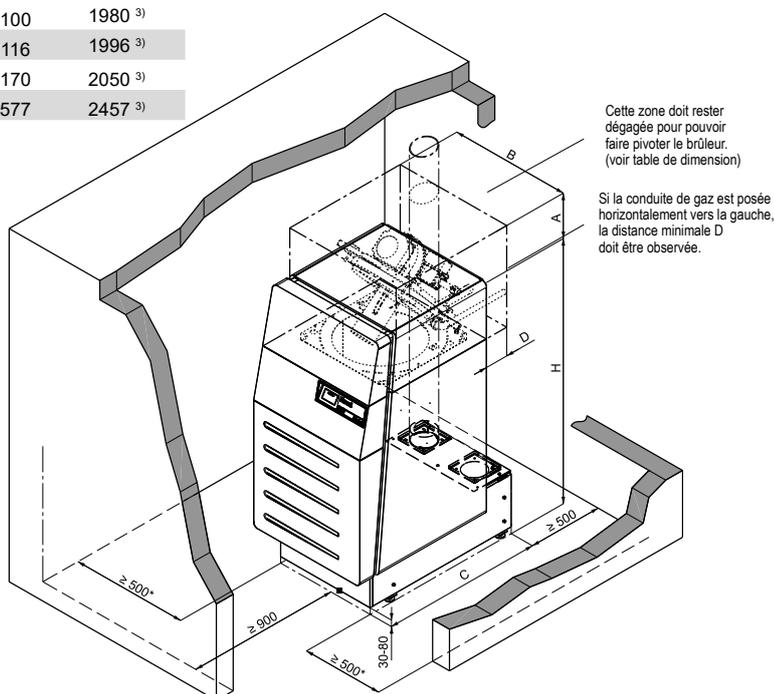
Emplacement en chaufferie

Encombrement UltraGas® (125-1550)

(Cotes en mm)

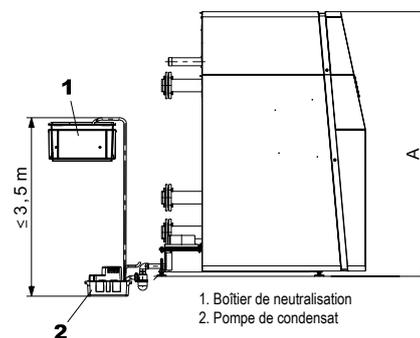
Type UltraGas®	A	A minimale	B	C	D	H	H minimale
(125,150)	180 ¹	80 ²	820	1237	200	1853	1733 ³⁾
(200-300)	360 ¹	160 ²	930	1584	200	1954	1834 ³⁾
(350-500)	200 ¹	100 ²	1110	1679	200	2100	1980 ³⁾
(575-720)	200 ¹	100 ²	1290	1843	0	2116	1996 ³⁾
(850-1150)	420 ¹	230 ²	1550	2154	0	2170	2050 ³⁾
(1550)	430 ¹⁾	280 ²⁾	1550	2090	460	2577	2457 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 raccourcis, pas d'habillage de socle possible.



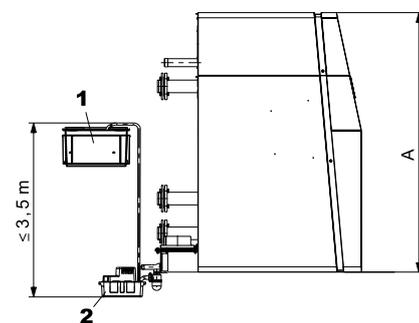
UltraGas® avec pieds réglables de 30 à 80 mm et sans réhausse

Type UltraGas®	A
(125,150)	1603 - 1653
(200-300)	1703 - 1753
(350-500)	1850 - 1900
(575-720), H(720)	1866 - 1916
(850-1150), H(1000)	1909 - 1959
(1550)	2317 - 2367



UltraGas® sans pieds réglables et sans réhausse

Type UltraGas®	A
(125,150)	1573
(200-300)	1673
(350-500)	1820
(575-720), H(720)	1836
(850-1150), H(1000)	1879
(1550)	2287



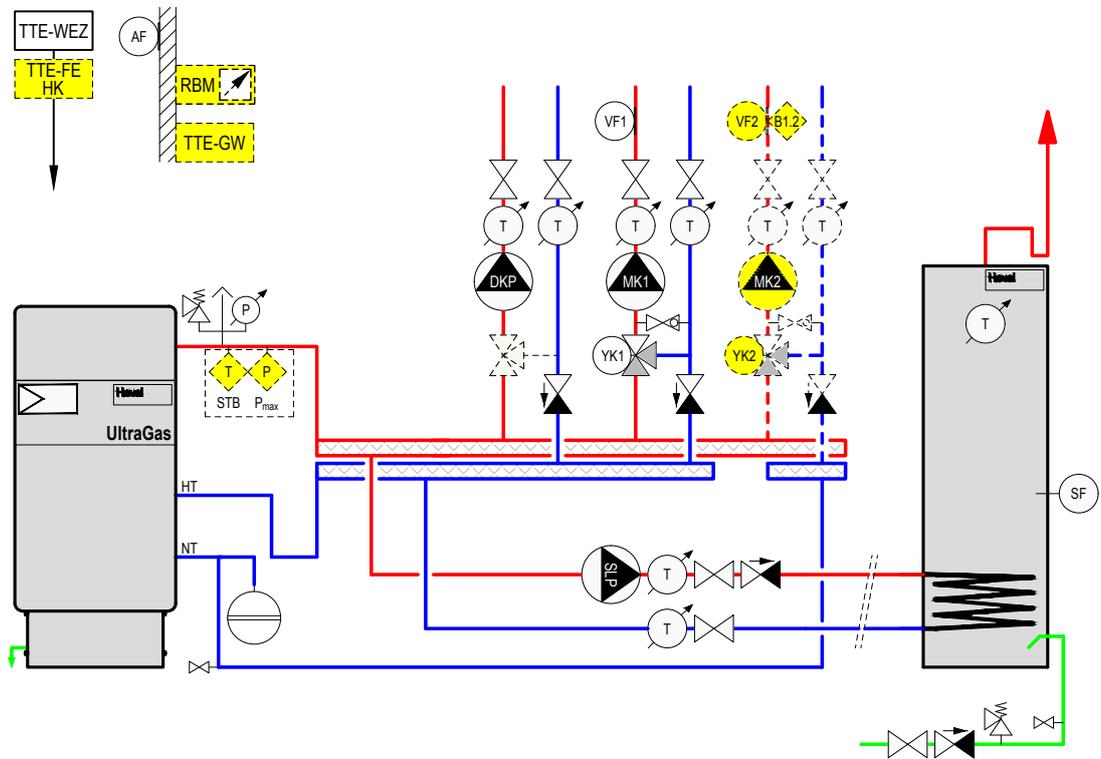
Application

UltraGas® (125-1550)

■ Chaudière gaz avec

- un préparateur d'ECS
- un circuit direct et deux circuits mélangeurs (séparation H.T./BT)

Schéma hydraulique BDEE050



- 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 préparateur d'ECS
- DKP Pompe pour circuit de chauffage sans mélangeur
- SLP Pompe de charge préparateur d'ECS

- 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

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 antiretour pour empêcher toute circulation par inertie.

Exemple d'installation	Référence	Qté	Prix public H.T.	Prix public total H.T.
■ Chaudière à condensation : UltraGas® 650	7012 002	1	39 586 €	39 586 €
■ Boîtier de condensat KB 22 pour UltraGas® (125-1550), (250D-3100D)	6001 917	1	866 €	866 €
■ Mise en service chaudière UltraGas® (650)		1	450 €	450 €
Prix public total H.T. franco				40 902 €

Hoval UltraGas® (250D-3100D)

Chaudière gaz à condensation au sol



Homologations chaudière
Marquage CE : CE-0085AQ0620

Chaudière gaz à condensation haute performance

- Chaudière gaz au sol à condensation, en acier, avec régulation TopTronic® E intégrée.
- Chambre de combustion en acier inoxydable.
- Chaudière double en acier comprenant deux chaudières jumelées de 125 à 1 550 kW chacune.
- **Excellent rendement** : jusqu'à 109,9 % de rendement sur PCI.
- **Condensation maximale des gaz de combustion** grâce à la surface de chauffe secondaire des tubes composites aluFer® en acier inoxydable pour UltraGas® (125-1150), et des tubes composites en acier inoxydable hybride pour UltraGas® (1550).
- **Brûleur à prémélange, modulant de 20 % à 100%** avec capteur de pression gaz.
- Retours haute et basse température séparés.
- **Volume d'eau élevé** qui garantit le fonctionnement en continu du brûleur et des démarrages réduits, diminuant la consommation d'énergie et les émissions nocives.
- **Intégration simplifiée pour la rénovation** : pas de température minimale de retour, débit minimal d'irrigation nul.

Options

- Exécution pour gaz liquide (propane jusqu'à 2000 kW).
- Dispositifs de neutralisation.
- Pour les sites les plus difficiles d'accès, versions en parties séparables.

Rendement optimisé

- **Simplification hydraulique** : débit nul, pas de température minimale de retour, pas de bouteille de découplage
- **Surface de chauffe secondaire** du tube composite aluFer® en acier inoxydable

Grand confort thermique

- **Fiabilité de fonctionnement et longue durée de vie** grâce à des technologies éprouvées
- **Maintenance facilitée** grâce à sa conception innovante et à l'échangeur de chaleur vertical autonettoyant

Faibles émissions de substances nocives

- **Combustion plus propre** avec le brûleur radiant modulant de surface UltraClean®
- **Émissions réduites au démarrage** grâce au brûleur modulable et à la grande contenance en eau

Connectable et polyvalente

- **Régulation nouvelle génération** TopTronic® E intégrée
- **Connexion facilitée** au système de GTB, GTC ou au *Smart Grid*

Livraison

- Deux chaudières, habillage avec isolation thermique, deux régulations TopTronic® E, collecteur de gaz de combustion et raccord d'air comburant en emballages séparés.

Prestations à assurer par l'installateur

- Montage des pieds de chaudière, des isolations thermiques, des habillages et des commandes de chaudière.
- Montage de la ligne de liaison des gaz de fumées et de l'ensemble de surpression des gaz de combustion.
- Câble bus pour la liaison des deux commandes de la chaudière double par l'installateur (non compris dans la livraison).

Corps de chauffe
garanti 5 ans

Extension de garantie à 10 ans
sur corps de chauffe :
sur consultation

Retrouvez les prestations
de Service Hoval dans le
chapitre SERVICES.

Régulation nouvelle génération

Hoval TopTronic® E : la régulation connectable

Champ de commande

- Écran 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.
- Écran de démarrage configurable.
- Sélection des modes de fonctionnement.
- Programmes journaliers et hebdomadaires configurables.
- 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 HovalConnect).
- Adaptation de la stratégie de chauffage sur la base des prévisions météorologiques (avec l'option HovalConnect).

Fonctions de régulation intégrées pour :

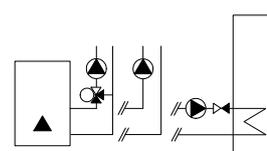
- un circuit de chauffage avec mélangeur.
- un circuit de chauffage sans mélangeur.
- un circuit de charge d'eau chaude.
- gestion bivalente et de cascade.

■ En options :

- extension de module circuit de chauffage.
- extension de module bilan de chaleur.
- extension de module Universal.



Retrouvez les options de régulation dans le chapitre **RÉGULATION**



Tarifs

Type UltraGas®	Puissance à régime 40/30 °C (kW)	Pression de service (bar)	Code article	Prix H.T.	Visuel
(250D)	28-246	5	7012 014	27 418 €	
(300D)	28-300	5	7012 015	30 452 €	
(400D)	44-400	5	7012 016	35 031 €	
(500D)	49-500	5	7012 017	37 811 €	
(600D)	57-600	5	7012 018	43 014 €	
(700D)	58-700	6	7012 019	51 195 €	
(800D)	97-800	6	7012 020	58 366 €	
(900D)	97-900	6	7012 021	60 959 €	
(1000D)	97-1000	6	7012 022	69 222 €	
(1150D)	136-1150	6	7012 023	81 578 €	
(1300D)	136-1300	6	7012 024	82 970 €	
(1440D)	142-1440	6	7012 025	90 518 €	
(1700D)	166-1700	6	7012 026	106 135 €	
(2000D)	224-2000	6	7012 027	115 414 €	
(2300D)	233-2300	6	7015 791	126 378 €	
(3100D) NOUVEAUTÉ	328-3100	6	7017 976	157 077 €	

Hoval UltraGas® (250D-3100D)

Chaudière gaz à condensation au sol

Tarifs

Dénomination et description	Code article	Prix H.T.	Visuel
-----------------------------	--------------	-----------	--------

■ Chaudière gaz au sol, à condensation Hoval UltraGas®

livraison en parties séparables

Chaudière double comprenant deux chaudières séparées (UltraGas® 125

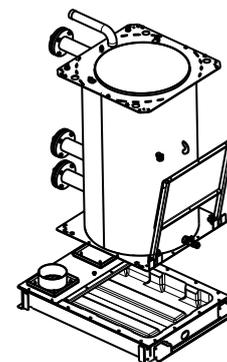
-1 550 kW) intégrant chacune une régulation Hoval TopTronic® E.

Livraison de chaque chaudière en deux parties séparables sur site.

Séparation puis remontage sur site par l'installateur.

Type UltraGas®	Puissance à régime 40/30 °C (kW) ¹	Pression de service (bar)			
(250D)	28-246	5	7013 643	27 418 €	
(300D)	28-300	5	7013 644	30 452 €	
(400D)	44-400	5	7013 645	35 031 €	
(500D)	49-500	5	7013 646	37 811 €	
(600D)	57-600	5	7013 647	43 014 €	
(700D)	58-700	6	7013 648	51 195 €	
(800D)	97-800	6	7013 649	58 366 €	
(900D)	97-900	6	7013 650	60 959 €	
(1000D)	97-1000	6	7013 651	69 222 €	
(1150D)	136-1150	6	7013 652	81 578 €	
(1300D)	136-1300	6	7013 653	82 970 €	
(1440D)	142-1440	6	7013 654	90 518 €	
(1700D)	166-1700	6	7013 655	106 135 €	
(2000D)	224-2000	6	7013 656	115 414 €	
(2300D)	233-2300	6	7015 792	126 378 €	
(3100D) NOUVEAUTÉ	328-3100	6	7017 977	157 077 €	

¹ kW = plage de modulation de puissance



Accessoires

■ Pack complet de traitement d'eau SoluTECH

Ce pack propose une solution complète de traitement et prévention contre le tartre, la corrosion,

l'embouage et comprend un kit postal prépayé pour l'analyse de la qualité d'eau de votre

installation réalisée par le laboratoire ISO9001 de BWT France. Chaque pack contient : une

charge de traitement curatif de lessivage et désembouage, une charge de traitement préventif

pour une protection intégrale, un filtre clarificateur magnétique, un kit d'analyse de l'eau prépayé :

prélevez avec le kit de prélèvement et postez. Vous recevrez vos analyses d'eau sous 15 jours.

Type	Puissance		
Pack complet de traitement d'eau SoluTECH (jusqu'à 500 kW)	Réseau 0 à 500 kW	FR2520B	2 196 €
Pack complet de traitement d'eau SoluTECH (501-1 000 kW)	Réseau 501 à 1 000 kW	FR2521B	2 260 €
Pack complet de traitement d'eau SoluTECH (1 001-1 500 kW)	Réseau 1 001 à 1 500 kW	FR2522B1	4 223 €
Pack complet de traitement d'eau SoluTECH (1 501-2 000 kW)	Réseau 1 501 à 2 000 kW	FR2522B2	4 654 €



■ Régulateur de pression gaz – 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.

Prévoir un régulateur de pression gaz par chaudière.

Type	Modèle UltraGas®	Entraxe en mm	Débit Nm³/h		
FAG 15006 Fx F 1"	70-650	134	8 à 70 Nm³/h	FR15006	150 €
FAG 15010 Fx F 1"1/2	720-1000	194	30 à 100 Nm³/h	FR15010	353 €
FAG 15012 Fx F 2"	1150-1550	236	70 à 250 Nm³/h	FR15012	562 €



Accessoires

Dénomination et description	Code article	Prix H.T.	Visuel
-----------------------------	--------------	-----------	--------

■ Jeu de conversion pour propane

UltraGas® (125-350), (250D-700D)	6047 610	135 €	
UltraGas® (400-720), (800D-1440D)	6047 612	135 €	
UltraGas® (850-1000), (1700D-2000D)	6047 611	135 €	

Deux jeux de conversion pour une chaudière double nécessaires !

■ 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 556 127 €



■ 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 557 240 €

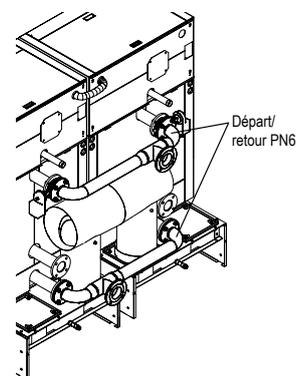


Collecteurs pour chaudière double

■ Départ/retour PN 6

Collecteur hydraulique avec vannes deux voies motorisées.

UltraGas® (250D-600D)	6038 472	3 287 €	
UltraGas® (700D-1000D)	6038 643	4 562 €	
UltraGas® (1150D-1440D)	6038 644	5 159 €	
UltraGas® (1700D,2300D)	6038 645	5 500 €	
UltraGas® (3100D)	6051 890	8 061 €	



■ Vannes de cascade

Pour un montage direct sur le départ de la chaudière.

Deux pièces pour une chaudière double sont nécessaires.

Convient pour exécution haute pression (8 bar).

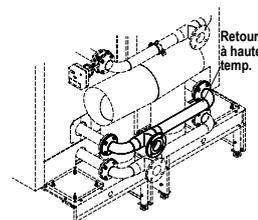
UltraGas® (250D-600D)	1 pce DN 65	6002 660	643 €
UltraGas® (700D-1000D)	1 pce DN 100	6042 055	855 €
UltraGas® (1150D-2300D)	1 pce DN 125	6037 866	1 056 €
UltraGas® (3100D)	1 pce DN 150	6049 302	1 808 €



■ Collecteur retour haute température

(p. ex., pour charge du retour du préparateur d'ECS).

UltraGas® (250D-600D)	6001 926	854 €	
UltraGas® (700D-1000D)	6004 924	1 290 €	
UltraGas® (1150D-1440D)	6009 534	1 582 €	
UltraGas® (1700D,2300D)	6020 274	1 834 €	
UltraGas® (3100D)	6051 915	2 867 €	



Hoval UltraGas® (250D-3100D)

Chaudière gaz à condensation au sol

Caractéristiques techniques

Type	Unité	(250D)	(300D)	(400D)	(500D)	(600D)	(700D)	
Puissance thermique nominale 80/60 °C avec gaz naturel ¹	kW	25-228	25-278	39-370	44-462	51-556	51-648	
Puissance thermique nominale 40/30 °C avec gaz naturel ¹	kW	28-250	28-300	44-400	49-500	57-600	58-700	
Puissance thermique nominale 80/60 °C avec propane ³	kW	31-226	35-276	63-370	78-454	80-546	95-626	
Puissance thermique nominale 40/30 °C avec propane ³	kW	34-250	39-300	70-400	87-500	91-600	109-700	
Charge nominale avec gaz naturel ¹	kW	26-232	26-282	40-376	45-470	52-566	53-660	
Charge nominale avec propane ³	kW	32-231	36-282	65-376	80-470	84-566	100-660	
Pression de service chauffage min./max.	bar	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	
Température de service maximale	°C	90	90	90	90	90	90	
Contenance en eau de la chaudière	l	412	388	719	682	636	857	
Débit minimal de circulation d'eau	l/h	0	0	0	0	0	0	
Poids de la chaudière (sans eau, y compris habillage)	kg	868	916	1282	1348	1452	1762	
Rendement de chaudière à pleine charge à 80/60 °C (relatif au pouvoir calorifique inférieur PC _i / supérieur PC _s)	%	97,9/88,2	97,8/88,1	97,9/88,2	97,9/88,2	98,0/88,3	98,2/88,5	
Rendement de chaudière à charge partielle de 30 % (selon EN 15 502) (relatif au pouvoir calorifique inf./sup.)	%	108,1/97,4	108,0/97,3	108,1/97,4	108,1/97,4	108,0/97,3	108,0/97,3	
Pertes thermiques de maintien à 70 °C	Watt	960	960	1060	1060	1060	1500	
Classe NOx (EN 15502)		6	6	6	6	6	6	
Emissions d'oxyde d'azote (EN 15502) (PCs)	NOx mg/kWh	32	29	31	36	31	34	
Emission de monoxyde de carbone (pleine charge, 3% O ₂)	CO mg/Nm ³	13	18	11	18	22	14	
Teneur en CO ₂ dans les gaz de combustion; puiss. min./max.	%	8,8/9,0	8,8/9,0	8,8/9,0	8,8/9,0	8,8/9,0	8,8/9,0	
Dimensions	voir dimensions							
Raccordements	- Départ/retour - Gaz - Gaz de combust. Ø int.	DN pouces mm	DN80/PN6 1" 254	DN80/PN6 1" 254	DN80/PN6 1½" 306	DN80/PN6 1½" 306	DN80/PN6 1½" 306	DN125/PN6 1½" 356
Pression d'écoulement du gaz min./max.								
- Gaz naturel E/LL	mbar	17,4-80	17,4-80	17,4-80	17,4-80	17,4-80	17,4-80	
- Gaz liquéfié	mbar	37-57	37-57	37-57	37-57	37-57	37-57	
Valeurs de raccordement du gaz à 15 °C/1013 mbar :								
- Gaz naturel E - (W _o = 15,0 kWh/m ³) PC _i = 9,97 kWh/m ³	m ³ /h	2,6-23,3	2,6-28,3	4,0-37,7	4,5-47,1	5,2-56,8	5,3-66,2	
- Gaz naturel LL - (W _o = 12,4 kWh/m ³) PC _i = 8,57 kWh/m ³	m ³ /h	3,0-27,1	3,0-32,9	4,7-43,9	5,3-54,8	6,1-66,0	6,2-77,0	
- Gaz propane (PC _i = 25,9 kWh/m ³)	m ³ /h	1,2-8,9	1,4-10,9	2,5-14,5	3,1-18,1	3,2-21,9	3,9-25,5	
Tension de service	V/Hz	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	
Puissance électrique min./max. raccordée	Watt	40/332	40/490	38/280	40/444	44/688	46/656	
Standby	Watt	18	18	18	18	18	18	
Type de protection	IP	20	20	20	20	20	20	
Température ambiante admissible en fonctionnement	°C	5-40	5-40	5-40	5-40	5-40	5-40	
Niveau de puissance sonore								
- Bruits de chaufferie (EN 15036 partie 1) (dépendant de l'air ambiant)	dB(A)	72	75	69	72	75	77	
- Bruits de chauff. émis avant la sortie (DIN 45635 partie 47) (dépendant de l'air ambiant/indépendant de l'air ambiant)	dB(A)	68	70	65	68	69	74	
Débit de condensat (gaz naturel) à 40/30 °C	l/h	21,7	26,5	35,3	44,2	53,2	61,3	
Valeur pH du condensat	PH	env. 4,2	env. 4,2	env. 4,2	env. 4,2	env. 4,2	env. 4,2	
Système d'évacuation des gaz de combustion								
- Classe de température		T120	T120	T120	T120	T120	T120	
- Type de raccordement				B23P, C53, C63				
- Débit massique des gaz de combustion à charge thermique nominale (sec) kg/h		383	468	624	780	940	1082	
- Débit massique des gaz de combustion à charge thermique min. (sec) kg/h		39,1	39,1	60,2	67,7	78,2	79,8	
- Temp. max. gaz combust. à puiss. nom. et en marche à 80/60 °C	°C	69	71	69	70	71	69	
- Temp. max. gaz combust. à puiss. nom. et en marche à 40/30 °C	°C	48	49	48	49	49	46	
- Débit d'air de combustion	Nm ³ /h	286	349	465	582	701	807	
- Pression de refoulement pour conduites amenée d'air/gaz de combustion	Pa	60	60	60	60	60	60	
- Tirage maximal/dépression à la buse gaz de combustion	Pa	-50	-50	-50	-50	-50	-50	
- Perte de charge de la chaudière				voir diagramme				

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

2 Indications relatives au PC.

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	Unité	(800D)	(900D)	(1000D)	(1150D)	(1300D)
Puissance thermique nominale 80/60 °C avec gaz naturel ¹	kW	87-742	87-834	87-926	122-1066	122-1206
Puissance thermique nominale 40/30 °C avec gaz naturel ¹	kW	97-800	97-900	97-1000	136-1150	136-1300
Puissance thermique nominale 80/60 °C avec propane ³	kW	139-728	139-820	139-910	169-1048	169-1184
Puissance thermique nominale 40/30 °C avec propane ³	kW	154-800	154-900	154-1000	185-1150	185-1300
Charge nominale avec gaz naturel ¹	kW	89-754	89-848	89-942	125-1084	125-1226
Charge nominale avec propane ³	kW	144-754	144-848	144-942	175-1084	175-1228
Pression de service chauffage min./max.	bar	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6
Température de service maximale	°C	90	90	90	90	90
Contenance en eau de la chaudière	l	822	774	751	1098	1058
Débit minimal de circulation d'eau	l/h	0	0	0	0	0
Poids de la chaudière (sans eau, y compris habillage)	kg	1844	1944	1982	2554	2606
Rendement de chaudière à pleine charge à 80/60 °C (relatif au pouvoir calorifique inférieur PC _i / supérieur PC _s)	%	98,3/88,6	98,3/88,6	98,3/88,6	98,3/88,6	98,3/88,6
Rendement de chaudière à charge partielle de 30 % (selon EN 15 502) (relatif au pouvoir calorifique inf./sup.)	%	108,1/97,4	108,0/97,3	108,0/97,3	108,1/97,4	108,0/97,3
Pertes thermiques de maintien à 70 °C	Watt	1500	1500	1500	2000	2000
Classe NOx (EN 15502)		6	6	6	6	6
Emissions d'oxyde d'azote (EN 15502) (PCs)	NOx mg/kWh	33	33	33	32	35
Emission de monoxyde de carbone (pleine charge, 3% O ₂)	CO mg/Nm ³	22	22	27	22	23
Teneur en CO ₂ dans les gaz de combustion; puiss. min./max.	%	8,8/9,0	8,8/9,0	8,8/9,0	8,8/9,0	8,8/9,0
Dimensions		voir dimensions				
Raccordements						
- Départ/Retour	DN	DN 125/PN 6	DN 125/PN 6	DN 125/PN 6	DN 150/PN 6	DN 150/PN 6
- Gaz	pouces	2"	2"	2"	2"	2"
- Gaz de combust. Ø int.	mm	356	356	356	356	356
Pression d'écoulement du gaz min./max.						
- Gaz naturel E/LL	mbar	17,4-80	17,4-80	17,4-80	17,4-80	17,4-80
- Gaz liquéfié	mbar	37-57	37-57	37-57	37-57	37-57
Valeurs de raccordement du gaz à 15 °C/1013 mbar :						
- Gaz naturel E - (Wo = 15,0 kWh/m ³) PC _i = 9,97 kWh/m ³	m ³ /h	8,9-75,6	8,9-85,1	8,9-94,5	12,5-108,7	12,5-123,0
- Gaz naturel LL - (Wo = 12,4 kWh/m ³) PC _i = 8,57 kWh/m ³	m ³ /h	10,4-88,0	10,4-98,9	10,4-109,9	14,6-126,5	14,6-143,1
- Gaz propane (PC _s = 25,9 kWh/m ³)	m ³ /h	5,6-29,1	5,6-32,7	5,6-36,4	6,8-41,9	6,8-47,4
Tension de service	V/Hz	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
Puissance électrique min./max. raccordée	Watt	58/884	58/1160	68/1490	59/1440	59/2060
Standby	Watt	18	18	18	18	18
Type de protection	IP	20	20	20	20	20
Température ambiante admissible en fonctionnement	°C	5-40	5-40	5-40	5-40	5-40
Niveau de puissance sonore						
- Bruits de chaufferie (EN 15036 partie 1) (dépendant de l'air ambiant)	dB(A)	74	76	78	75	78
- Bruits de chauff. émis avant la sortie (DIN 45635 partie 47) (dépendant de l'air ambiant/indépendant de l'air ambiant)	dB(A)	74	75	76	72	75
Débit de condensat (gaz naturel) à 40/30 °C	l/h	70,9	79,7	88,5	101,9	115,2
Valeur pH du condensat	PH	env. 4,2	env. 4,2	env. 4,2	env. 4,2	env. 4,2
Système d'évacuation des gaz de combustion						
- Classe de température		T120	T120	T120	T120	T120
- Type de raccordement				B23P, C53, C63		
- Débit massique des gaz de combustion à charge thermique nominale (sec)	kg/h	1252	1408	1564	1799	2035
- Débit massique des gaz de combustion à charge thermique min. (sec)	kg/h	134	134	134	188	188
- Temp. max. gaz combust. à puiss. nom. et en marche à 80/60 °C	°C	71	71	72	71	72
- Temp. max. gaz combust. à puiss. nom. et en marche à 40/30 °C	°C	48	47	49	47	49
- Débit d'air de combustion	Nm ³ /h	933	1050	1166	1342	1518
- Pression de refoulement pour conduites amenée d'air/gaz de combust.	Pa	60	60	60	60	60
- Tirage maximal/Dépression à la buse gaz de combustion	Pa	-50	-50	-50	-50	-50
Perte de charge de la chaudière		voir diagramme				

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

² Indications relatives au PC_i.

³ Remarque : voir planification.

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

Perte de charge de la chaudière voir diagrammes.

Hoval UltraGas® (250D-3100D)

Chaudière gaz à condensation au sol

Caractéristiques techniques

Type	Unité	(1440D)	(1700D)	(2000D)	(2300D)	(3100D)
Puissance thermique nominale 80/60 °C avec gaz naturel ¹	kW	127-1330	148-1576	199-1854	208-2120	298-2882
Puissance thermique nominale 40/30 °C avec gaz naturel ¹	kW	142-1440	166-1700	224-2000	233-2300	328-3116
Puissance thermique nominale 80/60 °C avec propane ³	kW	169-1310	235-1578	269-1854	-	-
Puissance thermique nominale 40/30 °C avec propane ³	kW	185-1440	257-1701	293-2000	-	-
Charge nominale avec gaz naturel ¹	kW	130-1354	152-1604	205-1886	214-2164	303-2934
Charge nominale avec propane ³	kW	175-1354	238-1606	272-1886	-	-
Pression de service chauffage min./max.	bar	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6
Température de service maximale	°C	90	90	90	90	90
Contenance en eau de la chaudière	l	956	1720	1586	1474	1932
Débit minimal de circulation d'eau	l/h	0	0	0	0	0
Poids de la chaudière (sans eau, y compris habillage)	kg	2792	3700	3930	4046	5000
Rendement de chaudière à charge partielle de 30 % (selon EN 15 502) (relatif au pouvoir calorifique inf./sup.)	%	98,3/88,6	98,3/88,6	98,3/88,6	98,3/88,6	98,2/88,5
Rendement de chaudière à charge partielle de 30 % (selon EN 303) (relatif au pouvoir calorifique inférieur PC _i / supérieur PC _s)	%	108,0/97,3	108,1/97,4	108,1/97,4	108,1/97,4	108,1/97,4
Pertes thermiques de maintien à 70 °C	Watt	2000	2400	2400	2400	3200
Classe NOx (EN 15502)		6	6	6	6	6
Emissions d'oxyde d'azote (EN 15502) (PCs)	NOx mg/kWh	32	32	32	45	35
Emission de monoxyde de carbone (pleine charge, 3% O ₂)	CO mg/Nm ³	25	22	22	16	24
Teneur en CO ₂ dans les gaz de combustion; puiss. min./max.	%	8,8/9,0	8,8/9,0	8,8/9,0	8,8/9,0	8,4/8,5
Dimensions	voir dimensions					
Raccordements						
- Départ/Retour	DN	DN 150/PN 6	DN 150/PN 6	DN 150/PN 6	DN 150/PN 6	DN200/PN6
- Gaz	pouces	2"	2"	2"	2"	2"
- Gaz de combust. Ø int.	mm	356	502	502	502	506
Pression d'écoulement du gaz min./max.						
- Gaz naturel E/LL	mbar	17,4-80	17,4-50	17,4-50	17,4-50	17,4-80
- Gaz liquéfié	mbar	37-57	37-50	37-50	-	-
Valeurs de raccordement du gaz à 15 °C/1013 mbar :						
- Gaz naturel E - (Wo = 15,0 kWh/m ³) PC _i = 9,97 kWh/m ³	m ³ /h	13,0-135,8	15,2-160,9	20,6-189,2	21,5-217,1	30,4-294,3
- Gaz naturel LL - (Wo = 12,4 kWh/m ³) PC _i = 8,57 kWh/m ³	m ³ /h	15,2-158,0	17,7-187,2	23,9-220,1	25,0-252,5	35,4-342,4
- Gaz propane (PC _i = 25,9 kWh/m ³)	m ³ /h	6,8-52,3	9,2-62,0	10,5-72,8	-	-
Tension de service	V/Hz	230/50	230/50	1x230/50	1x 230/50	1x 230/50
Puissance électrique min./max. raccordée	Watt	62/2300	51/2020	3x400/50	3x400/50	3x400/50
Standby	Watt	18	18	103/4840	103/5460	301/8222
Type de protection	IP	20	20	20	20	20
Température ambiante admissible en fonctionnement	°C	5-40	5-40	5-40	5-40	5-40
Niveau de puissance sonore						
- Bruits de chaufferie (EN 15036 partie 1) (dépendant de l'air ambiant)	dB(A)	80	80	85	86	88
- Bruits de chauff. émis avant la sortie (DIN 45635 partie 47) (dépendant de l'air ambiant/indépendant de l'air ambiant)	dB(A)	77	73	78	84	-
Débit de condensat (gaz naturel) à 40/30 °C	l/h	127,3	150,8	177,8	204,4	276,0
Valeur pH du condensat	PH	env. 4,2	env. 4,2	env. 4,2	env. 4,2	4,2
Système d'évacuation des gaz de combustion						
- Classe de température		T120	T120	T120	T120	T120
- Type de raccordement			B23P, C53, C63			
- Débit massique des gaz de combustion à charge thermique nominale (sec)	kg/h	2248	2663	3130	3600	4450
- Temp. max. gaz combust. à puiss. nom. et en marche à 80/60 °C	°C	71	69	69	71	67
- Débit massique des gaz de combustion à charge thermique min. (sec)	kg/h	195	228	308	322	456
- Temp. max. gaz combust. à puiss. nom. et en marche à 40/30 °C	°C	46	49	49	50	43
- Débit d'air de combustion	Nm ³ /h	1676	1984	2334	2684	3770
- Pression de refoulement pour conduites amenée d'air/gaz de combust.	Pa	60	60	60	60	60
- Tirage maximal/dépression à la buse gaz de combustion	Pa	-50	-50	-50	-50	-50
Perte de charge de la chaudière	voir diagramme					

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

2 Indications relatives au PC_s.

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.

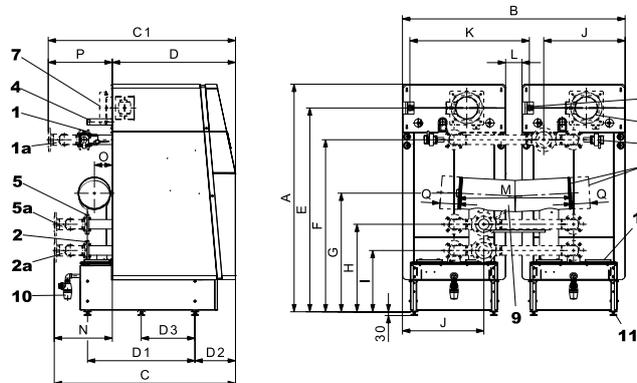
Dimensions

UltraGas® (250D-3100D)

(Cotes en mm)

Remarque

Cotes détaillées et cotes si introduction en 2 parties voir UltraGas® (125-1550)
Place nécessaire - voir dessin séparé



Type UltraGas®	A	B	C	C1	D	D1	D2	D3	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
(250D,300D)	1823	1770	1443	1491	981	854	324	-	1633	1378	944	701	491	645	950	130	902	462	143	510	-
(400D-600D)	1923	1880	1790	1758	1247	1204	321	-	1696	1428	1023	718	498	702	950	20	930	543	173	511	-
(700D)	2070	2240	1969	1887	1268	1294	326	-	1720	1438	1078	808	528	904	1130	20	1019	701	205	619	-
(800D-1000D)	2070	2240	1969	1887	1268	1294	326	-	1829	1438	1078	808	528	904	1130	20	1019	701	205	619	-
(1150D-1440D)	2086	2600	2223	2283	1438	1480	316	-	1847	1442	1093	834	554	1054	1310	20	1019	785	195	845	-
(1700D-2300D)	2139	3120	2538	2598	1703	1790	313	895	1888	1494	1140	858	578	1184	1570	20	1322	835	240	895	495
(3100D)	2547	3140	2562	2617	1632	1790	242	895	2219	1756	1401	978	598	1334	1590	40	1322	930	240	985	495

Type UltraGas® Type	(250D,300D)	(400D-600D)	(700D)	(800D-1000D)	(1150D-1440D)	(1700D-2300D)	(3100D)
1 Départ chauffage	DN65/PN6/4S*	DN65/PN6/4S*	DN100/PN6/4S*	DN100/PN6/4S*	DN125/PN6/8S*	DN125/PN6/8 S*	DN150/PN6/8S*
1a Départ jeu de liaison (option) ¹⁾	DN80/PN6/4S*	DN80/PN6/4S*	DN125/PN6/8S*	DN125/PN6/4S*	DN150/PN6/8S*	DN150/PN6/8 S*	DN200/PN6/8S*
2 Retour à basse température	DN65/PN6/4S*	DN65/PN6/4S*	DN100/PN6/4S*	DN100/PN6/4S*	DN125/PN6/8S*	DN125/PN6/8 S*	DN150/PN6/8S*
2a Retour jeu de liaison (option) ¹⁾	DN80/PN6/4S*	DN80/PN6/4S*	DN125/PN6/8S*	DN125/PN6/4S*	DN150/PN6/8S*	DN150/PN6/8S*	DN200/PN6/8S*
3 Raccord du gaz	Rp 1"	Rp 1½"	Rp 1½"	Rp 2"	Rp 2"	Rp 2"	Rp 2"
4 Départ sécurité (soupape de sécurité, purgeur)	R 1½"	R 1½"	R 1½"	R 2"	R 2"	R 2"	R 2"
5 Retour à haute température	DN65/PN6/4S*	DN65/PN6/4S*	DN100/PN6/4S*	DN100/PN6/4S*	DN125/PN6/8S*	DN125/PN6/8 S*	DN150/PN6/8S*
5a Retour à haute température Jeu de liaison (option) ¹⁾	DN80/PN6/4S*	DN80/PN6/4S*	DN125/PN6/4S*	DN125/PN6/4S*	DN150/PN6/8S*	DN150/PN 6/8 S*	DN200/PN6/8S*
6 Clapet d'arrêt motorisé							
7 Raccord d'aspirat. air de combustion	Ø122/125	Ø197/200	Ø197/200	Ø247/250	Ø247/250	Ø247/250	-/-
8 Buse gaz de combustion raccordement à gauche/droite	Ø254/256	Ø306/308	Ø356/358	Ø356/358	Ø356/358	Ø504/506	Ø504/506
9 Collecteur de gaz de combustion							
10 Evacuation du condensat avec siphon et raccord fileté pour tuyau en PVC	DN25	DN25	DN25	DN25	DN40	DN40	DN 40
11 Pieds de chaudière réglables 20 jusqu'à 80 mm							
12 Ouverture de nettoyage							

¹⁾ Données pour les raccords de tuyau (option) pour Hoval UltraGas® (250D-3100D)
* DN = diamètre nominal, PN = pression nominale, S = nombre de vis, p. ex. DN 90/PN 6/4 S

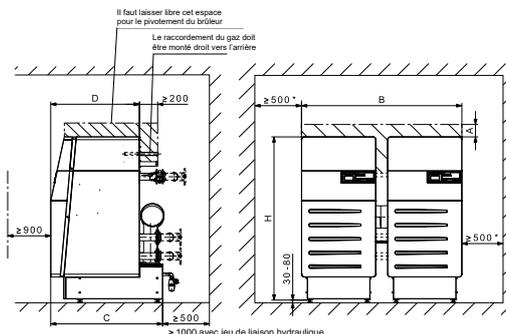
* La chaudière peut être posée contre le mur d'un côté. Pour le montage de la jaquette, la distance au mur doit présenter 100 mm au minimum.

Emplacement en chaufferie UltraGas® (250D-3100D)

(Cotes en mm)

Type UltraGas®	A	A minimale	B	C	D	H	H minimale
(250D,300D)	180 ¹⁾	80 ²⁾	1770	1237	981	1823	1711 ³⁾
(400D-600D)	360 ¹⁾	160 ²⁾	1880	1584	1247	1923	1811 ³⁾
(700D-1000D)	200 ¹⁾	100 ²⁾	2240	1679	1268	2070	1958 ³⁾
(1150D-1440D)	200 ¹⁾	100 ²⁾	2600	1843	1438	2086	1984 ³⁾
(1700D,2300D)	420 ¹⁾	230 ²⁾	3120	2154	1703	2139	2037 ³⁾
(3100D)	430 ¹⁾	280 ²⁾	3140	2090	1632	2547	2455 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.



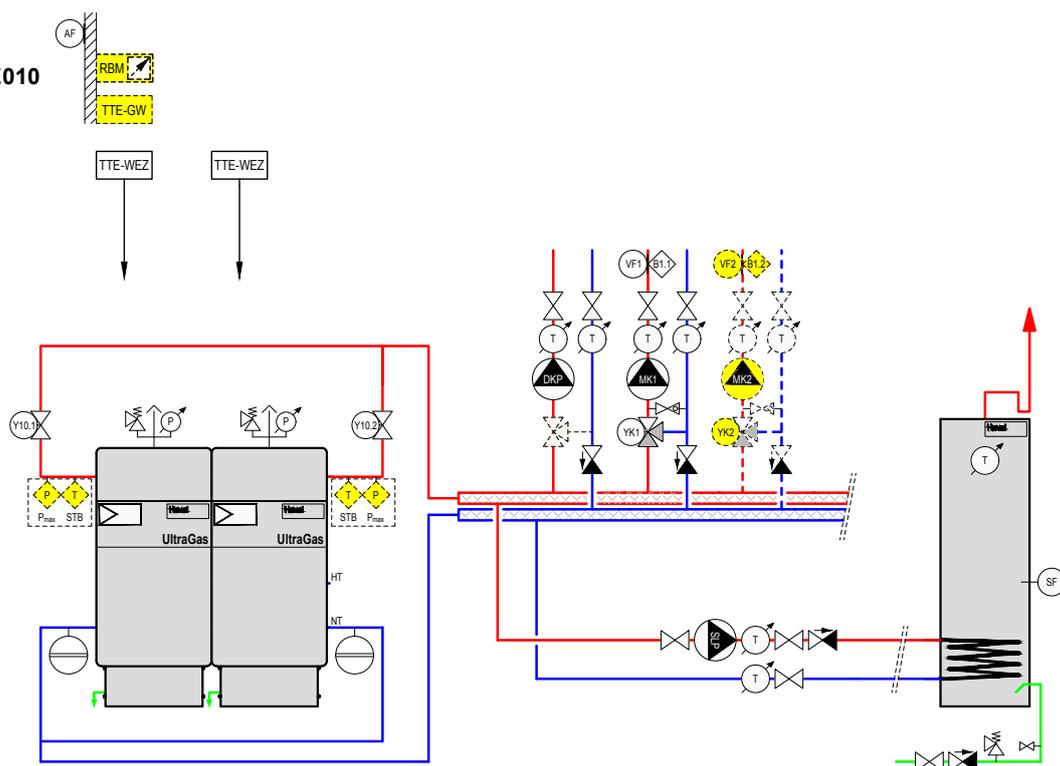
Hoval UltraGas® (250D-3100D) Chaudière gaz à condensation au sol

Application

UltraGas® (250D-3100D)

- Chaudière gaz avec
- un préparateur d'ECS
- deux circuits mélangeurs

Schéma hydraulique KBAE010



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

- VF1 Sonde de température de départ 1
- VF2 Sonde de température de départ 2
- B1.1 Surveillant de température de départ (si nécessaire)
- B1.2 Surveillant de température de départ (si nécessaire)
- MK1 Pompe circuit mélangeur 1
- MK2 Pompe circuit mélangeur 2
- YK1 Servomoteur mélangeur 1
- YK2 Servomoteur mélangeur 2
- AF Sonde extérieure
- SF Sonde de préparateur d'ECS
- Y10.1 Organe d'arrêt 1 ou vanne de zone (commande unifilaire)
- Y10.2 Organe d'arrêt 2 ou vanne de zone (commande unifilaire)
- SLP Pompe de charge préparateur d'ECS

En option

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

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 antiretour pour empêcher toute circulation par inertie.

Exemple d'installation	Référence	Qté	Prix public H.T.	Prix public total H.T.
■ Chaudière double à condensation pour UltraGas®(600D)	7012 018	1	43 014 €	43 014 €
■ Boîtier de neutralisation KB 23 pour UltraGas® (125-1550), (250D-3100D)	6001 917	2	1 508 €	1 508 €
■ Collecteur hydraulique avec vannes 2 voies motorisées départ/retour PN 6 pour UltraGas® (250D-600D)	6038 472	1	3 287 €	3 287 €
■ Collecteur retour haute température pour UltraGas® (250D-600D)	6001 926	1	854 €	854 €
■ Mise en service chaudière UltraGas® (600D)		1	650 €	650 €
Prix public total H.T. franco				49 313 €

Chaudières fioul/gaz



Chaudière gaz à haut rendement

Hoval CompactGas	700-4 200 kW	
Description		54
Caractéristiques techniques		56
Dimensions		57
Application		59



Chaudière fioul/gaz basse température

Hoval Max-3	420-2 700 kW	
Description		60
Caractéristiques techniques		62
Dimensions		64
Application		67



Chaudières industrielles fioul/gaz

Hoval Max-3 E	3 000-5 000 kW	
Description		68
Caractéristiques techniques		70
Dimensions		71

Hoval Max-3 Condens E	3 000-5 000 kW	
Description		72
Caractéristiques techniques		74
Dimensions		75

Hoval CompactGas (700-4200)

Chaudière gaz à haut rendement



Homologations chaudière

Marquage : CE-0085 BT0376

selon la directive sur les appareils à gaz 90/396/EG.
La chaudière correspond à la directive relative aux équipements sous pression 97/23CE.

Rentabilité maximale

- Budget modéré par rapport à une chaudière à condensation
- Retour sur investissement très rapide (6 mois)

Compacte et facile d'entretien

- Dimensions optimisées pour gain de place
- Maintenance aisée grâce à sa conception ingénieuse et à sa plateforme de travail incluse

Faibles émissions

- Émissions de CO₂ et de NOx comparables à celles d'une chaudière gaz à condensation
- Construction adaptée à l'utilisation de brûleurs Low-NOx

Haut rendement

- Haute efficacité (jusqu'à 98 %) par rapport aux autres chaudières basse température grâce à l'échangeur de chaleur breveté aluFer®
- Température de fonctionnement jusqu'à 105 °C

Chaudière gaz basse température à haut rendement

- Chaudière haute efficacité selon EN 14394 pour la combustion de gaz.
- Technique à deux parcours et géométrie de la chambre de combustion optimisée avec sa surface de transmission de chaleur cinq fois plus importante.
- Corps de chauffe sans turbulateur pour un rendement annuel constant.
- Surfaces de chauffe secondaires en tubes composites aluFer®.
- Convient également pour des brûleurs Low-NOx avec des émissions polluantes moindres.

- Buse des gaz de combustion, raccords de départ et de retour de chauffage vers le haut y c. contre-bride, vis et joints d'étanchéité.
- Piège à condensat.

Options

- Tableau de commande de chaudière.
- Porte de chaudière pivotant à gauche.

Livraison

- Chaudière, isolation thermique, habillage et piège à condensat sont livrés séparément.

Prestations à assurer par l'installateur

- Intégration de l'isolation thermique, de l'habillage et du piège à condensat.

Corps de chauffe
garanti 5 ans

Extension de garantie à 10 ans
sur corps de chauffe :
sur consultation

Retrouvez les prestations
de Service Hoval dans le
chapitre SERVICES.

Tarifs

Type de CompactGas	Puissance à régime 80/60 °C (kW)*	Pression de service (bar)	Code article	Prix H.T.
(700)	250-700	6	7013 351	18 382 €
(1000)	300-1000	6	7013 352	18 801 €
(1400)	420-1400	6	7013 353	25 482 €
(1800)	540-1800	6	7013 354	30 215 €
(2200)	660-2200	6	7013 355	34 755 €
(2800)	840-2800	10	7013 356	48 790 €
(3500)	1050-3500	10	7014 800	61 875 €
(4200)	1260-4200	10	7014 321	68 296 €

Visuel



Tarifs brûleurs : sur consultation

Régulation

■ **Commande de chaudière avec régulateur TopTronic® E/E13.4** 6040 236 1 698 €
Température de service max. 90 °C

■ **Commande de chaudière avec régulateur TopTronic® E/E13.5** 6040 237 1 698 €
Température de service max. 105 °C

■ Commande de chaudière T2.2

Température de service max. 90 °C

sans compteur d'heures de fonctionnement d'impulsions du brûleur 6015 017 816 €

incl. 2 compteurs d'heures de fonctionnement brûleur incorporé 6015 477 854 €

incl. 2 compteurs d'heures de fonctionnement d'impulsions du brûleur incorporé 6015 478 1 462 €

■ Commande de chaudière T0.2

Température de service max. 105 °C

sans compteur d'heures de fonctionnement d'impulsions du brûleur 6015 016 555 €

incl. 2 compteurs d'heures de fonctionnement brûleur incorporé 6015 475 704 €

incl. 2 compteurs d'heures de fonctionnement d'impulsions du brûleur incorporé 6015 476 1 257 €



Il faut impérativement monter un piège de condensat à la buse des gaz de combustion de la chaudière !

Accessoires

■ Bride intermédiaire forée pour l'adaptation du brûleur

CompactGas (700) 6017 595 479 €

CompactGas (1000) 6017 593 825 €

CompactGas (1400-2800) 6017 594 834 €

CompactGas (3500-4200) 6043 945 1 170 €



Pack complet traitement d'eau et filtre clarificateur : voir page 23

La température minimale de service de la chaudière et la température minimale de retour de la chaudière doivent impérativement être observées (voir Caractéristiques techniques). Prévoir un maintien constant de la température de retour !

Hoval CompactGas (700-4200)

Chaudière gaz à haut rendement

Caractéristiques techniques

Type	Unité	(700)	(1000)	(1400)	(1800)	(2200)	(2800)	(3500)	(4200)	
Puissance thermique nominale à 80/60 °C	kW	700	1000	1400	1800	2200	2800	3500	4200	
Puissance thermique nominale à 80/60 °C	kW	250-700	300-1000	420-1400	540-1800	660-2200	840-2800	1050-3500	1260-4200	
Puissance de combustion maximale	kW	725	1037	1458	1865	2280	2901	3626	4351	
Température de service maximale de la chaudière ¹	°C	105	105	105	105	105	105	105	105	
Température de service minimale chaudière	°C	75	75	75	75	75	75	75	75	
Température de retour minimale de la chaudière	°C	35	35	35	35	35	35	35	35	
Réglage du limiteur de température de sécurité (côté eau) ²	°C	120	120	120	120	120	120	120	120	
Rendement de chaudière à pleine charge à 80/60 °C (relatif au pouvoir calorifique inférieur PC _i / supérieur PC _s)	%	96,5/87,0	96,4/86,9	96,0/86,5	96,5/87,0	96,5/87,0	96,5/87,0	96/86,5	96/86,5	
Rendement de chaudière à charge partielle à 30 % (EN 303) (relatif au pouvoir calorifique inférieur PC _i / supérieur PC _s)	%	97,4/87,7	97,4/87,7	97,3/87,7	97,4/87,7	97,5/87,8	97,5/87,8	97/87,3	97/87,3	
Rendement normalisé (selon DIN 4702, partie 8) à 75/60 °C (relatif au pouvoir calorifique inférieur PC _i / supérieur PC _s)	%	97,4/87,7	97,4/87,8	97,1/87,5	97,5/87,9	97,5/87,9	97,5/87,9	97/87,4	97/87,4	
Pertes de maintien qB à 70 °C	Watt	850	1000	1200	1350	1550	1800	2180	2290	
Température des gaz de combustion à puissance nominale à 80/60 °C	°C	94	101	102	99	93	92	93	91	
Tirage maximal de la cheminée	Pa	20	20	20	20	20	20	20	20	
Pertes de charge côté gaz à puissance nominale										
10,5 % CO ₂ gaz naturel										
500 m d'altitude (tolérance ± 20 %)	mbar	4,9	4,8	4,7	5,7	6,5	7,2	7,9	8,5	
Débit massique des gaz de combustion à puissance nominale										
10,5 % CO ₂ gaz naturel	kg/h	1133	1623	2271	2923	3571	4546	5665	6798	
Perte de charge de la chaudière ³	coefficient z	0,012	0,012	0,003	0,003	0,003	0,002	0,002	0,002	
Résistance côté eau à 20 K	mbar	10,8	22,0	10,8	17,9	27	29	45	65	
Coefficient de débit d'eau à 20 K	m ³ /h	30,0	42,9	60,0	77,1	94	120	150	180	
Contenance en eau de la chaudière	litres	670	1130	1580	2020	2534	2844	3553	3628	
Épaisseur d'isolation sur le corps de chaudière	mm	80	80	80	80	80	80	80	80	
Poids, (y c.habillage)	kg	1390	2100	2794	3500	4455	5702	7980	8200	
Poids (sans habillage)	kg	1250	1960	2654	3200	4105	5302	7580	7800	
Surface d'échange	m ²	36,52	44,23	68,49	89,51	117,26	142,34	178,33	217,21	
Dimensions chambre de combustion										
Ø interne x longueur	mm	584/1835	684/1985	830/2180	830/2301	830/3076	922/3272	1050/2998	1050/3308	
volume chambre de combustion	m ³	0,492	0,729	1,179	1,244	1,663	2,222	2,596	2,88	
Dimensions			voir Dimensions				voir Dimensions			

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

2 Température de sécurité max. pour la commande de chaudière T2.2 : 110 °C resp. U3.2 et T0.2 : 120 °C.

3 Perte de charge de la chaudière en mbar = débit volumique (m³/h)² x z

Dimensions

Dénomination et description	Visuel
-----------------------------	--------

■ CompactGas (700-4200)

(Cotes en mm)

1 Départ

- (700) DN 125, PN6
- (1000) DN 125, PN6
- (1400) DN 150, PN6
- (1800) DN 150, PN6
- (2200) DN 150, PN6
- (2800) DN 200, PN10
- (3500) DN 200, PN10
- (4200) DN 200, PN10

2 Retour

- (700) DN 125, PN6
- (1000) DN 125, PN6
- (1400) DN 150, PN6
- (1800) DN 150, PN6
- (2200) DN 150, PN6
- (2800) DN 200, PN10
- (3500) DN 200, PN10
- (4200) DN 200, PN10

3 Buse des gaz de combustion

4 Vidange R 1"

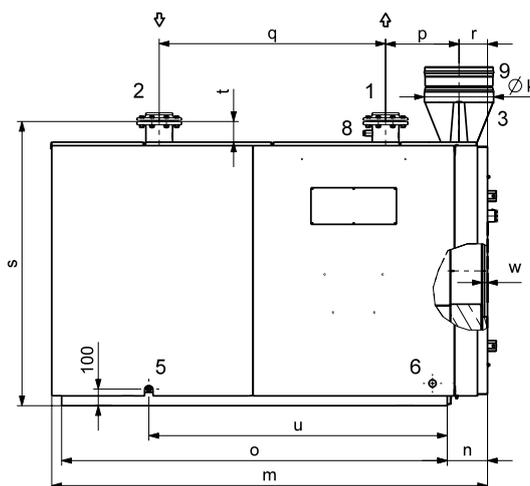
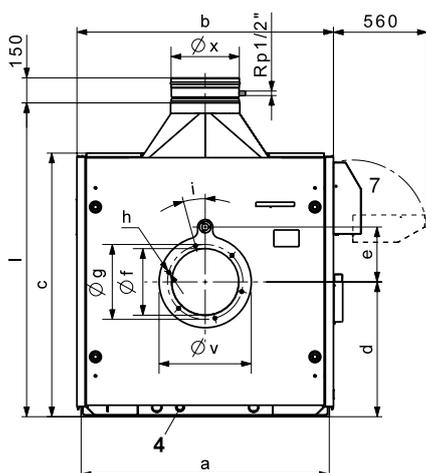
5 Évacuation de condensat D31/25 mm (des deux côtés)

6 Raccordement électrique (des deux côtés)

7 Boîtier électrique (au choix à gauche ou à droite)

8 Manchon Rp 3/4" avec douille plongeuse pour sondes de température de chaudière

9 Piège à condensat



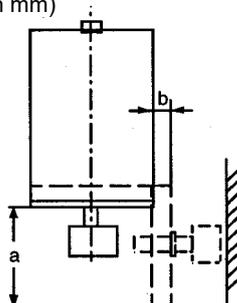
Type CompactGas	a	b	c	d	e	f	g	h	i	k (int)	l	m	n	o	p
(700)	1100	1150	1175	591	250	290	330	4xM12	15°/45°	303	1436	2229	240	1930	389
(1000)	1280	1330	1384	710	310	350	400	6xM12	15°	353	1646	2430	240	2130	438
(1400)	1480	1530	1584	810	330	400	450	6xM16	15°	403	1886	2600	240	2300	438
(1800)	1580	1630	1684	860	360	400	450	6xM16	15°	453	2038	2790	257	2438	438
(2200)	1580	1630	1684	860	360	400	450	6xM16	15°	453	2038	3529	257	3213	438
(2800)	1680	1730	1784	910	360	400	450	6xM16	15°	503	2188	3745	257	3430	638
(3500)	1850	1928	1995	1018	360	400	450	6xM16	15°	553	2398	3905	337	3510	668
(4200)	1850	1928	1995	1018	360	400	450	6xM16	15°	603	2398	4205	337	3810	668

Type CompactGas	q	r	s	t	u	v	w	X (int)
(700)	1110	170	1271	96	1406	420	31	298/1
(1000)	1210	170	1487	103	1564	500	31	348/1
(1400)	1350	170	1708	124	1780	550	31	398/1
(1800)	1350	187	1808	124	1884	600	48	448/1
(2200)	2125	187	1808	124	2659	600	48	448/1
(2800)	2100	187	1908	124	2799	600	48	498/1
(3500)	2123	236	2121	126	3141	600x600	65	548/1
(4200)	2423	236	2121	126	3441	600x600	65	598/1

Pivotement de la porte de chaudière

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

Type CompactGas	a	b
(700)	875	120
(1000)	1052	120
(1400)	1252	120
(1800)	1337	120
(2200)	1337	120
(2800)	1435	120
(3500)	1700	160
(4200)	1700	160



Hoval CompactGas (700-4200)

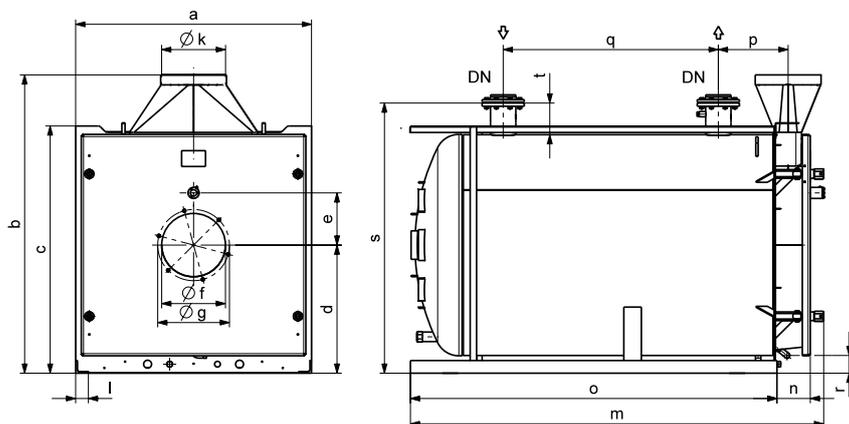
Chaudière gaz à haut rendement

Dimensions cotes brutes

Dénomination et description	Visuel
-----------------------------	--------

Cotes sans isolation thermique et jaquette

■ Chaudière y compris porte pivotante
(Cotes en mm)



Type CompactGas	a	b*	c	d	e	f	g	h	i	k (intérieur)
(700)	1100	1436	1153	590	250	290	330	4xM12	15°/45°	303
(1000)	1280	1646	1363	710	310	350	400	6xM12	15°	353
(1400)	1480	1886	1563	810	330	400	450	6xM16	15°	403
(1800)	1580	2038	1663	860	360	400	450	6xM16	15°	453
(2200)	1580	2038	1663	860	360	400	450	6xM16	15°	453
(2800)	1680	2188	1763	910	360	400	450	6xM16	15°	503
(3500)	1850	2398	1973	1018	360	400	450	6xM16	15°	553
(4200)	1850	2398	1973	1018	360	400	450	6xM16	15°	603

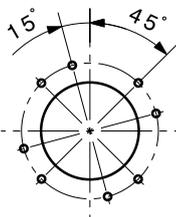
Type CompactGas	l	m	n	o	p	q	r	s	t	DN
(700)	80	2212	209	1930	388	1110	64	1271	180	125
(1000)	80	2423	209	2130	438	1210	96	1487	180	125
(1400)	80	2593	209	2300	438	1350	112	1708	200	150
(1800)	80	2731	209	2438	438	1350	112	1808	200	150
(2200)	80	3506	209	3213	438	2125	112	1808	200	150
(2800)	80	3723	209	3430	638	2100	112	1908	200	200
(3500)	80	3883	272	3510	668	2123	120	2121	200	200
(4200)	80	4183	272	3810	668	2423	120	2121	200	200

* avec piège à condensat : + 155 mm
Il faut impérativement intégrer un piège à condensat!

Cotes de raccordement brûleur

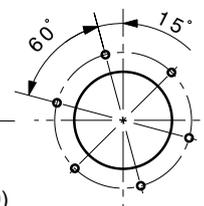
Fixation de la bride
CompactGas (700)

4 x M12 (15°)
4 x M12 (45°)



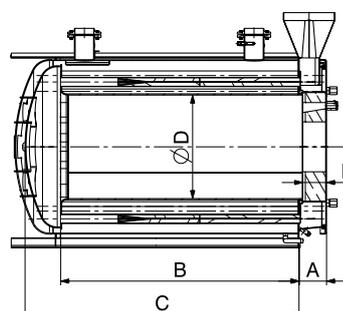
Fixation de la bride
CompactGas (1000)

6 x M12 (15°)
Fixation de la bride
CompactGas (1400-4200)
6 x M16 (15°)



Dimensions de la chambre de combustion

Type CompactGas	A	B	C	D	E
(700)	219	1644	1835	584	189
(1000)	219	1748	1985	684	189
(1400)	219	1896	2180	830	189
(1800)	219	1998	2301	830	189
(2200)	219	2773	3076	830	189
(2800)	219	2968	3288	922	189
(3500)	272	3000	3325	1050	256
(4200)	272	3300	3625	1050	256



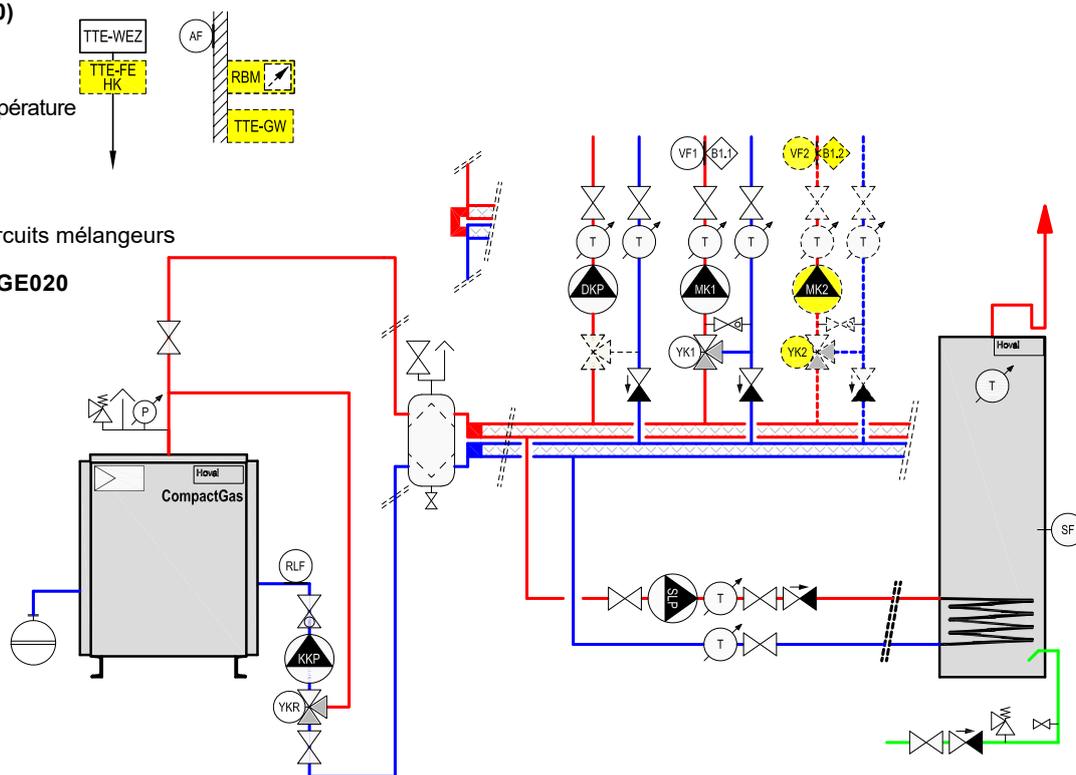
Application

■ CompactGas (700-4200)

Chaudière gaz avec

- pompe principale
- maintien constant de la température de retour
- séparation hydraulique
- préparateur d'ECS
- un circuit direct et deux circuits mélangeurs

Schéma hydraulique BDGE020



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
- 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-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

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.

Exemple d'installation	Référence	Qté	Prix public H.T.	Prix public total H.T.
■ Chaudière haut rendement CompactGas (2200)	7013 355	1	34 755 €	34 755 €
■ Bride intermédiaire forée pour l'adaptation du brûleur pour chaudière CompactGas (1400-2800)	6017 594	1	834 €	834 €
■ Commande de chaudière avec régulateur TopTronic® E/E13.4	6040 236	1	1 698 €	1 698 €
■ Mise en service chaudière CompactGas (2200)	6001 926	1	250 €	250 €

Prix public total H.T. franco

37 537 €

Hoval Max-3 (420-2700)

Chaudière fioul/gaz basse température



Homologation chaudière Marquage CE-0085BL0015

Directive des équipements sous pression 2014/68/CE

Rentabilité maximale

- Rendement maximal grâce aux turbulateurs pour un rendement annuel constant
- Corps de chauffe à triple parcours

Robustesse et facilité d'entretien

- Fiabilité et robustesse grâce à sa conception ingénieuse
- Maintenance simplifiée grâce à sa porte à double articulation facilitant l'accès à l'intérieur de l'appareil

Faibles émissions nocives

- Technique à triple parcours et géométrie de la chambre de combustion optimisée
- Construction adaptée à l'utilisation de brûleurs Low-NOx

Longévité

- Fiabilité et longue durée de vie
- Température de fonctionnement jusqu'à 110 °C

Chaudière fioul/gaz basse température

- Chaudière haute performance en acier, pour température de service 105 °C.
- Pour brûleur à fioul/gaz à recirculation interne des gaz de combustion.
- Porte de chaudière pivotante à droite.
- Raccord des gaz de combustion vers l'arrière.
- Raccord départ chauffage en haut, raccord retour chauffage vers l'arrière, y c. contre-bridés, vis et joints.

Options

- Tableau de commande de chaudière.
- Possibilité d'inversion du pivotement de la porte de la chaudière vers la gauche sur demande à l'usine avant expédition.

Livraison

- Chaudière et isolation thermique avec habillage livrées en emballages séparés.

Prestations à assurer par l'installateur

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

Corps de chauffe
garanti 5 ans

Extension de garantie à 10 ans
sur corps de chauffe :
sur consultation

Retrouvez les prestations
de service Hoval dans le
chapitre services.

Tarifs

Type Max-3	Puissance à régime 80/60 °C (kW)*	Pression de service (bar)	Code article	Prix H.T.	Visuel
(420)	320-500	6	7013 765	9 446 €	
(530)	350-610	6	7013 766	9 988 €	
(620)	450-720	6	7013 773	12 143 €	
(750)	520-870	6	7013 774	12 708 €	
(1000)	680-1150	6	7013 781	18 349 €	
(1250)	850-1350	6	7013 782	19 292 €	
(1500)	1050-1750	6	7013 536	23 874 €	
(1800)	1250-2150	6	7013 537	33 876 €	
(2200)	1500-2500	6	7013 538	35 553 €	
(2700)	1780-3000	6	7013 620	41 623 €	

Tarifs brûleurs : sur consultation

Chaudières
flouil/gaz

Régulation

■ **Commande de chaudière avec régulateur TopTronic® E/E13.4** 6040 236 1 698 €
Température de service max. 90 °C

■ **Commande de chaudière avec régulateur TopTronic® E/E13.5** 6040 237 1 698 €
Température de service max. 105 °C

■ **Commande de chaudière T2.2**
Température de service max. 90 °C

sans compteur d'heures de fonctionnement d'impulsions du brûleur	6015 017	816 €
incl. 2 compteurs d'heures de fonctionnement brûleur incorporé	6015 477	854 €
incl. 2 compteurs d'heures de fonctionnement d'impulsions du brûleur incorporé	6015 478	1 462 €

■ **Commande de chaudière T0.2**
Température de service max. 105 °C

sans compteur d'heures de fonctionnement d'impulsions du brûleur	6015 016	555 €
incl. 2 compteurs d'heures de fonctionnement brûleur incorporé	6015 475	704 €
incl. 2 compteurs d'heures de fonctionnement d'impulsions du brûleur incorporé	6015 476	1 257 €



Il faut impérativement monter un piège de condensat à la buse des gaz de combustion de la chaudière!

Accessoires

■ **Bride intermédiaire forée pour l'adaptation du brûleur**

Max-3 (420, 530)	6017 595	479 €
Max-3 (620, 750)	6017 593	825 €
Max-3 (1000, 2700)	6017 594	834 €



Pack complet traitement d'eau et filtre clarificateur : voir page 23

La température minimale de service de la chaudière et la température minimale de retour de la chaudière doivent impérativement être observées (voir Caractéristiques techniques). Prévoir un maintien constant de la température de retour !

Hoval Max-3 (420-2700)

Chaudière fioul/gaz basse température

Caractéristiques techniques

Type	Unité	(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 (gaz naturel H, variante 2)	kW	320-500	350-610	450-720	520-870	680-1150	850-1350
Plage de puissance thermique (Fioul EL, variante 1 et gaz naturel H, variante 1)	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
Rendement de chaudière à pleine charge à 80/60 °C (relatif au pouvoir calorifique inférieur PC _i / supérieur PC _s , 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 PC _i / supérieur PC _s , 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 PC _i / supérieur PC _s , 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	m ³ /h	42,8	52,2	61,7	74,5	98,5	115,7
Débit d'eau pour 20 K	m ³ /h	21,4	26,1	30,8	37,2	49,2	57,8
Contenance en eau de la chaudière	litres	552	520	969	938	1528	1478
Volume des gaz de la chaudière	m ³	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	m ³	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 À la puissance nominale, les valeurs-limites d'émissions et les pertes dans les gaz de combustion sont respectées selon les prescriptions OPair (CH)

2 E13.4 et T2.2 limité à 90 °C resp. E13.5 et T0.2 limité à 105 °C par commande de chaudière.

3 Température maximale de sécurité pour commande de chaudière E13.4 et T2.2 : 110 °C resp. E13.5 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

Type	Unité	(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
Rendement de chaudière à pleine charge à 80/60 °C (relatif au pouvoir calorifique inférieur PC _i / supérieur PC _s , 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 PC _i / supérieur PC _s , 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 PC _i / supérieur PC _s , 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	m ³ /h	150,0	184,3	214,3	257,1
Débit d'eau pour 20 K	m ³ /h	75,0	92,1	107,1	128,6
Contenance en eau de la chaudière	litres	2343	2750	3050	3550
Volume des gaz de la chaudière	m ³	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	m ³	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 à la puissance nominale, les valeurs-limites d'émissions et les pertes dans les gaz de combustion sont respectées selon les prescriptions OPair (CH)

2 E13.4 et T2.2 limité à 90 °C resp. E13.5 et T0.2 limité à 105 °C par commande de chaudière.

3 Température maximale de sécurité pour commande de chaudière E13.4 et T2.2 : 110 °C resp. E13.5 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

Hoval Max-3 (420-2700)

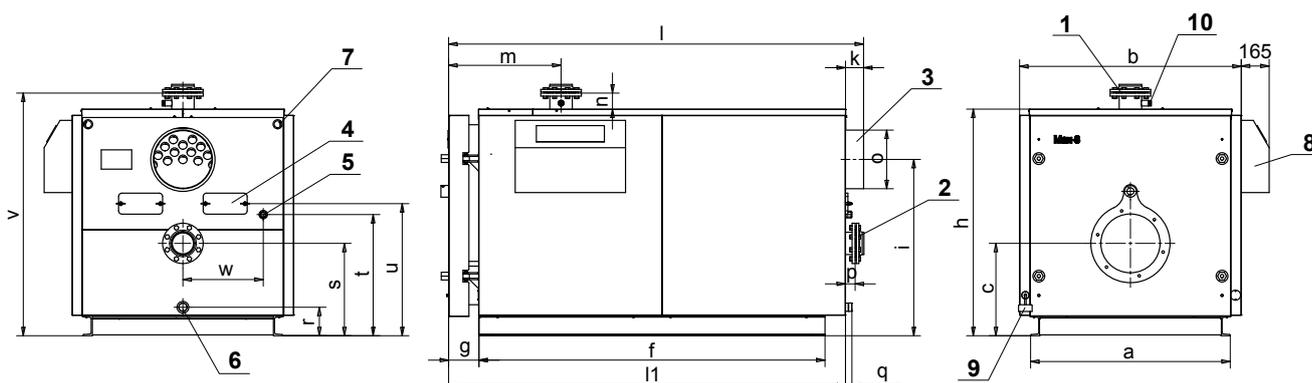
Chaudière fioul/gaz basse température

Dimensions

Dénomination et description	Visuel
-----------------------------	--------

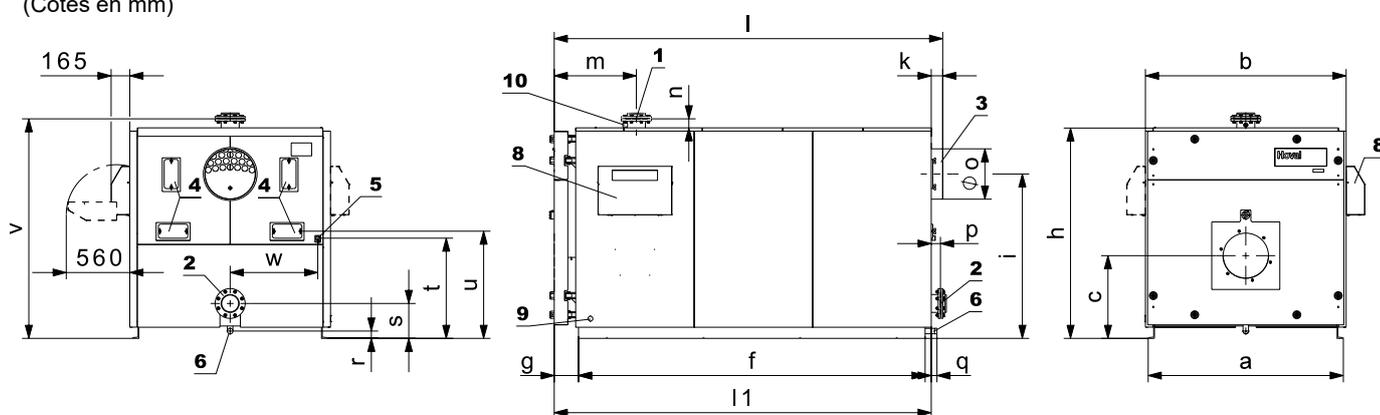
■ Max-3 (420-1250)

(Cotes en mm)



■ Max-3 (1500-2700)

(Cotes 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 6
(2700) DN 200, PN 6
- 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 6
(2700) DN 200, PN 6

- 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 1½"
- 7 Introduction du câble électrique
- 8 Tableau électrique
- 9 Raccordement électrique
- 10 Manchon Rp ¾" avec douille plongeuse pour sondes de température de chaudière

Type Max-3	a	b	c	f	g	h	i	k	l	l1	m	n	Øo	p	q	r	s	t	u	v	w	x
(420,530)	1060	1190	515	1770	181	1230	950	104	2178	2074	641	100	299	54	34	175	350	595	660	1330	450	-
(620,750)	1180	1310	550	2045	181	1350	1050	105	2452	2347	666	95	349	55	35	170	550	722	786	1445	475	-
(1000,1250)	1370	1500	635	2330	181	1550	1250	107	2739	2632	681	111	349	77	37	175	415	620	685	1660	590	-
(1500)	1560	1610	665	2685	212	1710	1350	103	3040	2940	722	80	447	83	34	65	310	777	842	1790	695	1850
(1800)	1720	1770	735	3055	214	1870	1460	103	3424	3320	724	80	447	83	52	65	310	890	952	1950	773	2040
(2200)	1720	1770	735	3355	214	1870	1460	101	3724	3625	724	80	447	81	50	65	310	890	952	1950	773	2340
(2700)	1750	1800	755	3700	212	1900	1410	82	4032	3950	722	80	647	82	51	65	370	917	982	1980	790	2670

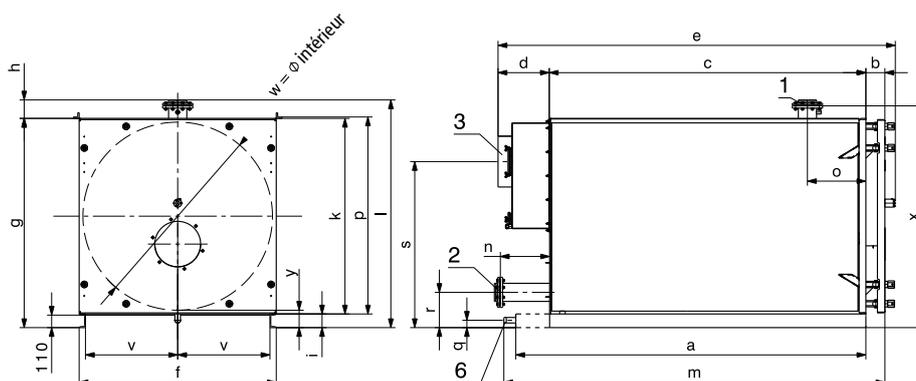
Dimensions cotes brutes

Dénomination et description	Visuel
-----------------------------	--------

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



Type Max-3	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	-

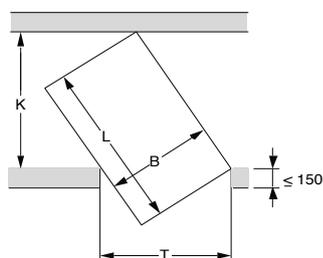
Type Max-3	q	r	s	v	w	x	y
(420,530)	175	350	950	475	990	-	-
(620,750)	170	550	1050	535	1110	-	-
(1000,1250)	175	415	1250	630	1298	-	-
(1500)	65	310	1350	725	1494	1790	153
(1800)	65	310	1460	805	1654	1950	153
(2200)	65	310	1460	805	1654	1950	153
(2700)	65	370	1410	820	1684	1980	153

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

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

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

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



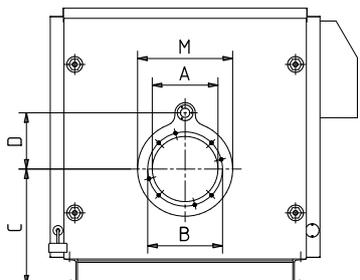
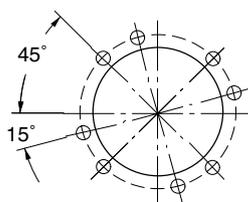
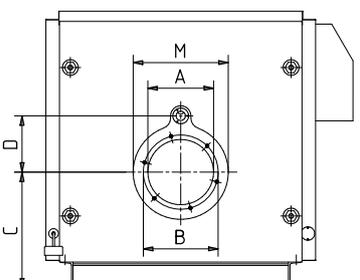
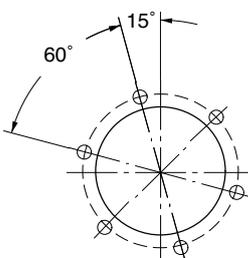
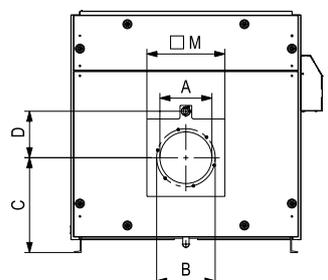
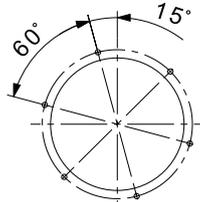
$$K = \frac{B}{T} \times L$$

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

Hoval Max-3 (420-2700)

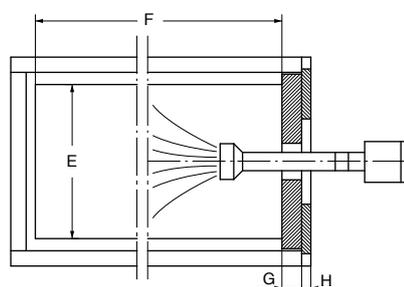
Chaudière fioul/gaz basse température

Dimensions

Dénomination et description	Visuel	
<p>■ Max-3 (420-530) (Cotes en mm)</p> 		<p>Fixation de la bride Max-3 (420,530)</p> <p>4 x M12 (45°) 4 x M12 (15°)</p>
<p>■ Max-3 (620-1250) (Cotes en mm)</p> 		<p>Fixation de la bride Max-3 (620,750)</p> <p>6 x M12 (15°)</p> <p>Fixation de la bride Max-3 (1000,1250)</p> <p>6 x M16 (15°)</p>
<p>■ Max-3 (1500-2700) (Cotes en mm)</p> 		<p>Fixation de la bride Max-3 (1500-2700)</p> <p>6 x M12 (15°)</p>

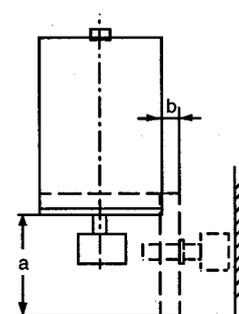
Dimensions de la chambre de combustion

Type Max-3	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 la chaudière

Type Max-3	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



Application

■ Max-3 (420-2700)

Chaudière fioul/gaz avec

- pompe principale
- contrôle de la température de retour (constant)
- séparation hydraulique
- préparateur d'ECS
- un circuit direct et deux circuits mélangeurs

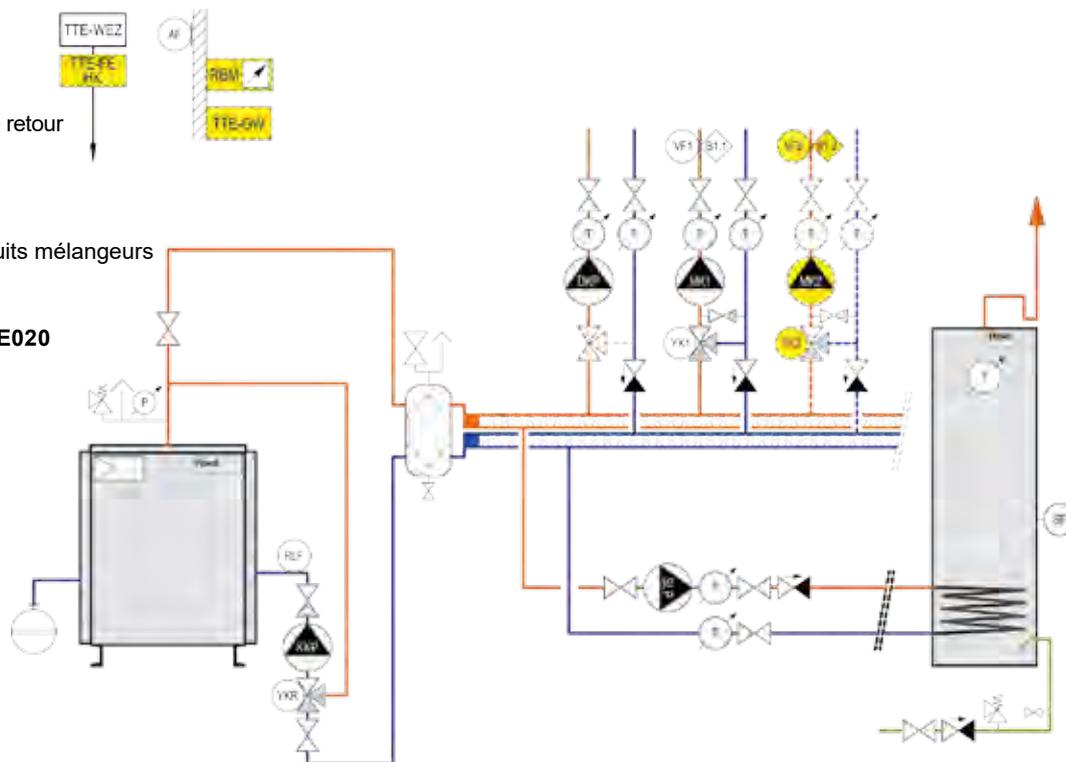


Schéma hydraulique BDGE020

Chaudières
fioul/gaz

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
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-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

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 antiretour pour empêcher toute circulation par inertie.

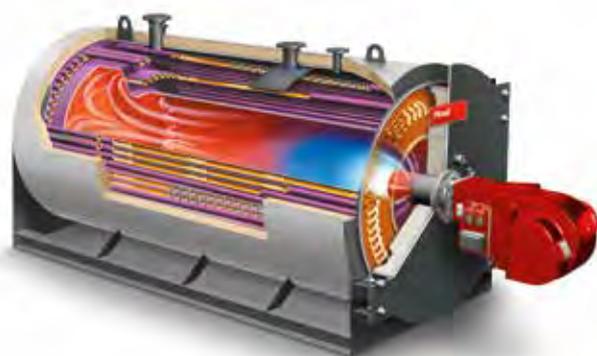
Exemple d'installation	Référence	Qté	Prix public H.T.	Prix public total H.T.
■ Chaudière basse température Max-3 (1500)	7013 536	1	23 874 €	23 874 €
■ Bride intermédiaire forée pour l'adaptation du brûleur D380x12	6017 594	1	834 €	834 €
■ Commande de chaudière avec régulateur TopTronic® E/E13.4	6040 236	1	1 698 €	1 698 €
■ Mise en service chaudière Max-3 (1500)		1	250 €	250 €

Prix public total H.T. franco

26 656 €

Hoval Max-3 E (3000-5000)

Chaudière industrielle fioul/gaz



Homologation chaudière
Marquage CE 2014/68CE
CE 0036 selon la directive relative aux équipements sous pression.

Rentabilité maximale

- **Efficacité jusqu'à 100,8 %** grâce la chambre de combustion optimisée et à l'économiseur de condensation
- Absence de turbulateur contribuant à **la réduction des charges d'entretien et d'exploitation**

Robustesse et facilité d'entretien

- **Porte avant pivotante à ouverture facile** pour simplifier la maintenance
- **Résistance élevée**, adaptée au nettoyage à haute pression

Faibles émissions nocives

- **Technique à triple tirage** permettant de limiter les émissions à chaque étape du fonctionnement
- **Construction adaptée** à l'utilisation de brûleurs Low-NOx

Longévité

- **Grande capacité** en eau assurant des cycles de brûleur de longue durée
- **Régulation nouvelle génération TopTronic® E** et contrôle de la chaudière par thermostat

Chaudière industrielle fioul/gaz

- **Chaudière en acier à triple tirage**, à faisceau de tubes lisses.
- Fixée sur une armature en acier (conforme à la norme EN 14394).
- Pour brûleur à fioul/gaz à recirculation interne des gaz de combustion.
- Porte pivotante à droite.
- Avec regard de contrôle dans la porte de chaudière.
- Isolation thermique du corps de chaudière en **laine minérale de 100 mm** d'épaisseur.
- Chaudière entièrement carrossée en tôle d'acier, carrosserie en aluminium.
- Buse de gaz de combustion vers l'arrière.

- Retour et départ de circuit chauffage en haut.
- Support de régulation par défaut situé à droite de la chaudière.

Options

- Montage de l'isolation de chaudière sur place.
- Porte de chaudière pivotante à gauche (à indiquer lors de la commande).
- Support de régulation à gauche de la chaudière (à indiquer lors de la commande).

Livraison

- Chaudière entièrement assemblée et carrossée.
- Accessoires livrés sous emballage séparé.

Prestations à assurer par l'installateur

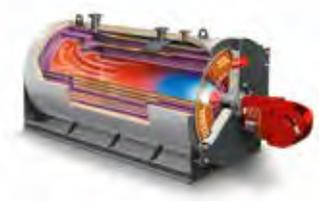
- Raccordement électrique du brûleur.
- Thermomètre de chaudière et manomètre de chaudière.

Corps de chauffage
garanti 5 ans

Extension de garantie à 10 ans
sur corps de chauffe :
sur consultation.

Retrouvez les prestations
de service Hoval dans le
chapitre services.

Tarifs

Type Max-3 E	Puissance à régime 80/60 °C (kW)	Pression de service (bar)	Code article	Prix H.T.	Visuel
(3000)	750-3000	6	7015 498		
(3000)	750-3000	10	7015 502		
(4000)	950-4000	6	7015 499		
(4000)	950-4000	10	7015 503		
(5000)	1150-5000	10	7015 504		

Régulation

■ Commande de chaudière T0.2

Température de service max. 105°C

sans compteur d'heures de fonctionnement d'impulsions du brûleur	6015 016	555 €
incl. 2 compteurs d'heures de fonctionnement brûleur incorporé	6015 475	704 €
incl. 2 compteurs d'heures de fonctionnement d'impulsions du brûleur incorporé	6015 476	1 257 €



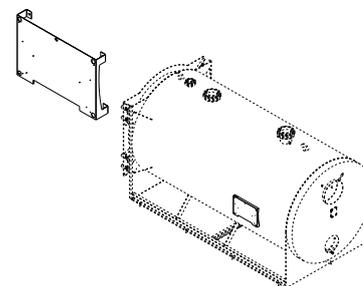
Accessoires

■ Console pour commande de chaudière

en acier incl. vis de fixation et joint

Console pour fixer les commandes de chaudière TopTronic E/E13.4, TopTronic E/E13.5, T 2.2 et T 0.2 du côté gauche ou droit de la chaudière.

6043 924



Tarifs : sur consultation

Montage isolation sur site :
sur consultation

Hoval Max-3 E (3000-5000)

Chaudière industrielle fioul/gaz

Caractéristiques techniques

Type	Unité	(3000)	(4000)	(5000)
Puissance thermique nominale à 80/60 °C	kW	3000	4000	5000
Plage de puissance thermique (gaz naturel H : variante 2)	kW	750-3000	950-4000	1150-5000
Plage de puissance thermique (fioul EL, gaz naturel H : variante 1, fioul L)	kW	1700-3000	2250-4000	2800-5000
Puissance thermique de combustion	kW	782-3218	990-4289	1197-5361
Température maximale de service chaudière	°C	105	105	105
Température minimale de service chaudière	°C	voir tableau des conditions d'exploitation (en bas)		
Température minimale de retour chaudière (directement dans la chaudière après ECGC)	°C	voir tableau des conditions d'exploitation (en bas)		
Réglage limiteur de température de sécurité (côté eau) ³	°C	120	120	120
Rendement de chaudière à pleine charge à 80/60 °C (relatif au pouvoir calorifique inférieur PCi / supérieur PCs, gaz naturel H)	%	93,2/84,0	93,3/84,0	93,3/84,0
Rendement de chaudière à charge partielle de 30 % pour retour 37 °C (selon EN 303) (relatif au pouvoir calorifique inférieur PCi / supérieur PCs, gaz naturel H)	%	94,9/85,5	94,9/85,5	94,9/85,5
Rendement normalisé à 75/60 °C (DIN 4702 partie 8) (relatif au pouvoir calorifique inférieur PCi / supérieur PCs, gaz naturel H)	%	94,7/85,3	94,7/85,3	94,7/85,4
Pertes de maintien qB à 70 °C	Watt	2000	2200	2400
Pertes de charge côté gaz à puissance nominale (gaz naturel H, 10,5 % CO ₂), altitude 500 m (tolérance + 20 %)	mbar	11,5	12	12
Débit massique des gaz de combustion à puissance nominale (gaz naturel H, 10,5 % CO ₂)	kg/h	4731	6301	7876
Perte de charge chaudière ¹	coefficient z	0,001	0,001	0,0004
Perte de charge côté eau pour 10 K	mbar	66	118	73
Perte de charge côté eau pour 20 K	mbar	17	29	18
Débit d'eau pour 10 K	m ³ /h	257	343	429
Débit d'eau pour 20 K	m ³ /h	129	171	214
Contenance en eau de la chaudière	litres	6400	7100	7800
Epaisseur d'isolation corps de chaudière	mm	100	100	100
Poids (y compris carrosserie)				
- à pression de service/d'essai 6/9,6 bar	kg	6845	8049	-
- à pression de service/d'essai 10/16 bar	kg	7987	9392	11321
Diamètre intérieur de la chambre de combustion	mm	900	990	1070
Longueur de chambre de combustion (avec prolongement dans le chambre d'inversion, mi-longueur de la CI)	mm	3436	3756	4006
Volume chambre de combustion	m ³	2,186	2,891	3,602
Dimensions				
Tirage maximal/ Dépression à la buse gaz de combustion	Pa	-50	-50	-50

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

2 Limité par la commande de chaudière T0.2 à 105 °C.

3 Température maximale de sécurité pour commande de chaudière T0.2: 120 °C.

Conditions d'exploitation possibles :

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

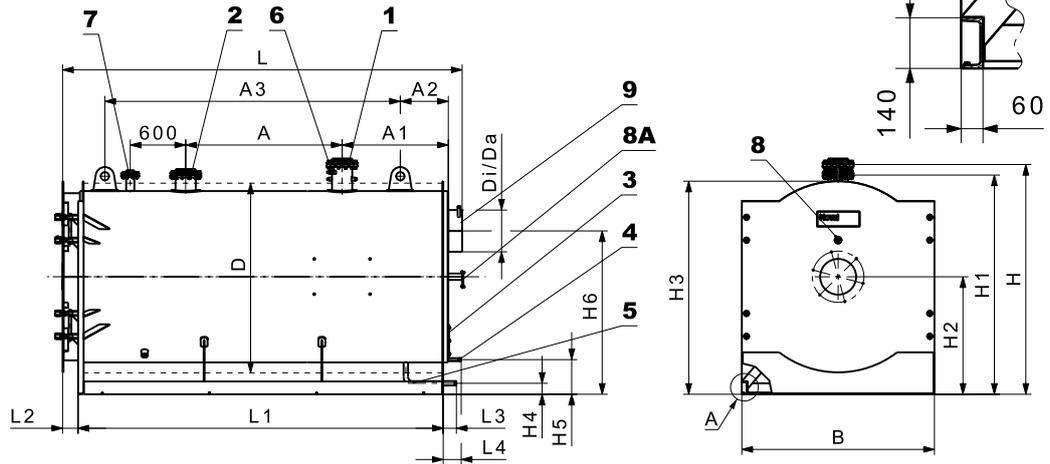
Dimensions

Dénomination et description	Visuel
-----------------------------	--------

■ Max-3 E (3000-5000) (Cotes en mm)

La commande peut être montée sur le côté à droite ou à gauche.

Détail A

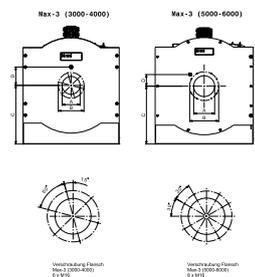


- | | | | | | |
|---|---|-------------------------------------|----|--|------------------------------------|
| 1 | Départ chaudière PN 16 | (3000,4000) DN 200
(5000) DN 250 | 6 | 5 douilles plongeuses | R 3/4" x 120 départ chaudière |
| 2 | Retour chaudière PN 16 | (3000,4000) DN 200
(5000) DN 250 | 7 | Raccord pour soupape de sécurité PN 16 | (3000,4000) DN 80
(5000) DN 100 |
| 3 | Ouverture de nettoyage | | 8 | Regard | |
| 4 | Manchon pour nettoyage - collecteur des gaz de combustion / vidange | | 8A | Regard (option) | |
| 5 | Vidange PN 16 | R 1 1/2" | 9 | Buse des gaz de combustion | |

Type	B	L	H	H1	H2	D	Di/Da	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4	A	A1	A2	A3
Max-3 E (3000)	2086	4328	2508	2393	1283	2070	450/456	2326	120	378	1783	3955	168	143	195	1695	1150	520	3200
Max-3 E (4000)	2186	4648	2608	2493	1333	2170	500/506	2426	120	378	1833	4275	168	143	195	2015	1150	640	3400
Max-3 E (5000)	2286	5005	2708	2593	1383	2270	550/556	2526	120	378	1903	4523	277	143	195	2265	1155	550	3750

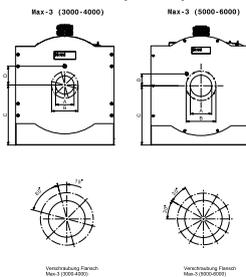
Dimensions de raccordement du brûleur

■ Max-3E (3000-4000)



Raccord vissé bride
Max-3 E (3000,4000)
6 x M16

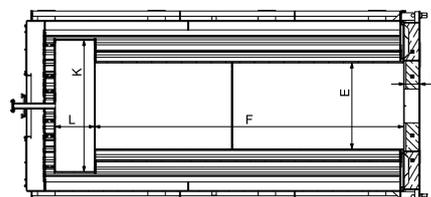
■ Max-3E (5000)



Raccord vissé bride
Max-3 E (5000)
8 x M16

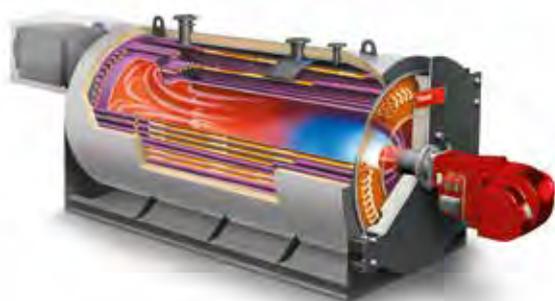
Dimensions techniques de combustion

Type	A	B	C	D	E	F	G	K	L
Max-3 E (3000)	400	450	1283	400	900	3211	170	1410	450
Max-3 E (4000)	400	450	1333	400	990	3531	170	1510	450
Max-3 E (5000)	530	735	1383	296	1070	3781	240	1600	450



Hoval Max-3 Condens E (3000-5000)

Chaudière industrielle fioul/gaz



Homologation chaudière

CE 0036 selon la directive relative aux équipements sous pression 2014/68/CE

Rentabilité maximale

- **Efficacité jusqu'à 100,8 %** grâce la chambre de combustion optimisée et à l'économiseur de condensation
- Absence de turbulateur contribuant à la **réduction des charges d'entretien et d'exploitation**

Robustesse et facilité d'entretien

- **Porte avant pivotante à ouverture facile** pour simplifier la maintenance
- **Résistance élevée**, adaptée au nettoyage à haute pression

Faibles émissions de polluants

- **Technique à triple tirage** permettant de limiter les émissions à chaque étape du fonctionnement
- **Compatibilité** avec les brûleurs à faibles émissions de NOx

Longévité

- **Grande capacité** en eau assurant des cycles de brûleur de longue durée
- **Régulation nouvelle génération TopTronic®E** et contrôle de la chaudière par thermostat

Chaudière industrielle fioul/gaz avec économiseur à deux échangeurs de chaleur

- **Chaudière en acier à triple tirage**, à faisceau de tubes lisses, dotée d'un **économiseur avec deux échangeurs de chaleur** des gaz de combustion intégré.
- Fixée sur une armature en acier (conforme à la norme EN 14394).
- Compatible à la combustion de fioul écologique à faible teneur en soufre (< 50 ppm) selon la norme SN 181 160 2 et le gaz naturel H ainsi que le gaz liquéfié avec recirculation des gaz de combustion interne.
- Porte pivotante à droite.
- Avec regard de contrôle dans la porte de chaudière.
- Isolation thermique du corps de chaudière et de l'échangeur de chaleur des gaz de combustion en **laine minérale de 100 mm d'épaisseur**.

- Chaudière entièrement carrossée en tôle d'acier, carrosserie en aluminium.
- Buse de gaz de combustion vers l'arrière.
- Retour et départ de circuit chauffage en haut.
- Support de régulation par défaut situé à droite de la chaudière.

Options

- Montage de l'isolation de chaudière sur place.
- Porte de chaudière pivotante à gauche.
- Support de régulation à gauche de la chaudière.

Livraison

- Chaudière entièrement assemblée et carrossée.
- Franco chantier, sans déchargement.

Prestations à assurer par l'installateur

- Raccordement électrique du brûleur.
- Thermomètre de chaudière et manomètre de chaudière.

**Corps de chauffe
garanti 5 ans**

**Extension de garantie à 10 ans
sur corps de chauffe :
sur consultation**

**Retrouvez les prestations
de Service Hoval dans le
chapitre SERVICES.**

Tarifs

Type Max-3 Condens E	Puissance à régime 80/60 °C (kW)	Pression de service (bar)	Code article	Prix H.T.	Visuel
(3000)	774-3162	6	7015 756		
(3000)	774-3162	10	7015 760		
(4000)	982-4215	6	7015 757		
(4000)	982-4215	10	7015 761		
(5000)	1195-5305	10	7015 762		

Régulation

■ Commande de chaudière T0.2

Température de service max. 105°C

sans compteur d'heures de fonctionnement d'impulsions du brûleur	6015 016	555 €
incl. 2 compteurs d'heures de fonctionnement brûleur incorporé	6015 475	704 €
incl. 2 compteurs d'heures de fonctionnement d'impulsions du brûleur incorporé	6015 476	1 257 €



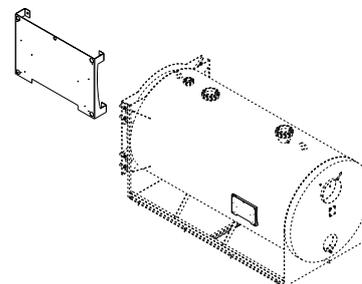
Accessoires

■ Console pour commande de chaudière

en acier incl. vis de fixation et joint

Console pour fixer les commandes de chaudière TopTronic E/E13.4, TopTronic E/E13.5, T 2.2 et T 0.2 du côté gauche ou droit de la chaudière.

6043 924



Tarifs : sur consultation

Montage isolation sur site :
sur consultation

Hoval Max-3 Condens E (3000-5000)

Chaudière industrielle fioul/gaz

Caractéristiques techniques

Type	Unité	(3000) Gaz naturel H	(4000) Gaz naturel H	(5000) Gaz naturel H
Puissance thermique nominale à 80/60 °C	kW	3162	4215	5305
Puissance thermique nominale à 80/30 °C	kW	3412	4546	5732
Plage de puissance thermique à 80/60 °C	kW	774-3162	982-4215	1195-5305
Plage de puissance thermique à 80/30 °C	kW	862-3412	1099-4546	1345-5732
Puissance thermique de combustion	kW	794-3255	1007-4340	1225-5465
Température maximale de service chaudière ²	°C	105	105	105
Température minimale de service chaudière	°C	voir tableau des conditions d'exploitation (en bas)		
Température minimale de retour chaudière (directement dans la chaudière après ECGC)	°C	voir tableau des conditions d'exploitation (en bas)		
Réglage limiteur de température de sécurité (côté eau) ³	°C	120	120	120
Rendement de chaudière à pleine charge à 80/60 °C (relatif au pouvoir calorifique inférieur PCI / supérieur PCs)	%	97,1/87,5	97,1/87,5	97,1/87,5
Rendement de chaudière à pleine charge à 80/30 °C (relatif au pouvoir calorifique inférieur PCI / supérieur PCs)	%	104,8/94,4	104,7/94,4	104,9/94,5
Rendement de chaudière à charge partielle de 30 % pour retour 27 °C (selon EN 303) (rel. au pouvoir calorifique inf. PCI / sup. PCs)	%	108,4/97,7	108,2/97,5	109,0/98,2
Rendement normalisé à 75/60 °C (DIN 4702 partie 8) (relatif au pouvoir calorifique inférieur PCI / supérieur PCs)	%	107,4/96,8	107,9/97,2	108,8/98,0
Pertes de maintien qB à 70 °C	Watt	2166	2383	2620
Température gaz de combustion à la puissance nom. 80/60 °C	°C	82	83	83
Pertes de charge côté gaz à puissance nominale (gaz naturel H, 10,5 % CO ₂), altitude 500 m (tolérance + 20 %)	mbar	12,2	13,4	12,0
Débit massique des gaz de combustion à puissance nominale (gaz naturel H, 10,5 % CO ₂)	kg/h	4806	6408	8069
Perte de charge chaudière ¹	coeff. z	0,001	0,001	0,0004
Perte de charge échangeur de chaleur des gaz de combustion	coeff. z	0,01	0,016	0,018
Perte de charge côté eau pour 10 K	m ³ /h	271	361	455
Perte de charge côté eau pour 20 K	m ³ /h	136	181	227
Débit minimum de l'échangeur de chaleur des gaz de combustion à une température de retour de 60 °C	m ³ /h	3,5	4,6	6,5
Débit minimum de l'échangeur de chaleur des gaz de combustion à une température de retour de 30 °C	m ³ /h	5,0	6,7	9,0
Contenance en eau de la chaudière (y c. échangeur de chaleur des gaz de combustion)	litres	6525	7260	8030
Epaisseur d'isolation corps de chaudière et échangeur de chaleur des gaz de combustion	mm	100	100	100
Poids (y compris carrosserie)				
- à pression de service/d'essai 6/9,6 bar	kg	7668	9265	-
- à pression de service/d'essai 10/16 bar	kg	8801	10563	12905
Diamètre intérieur de la chambre de combustion	mm	900	990	1070
Longueur de chambre de combustion (avec prolongement dans le chambre d'inversion, mi-longueur de la CI)		3436	3756	4006
Volume chambre de combustion	m ³	2,186	2,891	3,602
Dimensions		voir Dimensions		
Tirage maximal/ Dépression à la buse gaz de combustion	Pa	-50	-50	-50

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

2 Limité par la commande de chaudière T0.2 à 105 °C.

3 Température maximale de sécurité pour commande de chaudière T0.2: 120 °C.

Conditions d'exploitation possibles :

Combustible	Unité	Fioul EL	Gaz naturel H
Température min. de chaudière	°C	65	75
Température min. de retour ¹	°C	55	65
Contrôle constant de la température de retour ¹		oui	oui

1 Avant l'entrée dans le retour de la chaudière

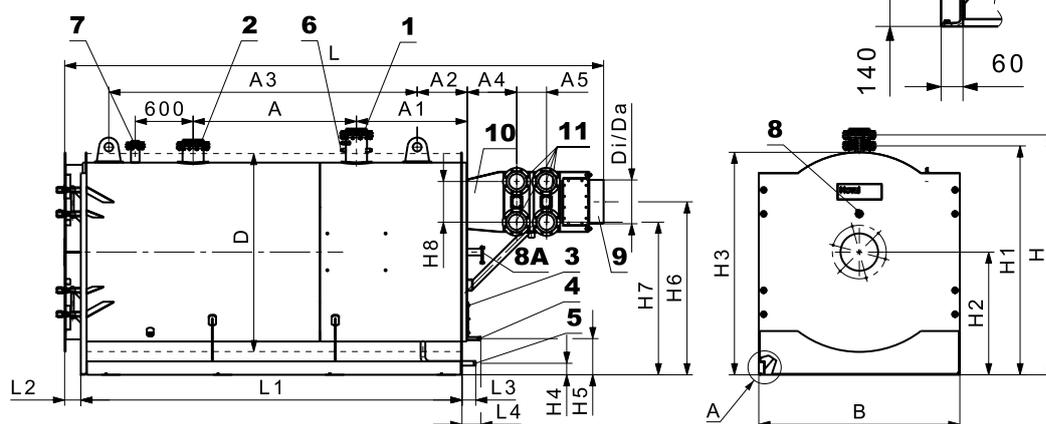
Dimensions

Dénomination et description	Visuel
-----------------------------	--------

■ Max-3 Condens E (3000-5000) (Cotes en mm)

La commande peut être montée sur le côté à droite ou à gauche.

Détail A



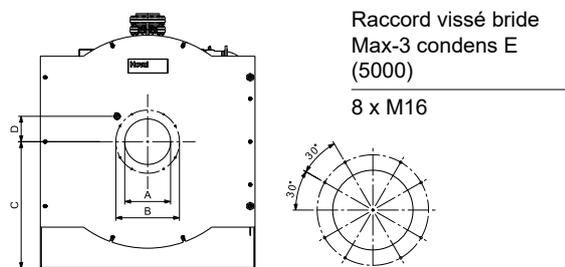
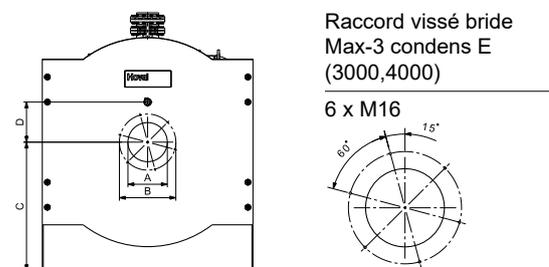
- | | | | | | |
|---|---|-------------------------------------|----|---|-------------------------------------|
| 1 | Départ chaudière PN 16 | (3000,4000) DN 200
(5000) DN 250 | 7 | Raccord pour soupape de sécurité PN 16 | (3000,4000) DN 80
(5000) DN 100 |
| 2 | Retour chaudière PN 16 | (3000,4000) DN 200
(5000) DN 250 | 8 | Regard | |
| 3 | Ouverture de nettoyage | | 8A | Regard (option) | |
| 4 | Manchon pour nettoyage - collecteur des gaz de combustion / vidange | | 9 | Buse des gaz de combustion | |
| 5 | Vidange PN 16 | R 1 1/2" | 10 | Échangeur de chaleur des gaz de combustion | |
| 6 | 5 douilles plongieuses | R 3/4" x 120 départ chaudière | 11 | Raccords échangeur de chaleur des gaz de combustion PN 16 | (3000,4000) DN 150
(5000) DN 200 |

Type	B	L	H	H1	H2	D	Di/Da	H3	H4	H5	H6	H7	H8	L1	L2	L3	L4	A	A1	A2	A3	A4	A5
(3000)	2086	5592	2508	2393	1283	2070	450/458	2326	120	378	1808	1596	425	3955	168	143	195	1695	1150	520	3200	512	310
(4000)	2186	5912	2608	2493	1333	2170	500/508	2426	120	378	1896	1643	505	4275	168	143	195	2015	1150	640	3400	512	310
(5000)	2286	6269	2708	2593	1383	2270	550/558	2526	120	378	2008	1723	570	4523	277	143	195	2265	1155	550	3750	512	310

Dimensions de raccordement du brûleur

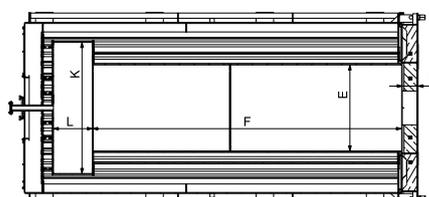
■ Max-3 condens E (3000-4000)

■ Max-3 condens E (5000)

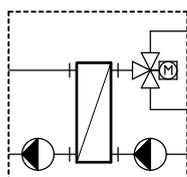
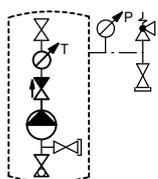
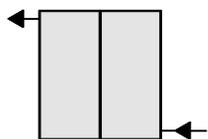


Dimensions techniques de combustion

Type	A	B	C	D	E	F	G	K	L
(3000)	400	450	1283	400	900	3211	170	1410	450
(4000)	400	450	1333	400	990	3531	170	1510	450
(5000)	530	735	1383	296	1070	3781	240	1600	450







Capteurs solaires

Hoval UltraSol 2

Description	78
Caractéristiques techniques	82
Dimensions	83

Groupes d'armatures solaires

Description	84
-------------	----

Hoval SAG20, SAG25/SAG32, SAR20

Description	87
Caractéristiques techniques	88

Module de charge solaire

Hoval Trans Therm solar

Description	89
Caractéristiques techniques	90

Hoval UltraSol® 2

Capteurs solaires

Description

Dénomination et description	Visuel
-----------------------------	--------

Capteur plan

- Capteur plan vitré, à haut rendement, pour l'utilisation thermique de l'énergie solaire.
- Exécution verticale ou horizontale.
- Pour montage sur toit, ou toit plat.
- Cadre indéformable en profilés d'aluminium.
- Verre trempé structuré (ESG) avec revêtement antireflet d'un côté.
- Absorbeur pleine surface en aluminium avec revêtement hautement sélectif.
- Collecteur en cuivre avec quatre raccords.
- Raccords et connecteurs de capteur avec bagues de serrage.
- Isolation thermique en laine minérale (20 mm).
- Rendement annuel élevé.

Livraison UltraSol® 2

- max. 10 pièces debout par palette.

Jeu de montage

- Montage sur toit parallèle et sur support (0°, 20°, 30°, 45°) vertical et horizontal comprenant:
 - Châssis et hydraulique
 - Châssis approprié aux raccords au toit suivants:
 - tuiles mécaniques
 - tuiles plates
 - ardoise, eternit
- Montage sur toit plat avec socle en béton 45°, pour capteurs horizontaux.
- Montage de panneaux intégrés.

Jeu de raccords

- Jeu de raccords pour la liaison des capteurs plans Hoval UltraSol® 2 à un groupe d'armatures solaires 3/4" (p. ex., SAG20) au moyen d'une conduite solaire.
- Vis de raccordement R 3/4"/Rp 3/4".

NOUVEAUTÉ



Certifié Solar Keymark

Type UltraSol® 2	Montage	Surface de capteurs brute m ²	Surface d'absorption Surface d'ouverture m ²
UltraSol® 2 V	vertical	2,53	2,33
UltraSol® 2 H	horizontal	2,53	2,33

Homologation
Hoval Solarkeymark UltraSol® 2 011 - 7S2954 F

Tarifs

Dénomination et description	Code article	Prix H.T.	Visuel
-----------------------------	--------------	-----------	--------

■ Capteur plan Hoval UltraSol® 2

- Capteur plan à haut rendement pour système solaire avec un mélange eau-glycol comme agent caloporteur.
- Verre trempé structuré avec revêtement antireflet d'un côté.
- Absorbeur avec revêtement à haute sélectivité.
- Rendement annuel élevé.



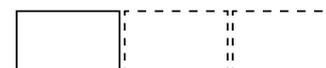
Capteur plan – type de montage vertical

Type UltraSol® 2	Surface de capteurs		Nombre de capteurs pc.	Code article	Prix H.T. €
	Brute m ²	Absorbeur m ²			
1V	2,53	2,33	1	6050 633	809 €
2V	5,06	4,66	2	6050 634	1 503 €
3V	7,59	6,99	3	6050 635	2 195 €
4V	10,12	9,32	4	6050 636	2 889 €
5V	12,65	11,65	5	6050 637	3 580 €
6V	15,18	13,98	6	6050 638	4 274 €
7V	17,71	16,31	7	6050 639	4 966 €
8V	20,24	18,64	8	6050 640	5 660 €
9V	22,77	20,97	9	6050 641	6 150 €
10V	25,30	23,30	10	6050 642	6 760 €



Capteur plan – type de montage horizontal

Type UltraSol® 2	Surface de capteurs		Nombre de capteurs pc.	Code article	Prix H.T. €
	Brute m ²	Absorbeur m ²			
1H	2,53	2,33	1	6050 643	821 €
2H	5,06	4,66	2	6050 644	1 527 €
3H	7,59	6,99	3	6050 645	2 229 €
4H	10,12	9,32	4	6050 646	2 933 €
5H	12,65	11,65	5	6050 647	3 637 €
6H	15,18	13,98	6	6050 648	4 343 €
7H	17,71	16,31	7	6050 649	5 046 €
8H	20,24	18,64	8	6050 650	5 750 €
9H	22,77	20,97	9	6050 651	6 200 €
10H	25,30	23,30	10	6050 652	6 890 €



Hoval UltraSol® 2

Capteurs solaires

Accessoires

Dénomination et description	Code article	Prix H.T.	Visuel
-----------------------------	--------------	-----------	--------

■ Jeu de fixation



Montage sur le toit, vertical et horizontal 0°

Support et liaisons hydrauliques des capteurs pour montage sur le toit parallèle au toit.

Pour montage sur le toit parallèle au toit.

Le châssis convient pour :

- tuiles mécaniques;
- tuiles plates;
- ardoise, Eternit.

Pente min. du toit 22°.

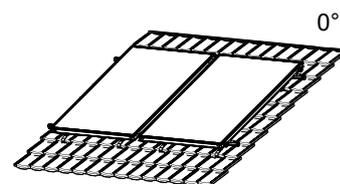
Composé de :

- matériel de montage complet (sans raccordement au toit et raccordement de capteur).
- raccords hydrauliques des capteurs.
- angle d'élévation réglable 20°, 30°, 45°.
- contreventement.



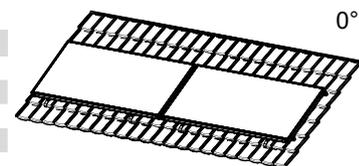
Pour nombre de capteurs verticaux par champ de capteurs

pc.	Jeu de fixation			
1	AD0V-1	6051 243	153 €	
2	AD0V-2	6051 244	198 €	
3	AD0V-3	6051 245	306 €	
4	AD0V-4	6051 246	432 €	
5	AD0V-5	6051 247	558 €	
6	AD0V-6	6051 248	666 €	
7	AD0V-7	6051 249	792 €	
8	AD0V-8	6051 250	918 €	



Pour nombre de capteurs horizontaux par champ de capteurs

pc.	Jeu de fixation			
1	AD0H-1	6051 251	240 €	
2	AD0H-2	6051 252	290 €	
3	AD0H-3	6051 253	459 €	
4	AD0H-4	6051 254	602 €	
5	AD0H-5	6051 255	743 €	
6	AD0H-6	6051 256	886 €	



Accessoires

Dénomination et description	Code article	Prix H.T.	Visuel
-----------------------------	--------------	-----------	--------

■ Fixations pour montage sur le toit



Montage sur le toit vertical et horizontal 20°, 30°, 45°

Support et liaisons hydrauliques des capteurs pour montage sur le toit vertical et horizontal 20°, 30°, 45°.



Pour le montage sur toit surélevé à 20°, 30°, 45°.

Le châssis convient pour :

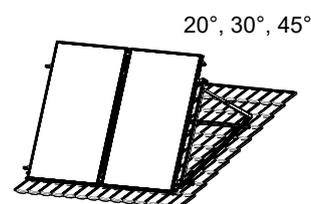
- tuiles mécaniques;
- tuiles plates;
- ardoise, Eternit.

Composé de:

- matériel de montage complet (sans raccordement au toit et raccordement de capteur)
- raccords hydrauliques des capteurs
- angle d'élévation réglable 20°, 30°, 45°
- contreventement

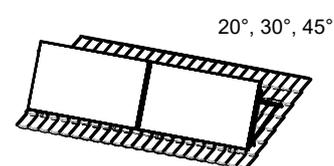
Pour nombre de capteurs verticaux par champ de capteurs

pc.	Jeu de fixation		
1	AD20-45V-1	6051 257	470 €
2	AD20-45V-2	6051 258	688 €
3	AD20-45V-3	6051 259	924 €
4	AD20-45V-4	6051 260	1 291 €
5	AD20-45V-5	6051 261	1 558 €
6	AD20-45V-6	6051 262	1 890 €
7	AD20-45V-7	6051 263	2 186 €
8	AD20-45V-8	6051 264	2 456 €



Pour nombre de capteurs horizontaux par champ de capteurs

pc.	Jeu de fixation		
1	AD20-45H-1	6051 265	460 €
2	AD20-45H-2	6051 266	677 €
3	AD20-45H-3	6051 267	952 €
4	AD20-45H-4	6051 268	1 300 €
5	AD20-45H-5	6051 269	1 535 €
6	AD20-45H-6	6051 270	1 810 €



Hoval UltraSol® 2

Capteurs solaires

Caractéristiques techniques

Type UltraSol®2		UltraSol® 2	
		V	H
Rendement optique (surface d'ouverture) $\eta_{0,b}^*$	%	81,7	81,7
a_1^*	W/(m²K)	4,55	4,55
a_2^*	W/(m²K²)	0,014	0,014
Rendement optique (surface brute) $\eta_{0,b}^{**}$	%	75,5	75,5
a_1^{**}	W/(m²K)	4,2	4,2
a_2^{**}	W/(m²K²)	0,013	0,013
Surfaces de référence			
• Surface brute	m²	2,53	2,53
• Surface d'ouverture	m²	2,33	2,33
• Surface d'absorbeur	m²	2,33	2,33
Capteur/cuve			
• Type de construction		Profilés filés	
• Longueur, largeur, hauteur		Voir tableau de dimensions	
• Matériau		Aluminium	
• Poids à vide	kg	43	43
Absorbeur			
• Revêtement de la surface absorbante		sélectif	
• Degré d'absorption solaire	%	95	95
• Degré d'émission hémisphérique	%	5	5
• Contenance du fluide caloporteur	l	1,5	1,7
• Forme de l'écoulement		Serpentement du collecteur	
• Nombre de raccords		4	
• Exécution des raccords		Raccords à bague de serrage - tube rond CU Ø 18 mm	
Recouvrement en verre (transparent)			
• Désignation du produit		Verre trempé structuré avec revêtement antireflet d'un côté	
• Facteur de transmission solaire	%	94	94
• Epaisseur	mm	3,2	
Isolation thermique			
• Matériau		Laine minérale	
• Conductivité thermique	W/(m² K)	0,039	0,039
• Epaisseur	mm	20	20
• Classe de résistance à la grêle		HW 3 (grêlons d'un ø jusqu'à 30 mm)	
Limites d'utilisation			
• Température à l'arrêt normalisée	° C	180	180
• Pression de service max. admissible	bar	10	10
• Fluide caloporteur admissible		Mélange glycol/eau	
• Débit spécifique env.	l/(h m²)	15-50	15-50
• Débit nominal par capteur env.	l/h	40-100	40-100
• Inclinaison minimale du capteur		22°	
• Inclinaison maximale du capteur		90°	

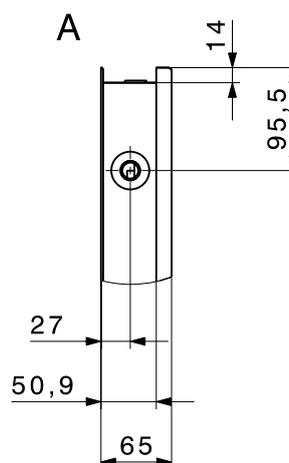
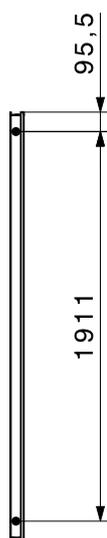
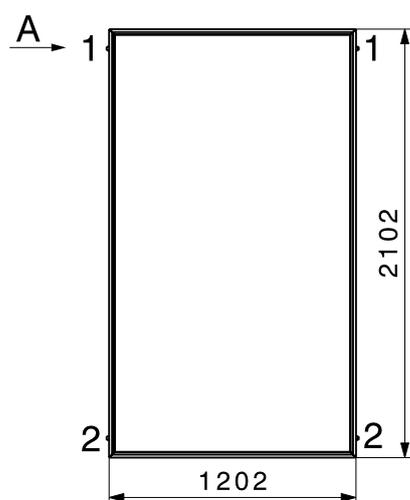
* Rendement de pointe du capteur (η_0 pour $T_m^* = 0$), en rapport avec T_m^* , basé sur l'intensité de rayonnement direct G_b (surface de référence: surface d'ouverture de 2,53 m²)

** Rendement de pointe du capteur (η_0 pour $T_m^* = 0$), en rapport avec T_m^* , basé sur l'intensité de rayonnement direct G_b (surface de référence: surface brute de 2,53 m²)

Dimensions

Dénomination et description	Visuel
-----------------------------	--------

■ UltraSol® 2 vertical (Cotes en mm)

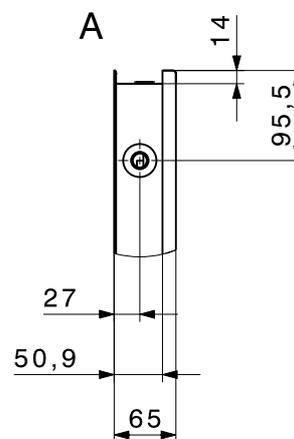
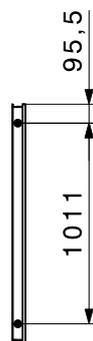
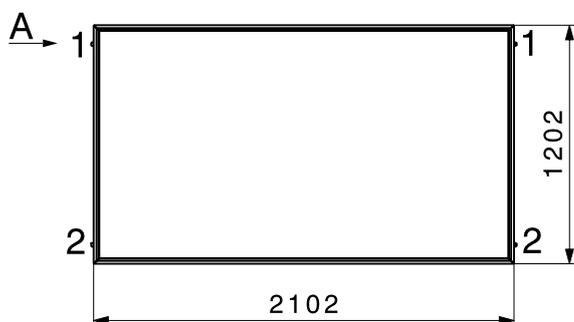


- 1 Sortie/départ capteur chaud ; raccord tube rond CU Ø 18 mm
 - 2 Entrée/retour capteur ; raccord tube rond CU Ø 18 mm
- Sonde : position, voir planification

- Raccordement en alternance des deux côtés possible (Tichelmann)
- Raccordement unilatéral possible à gauche ou à droite (non Tichelmann)



■ UltraSol® 2 horizontal (Cotes en mm)



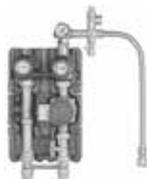
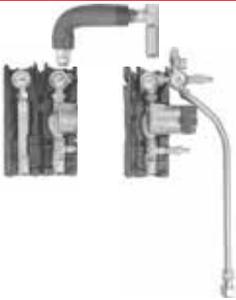
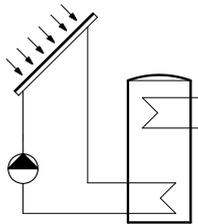
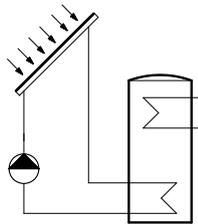
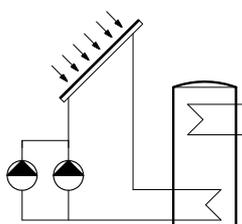
- 1 Sortie/départ capteur chaud ; raccord tube rond CU Ø 18 mm
 - 2 Entrée/retour capteur ; raccord tube rond CU Ø 18 mm
- Sonde : position, voir planification

- Raccordement en alternance des deux côtés possible (Tichelmann)
- Raccordement unilatéral possible à gauche ou à droite (non Tichelmann)

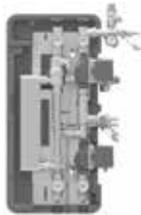
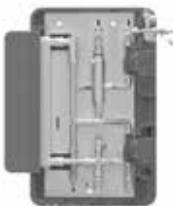
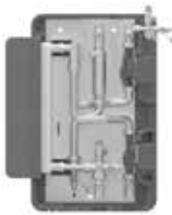
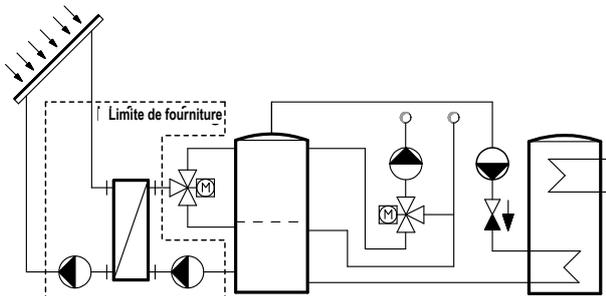


Groupes d'armatures solaires

Groupe d'armatures solaire avec échangeur de chaleur (direct)

Dénomination et description	SAG 20	SAG 25/32	SAG 20 et SAR 20
			
Surface de capteur env. m ²	25	40/100	40
Exemples d'utilisation			
<ul style="list-style-type: none"> ■ Système solaire pour eau chaude. 	Système solaire avec SAG 20	Système solaire avec SAG 25/32	Système solaire avec SAG 20 et SAR 20 en combinaison pour fonctionnement en parallèle des pompes

Groupe d'armatures solaire avec échangeur de chaleur

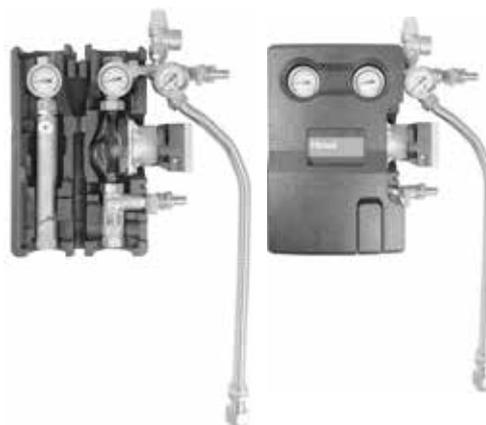
TransTherm solar	(25)	(50)	(100)	(200)
				
Surface capteur env. m ²	25	50	100	150
Échangeur de chaleur incorporé	■	■	■	■
Vanne d'inversion externe (option)	■	■	■	■
Exemple d'application				
<ul style="list-style-type: none"> ■ Système solaire pour le chauffage et l'eau chaude. ■ Accumulateur à stratification en haut ou au milieu avec vanne d'inversion. 				

Description

Dénomination et description	Visuel
-----------------------------	--------

■ Hoval SAG20

Groupe d'armatures solaire DN 20 (¾)
 Pompe de circulation en emballage séparé
 Deux robinets sphériques (actionnés par une clé) avec thermomètre
 Clapet de retenue dans le départ et le retour
 Débit réglable, avec affichage (1-20 l/min) ou FlowRotor (0,5-15 l/min)
 avec thermocouples PT1000 (uniquement pour le modèle FR)
 Purgeur permanent AirStop
 Dispositif de sécurité (6 bar) / vanne de sécurité (6 bar)
 Manomètre
 Tuyau de raccordement flexible en acier inoxydable pour le vase d'expansion
 Unité de rinçage et de remplissage
 Caisson d'isolation thermique en demi-coques de mousse EPP



Livraison

Groupe d'armatures solaire emballé
 Pompe sous emballage séparé

Groupe d'armatures solaire / pompe Type	Plage de mesure du débit		Réglage de vitesse			
	Vanne d'équilibrage l/min	FlowRotor l/min				
SAG20/SPS 6	1-20	-	•	•	•	•
SAG20/SPS 7 PM2 ¹	1-20	-			•	
SAG20FR/SPS 7 PM2 ¹	-	0,5-15			•	

¹ Commande de la pompe possible uniquement avec régulateur compatible avec module PWM (TopTronic® E)

■ Hoval SAG25/SAG32

Groupe d'armatures solaire DN 25 (1")/DN 32 (1¼")
 Pompe de circulation en emballage séparé
 Deux robinets sphériques (actionnés par une clé) avec thermomètre
 Clapet de retenue dans le départ et le retour
 Débit réglable, avec affichage (1-20 l/min) ou FlowRotor (0,5-15 l/min)
 avec thermocouples PT1000 (uniquement pour le modèle FR)
 Purgeur permanent AirStop
 Dispositif de sécurité (6 bar) / vanne de sécurité (6 bar)
 Manomètre
 Tuyau de raccordement flexible en acier inoxydable pour le vase d'expansion
 Unité de rinçage et de remplissage
 Caisson d'isolation thermique en demi-coques de mousse EPP



Livraison

Groupe d'armatures solaire emballé
 Pompe sous emballage séparé
 Vannes d'équilibrage et purgeur, livrables en option (recommandé)

Groupe d'armatures solaire / pompe Type	Plage de mesure du débit		Réglage de vitesse			
	Vanne d'équilibrage l/min	FlowRotor l/min				
SAG25/SPS 8 PM2	10-40 ¹	1-35 ¹	•	•	•	•
SAG32/SPS 12 PM2	20-70 ¹	5-100 ¹	•	•	•	•

¹ Commande de la pompe possible uniquement avec régulateur compatible avec module PWM (WM (TopTronic® E)

Groupes d'armatures solaires

Groupe d'armatures solaire

Dénomination et description	Visuel
-----------------------------	--------

■ Hoval SAR20

Groupe d'armatures de retour solaire DN 20 (¾)
 Pompe de circulation en emballage séparé
 Robinet sphérique (actionnés par une clé) avec thermomètre
 Clapet de retenue
 Débit réglable, avec affichage (1-20 l/min) ou FlowRotor (0,5-15 l/min)
 avec thermocouples PT1000 (uniquement pour le modèle FR)
 Dispositif de sécurité (6 bar)
 Vanne de sécurité (6 bar)
 Manomètre
 Tuyau de raccordement flexible en acier inoxydable pour le vase d'expansion
 Unité de rinçage et de remplissage
 Caisson d'isolation thermique en demi-coques de mousse EPP
 Y compris vis de rappel 1 fil. int. pour le montage directement à l'accumulateur



Livraison

Groupe d'armatures solaire emballé.
 Pompe sous emballage séparé

Groupe d'armatures solaire / pompe Type	Plage de mesure du débit		Réglage de vitesse			
	Vanne d'équilibrage l/min	FlowRotor l/min				
SAR20/SPS 6	1-20	-	•	•	•	•
SAR20FR/SPS 7 PM2 ¹	-	0,5-15			•	

¹ Commande de la pompe possible uniquement avec régulateur compatible avec module PWM (TopTronic® E)

Légende réglage de la vitesse

	$\Delta p-v$	Pression différentielle variable
	ENF	Fonction de purge 10 min
	PWM2 ou PM2	Signal de commande PWM solaire
	$\Delta p-c$	Pression différentielle constante

FR = détecteur de débit volumique intégré
 PWM = débit volumique variable possible

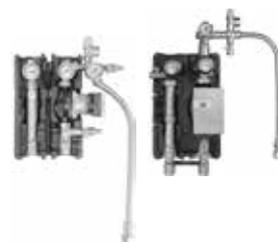
Retrouvez les prestations de service Hoval dans le chapitre SERVICE

Tarifs

Dénomination et description	Code article	Prix H.T.	Visuel
-----------------------------	--------------	-----------	--------

■ Groupes d'armatures solaires SAG20/25/32

Groupe d'armatures solaires / pompe Type	Plage de mesure du débit		Code article	Prix H.T.
	Vanne d'équilibrage l/min	Flow Rotor l/min		
SAG20/SPS 7	1-20	-	6049 478	837 €
SAG20/SPS 7 PM2 ^{2,3}	1-20	-	6049 479	1 002 €
SAG20FR/SPS 7 PM2 ^{2,3}	-	0,5-15	6049 480	981 €
SAG25/SPS 8 PM2 ²	10-40 1	1-35 1	6040 930	1 205 €
SAG32/SPS 12 PM2 ²	10-40 1	1-35 1	6040 931	1 807 €



■ Groupes d'armatures de retour solaire SAR20

Groupe d'armatures solaires / pompe Type	Plage de mesure du débit		Code article	Prix H.T.
	Vanne d'équilibrage l/min	Flow Rotor l/min		
SAR20/SPS 7	1-20	-	6049 481	756 €
SAR20FR/SPS 7 PM2 ³	-	0,5-15	6049 482	930 €



1 Accessoires en option (recommandé) vanne d'équilibrage ou FlowRotor

2 Avec interface PWM

3 Commande de la pompe possible uniquement avec régulateur compatible avec module PWM (TopTronic® E)

Accessoires

■ Vanne d'équilibrage TN

Comme vanne de régulation et d'arrêt avec affichage direct du flux volumique sur le by-pass. Température de service max. 185 °C

DN	Plage de mesure [l/min]	Raccords Rp x Rp	kvs 1	Code article	Prix H.T.
20	2-12	¾" x ¾"	2,2	2038 034	207 €
20	8-30	¾" x ¾"	5,0	2038 035	207 €
25	10-40	1" x 1"	8,1	2038 036	218 €
32	20-70	1¼" x 1¼"	17,0	2038 037	259 €

1 Débit en m³/h lors d'un degré d'ouverture de 100 % et une perte de charge de 1 bar



■ Kit FlowRotor

Pour la régulation en fonction de la puissance, surveillance de l'installation et compteur de chaleur

Comprenant :

Détecteur de débit volumique sans contact et thermocouples PT1000

Prémonté prêt au raccordement, câbles de sondes inclus

Température de service max. 120 °C

DN20 : pouvant être monté dans l'isolation d'un SAG/SAR20

DN25/32 : pouvant être monté sous une SAG25/32

DN	Plage de mesure [l/min]	Raccords Rp x Rp	Code article	Prix H.T.
20	0,5-15	¾"	6037 631	229 €
25	1-35	1"	6037 632	316 €
32	5-100	1¼"	6037 693	387 €



Groupes d'armatures solaires

Caractéristiques techniques

Type		SAR20	SAR20FR	SAG20	SAG20	SAG20FR	SAG25	SAG32	
Pompe		SPS 6	SPS 7 PM2	SPS 6	SPS 7 PM2	SPS 7 PM2	SPS 8 PM2	SPS 12 PM2	
Tension		1x230 V	1x230 V	1x230 V	1x230 V	1x230 V	1x230 V	1x230 V	
Courant absorbé max.		45 W	45 W	45 W	45 W	45 W	130 W	310 W	
Consommation max. de courant		0,44 A	0,44 A	0,44 A	0,44 A	0,44 A	0,95 A	1,37 A	
Plage de mesure de débit	- vanne d'équilibrage	l/min	1-20	-	1-20	1-20	-	10-40 ¹	20-70 ¹
	- FlowRotor	l/min	-	0,5-15	-	-	0,5-15	1-35 ¹	5-100 ¹
Pression max.		bar	6	6	6	6	6	6	
Temp. instantanée max.		°C	110	110	110	110	110	110	

* Accessoire optionnel (recommandé): vanne d'équilibrage ou FlowRotor

Description

Dénomination et description	Code article	Prix H.T.	Visuel
-----------------------------	--------------	-----------	--------

■ Hoval TransTherm solar

Module de charge solaire

TransTherm solar (25), DN 20 (¾),

TransTherm solar (50), DN 20 (¾)

TransTherm solar (100), DN 25 (1),

TransTherm solar (200), DN 40 (1½)

- Module de charge solaire pour le transfert de chaleur à partir du circuit primaire (circuit solaire) au circuit secondaire (circuit de stockage)

- circulateur prémonté pour les circuits primaire et secondaire

- détecteur de débit FlowRotor avec sondes PT1000 intégré dans le circuit primaire

- tachoSetter intégré au circuit secondaire

TransTherm solar (25) :

- Quatre robinets sphériques avec thermomètre

TransTherm solar (50,100,200) :

- quatre robinets sphériques

- clapets anti-thermosiphon sur les circuits

- primaire et secondaire ainsi que retour sur le circuit secondaire

- échangeurs de chaleur à plaques en acier inoxydable

- purgeur permanent AirStop

Dispositifs de sécurité :

- soupape de sécurité (6 bar) pour le circuit primaire

- manomètre

- tuyau de raccordement flexible en acier inoxydable pour le vase d'expansion à membrane et soupape de sécurité (3 bar) pour le circuit secondaire

- transTherm solar (25) : 3 bar

- transTherm solar (50, 100, 200) : 6 bar

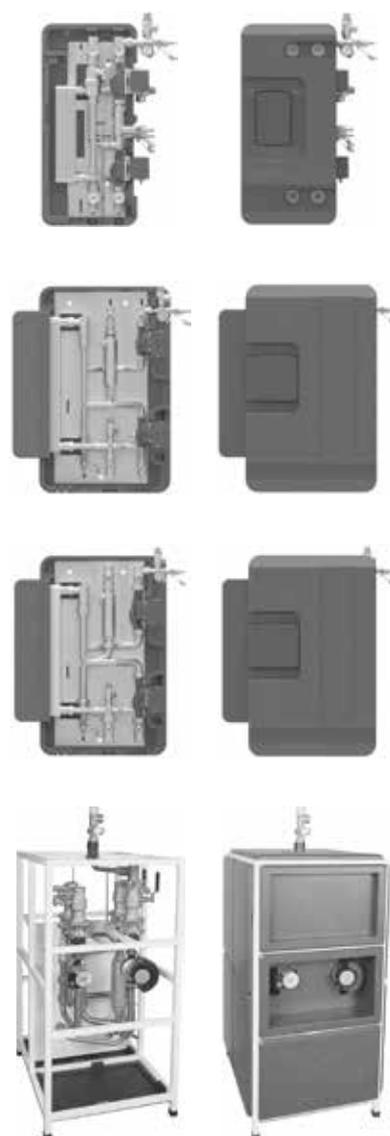
- unité de rinçage et de remplissage

- caisson d'isolation thermique en demi-coques de mousse EPP

- support mural

Livraison

Module de charge solaire emballé



Tarifs

■ Module de charge solaire TransTherm solar

Type	Plage de mesure possible l/min	Pompe circuit primaire Type	Pompe circuit secondaire Type		
(25)	0,5-15	PM2 15-145 ¹	PM2 15-65	6037 694	1 738 €
(50)	0,5-15	PM2 15-145 ¹	PM2 15-65	6037 695	3 012 €
(100)	1-35	PML 25-145 ¹	UPM2 25-75	6037 696	4 753 €
(200)	5-100	UPM XL 25-125 ¹	UPML 25-105	6037 697	6 980 €

¹ Flux volumique variable possible (PWM)

TransTherm Solar

Module de charge solaire

Caractéristiques techniques

Type TransTherm solar		(25)	(50)	(100)	(200)
Surface de capteurs jusqu'au env.	m ²	25	50	100	150
Pompe - circuit primaire/secondaire		PM2 15-145/ PM2 15-65	PM2 15-145/ PM2 15-65	PML 25-145/ UPM2 25-75	UPM XL 25-125/ UPML 25-105
Tension	V	1x230	1x230	1x230	1x230
Puissance absorbée maximale - circuit primaire/secondaire	W	69/48	69/48	140/70	180/140
Courant absorbé maximal - circuit primaire/secondaire	A	0,68/0,4	0,68/0,4	1,18/0,52	1,4/1,1
Pression maximale - circuit primaire/secondaire	bar	6/6	6/6	6/6	6/6
Température maximale - circuit primaire/secondaire	°C	120/95	120/95	120/95	120/95
Température maximale instantanée - circuit primaire/secondaire	°C	160/120	160/120	160/120	160/120
Plage de mesure du débit	l/min	0,5-15 ¹	0,5-15 ¹	1-35 ¹	5-100 ¹

¹ Accessoire optionnel : vanne d'équilibrage (recommandé)

Préparateurs d'ECS



Préparateur d'ECS en acier inoxydable

Hoval Modul-plus

Description	92
Caractéristiques techniques	97
Dimensions	99

Production d'ECS collective instantanée

Préparateur Hoval TransTherm aqua F GSWT au sol 100-850 kW

Description	100
Caractéristiques techniques	102
Dimensions	103

Préparateur Hoval TransTherm aqua F mural 50-275 kW

Description	104
Caractéristiques techniques	106
Dimensions	107

Accumulateur tampon d'énergie Hoval EnerVal G 1 000-6 000 l

Description	108
-------------	------------

Production d'ECS collective semi-instantanée

Préparateur Hoval TransTherm aqua L mural 50-275 kW

Description	110
Caractéristiques techniques	112
Dimensions	113

Accumulateur de charge CombiVal E 300-2 000 l

Description	114
-------------	------------

Accumulateur tampon d'énergie

Hoval EnerVal 100-2 000 l

Description	116
Dimensions	118

Préparateurs d'ECS en acier émaillé

Hoval CombiVal ER 200-1 000 l

Description	120
Caractéristiques techniques	122
Dimensions	124

Hoval CombiVal ESR 200-400 l

Description	126
Caractéristiques techniques	128
Dimensions	130

Hoval CombiVal ESSR 500-1 000 l

Description	132
Caractéristiques techniques	134
Dimensions	136



Hoval Modul-plus

Préparateur d'ECS à haute performance



Rentabilité élevée

- **Faible consommation d'énergie** par un fonctionnement avec une pompe de charge unique et **une isolation optimisée**
- **Rendement élevé** grâce au principe à contre-courant et au transfert de chaleur constant

Encombrement réduit, installation simplifiée

- **Faible encombrement au sol** grâce à une construction compacte et étroite
- **Coûts de maintenance réduits** grâce à la réduction de l'entartrage et l'accès par l'avant à chaque cellule en acier inoxydable

Savoir-faire anti-légionelles

- **Production d'ECS saine** grâce aux systèmes de transfert de chaleur Hoval et la construction spécifique du ballon
- **Durée de vie plus importante** grâce à l'utilisation de l'acier inoxydable

Flexibilité et adaptation aux besoins

- Préparateur d'ECS efficace et **polyvalent, propose la possibilité d'installation en cascade**
- Large gamme s'adaptant à toutes installations avec plusieurs niveaux de chlorures et sept dimensionnements

Préparateur d'ECS horizontal en acier inoxydable

- Préparateur d'ECS en acier inoxydable avec enveloppe d'eau de chauffage en acier.
- Rendement élevé grâce au principe de contre-courant, au transfert de chaleur constant et à la nouvelle isolation optimisée permettant de réduire les pertes de chaleur de 35 %.
- Recommandé pour la production d'ECS collective fiable et hygiénique destinée aux bâtiments tels que :
 - les hôtels
 - les résidences
 - les maisons de retraite
 - les hôpitaux
 - les bâtiments administratifs et industriels.

- Technologie de pointe Hoval, pour une eau chaude sanitaire saine et sûre grâce à la protection efficace contre les légionelles.
- Échangeur de chaleur modulaire en acier pour une production d'eau chaude sanitaire jusqu'à 10 000 l/h à 60 °C et une puissance de chauffe de 60-720 kW.
- Son isolation optimisée permet de réduire les pertes de chaleur de 35 %, et est aussi plus facile à installer. Elle est composée de :
 - intérieur en mousse polyuréthane rigide ;
 - au milieu, matelas de laine minérale (dure) 50 mm ;
 - carrosserie extérieure et fond avec matelas de laine minérale (douce) 50 mm ;
 - côté frontal avec capots EPP.

- Concept unique couvrant à la fois les débits de pointe et les débits continus élevés en eau chaude sanitaire.
- Maîtrise sans difficulté des températures très élevées.

Exécution sur demande

- Pompe de charge.
- Disponible en version à monter sur place, livré en plusieurs parties, pour les chaufferies présentant de fortes contraintes d'accès.

Livraison

- Préparateur d'ECS et carrosserie sous emballage séparé.

Retrouvez les prestations de Service Hoval dans le chapitre SERVICES.

Tarifs

Dénomination et description	Code article	Prix H.T.	Visuel
-----------------------------	--------------	-----------	--------

■ Modul-plus F (21-52) S pour teneur max. en chlorures 100 mg/l

- Pression de service eau chaude 6 bar.

- Chauffage 5 bar, pour eau potable, teneur max. en chlorures 100 mg/l.

Type Modul-plus	Hauteur mm	Nombre de modules		
F (21) S	1 615	2	7014 747	7 237 €
F (31) S	1 615	3	7014 749	8 847 €
F (41) S	1 800	4	7014 751	10 685 €
F (51) S	2 160	5	7014 753	12 572 €
F (32) S	1 615	6	7014 755	14 615 €
F (42) S	1 800	8	7014 757	17 961 €
F (52) S	2 160	10	7014 759	21 194 €

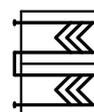
■ Modul-plus FH (21-52) S pour teneur max. en chlorures 100 mg/l

Version spéciale pour exécution à pression élevée

- Pression de service eau chaude 10 bar.

- Chauffage 8 bar, pour eau potable, teneur max. en chlorures 100 mg/l.

Type Modul-plus	Hauteur mm		
FH (21) S	1 615	7014 748	7 806 €
FH (31) S	1 615	7014 750	9 663 €
FH (41) S	1 800	7014 752	11 787 €
FH (51) S	2 160	7014 754	14 108 €
FH (32) S	1 615	7014 756	15 213 €
FH (42) S	1 800	7014 758	19 863 €
FH (52) S	2 160	7014 769	23 466 €



Tarifs exécution sectionnelle :
sur consultation

Hoval Modul-plus

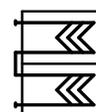
Préparateur d'ECS à haute performance

Tarifs

Dénomination et description	Code article	Prix H.T.	Visuel
-----------------------------	--------------	-----------	--------

■ Modul-plus F (21-52) S + pompe pour teneur max. en chlorures 100 mg/l

- Kit composé d'un préparateur d'ECS Modul-plus ainsi que d'un circulateur primaire adapté.
- Pression de service eau chaude 6 bar.
- Chauffage 5 bar, pour eau sanitaire, teneur max. en chlorures 100 mg/l.



Type Modul-plus	Hauteur mm	Nombre de modules		
F (21) S	1615	2	7014 747	8 426 €
F (31) S	1615	3	7014 749	11 064 €
F (41) S	1800	4	7014 751	12 903 €
F (51) S	2160	5	7014 753	16 589 €
F (32) S	1615	6	7014 755	17 990 €
F (42) S	1800	8	7014 757	20 178 €
F (52) S	2160	10	7014 759	25 211 €



■ Modul-plus FH (21-52) S + pompe pour teneur max. en chlorures 100 mg/l

Version spéciale pour exécution à pression élevée.

- Kit composé d'un préparateur d'ECS Modul-plus ainsi que d'un circulateur primaire adapté.
- Pression de service eau chaude 10 bar.
- Chauffage 8 bar, pour eau sanitaire, teneur max. en chlorures 100 mg/l.

Type Modul-plus	Hauteur mm		
FH (21) S	1615	7014 748	8 995 €
FH (31) S	1615	7014 750	11 881 €
FH (41) S	1800	7014 752	14 005 €
FH (51) S	2160	7014 754	18 125 €
FH (32) S	1615	7014 756	18 587 €
FH (42) S	1800	7014 758	22 081 €
FH (52) S	2160	7014 769	27 483 €



Tarifs exécution sectionnelle :
sur consultation

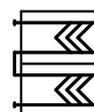
Tarifs

Dénomination et description	Code article	Prix H.T.	Visuel
-----------------------------	--------------	-----------	--------

■ Modul-plus F (21-52) SM pour teneur max. en chlorures 100 mg/l

- Pression de service eau chaude 6 bar.
- Chauffage 5 bar, pour eau sanitaire, teneur max. en chlorures 200 mg/l .
- Ouverture de nettoyage à l'avant et en arrière.
- Soudage bord à bord avec anode en magnésium.

Type Modul-plus	Hauteur mm	Nombre de modules		
F (21) SM	1 615	2	7014 770	8 375 €
F (31) SM	1 615	3	7014 771	10 418 €
F (41) SM	1 800	4	7014 772	12 533 €
F (51) SM	2 60	5	7014 773	14 570 €
F (32) SM	1 615	6	7014 774	16 820 €
F (42) SM	1 800	8	7014 775	20 750 €
F (52) SM	2 160	10	7014 776	24 738 €



■ Modul-plus FH (21-52) SM pour teneur max. en chlorures 100 mg/l

Version spéciale pour exécution à pression élevée

- Pression de service eau chaude 10 bar.
- Chauffage 8 bar, pour eau sanitaire, teneur max. en chlorures 200 mg/l.
- Ouverture de nettoyage à l'avant et à l'arrière.
- Soudage bord à bord avec anode en magnésium.

Type Modul-plus	Hauteur mm		
FH (21) SM	1 615	7014 777	9 801 €
FH (31) SM	1 615	7014 778	11 874 €
FH (41) SM	1 800	7014 779	14 429 €
FH (51) SM	2 160	7014 780	17 096 €
FH (32) SM	1 615	7014 781	19 539 €
FH (42) SM	1 800	7014 782	24 134 €
FH (52) SM	2 160	7014 783	28 730 €

Préparateurs
d'ECS

Tarifs exécution sectionnelle :
sur consultation

Hoval Modul-plus

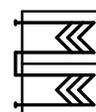
Préparateur d'ECS à haute performance

Tarifs

Dénomination et description	Code article	Prix H.T.	Visuel
-----------------------------	--------------	-----------	--------

■ Kit préparateur d'ECS Modul-plus F (21-52) SM + pompe pour teneur max. en chlorures 200 mg/l

- Kit composé d'un préparateur d'ECS Modul-plus ainsi que d'un circulateur primaire adapté.
- Pression de service eau chaude 6 bar.
- Chauffage 5 bar, pour eau sanitaire, teneur max. en chlorures 200 mg/l.
- Ouverture de nettoyage à l'avant et à l'arrière.
- Soudage bord à bord avec anode en magnésium.



Type Modul-plus	Hauteur mm	Nombre de modules			
F (21) S	1 615	2	FR7014770	9 564 €	
F (31) S	1 615	3	FR7014771	12 636 €	
F (41) S	1 800	4	FR7014772	14 750 €	
F (51) S	2 160	5	FR7014773	18 587 €	
F (32) S	1 615	6	FR7014774	20 194 €	
F (42) S	1 800	8	FR7014775	22 968 €	
F (52) S	2 160	10	FR7014776	28 755 €	



■ Kit préparateur d'ECS Modul-plus FH (21-52) SM + pompe pour teneur max. en chlorures 200 mg/l

Version spéciale pour exécution à pression élevée

- Kit composé d'un préparateur d'ECS Modul-plus ainsi que d'un circulateur primaire adapté.
- Pression de service eau chaude 10 bar.
- Chauffage 8 bar, pour eau sanitaire, teneur max. en chlorures 200 mg/l.
- Ouverture de nettoyage à l'avant et à l'arrière.
- Soudage bord à bord avec anode en magnésium.

Type Modul-plus	Hauteur mm			
FH (21) SM	1 615	FR7014777	10 991 €	
FH (31) SM	1 615	FR7014778	14 092 €	
FH (41) SM	1 800	FR7014779	16 646 €	
FH (51) SM	2 160	FR7014780	21 113 €	
FH (32) SM	1 615	FR7014781	22 913 €	
FH (42) SM	1 800	FR7014782	26 352 €	
FH (52) SM	2 160	FR7014783	32 747 €	

Tarifs exécution sectionnelle : sur consultation

Accessoires

■ Tableau électrique

- Pour l'intégration dans le Modul-plus. Avec thermomètre et régulateur de température 40-80 °C. Exécution 110 °C avec limiteur de température 95 °C.
- Carrosserie en tôle d'acier rouge.

Type	Température de service chauffage		
EK 107-90	90 °C	6042 308	447 €
EK 108-110	110 °C	6042 309	513 €

■ Couvercle avec thermomètre

Tableau avec thermomètre uniquement.

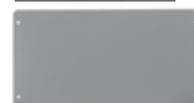
6041 091 172 €



■ Couvercle borgne

Pour Modul-plus comme couvercle lorsque aucun boîtier électrique n'est utilisé.

6025 189 14 €



Caractéristiques techniques

■ Modul-plus F (21-52), FH (21-52) et F (21-52) S

Type Modul-plus	Unité	(21)	(31)	(41)	(51)	(32)	(42)	(52)
Nombre de modules		2	3	4	5	6	8	10
Chauffe-eau								
Contenance	l	249	367	485	603	721	957	1 193
Surface de chauffe	m ²	2,84	4,26	5,68	7,1	8,52	11,36	14,2
Température d'eau chaude maximale	°C	95	95	95	95	95	95	95
Perte de charge ¹	coefficient z	1,4	2,4	3	3,6	0,74	0,9	1,1
Perte de maintien d'eau chaude à 65 °C	W	164	164	212	236	221	230	250
Pression de service								
- exécution normale ²	bar	6	6	6	6	6	6	6
- exécution renforcée ³	bar	10	10	10	10	10	10	10
Pression d'essai								
- exécution normale ²	bar	12	12	12	12	12	12	12
- exécution renforcée ³	bar	16	16	16	16	16	16	16
Poids sans carrosserie								
- exécution normale ²	kg	165	215	265	315	370	470	570
- exécution renforcée ³	kg	205	275	345	415	490	630	770
Poids carrosserie								
	kg	104	104	115	140	121	135	160
Chauffage								
Contenance eau chaude	l	30	45	60	75	90	120	150
Température d'eau de chauffage max.	°C	110	110	110	110	110	110	110
Perte de charge ¹	coefficient z	2	2,8	3,6	4,7	0,78	1	1,4
Pression de service								
- exécution normale ²	bar	5	5	5	5	5	5	5
- exécution renforcée ³	bar	8	8	8	8	8	8	8
Pression d'essai								
- exécution normale ²	bar	8	8	8	8	8	8	8
- exécution renforcée ³	bar	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8

¹ Perte de charge (mbar) = débit (m³/h)² x z ² Exécution normale : F (21-52), F (21-52) S ³ Exécution pour immeuble : FH (21-52)w

■ Production d'eau chaude pour une température de départ 70 °C Départ chauffage raccordé en haut du chauffe-eau (contre-courant)

Type Modul-plus	Nombre modules	Contenance l	Surface de chauffe m ²	Unité		Pompe de charge		Production d'eau chaude			Unité kW ⁵⁾	Logements ⁶⁾
				m ³ /h	mbar ¹⁾	Type	mCE ²⁾	l/10 min ³⁾	l/h ⁴⁾	45 °C		
F (21) ⁷⁾	2	230	2,84	3,5	25	SPS-I 8	6,2	434	640	1 520	28,7	7
				8	120	SPS-I 12	6,5	488	960	2 110	43,7	11
				4	40	SPS-I 8	5,7	575	700	2 100	40,6	7
F (31) ⁷⁾	3	345	4,26	7	120	SPS-I 12	7,7	600	900	2 800	52,2	11
				12	450	Stratos 40/12	4,5	635	1 200	3 600	69,6	17
				4	55	SPS-I 8	5,5	814	1 100	2 700	63,8	15
F (41) ⁷⁾	4	460	5,68	8	240	SPS-I 12	5,3	900	1 700	4 100	98,6	28
				10,5	440	Stratos 40/12	5,5	942	2 000	4 850	116	35
				4	75	SPS-I 8	5,3	1 028	1 250	3 750	72,5	17
F (51) ⁷⁾	5	575	7,10	8	300	SPS-I 12	4,7	1 137	1 900	5 200	110,2	32
				12	720	Stratos 50/16	7,5	1 221	2 400	6 300	139,2	45
				8	45	SPS-I 12	7,2	1 151	1 400	4 200	81,2	20
F (32) ⁷⁾	6	690	8,52	14	165	Stratos 40/12	6,2	1 200	1 800	5 600	104,4	30
				18	300	Stratos 50/12	4,0	1 234	2 100	6 200	121,8	38
				24	530	Stratos 65/12	2,5	1 271	2 400	7 200	139,2	45
F (42) ⁷⁾	8	920	11,36	8	62	SPS-I 12	6,7	1 628	2 200	5 400	127,6	40
				12	150	Stratos 40/12	7,4	1 714	2 800	6 700	162,4	50
				16	260	Stratos 40/12	4,5	1 800	3 400	8 200	197,2	> 50
F (52) ⁷⁾	10	1150	14,20	8	82	SPS-I 12	6,9	2 057	2 500	7 500	145	> 50
				16	340	Stratos 40/12	3,7	2 274	3 800	10 400	224,5	> 50
				21	610	Stratos 50/16	4,9	2 391	4 500	11 800	261	> 50

Hoval Modul-plus

Préparateur d'ECS à haute performance

■ Production d'eau chaude pour une température de départ 80 °C

Départ chauffage raccordé en haut du chauffe-eau (contre-courant)

Type Modul-plus	Nombre	Contenance	Surface de chauffe	Unité		Pompe de charge		Production d'eau chaude			Unité	Logements ⁶⁾
				m ³ /h	mbar ¹⁾	Type	mCE ²⁾	l/10 min. ³⁾	l/h ⁴⁾	45 °C		
F (21) ⁷⁾	2	230	2,84	3,5	25	SPS-I 8	6,2	478	900	1 880	52,2	9
				8	120	SPS-I 12	6,5	542	1 300	2 840	75,4	12
				4	40	SPS-I 8	5,7	652	1 350	2 800	78,3	17
F (31) ⁷⁾	3	345	4,26	7	120	SPS-I 12	7,7	706	1 800	3 650	104,4	20
				12	450	Stratos 40/12	4,5	778	2 400	4 600	139,2	25
				4	55	SPS-I 8	5,5	907	1 750	3 350	101,5	30
F (41) ⁷⁾	4	460	5,68	8	240	SPS-I 12	5,3	1 042	2 700	5 250	156,6	40
				10,5	440	Stratos 40/12	5,5	1 113	3 200	6 150	185,6	45
				4	75	SPS-I 8	5,3	1 187	2 200	4 900	127,6	45
F (51) ⁷⁾	5	575	7,10	8	300	SPS-I 12	4,7	1 356	3 200	6 600	185,6	70
				12	720	Stratos 50/16	7,5	1 477	3 950	7 900	229,1	80
				8	45	SPS-I 12	7,2	1 305	2 700	5 600	156,6	60
F (32) ⁷⁾	6	690	8,52	14	165	Stratos 40/12	6,2	1 413	3 600	7 300	208,8	75
				18	300	Stratos 50/12	4,0	1 485	4 200	8 100	243,6	80
				24	530	Stratos 65/12	2,5	1 556	4 800	9 200	278,4	90
				8	62	SPS-I 12	6,7	1 814	3 500	6 700	203	100
F (42) ⁷⁾	8	920	11,36	12	150	Stratos 40/12	7,4	1 970	4 600	8 700	266,8	> 100
				16	260	Stratos 40/12	4,5	2 113	5 400	10 500	313,2	> 100
				8	82	SPS-I 12	6,9	2 374	4 400	9 800	255,2	> 100
F (52) ⁷⁾	10	1150	14,20	16	340	Stratos 40/12	3,7	2 713	6 400	13 200	371,2	> 100
				21	610	Stratos 50/16	4,9	2 877	7 400	15 600	429,2	> 100

- ¹⁾ mba = pertes de charge dans le chauffe-ea
²⁾ mCE = hauteur de refoulement
³⁾ l/10 min = chauffe-eau porté à 60 °C
⁴⁾ l/h = débit continu horaire, température d'eau froide 10 °C.

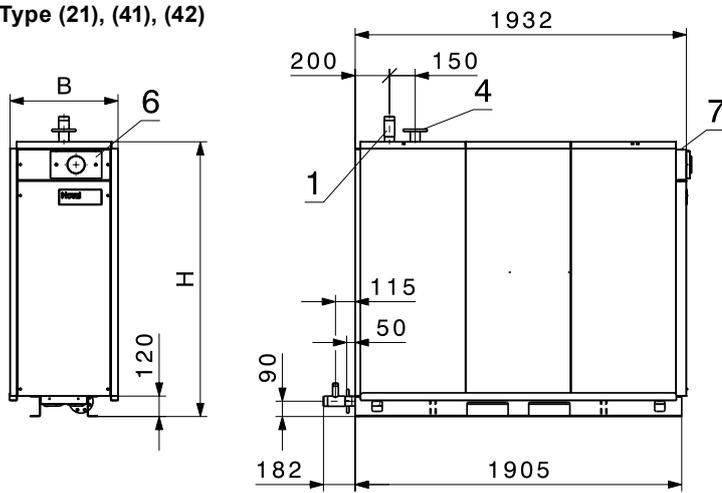
- ⁵⁾ kW = puissance absorbée à 60/10°C
⁶⁾ Logements = indice de puissance NL selon DIN 4708 = nombre de logements pouvant être approvisionnés en eau chaude sanitaire lorsque le chauffe-eau est chauffé avec la chaudière et réchauffé en permanence (logement unitaire : 1 salle de bains - 4 pièces - 3,5 personnes)
⁷⁾ = valable pour tous les types Modul-plus F (21-52), FH (21-52) et F (21-52) S

Dimensions

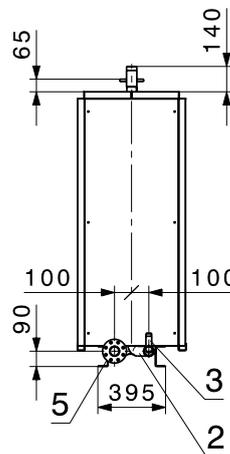
Dénomination et description	Visuel
-----------------------------	--------

- 1 Eau chaude 2"
- 2 Eau froide 2"
- 3 Circulation 1"
- 4 Départ chauffage*
- 5 Retour chauffage*
- 6 Tableau de commande
- 7 Raccordement électrique

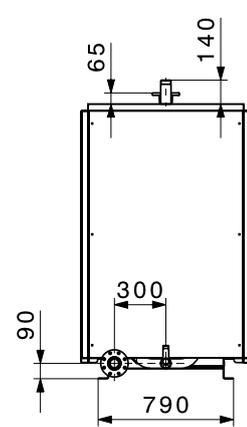
■ Type (21), (41), (42)



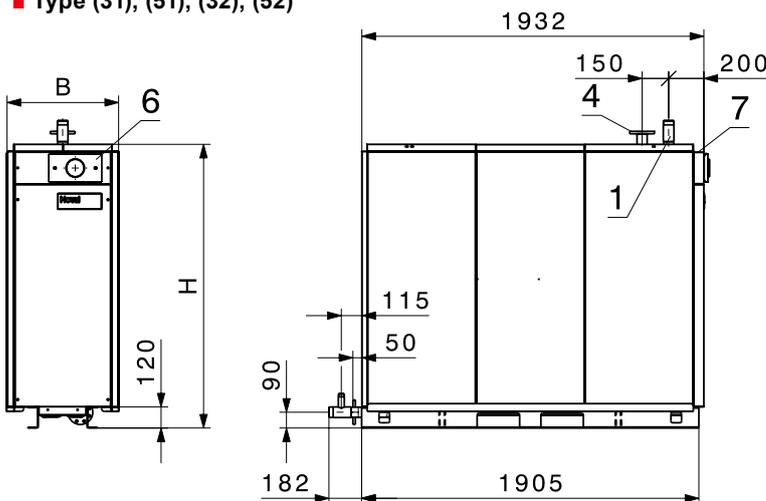
■ Type (21), (41)



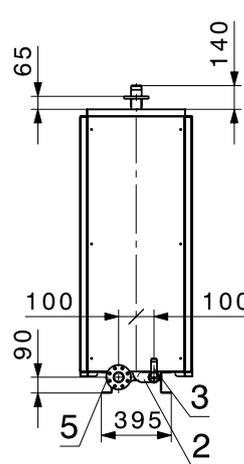
■ Type (42)



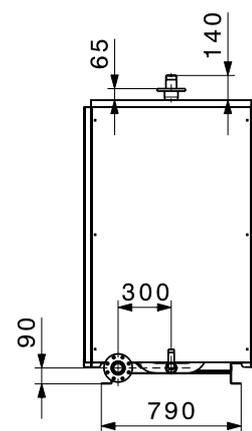
■ Type (31), (51), (32), (52)



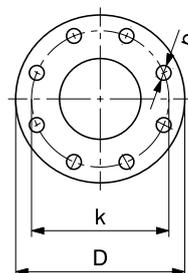
■ Type (31), (51)



■ Type (32), (52)



Type	B	H	Pression de service				
Modul-plus			5 bar = brides standards PN 6				
(21)	630	1 615	21-51	DN 50			
(31)	630	1 615	32-52	DN 65			
(41)	630	1 800	Pression de service				
(51)	630	2 160	8 & 10 bar = brides spéciales				
(32)	985	1 615	D	k	d		
(42)	985	1 800	21-51	DN 50	140	110	14
(52)	985	2 160	32-52	DN 65	160	130	14



En raison des tolérances de fabrication, des déviations sont possibles. Dimensions +/- 10 mm.

Avec pieds réglables, toutes les dimensions +30 mm.

Préparateurs d'ECS

Hoval TransTherm aqua F GSWT (100-850) Préparateur d'ECS instantanée au sol



Rentabilité élevée

- **Large gamme de puissances tout en restant compacts** : débit ECS jusqu'à 19 560 l/h à 60 °C et jusqu'à 3 260 l/10min à 60 °C
- **Faible température de retour (30 °C)** pour un rendement de chaudière optimisé jusqu'à 8 %

Encombrement réduit, installation simplifiée

- Échangeurs de chaleur à plaques jointées en acier inoxydable brasés au cuivre, brasés inox ou avec joints
- Protection contre la formation de calcaire grâce à la vanne trois voies sur le primaire

Savoir-faire anti-légionelles

- **Régulation TopTronic® E intégrant une fonction de protection** contre la légionelle pour l'échangeur et les ballons

Flexibilité et adaptation aux besoins

- **Régulation de dernière génération TopTronic® E intégrée**, avec écran tactile et simple d'utilisation
- **Module de commande** inclus, avec fonction d'analyse de la consommation et programmes configurables

Préparateur d'ECS collective instantanée au sol

- Station entièrement montée **avec échangeur de chaleur à plaques vissées avec joints** pour la préparation d'eau chaude sanitaire instantanée selon le principe d'écoulement et régulation Hoval TopTronic® E intégrée.
 - Idéale pour les chaufferies des bâtiments résidentiels collectifs et tertiaires.
 - **Dimensions compactes**, même pour les puissances élevées. Installation simple.
 - **Production d'ECS constante et homogène** (60 °C). ECS nécessaire au puisage de pointe disponible en permanence et accumulateur rechargé en continu.
 - **ECS irrécusable au niveau hygiénique** jusqu'aux points de puisage.
 - Conception facilitant la maintenance.
 - Les composants du circuit primaire chauffage assurent une température de départ constante sur l'échangeur de chaleur. Tuyaux en acier inoxydable.
 - **Faible température de retour (jusqu'à 30 °C)** permettant de maximiser le rendement de la chaudière à condensation UltraGas®
 - Une sonde de départ assure une température de charge adéquate pour l'accumulateur d'eau chaude sanitaire.
 - Échangeur de chaleur à plaques vissées en acier inoxydable EN 1.4404 avec joints. Isolation EPP 30 mm pour l'échangeur de chaleur.
 - Isolation thermique des tuyaux en moulure EPP, sans CFC, résistante aux UV. Conforme à la norme inflammabilité selon DIN 4102-1 et EN 13501-1 (classe : B2). Préparateur d'ECS adapté aux pièces humides.
 - Détecteur de débit. Pièce en T avec robinets sphériques pour le raccordement sur site du groupe de circulation.
 - Châssis au sol avec peinture anticorrosion et pieds réglables en hauteur anti-vibrations.
- Option**
- Circulateur primaire stockage/chaudière.
- Livraison**
- Thermomètre, clapets antiretour, robinets d'arrêt du côté eau potable.
 - Toutes les vannes nécessaires au fonctionnement, telles que piège à saletés, vannes de régulation de débit et d'arrêt, clapet antiretour, robinet de vidange et de purge, sont montées.

Retrouvez les prestations de Service Hoval dans le chapitre SERVICES.

Régulation nouvelle génération

Dénomination et description	Visuel
-----------------------------	--------

■ Hoval TopTronic® E : la régulation connectable

Module de base chauffage à distance/ECS :

- Régulateur TopTronic® E intégré avec désinfection thermique de l'accumulateur d'eau potable (circuit de protection contre les légionelles)

Diverses fonctions pour l'eau chaude :

- Choix de différents programmes (hebdomadaire, mode économique, vacances, etc.)
- Différents modes de fonctionnement (p. ex., mode prioritaire du ballon ou mode parallèle)
- Circuit de charge de l'accumulateur côté primaire ou côté secondaire
- Réglage des critères de charge et de désactivation

Option : module de commande TopTronic® E

- Commande de tous les modules Hoval
- CAN-Bus raccordés
- Assistant de mise en service
- Fonction de service et de maintenance
- Affichage de la météo et adaptation de la stratégie de chauffage sur la base des prévisions météorologiques (avec l'option HovalConnect)



■ Préparateur d'ECS instantanée TransTherm aqua F GSWT

Station complètement montée avec échangeur de chaleur à plaques pour la production d'eau chaude sanitaire instantanée. Régulation Hoval TopTronic® E intégrée. Échangeur de chaleur à plaques vissées en acier inoxydable EN 1.4404 avec joints

Type TransTherm aqua F GSWT	Puissance KW	Code article	Prix H.T.
(100)	96	8007 458	5 186 €
(200)	194	8007 460	6 179 €
(300)	304	8007 462	7 723 €
(375)	372	8007 405	8 827 €
(500)	499	8007 406	9 820 €
(600)	599	8007 417	10 813 €
(700)	699	8007 418	11 133 €
(850)	848	8007 617	13 240 €



Préparateurs
d'ECS

Hoval TransTherm aqua F GSWT (100-850)

Préparateur d'ECS instantanée au sol

Caractéristiques techniques

■ Température de départ 70°C, température d'eau chaude sanitaire (ECS) 55°C ou 60°C

Type	Départ °C	Retour °C	EF (TWK) °C	ECS (TWW) °C	Q kW	V L/h	VS L/h	Δp^{prim} kPa	Δp^{sec} kPa
100	70	26	10	55	96	1857	1835	19	16
200	70	25	10	55	194	3685	3709	18	17
300	70	25	10	55	304	5786	5812	21	20
375	70	25	10	55	372	7136	7112	24	24
500	70	22	10	55	499	8872	9540	19	21
600	70	23	10	55	599	10975	11452	29	30
700	70	23	10	55	699	12716	13364	27	29
850	70	21	10	55	848	14871	16213	17	20

Type	Départ °C	Retour °C	EF (TWK) °C	ECS (TWW) °C	Q kW	V L/h	VS L/h	Δp^{prim} kPa	Δp^{sec} kPa
100	70	31	10	60	96	2108	1652	24	13
200	70	30	10	60	194	4154	3337	22	14
300	70	30	10	60	304	6525	5230	26	17
375	70	30	10	60	372	8067	6400	31	19
500	70	26	10	60	499	9789	8584	23	17
600	70	28	10	60	599	12231	10305	35	24
700	70	27	10	60	699	14138	12025	33	23
850	70	25	10	60	848	16333	14588	21	17

■ Température de départ 80°C, température d'eau chaude sanitaire (ECS) 55°C ou 60°C

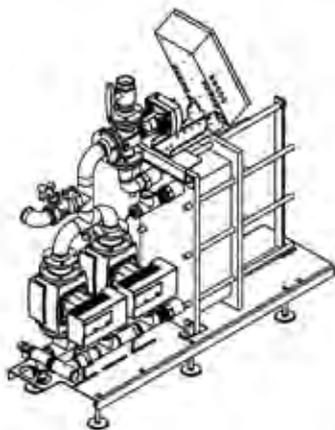
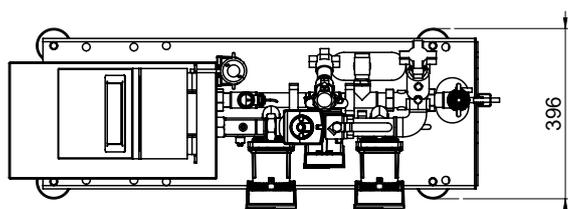
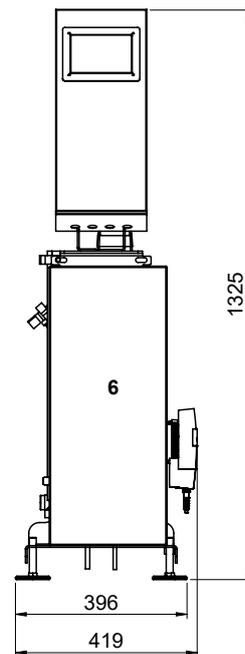
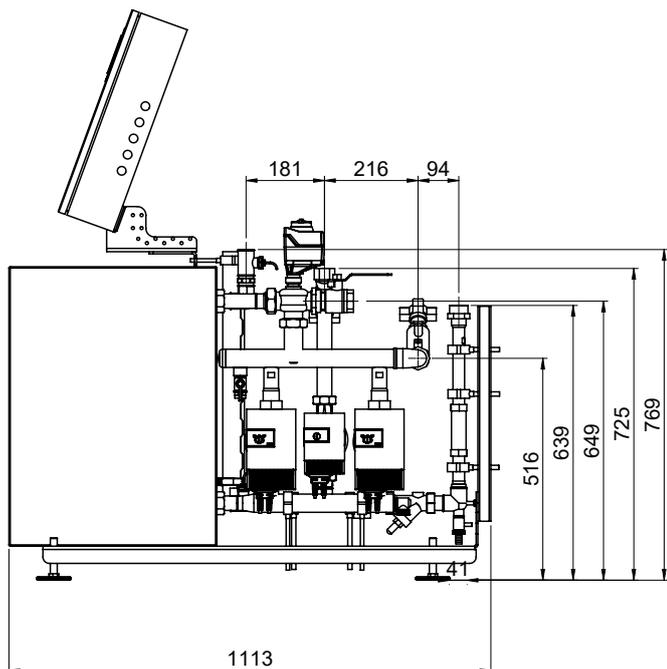
Type	Départ °C	Retour °C	EF (TWK) °C	ECS (TWW) °C	Q kW	V l/h	VS l/h	Δp^{prim} kPa	Δp^{sec} kPa
100	80	23	10	55	121	1824	2313	18	24
200	80	22	10	55	242	3595	4627	17	26
300	80	22	10	55	374	5555	7150	19	30
375	80	23	10	55	465	6964	8890	23	36
500	80	19	10	55	569	7968	10879	16	27
600	80	20	10	55	711	10219	13594	25	41
700	80	20	10	55	832	11902	15907	24	40
850	80	18	10	55	948	13126	18125	14	25

Type	Départ °C	Retour °C	EF (TWK) °C	ECS (TWW) °C	Q kW	V L/h	VS L/h	Δp^{prim} kPa	Δp^{sec} kPa
100	80	26	10	60	121	1940	2082	20	20
200	80	25	10	60	242	3808	4163	19	21
300	80	25	10	60	380	5994	6537	22	25
375	80	26	10	60	465	7387	8000	26	30
500	80	21	10	60	569	8329	9789	17	22
600	80	23	10	60	711	10746	12231	27	34
700	80	23	10	60	832	12502	14313	26	32
850	80	20	10	60	948	13684	16309	15	20

Dimensions

Dénomination et description	Visuel
-----------------------------	--------

■ Module de charge TransTherm F GSWT (200-300) (Cotes en mm)



Type (200-300)

1 Départ eau de chauffage	Rp 1¼"
2 Retour eau de chauffage	Rp 1¼"
3 Eau froide	G 1¼"
4 Eau chaude	Rp 1"
5 Circulation (option)	Rp 1"
6 Échangeur de chaleur	

TransTherm aqua F GSWT Poids en kg

(100)	113
(200)	120
(300)	130
(400)	140
(500)	232
(600)	270
(700)	276
(800)	292

Dimensions des autres modèles :
à découvrir dans le catalogue technique

Hoval TransTherm aqua F (50-275) Préparateur d'ECS instantanée mural



Rentabilité élevée

- **Large gamme de puissances tout en restant compacts** : débit ECS jusqu'à 4 920 l/h à 60 °C et jusqu'à 820 l/10 min à 60 °C
- **Faible température de retour (30 °C)** pour un rendement de chaudière optimisé jusqu'à 8 %

Encombrement réduit, installation simplifiée

- **Échangeurs de chaleur à plaques en acier inoxydable**
- **Protection contre la formation de calcaire** grâce à la vanne trois voies sur le primaire

Savoir-faire anti-légionelles

- **Régulation TopTronic® E intégrant une fonction de protection** contre la légionelle pour l'échangeur et les ballons

Flexibilité et adaptation aux besoins

- **Régulation de dernière génération TopTronic® E**, avec écran tactile et simple d'utilisation
- **Module de commande** avec fonction d'analyse de la consommation et programmes configurables en option

Préparateur d'ECS collective instantanée mural

- **Station entièrement montée avec échangeur de chaleur à plaques en acier inoxydable** pour la préparation d'eau chaude sanitaire instantanée selon le principe d'écoulement.
- **Dimensions compactes**, facilité d'installation. Idéale pour les chaufferies exiguës, nécessitant un appareillage de faible encombrement.
- **Production d'ECS constante et homogène (60°C)**. ECS nécessaire au puisage de pointe disponible en permanence. Accumulateur rechargé en continu par l'échangeur.
- **Faible température de retour (30 °C)** permettant de maximiser le rendement de la chaudière à condensation UltraGas®.
- Les composants du circuit primaire chauffage assurent une température de départ constante sur l'échangeur de chaleur. Tuyaux en acier inoxydable.
- Une sonde de départ assure une température de charge adéquate pour l'accumulateur d'eau chaude sanitaire.
- Échangeur de chaleur à plaques en acier inoxydable EN 1.4404. Isolation EPP 30 mm pour l'échangeur de chaleur.
- Détecteur de débit. Pièce en T avec robinets sphériques pour le raccordement sur site du groupe de circulation.
- Régulation TopTronic® E intégrée avec fonction de désinfection thermique de l'accumulateur (circuit de protection contre les légionelles).

Options

- Circulateur primaire stockage/chaudière.
- Module de commande régulation TopTronic® E.

Livraison

- Thermomètre, clapets antiretour, robinets d'arrêt du côté eau potable.
- Toutes les vannes nécessaires au fonctionnement, telles que piège à saletés, vannes de régulation de débit et d'arrêt, clapet antiretour, robinet de vidange et de purge, sont montées.

Retrouvez les prestations
de Service Hoval dans le
chapitre SERVICES.

Tarifs

Dénomination et description	Code article	Prix H.T.	Visuel
-----------------------------	--------------	-----------	--------

■ Hoval TopTronic® E : la régulation connectable

Module de base chauffage à distance/ECS :

- Régulateur TopTronic® E intégré avec désinfection thermique de l'accumulateur d'eau potable (circuit de protection contre les légionelles)

Diverses fonctions pour l'eau chaude :

- Choix de différents programmes (hebdomadaire, mode économique, vacances, etc.)
- Différents modes de fonctionnement (p. ex., mode prioritaire du ballon ou mode parallèle)
- Circuit de charge de l'accumulateur côté primaire ou côté secondaire
- Réglage des critères de charge et de désactivation

Option : module de commande TopTronic® E

- Commande de tous les modules Hoval
- CAN-Bus raccordés
- Assistant de mise en service
- Fonction de service et de maintenance
- Affichage de la météo et adaptation de la stratégie de chauffage sur la base des prévisions météorologiques (avec l'option HovalConnect)



■ Préparateur d'ECS instantanée TransTherm aqua F

Avec échangeur de chaleur à plaques brasées au cuivre.

Type TransTherm aqua F	Puissance kW	Code article	Prix H.T. €
(6-10)	50	8006 387	3 773 €
(6-16)	90	8006 388	3 959 €
(6-20)	115	8006 389	4 012 €
(6-30)	175	8006 390	4 382 €
(6-40)	230	8006 391	4 687 €
(6-50)	275	8006 392	4 727 €



TransTherm aqua F en version avec échangeur à plaques fusionnées 100 % inox : tarifs sur demande

Préparateurs d'ECS

■ Module de commande TopTronic® E noir

Pour la commande de tous les modules de régulation raccordés au système. Écran tactile couleur 4,3 pouces.

6043 844 273 €



Ballon tampon ECS CombiVal C en acier inoxydable : chiffrage sur demande

Hoval TransTherm aqua F (50-275) Préparateur d'ECS instantanée mural

Caractéristiques techniques

■ Température de départ 70°C, température d'eau chaude sanitaire (ECS) 55°

Type	Départ °C	Retour °C	EF (TWK) °C	ECS (TWW) °C	Q kW	V L/h	VS L/h
(6-10)	70	30	10	55	49	1080	940
(6-20)	70	30	10	55	110	2420	2100
(6-30)	70	30	10	55	170	3740	3240
(6-40)	70	30	10	55	220	4840	4210
(6-50)	70	30	10	55	260	5720	4980

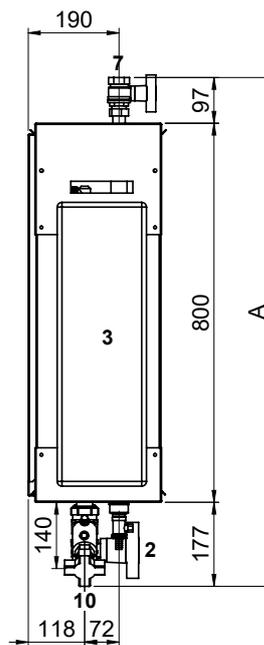
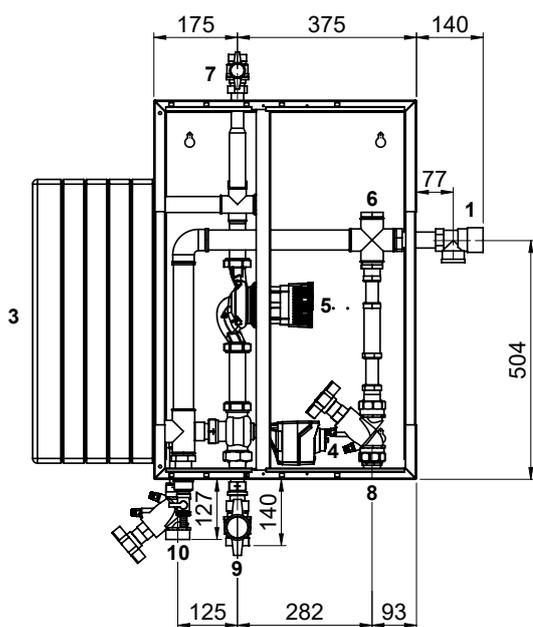
■ Température de départ 70°C, température d'eau chaude sanitaire (ECS) 60°

Type	Départ °C	Retour °C	EF (TWK) °C	ECS (TWW) °C	Q kW	V L/h	VS L/h
(6-10)	70	30	10	60	50	1080	860
(6-20)	70	30	10	60	115	2480	1980
(6-30)	70	30	10	60	175	3770	3010
(6-40)	70	30	10	60	230	4950	3950
(6-50)	70	30	10	60	275	5920	4730

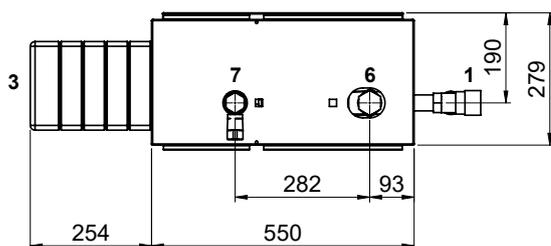
Dimensions

Dénomination et description	Visuel
-----------------------------	--------

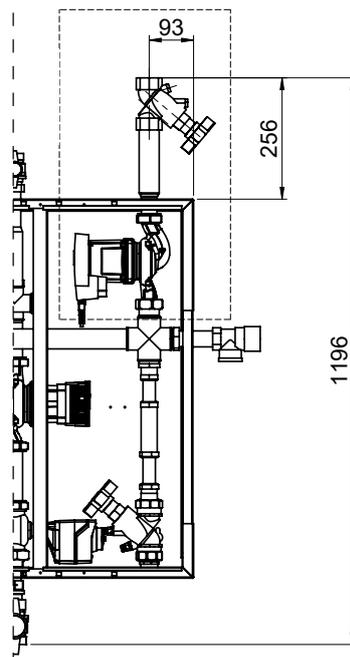
■ Module de charge TransTherm aqua F (6-30)-(6-50) (Cotes en mm)



	A
(6-30),(6-50)	1074
(6-40)	1077



Version y c. jeu de circulation



	(6-30)	(6-40)	(6-50)
1 Soupape de sécurité Eau chaude 10 bar			DN 32, Rp 1 1/4" (25, Rp 1") (20, Rp 3/4")
2 Robinets de remplissage/vidange			DN 32, Rp 1 1/4"
3 Echangeur de chaleur			DN 32, Rp 1 1/4"
4 Vanne trois voies primaire			DN 32, Rp 1 1/4"
5 Circulateur primaire			DN 32, Rp 1 1/4"
6 Circulation			DN 32, Rp 1 1/4"
7 Eau chaude			DN 32, Rp 1 1/4"
8 Eau froide			DN 32, Rp 1 1/4"
9 Départ eau de chauffage			DN 32, Rp 1 1/4"
10 Retour eau de chauffage			DN 32, Rp 1 1/4"

Gp = filetage intérieur droit

TransTherm aqua F	Poids en kg
(6-10)	52
(6-16)	54
(6-20)	56
(6-30)	62
(6-40)	64
(6-50)	66

Dimensions des autres modèles :
à découvrir dans le catalogue technique

Hoval EnerVal G (1000-6000) Accumulateur tampon d'énergie

Tarifs

Dénomination et description	Code article	Prix H.T.	Visuel
-----------------------------	--------------	-----------	--------

■ **Accumulateur tampon d'énergie EnerVal G (1000-6000)**
Accumulateur tampon d'énergie à intégrer avec le préparateur d'ECS instantanée au sol Hoval TransTherm aqua F GSWT et avec le préparateur mural TransTherm aqua F.

- EnerVal G (1000,1500) entièrement isolé.
- EnerVal G (2500), isolation thermique séparée.
- EnerVal G (4000, 6000) emballé brut, isolation thermique à assembler par l'installateur.
- Pression de service/d'essai : 6/8 bar.

Type EnerVal G	Contenance nominale (l)		
(1000)	927	7016 749	2 064 €
(1500)	14 25	7016 750	2 904 €
(2500)	2 419	7016 751	5 232 €
(4000)	4 021	6052 105	9 216 €
(6000)	5 897	6052 106	11 877 €



NOUVEAUTÉ

Informations complémentaires
dans la documentation technique



Préparateurs
d'ECS

Buckingham Palace au Royaume-Uni, avec une solution Hoval.

Hoval TransTherm aqua L (50-275) Préparateur d'ECS semi-instantanée mural



Rentabilité élevée

- **Large gamme de puissances tout en restant compacts** : débit ECS jusqu'à 14 500 l/h à 60 °C et jusqu'à 3 000 l/10 min à 60 °C
- **Faible température de retour (30 °C)** pour un rendement de chaudière optimisé jusqu'à 8 %

Encombrement réduit, installation simplifiée

- **Échangeurs de chaleur à plaques en acier inoxydable** brasés au cuivre, brasés inox ou avec joints
- **Protection contre la formation de calcaire** grâce à la vanne trois voies sur le primaire

Savoir-faire anti-légionelles

- **Régulation TopTronic® E intégrant une fonction de protection** contre la légionelle pour l'échangeur et les ballons

Flexibilité et adaptation aux besoins

- **Régulation de dernière génération TopTronic® E**, avec écran tactile et simple d'utilisation
- **Module de commande** avec fonction d'analyse de la consommation et programmes configurables en option

Préparateur d'ECS collective semi-instantanée mural

- **Station entièrement montée avec échangeur de chaleur à plaques en acier inoxydable** pour la préparation d'eau chaude sanitaire instantanée selon le principe d'accumulation.
- **Dimensions compactes**, facilité d'installation. Idéale pour les chaufferies exiguës, nécessitant un appareillage de faible encombrement.
- **Production d'ECS constante et homogène (60°C)**. ECS nécessaire au puisage de pointe disponible en permanence. Accumulateur rechargé en continu par l'échangeur.
- **Faible température de retour (30 °C)** permettant de maximiser le rendement de la chaudière à condensation UltraGas®.

- Les composants du circuit primaire chauffage assurent une température de départ constante sur l'échangeur de chaleur. Tuyaux en acier inoxydable.
- Une sonde de départ assure une température de charge adéquate pour l'accumulateur d'eau chaude sanitaire.
- Échangeur de chaleur à plaques en acier inoxydable EN 1.4404. Isolation EPP 30 mm pour l'échangeur de chaleur.
- Pièce en T avec robinets sphériques pour le raccordement sur site du groupe de circulation.
- Régulation TopTronic® E intégrée avec fonction de désinfection thermique de l'accumulateur (circuit de protection contre les légionelles).
- L'activation et la désactivation de la pompe de charge sont réglées dans l'accumulateur à l'aide de deux sondes (comprises dans la livraison).

Options

- Circulateur primaire stockage/chaudière.
- Module de commande régulation TopTronic® E.

Livraison

- Thermomètre, clapets antiretour, robinets d'arrêt du côté eau potable.
- Toutes les vannes nécessaires au fonctionnement, telles que piège à saletés, vannes de régulation de débit et d'arrêt, clapet antiretour, robinet de vidange et de purge, sont montées.

Prestations à assurer par l'installateur

- Montage d'une unité de circulation ; le raccord nécessaire est fourni.
- Raccordement électrique du régulateur.

Retrouvez les prestations de Service Hoval dans le chapitre SERVICES.

Régulation nouvelle génération

Dénomination et description	Visuel
-----------------------------	--------

■ Hoval TopTronic® E : la régulation connectable

Module de base chauffage à distance/ECS :

- Régulateur TopTronic® E intégré avec désinfection thermique de l'accumulateur d'eau potable (circuit de protection contre les légionelles)

Diverses fonctions pour l'eau chaude :

- Choix de différents programmes (hebdomadaire, mode économique, vacances, etc.)
- Différents modes de fonctionnement (p. ex., mode prioritaire du ballon ou mode parallèle)
- Circuit de charge de l'accumulateur côté primaire ou côté secondaire
- Réglage des critères de charge et de désactivation

Option : module de commande TopTronic® E

- Commande de tous les modules Hoval
- CAN-Bus raccordés
- Assistant de mise en service
- Fonction de service et de maintenance
- Affichage de la météo et adaptation de la stratégie de chauffage sur la base des prévisions météorologiques (avec l'option HovalConnect)



■ Préparateur d'ECS semi-instantanée mural TransTherm aqua L

Avec échangeur de chaleur à plaques brasées au cuivre

Type TransTherm aqua L	Puissance kW	Code article	Prix H.T.
(1-10)	50	8005 864	4 275 €
(1-16)	90	8005 865	4 482 €
(1-20)	115	8005 866	4 524 €
(1-30)	175	8005 867	5 117 €
(1-40)	230	8005 868	5 599 €
(1-50)	275	8005 869	5 655 €



Préparateurs
d'ECS

■ Module de commande TopTronic® E noir

6043 844 273 €

Pour la commande de tous les modules de régulation raccordés au système.
Écran tactile couleur 4,3 pouces.



TransTherm aqua L en version avec
échangeur à plaques fusionnées
100 % inox : tarifs sur demande

Hoval TransTherm aqua L (50-275)

Préparateur d'ECS semi-instantanée mural

Caractéristiques techniques

■ TransTherm aqua L (de 1-10 à 1-50)

Température primaire 70 °C départ / 30 °C retour

			Eau froide 10 °C eau chaude 60 °C					
Unité			(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)
TransTherm aqua L			(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)
kW			50	90	115	175	230	275
m³/h			0,86	1,54	1,97	3,00	3,94	4,71
l/min			14,3	25,7	32,9	50,0	65,7	78,6
l/s			0,2	0,4	0,5	0,8	1,1	1,3
Contenances d'accumulation								
200	Vs	l/10min	343	457	529	-	-	-
	Puissance à l'heure	l/h à 60 °C	1057	1743	2171	-	-	-
	Indice NL		13	22	29	-	-	-
300	Vs	l/10min	443	557	629	800	-	-
	Puissance à l'heure	l/h à 60 °C	1157	1843	2271	3300	-	-
	Indice NL		21	31	39	57	-	-
400	Vs	l/10min	543	657	729	900	-	-
	Puissance à l'heure	l/h à 60 °C	1257	1943	2371	3400	-	-
	Indice NL		23	41	49	69	-	-
500	Vs	l/10min	643	757	829	1000	1157	-
	Puissance à l'heure	l/h à 60 °C	1357	2043	2471	3500	4443	-
	Indice NL		25	44	56	80	100	-
800	Vs	l/10min	943	1057	1129	1300	1457	-
	Puissance à l'heure	l/h à 60 °C	1657	2343	2771	3800	4743	-
	Indice NL		33	52	64	94	123	-
1000	Vs	l/10min	1143	1257	1329	1500	1657	1786
	Puissance à l'heure	l/h à 60 °C	1857	2543	2971	4000	4943	5714
	Indice NL		38	57	69	100	128	152
1500	Vs	l/10min	-	1757	1829	2000	2157	2286
	Puissance à l'heure	l/h à 60 °C	-	3043	3471	4500	5443	6214
	Indice NL		-	71	83	114	143	167
2000	Vs	l/10min	-	2257	2329	2500	2657	2786
	Puissance à l'heure	l/h à 60 °C	-	3543	3971	5000	5943	6714
	Indice NL		-	84	97	128	158	182
2500	Vs	l/10min	-	2757	2829	3000	3157	3286
	Puissance à l'heure	l/h à 60 °C	-	4043	4471	5500	6443	7214
	Indice NL		-	99	115	144	174	198

Vs

l/10min

10 minutes débit volumique de pointe à 60 °C

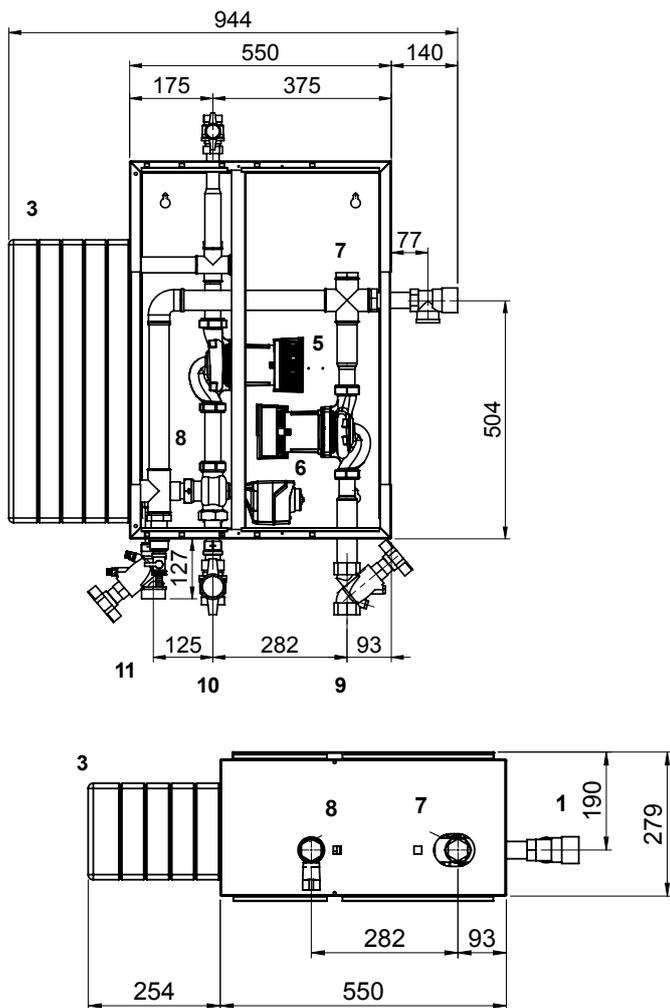
Indice NL

Indice de puissance NL selon DIN 4708 = nombre de logements pouvant être approvisionnés en eau chaude sanitaire lorsque le chauffe-eau est chauffé avec la chaudière et réchauffé en permanence. (Logement unitaire: 1 salle de bain - 4 pièces - 3,5 personnes).

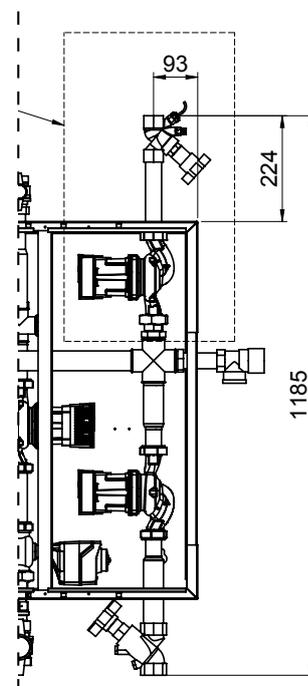
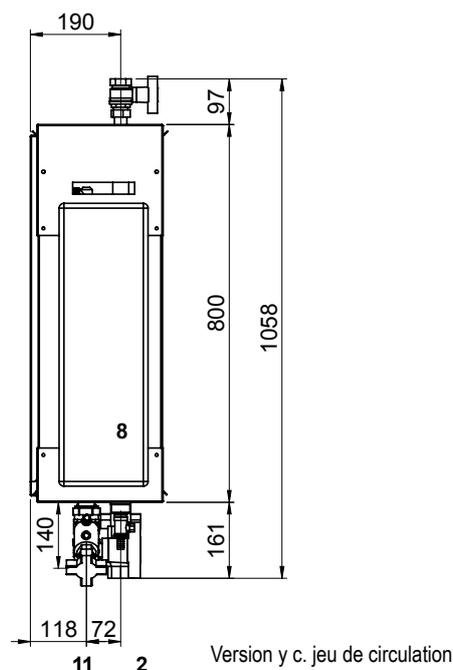
Dimensions

Dénomination et description	Visuel
-----------------------------	--------

■ Module de charge TransTherm aqua L (de 1-30 à 1-50) (Cotes en mm)



- | | |
|--|----------------------------|
| 1 Soupape de sécurité
Eau chaude 10 bar | 7 Circulation |
| 2 Robinets de remplissage/vidange | 8 Eau chaude |
| 3 Échangeur de chaleur | 9 Eau froide |
| 4 Vanne trois voies primaire | 10 Départ eau de chauffage |
| 5 Pompe de circulation primaire | 11 Retour eau de chauffage |
| 6 Pompe de circulation secondaire | |



Préparateurs
d'ECS

(1-30) (1-40) (1-50)	TransThema aqua L	Poids en kg
DN 32, Rp 1 1/4" (25, Rp 1") (20, Rp 3/4")	(1-10)	56
DN 32, Rp 1 1/4"	(1-16)	58
DN 32, Rp 1 1/4"	(1-20)	60
DN 32, Rp 1 1/4"	(1-30)	66
DN 32, Gp 1 1/2"	(1-40)	68
	(1-50)	70

Dimensions des autres modèles :
à découvrir dans le catalogue technique

Hoval CombiVal E (300-2000) Accumulateur de charge

Tarifs

Dénomination et description	Code article	Prix H.T.	Visuel
-----------------------------	--------------	-----------	--------

■ Ballon tampon ECS CombiVal E

Accumulateur de charge en acier émaillé (sans registre de chauffage)

Compatible avec le préparateur d'ECS semi-instantanée mural TransTherm aqua L.

- CombiVal E (300-1000) avec une bride.
- CombiVal E (1500,2000) avec deux brides.
- CombiVal E (300,500) isolation thermique non démontable avec manteau extérieur démontable.
- CombiVal E (800-2000) isolation thermique avec manteau extérieur amovible.

Type CombiVal	Volume (l)		
B E (300)	301	6044 187	1 638 €
B E (500)	475	6044 188	1 965 €
E (800)	747	6044 189	3 126 €
E (1000)	968	6044 190	3 333 €
E (1500)	1 472	6044 191	6 150 €
E (2000)	2 000	6044 192	7 764 €



Informations complémentaires
dans la documentation technique



Préparateurs
d'ECS

Basilique St Pierre au Vatican, avec une solution Hoval.

Hoval EnerVal (100-2000)

Accumulateurs tampons d'énergie

Caractéristiques techniques

Dénomination et description	Visuel
-----------------------------	--------

Hoval EnerVal (100-300)

Accumulateur tampon d'énergie

- Accumulateur tampon d'énergie en acier.
- Isolation thermique en mousse polyuréthane rigide, appliquée directement sur l'accumulateur.
- Manteau extérieur démontable rouge.
- (100) : 2x manchons de raccordement Rp 1½", 2x manchons de raccordement R1".
- (300) : 8x manchons de raccordement Rp 1½".

- 1x manchon Rp ½" pour sonde thermomètre.
- 2x canaux de sonde.

Livraison

- Accumulateur tampon d'énergie avec isolation, complètement monté et emballé.

Hoval EnerVal (500)

Accumulateur tampon d'énergie

- Accumulateur tampon d'énergie en acier pour l'intégration hydraulique avec chaudière, pompes à chaleur et installations solaires.
- Isolation thermique en mousse polyuréthane rigide, appliquée directement sur l'accumulateur.
- Manteau extérieur démontable rouge.
- 8x manchons de raccordement Rp 1½".

- 1x manchon Rp 1½" pour corps de chauffe électrique à visser.
- 1x manchon Rp ½" pour sonde ou thermomètre.
- 2x canaux de sonde.

Livraison

- Accumulateur tampon d'énergie avec isolation, complètement monté et emballé.

Hoval EnerVal (800-2000)

Accumulateur tampon d'énergie

- Accumulateur tampon d'énergie en acier pour l'intégration hydraulique avec chaudière, chaudière à combustibles solides, pompes à chaleur et installations solaires.
- Isolation thermique en fibres polyester avec enveloppe rouge.
- 9x manchons de raccordement Rp 2" (fil. ext.).
- 2x manchons de raccordement Rp 3" (fil. ext.).
- 1x manchon Rp 1½" pour corps de chauffe électrique à visser.
- 1x manchon Rp ½" pour sonde thermomètre.

- Bornes pour sonde applique.
- Dérivations du flux intégrées à demeure.
- 1x manchon Rp ½" avec thermomètre et douille plongeuse montés.
- Tôle perforée de séparation dans la zone centrale pour délimiter les zones de température.
- 11x couvercles isolés en mousse expansée EPP, 2 éléments (amovibles).

Livraison

- Accumulateur tampon d'énergie avec enveloppe monté et emballé (peut être démonté pour l'introduction).
- Couvercles isolés déjà montés (amovibles).

Corps de chauffe électriques à visser

Type EP 2,5 à EP 7,5

- Incoloy® alloy 825.
- Puissance thermique 2,35 à 7,5 kW.
- Avec régulateur de température et limiteur de température de sécurité.
- Raccord:
EP 2,5 : 3 x 400 V (1 x 230 V)
EP 3,5 à EP 7,5 : 3 x 400 V

Livraison

- Sous emballage séparé.

Prestations à assurer par l'installateur

- Pose du corps de chauffe électrique.



Accumulateur tampon d'énergie non utilisable dans les installations de froid

Retrouvez les prestations de Service Hoval dans le chapitre SERVICES.

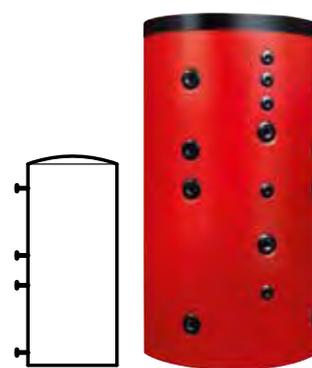
Tarifs

Dénomination et description	Code article	Prix H.T.	Visuel
-----------------------------	--------------	-----------	--------

■ Accumulateur tampon d'énergie EnerVal (100-2000)

Réservoir en acier, brut à l'intérieur, EnerVal (200-500) entièrement carrossé.
EnerVal (800-2000) isolation thermique entièrement montée.

Type EnerVal	Contenance l	Ø brut mm	Ø isolé mm	Hauteur mm		
B (100)	117	480	600	910	7016 826	725 €
B (200)	222	480	600	1 440	7013 681	760 €
B (300)	283	480	650	1780	7015 975	858 €
B (500)	473	597	750	1 921	7015 976	1 104 €
(800)	781	790	1 030	1 845	7016 785	1 518 €
(1000)	922	790	1 030	2 132	7016 786	1 689 €
(1500)	1 416	1 000	1 240	2 142	7016 787	2 292 €
(2000)	2 032	1 200	1 440	2 142	7016 788	2 892 €



■ Corps de chauffe électrique à visser

Type EP-2,5 à EP-7,5

Corps de chauffe en Incoloy® alloy 825, avec régulateur de limiteur de température de sécurité.

Type	Puissance [kW]	Tension [V]	Longueur [mm]	Pour EnerVal type		
EP 2,5	2,35	3 x 400	390	(200-1500)	6049 557	351 €
EP 3,5	3,6	3 x 400	500	(200-1500)	6049 558	355 €
EP 5	4,9	3 x 400	620	(500-1500)	6049 559	363 €
EP 7,5	7,5	3 x 400	800	(800-2000)	6049 560	384 €



Hoval EnerVal (100-2000)

Accumulateurs tampons d'énergie

Dimensions

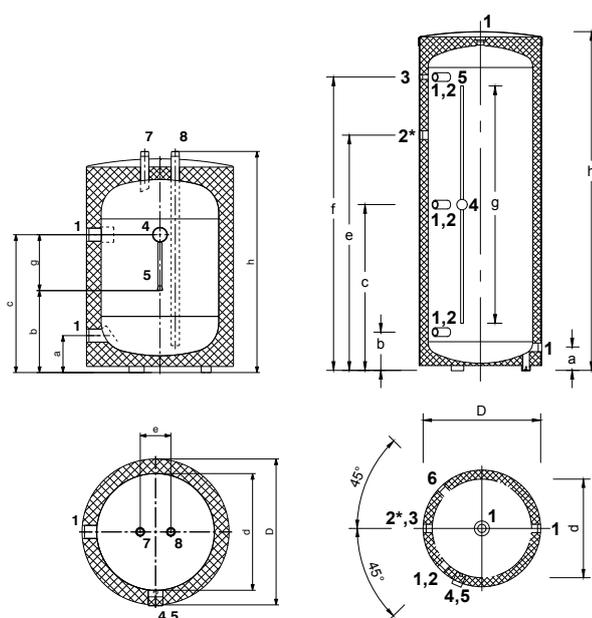
Dénomination et description	Visuel
-----------------------------	--------

■ EnerVal (100-500)

(Cotes en mm)

- Raccords de chauffage Rp 1 1/2"
- Raccord pour corps de chauffe électrique à visser Rp 1 1/2"
(positionnement en fonction de l'installation, voir schémas hydrauliques chaudières)
- Raccord supplémentaire pour corps de chauffe électrique à visser Rp 1 1/2", uniquement pour EnerVal (500)
- Manchon pour douille plongeuse, thermostat ou thermomètre Rp 1 1/2"
- Capuchon amovible (60 mm) pour le positionnement de la sonde dans le canal
- Canal de sonde Ø intérieur 11 mm
- 3 x raccords de chauffage Rp 1 1/2", uniquement pour EnerVal (300-500)
- Départ circuit de chauffage
- Retour circuit de chauffage
- 7 + 8 conviennent au montage direct d'un groupe d'armatures LG/HA 25-2 ou 32-2.

Longueur de manchon : Type (100, 200) 50 mm, Type (300, 500) 75 mm



EnerVal (100)

EnerVal (200-500)

En raison des tolérances de fabrication, des différences sont possibles. Dimensions +/- 10 mm.

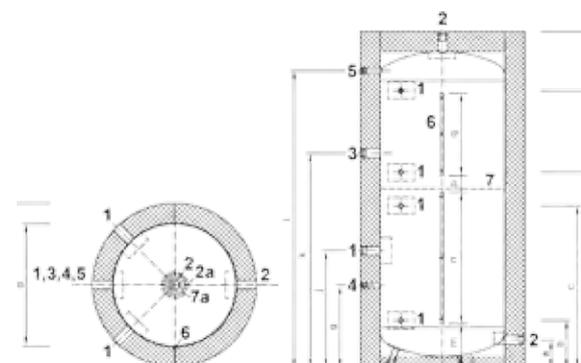
Type EnerVal	D	d	H	a	b	c	e	f	g	Hauteur de basculement
(100)	600	480	910	152	337	567	125	-	230	985
(200)	600	480	1 440	152	300	720	-	1 140	860	1 560
(300)	650	480	1 780	152	300	890	-	1 479	1 285	1 895
(500)	750	597	1 921	127	220	946	1 400	1 670	1 360	2 025

■ EnerVal (800-2000)

(Cotes en mm)

- Raccords de chauffage
Type (800, 1000) Rp 1 1/2"
Type (1500, 2000) Rp 2"
 - Raccord pour corps de chauffe électrique à visser Rp 1 1/2"
 - Manchon pour douille plongeuse, thermostat ou thermomètre Rp 1 1/2"
- Longueur de tous les manchons : 120 mm

En raison des tolérances de fabrication, des différences sont possibles. Dimensions +/- 10 m.



Type EnerVal	D	d	H	a	b	c	e	f	g	j	H	k	l	m	n	p	q	Hauteur de basculement
(800)	1 030	790	1 845	108	235	932	1 135	1 497	410	657	1 845	1 230	1 612	300	800	100	500	1 888
(1000)	1 030	790	2 132	108	309	1 006	1 209	1 699	500	710	2 132	1 300	1 882	300	800	100	500	2 172
(1500)	1 240	1 000	2 142	220	358	1 006	1 209	1 699	500	800	2 142	1 337	1 839	300	800	100	500	2 200
(2000)	1 440	1 200	2 142	220	382	1 030	1 230	1 692	500	800	2 142	1 230	1 839	300	800	100	500	2 200

Litrages supérieurs à retrouver dans le catalogue technique



Préparateurs
d'ECS

Hoval CombiVal ER (200-1000)

Préparateurs d'ECS en acier émaillé

Caractéristiques techniques

Dénomination et description	Visuel
<p>Hoval CombiVal ER (200-500) Préparateur d'ECS en acier émaillé</p> <ul style="list-style-type: none">■ Préparateur d'ECS en acier, avec émaillage intérieur.■ Échangeur de chaleur à tube lisse émaillé, intégré fixe.■ Anode de protection au magnésium intégré.■ Bride pour corps de chauffe électrique.■ Isolation thermique en mousse polyuréthane rigide, appliquée directement sur le corps du préparateur d'ECS. <p>Enveloppe démontable en rouge ERW (200) en blanc.</p> <ul style="list-style-type: none">■ Canal de sonde.■ Thermomètre. <p>Exécution sur demande</p> <ul style="list-style-type: none">■ Corps de chauffe électrique à bride. <p>Livraison</p> <ul style="list-style-type: none">■ Préparateur d'ECS avec enveloppe complètement montée.	
<p>Hoval CombiVal ER (800-1000) Préparateur d'ECS en acier émaillé</p> <ul style="list-style-type: none">■ Préparateur d'ECS en acier, intérieur émaillé.■ Échangeur de chaleur à tube lisse émaillé, intégré fixe.■ Deux anodes de protection en Magnésium intégrées.■ Bride en bas comme bride de nettoyage resp. pour le montage d'un corps de chauffe électrique sur bride ou d'une bride d'obturation avec douille plongeuse.■ Bride en haut comme bride supplémentaire de nettoyage (spécification SSIGE).■ Isolation thermique en fibres polyester avec manteau extérieur, rouge. <p>Avec douille plongeuse, y c. raccords réducteurs.</p> <ul style="list-style-type: none">■ Avec thermomètre. <p>Exécution sur demande</p> <ul style="list-style-type: none">■ Corps de chauffe électrique à bride.■ Bride d'obturation avec douille plongeuse. <p>Livraison</p> <ul style="list-style-type: none">■ Préparateur d'ECS avec isolation thermique entièrement montée (peut être démontée pour la mise en place).	

Cuve inox sur consultation

Dimensions des autres modèles :
à découvrir dans le catalogue technique

Retrouvez les prestations de Service
Hoval dans le chapitre SERVICES.

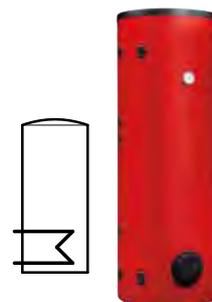
Tarifs

Dénomination et description	Code article	Prix H.T.	Visuel
-----------------------------	--------------	-----------	--------

■ Préparateur d'ECS CombiVal ER (200-1000)

Préparateur d'ECS en acier, avec émaillage intérieur.
Avec échangeur de chaleur en tube lisse intégré.

Type	CombiVal		Volume dm ³	Surface de chauffe m ²		
B	ER	(200)	196	0,95	7015 960	985 €
B	ERW	(200) blanc	196	0,95	7015 961	1 004 €
B	ER	(300)	302	1,45	7015 962	1 227 €
B	ER	(400)	382	1,80	7015 963	1 526 €
B	ER	(500)	473	1,90	7015 964	1 646 €
	ER	(800)	735	3,70	7014 422	3 051 €
	ER	(1000)	968	4,50	7014 423	3 450 €



Accessoires

■ Corps de chauffe électrique pour CombiVal ER (200-1000)

Avec régulateur de température et limiteur de température de sécurité.
Livraison séparée, montage par l'installateur.

Type	Puissance thermique	Commutable sur	Longueur de	CombiVal ER		
EFHK-E	3 x 400 V [kW]		mont. mm			
CombiVal ER (200-1000) montage seulement en bas Le montage dans la bride en haut n'est pas possible!						
4-180	4,0		380	(200-500)	6049 561	495 €
		2,6 kW/3x400 V				
		2,0 kW/3x400 V				
		1,3 kW/3x400 V				
		1,3 kW/1x230 V				
6-180	6,0		460	(300-500)	6049 562	522 €
		4,0 kW/3x400 V				
		3,0 kW/3x400 V				
		2,0 kW/3x400 V				
		2,0 kW/1x230 V				
9-250	8,5		615	(800-1000)	6052 438	603 €
		5,7 kW/3x400 V				
		4,2 kW/3x400 V				
		2,8 kW/3x400 V				
		2,8 kW/1x230 V				



■ Bride avec douille plongeuse Pour CombiVal ER (200-500)

Pour la sonde de température,
dimensions bride : Ø extérieur 180 mm, Ø cercle de trou 150 mm, 8xM10

6028468 89 €



■ Bride avec douille plongeuse Pour CombiVal ER (800,1000)

La sonde de température ne peut être montée qu'en bas,
dimensions bride : Ø extérieur 257 mm, Ø cercle de trou 225 mm, 10xM10

2022993 81 €



Hoval CombiVal ER (200-1000)

Préparateurs d'ECS en acier émaillé

Caractéristiques techniques

■ Préparateur d'ECS CombiVal ER (200-500)

Type	Unité	(200)	(300)	(400)	(500)
Contenance	l	196	302	382	473
Pression de service / pression d'essai	bar	6/12	6/12	6/12	6/12
Température de service maximale	°C	95	95	95	95
Isolation thermique en mousse dure expansée PU	mm	75	50	75	75
Isolation thermique λ	W/mK	0,027	0,027	0,027	0,027
Classement au feu		B2	B2	B2	B2
Perte de maintien d'eau chaude à 65 °C	W	49	67	65	76
Poids de transport	kg	77	104	134	146
Valeur U	W/m²K	0,328	0,404	0,307	0,308

Dimensions	Unité	voir Dimensions			
Registre de chauffage (monté à demeure)					
Surface de chauffe	m²	0,95	1,45	1,80	1,90
Eau de chauffage	l	6,4	9,9	12,2	12,8
Perte de charge ¹	Valeur z	7	10	12	13
Pression de service / pression d'essai	bar	8/13	8/13	8/13	8/13
Température de service maximale	°C	110	110	110	110

1 Perte de charge registre de chauffage en mbar = débit volumique (m³/h)² x z

■ Préparateur d'ECS CombiVal ER (800-1000)

Type	Unité	(800)	(1000)
Contenance	l	735	968
Pression de service / pression d'essai	bar	6/12	6/12
Température de service maximale	°C	95	95
Isolation thermique en fibres polyester	mm	100	100
Isolation thermique λ	W/mK	0,040	0,040
Classement au feu		B2	B2
Perte de maintien d'eau chaude à 65 °C	W	127	142
Poids	kg	251	324
Valeur U	W/m²K	0,376	0,370

Dimensions	Unité	voir Dimensions	
Registre de chauffage (monté à demeure)			
Surface de chauffe	m²	3,70	4,50
Eau de chauffage	l	34,2	40,6
Perte de charge ¹	Valeur z	6	8
Pression de service / pression d'essai	bar	8/13	8/13
Température de service maximale	°C	110	110

1 Perte de charge registre de chauffage en mbar = débit volumique (m³/h)² x z

■ Corps de chauffe électrique à bride pour CombiVal ER (200-1000)

Avec régulateur de température et limiteur de température de sécurité. D'usine : 3 x 400 V

Puissance de chauffe (kW) selon les prescriptions de l'entreprise d'électricité

Type EFHK-E	Puissance thermique [kW]	Tension [V]	Longueur de montage [mm]	Pour CombiVal ER
4-180	4,0	3 x 400	380	(200-500)
6-180	6,0	3 x 400	460	(300-500)
9-250	9,0	3 x 400	615	(800, 1000)

Caractéristiques techniques

■ Production d'eau chaude

Réchauffage au moyen de la chaudière, départ chauffage 70 °C

Type CombiVal	m³/h ¹⁾	mbar ²⁾	Pompe de charge ³⁾		Production d'eau chaude			kW ⁷⁾	Logements ⁸⁾
			Type	mCE ⁴⁾	I/10 min ⁵⁾		I/h ⁶⁾		
					45 °C	45 °C	60 °C		
ER (200)	1,0	7	HSP 4	2,7	290	520	280	21	1-2
	2,0	26	HSP 6	2,8	305	650	350	26	2
ER (300)	1,0	10	HSP 4	2,7	425	640	345	26	3
	2,0	38	HSP 6	2,6	445	830	450	34	4
	3,0	87	SPS-S 8	2,8	455	930	505	38	5
ER (400)	1,0	12	HSP 4	2,7	550	710	385	29	4
	2,0	48	SPS-S 7	3,5	575	945	510	38	7
	3,0	108	SPS-S 8	2,6	585	1060	570	43	9
ER (500)	1,0	13	HSP 4	2,7	675	730	395	30	5
	2,0	52	SPS-S 7	3,5	695	965	520	39	8
	3,0	116	SPS-S 8	2,6	710	1 090	590	44	10
ER (800)	2,0	25	HSP 6	2,7	1 050	1 500	785	61	17
	3,0	56	SPS-S 8	3,1	1 070	1 700	890	69	20
	4,5	126	SPS-I 8	4,0	1 085	1 855	970	75	22
ER (1000)	2,0	30	HSP 6	2,7	1 375	1 740	910	71	20
	3,0	68	SPS-S 8	3,0	1 395	1 955	1 020	79	23
	4,5	152	SPS-I 8	3,8	1 410	2 135	1 115	87	26

■ Production d'eau chaude

Réchauffage au moyen de la chaudière, départ chauffage 80 °C

Type CombiVal	m³/h ¹⁾	mbar ²⁾	Pompe de charge ³⁾		Production d'eau chaude			kW ⁷⁾	Logements ⁸⁾
			Type	mCE ⁴⁾	I/10 min ⁵⁾		I/h ⁶⁾		
					45 °C	45 °C	60 °C		
ER (200)	1,0	7	HSP 4	2,7	305	660	405	27	2-3
	2,0	26	HSP 6	2,8	325	825	505	34	3
ER (300)	1,0	10	HSP 4	2,7	440	810	495	33	4
	2,0	38	HSP 6	2,6	465	1 050	640	43	5
	3,0	87	SPS-S 8	2,8	480	1 080	720	48	6
ER (400)	1,0	12	HSP 4	2,7	570	900	550	37	6
	2,0	48	SPS-S 7	3,5	600	1 195	730	49	9
	3,0	108	SPS-S 8	2,6	615	1 340	815	54	11
ER (500)	1,0	13	HSP 4	2,7	695	925	565	38	7
	2,0	52	SPS-S 7	3,5	720	1 220	745	50	10
	3,0	116	SPS-S 8	2,6	740	1 380	840	56	12
ER (800)	2,0	25	HSP 6	2,7	1 090	1 900	1 120	77	22
	3,0	56	SPS-S 8	3,1	1 115	2 150	1 270	78	27
	4,5	126	SPS-I 8	4,0	1 135	2 350	1 385	95	30
ER (1000)	2,0	30	HSP 6	2,7	1 420	2 200	1 300	89	26
	3,0	68	SPS-S 8	3,0	1 450	2 475	1 460	101	31
	4,5	152	SPS-I 8	3,8	1 470	2 700	1 595	110	35

¹⁾ m³/h = débit volumique de la pompe de charge

²⁾ mbar = pertes de charge côté chauffage dans le registre de chauffage.

³⁾ Pompe de charge = la pompe de charge doit être considérée comme indicative et doit être recalculée pour l'exécution.

⁴⁾ mCE = hauteur de refoulement résiduelle de la pompe.

⁵⁾ I/10 min = débit de pointe d'eau chaude en 10 minutes. Chauffe-eau porté à 60 °C.

⁶⁾ I/h = débit continu horaire. Température d'eau froide 10 °C.

⁷⁾ kW = puissance absorbée à 45/10 °C.

⁸⁾ Logements = indice de puissance NL selon DIN 4708 = nombre de logements pouvant être approvisionnés en eau chaude sanitaire lorsque le chauffe-eau est chauffé avec la chaudière et réchauffé en permanence. (Logement unitaire: 1 salle de bains - 4 pièces - 3,5 personnes).

Hoval CombiVal ER (200-1000)

Préparateurs d'ECS en acier émaillé

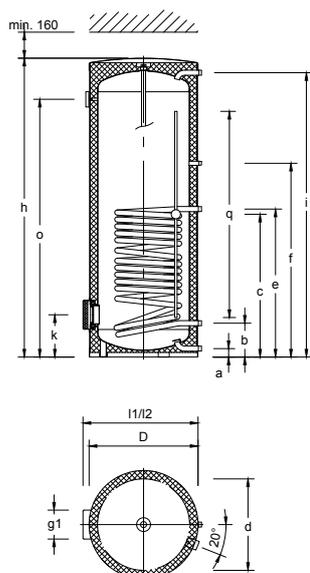
Dimensions

Dénomination et description	Visuel
-----------------------------	--------

■ CombiVal ER (200-500)

(Cotes en mm)

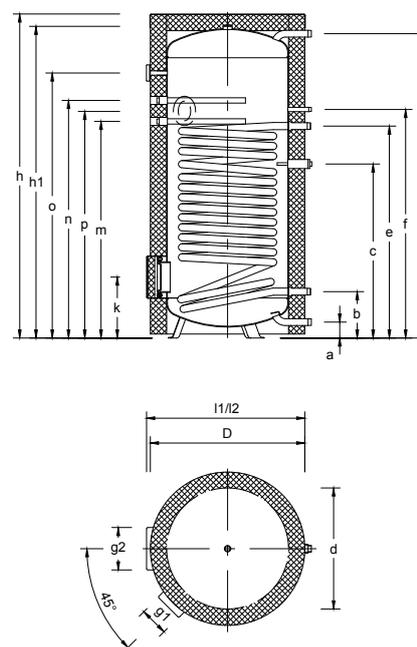
- 1 Eau froide type (200) G 3/4", type (300-500) G 1"
- 2 Eau chaude type (200) G 3/4", type (300-500) G 1"
- 3 Départ chauffage G 1"
- 4 Retour chauffage G 1"
- 5 Capuchon amovible (60 mm) pour le positionnement de la sonde dans le canal
- 6 Thermomètre
- 7 Circulation G 3/4"
- 8 Bride trou de visite (corps de chauffe électrique sur bride) Ø 180/120 mm, cercle des trous 150 mm, 8 x M10
- 9 Bride avec anode Rp 1" raccord non isolé
- 10 Canal de sonde Ø intérieur 11 mm



■ CombiVal ER (800-1000)

(Cotes en mm)

- 1 Eau froide G 1 1/4"
- 2 Eau chaude G 1 1/4"
- 3 Départ chauffage G 1 1/4"
- 4 Retour chauffage G 1 1/4"
- 5 Circulation G 3/4"
- 6 Thermomètre
- 7 Anode manchon Rp 1 1/4" raccord non isolé
- 8 Bride trou de visite Ø 180/120 mm, cercle des trous Ø 150 mm, 8 x M10 (montage d'un corps de chauffe électrique sur bride :
- possible en bas,
- impossible en haut.)
- 9 Bornier pour sonde (divisé en deux)



Type CombiVal ER	d	D	g1	g2	l1	l2 *
(200)	450	600	180	-	635	650
(300)	597	700	180	-	795	810
(400)	597	750	180	-	795	810
(500)	597	750	180	-	795	810
(800)	750	950	180	180	975	1 020
(1000)	850	1 050	180	180	1 075	1 120

* Lors de l'utilisation d'un corps de chauffe électrique à bride

En raison des tolérances de fabrication, des déviations sont possibles. Dimensions +/- 10 mm.

Type CombiVal ER	a	b	c	e	f	h	h1	i	k	m	n	o	p	q	Hauteur de basculement
(200)	55	193	702	688	901	1 464	-	1 370	248	-	-	1 226	-	870	1 583
(300)	55	221	633	721	921	1 326	-	1 229	276	-	-	1 067	-	735	1 524
(400)	55	221	782	908	1 112	1 623	-	1 526	276	-	-	1 355	-	1 030	1 788
(500)	55	221	946	966	1 264	1 953	-	1 856	276	-	-	1 683	-	1 360	2 093
(800)	99	287	1 079	1 314	1 417	2 040	1 937	1 885	377	1 342	1 472	1 642	1 408	-	1 962
(1000)	103	295	1 086	1 323	1 488	2 063	1 964	1 901	387	1 380	1 510	1 652	1 446	-	1 991



Préparateurs
d'ECS

Théâtre national à Prague, avec une solution Hoval.

Hoval CombiVal ESR (200-400)

Préparateur d'ECS avec grand échangeur de chaleur

Caractéristiques techniques

Dénomination et description	Visuel
-----------------------------	--------

Hoval CombiVal ESR (200-400) Préparateur d'ECS en acier émaillé

- Préparateur d'ECS en acier, intérieur émaillé.
- Grand échangeur de chaleur à tube lisse émaillé, monté à demeure.
- Avec anode de protection au magnésium.
- Bride pour corps de chauffe électrique.
- Isolation thermique en mousse dure polyuréthane expansée sur le préparateur d'ECS.
- Manteau extérieur démontable, couleur rouge.
- Thermomètre.
- Canal de sonde.

Exécution sur demande

- Corps de chauffe électrique à bride.

Livraison

- Préparateur d'ECS avec enveloppe complètement montée.



Retrouvez les prestations de Service
Hoval dans le chapitre SERVICES.

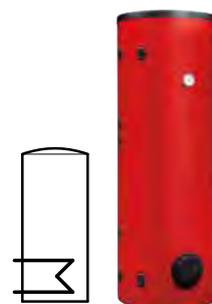
Tarifs

Dénomination et description	Code article	Prix H.T.	Visuel
-----------------------------	--------------	-----------	--------

■ Préparateur d'ECS CombiVal ESR (200-400)

Préparateur d'ECS en acier, intérieur émaillé avec échangeur de chaleur en tube lisse intégré.

Type CombiVal	Volume dm ³	Surface de chauffe m ²		
B ESR (200)	193	1,8	7015 965	1 187 €
B ESR (300)	298	2,6	7015 966	1 379 €
B ESR (400)	379	3,8	7015 967	1 736 €



Accessoires

■ Corps de chauffe électriques à bride pour CombiVal ESR (200-400)

Avec régulateur de température et limiteur de température de sécurité.

Livraison séparée, montage par l'installateur.

Type EFHK-E	Puissance thermique 3 x 400 V [kW]	Commutable sur	Longueur de mont. [mm]	CombiVal ESR	
CombiVal ER (200-400) montage seulement en bas Montage dans la bride en haut n'est pas possible!					
4-180	4,0		380	(200-400)	6049 561 495 €
		2,6 kW/3x400 V			
		2,0 kW/3x400 V			
		1,3 kW/3x400 V			
		1,3 kW/1x230 V			
6-180	6,0		460	(300-400)	6049 562 522 €
		4,0 kW/3x400 V			
		3,0 kW/3x400 V			
		2,0 kW/3x400 V			
		2,0 kW/1x230 V			



■ Anode à courant séparé Correx

Pour protection anticorrosion durable à monter dans le préparateur d'ECS

Avec raccords de réduction. Longueur de montage: 395 mm

684 760 359 €



HoVal CombiVal ESR (200-400)

Préparateur d'ECS avec grand échangeur de chaleur

Caractéristiques techniques

■ Chauffe-eau CombiVal ESR (200-400)

Type	Unité	(200)	(300)	(400)
Chauffe-eau				
• Contenance	l	193	298	379
• Pression de service / pression d'essai SSIGE	bar	6/12	6/12	6/12
• Température de service maximale	°C	95	95	95
• Isolation thermique en mousse PU expansée	mm	75	50	75
• Isolation thermique λ	W/mK	0,027	0,027	0,027
• Classement au feu		B2	B2	B2
• Perte de maintien d'eau chaude à 65 °C	W	48	68	68
• Poids de transport	kg	91	118	156
• Valeur U	W/m ² K	0,32	0,41	0,32
Dimensions		Voir rubrique Dimensions		
Registre de chauffage (monté à demeure)				
• Surface de chauffe	m ²	1,80	2,60	3,80
• Eau de chauffage-contenu	l	12,2	16	34
• Pression de service / pression d'essai SSIGE	bar	12,2	16	34
• Température de service maximale	°C	110	110	110
• Perte de charge ¹⁾	coefficient z	13	17	6

¹⁾ Perte de charge registre de chauffage en mbar = débit volumique (m³/h)² x z.

■ Corps de chauffe électriques sur bride pour CombiVal ESR (200-400)

Type EFHK-E	Puissance thermique [kW]	Tension [V]	Longueur de montage [mm]	CombiVal ESR
4-180	4,0	3 x 400	380	(200-400)
6-180	6,0	3 x 400	460	(300,400)

Caractéristiques techniques

■ Production d'eau chaude

Réchauffage au moyen de la chaudière, départ chauffage 70 °C

Type CombiVal	m³/h ¹⁾	mbar ²⁾	Pompe de charge ³⁾		Production d'eau chaude			kW ⁷⁾	Logements ⁸⁾
			Type	mCE ⁴⁾	I/ 10 min ⁵⁾				
					45 °C	45 °C	60 °C		
ESR (200)	1,0	13	HSP 4	2,7	310	705	380	29	3
	2,0	51	HSP 6	2,5	330	905	495	37	4
	3,0	115	SPS-S 8	2,6	345	1 040	580	42	5
ESR (300)	1,0	17	HSP 4	2,6	445	860	472	35	7
	2,0	68	SPS-S 7	3,3	475	1 135	615	46	8
	3,0	153	SPS-I 8	5,7	490	1 315	740	53	9
ESR (400)	1,0	6	HSP 4	2,7	540	945	515	38	8
	2,0	25	HSP 6	2,7	575	1 325	725	54	12
	3,0	56	SPS-S 8	3,1	600	1 565	850	64	14

■ Production d'eau chaude

Réchauffage au moyen de la chaudière, départ chauffage 80 °C

Type CombiVal	m³/h ¹⁾	mbar ²⁾	Pompe de charge ³⁾		Production d'eau chaude			kW ⁷⁾	Logements ⁸⁾
			Type	mCE ⁴⁾	I/ 10 min ⁵⁾				
					45 °C	45 °C	60 °C		
ESR (200)	1,0	13	HSP 4	2,7	330	915	530	37	4
	2,0	51	HSP 6	2,5	355	1 165	670	47	5
	3,0	115	SPS-S 8	2,6	370	1 320	750	54	6
ESR (300)	1,0	17	HSP 4	2,6	470	1 090	640	44	7
	2,0	68	SPS-S 7	3,3	510	1 500	870	61	9
	3,0	153	SPS-I 8	5,7	535	1 740	1 110	71	10
ESR (400)	1,0	6	HSP 4	2,7	565	1 195	705	49	10
	2,0	25	HSP 6	2,7	615	1 722	1 000	70	16
	3,0	56	SPS-S 8	3,1	650	2 070	1 170	84	18

¹⁾ m³/h = débit volumique de la pompe de charge.

²⁾ mbar = pertes de charge côté chauffage dans le registre de chauffage.

³⁾ Pompe de charge = la pompe de charge doit être considérée comme indicative et doit être recalculée pour l'exécution.

⁴⁾ mCE = hauteur de refoulement résiduelle de la pompe.

⁵⁾ I/10 min. = débit de pointe d'eau chaude en 10 minutes. Chauffe-eau porté à 60 °C.

⁶⁾ I/h = débit continu horaire. Température d'eau froide 10 °C.

⁷⁾ kW = puissance absorbée à 45/10 °C.

⁸⁾ Logements = indice de puissance NL selon DIN 4708 = nombre de logements pouvant être approvisionnés en eau chaude sanitaire lorsque le chauffe-eau est chauffé avec la chaudière et réchauffé en permanence. (Logement unitaire: 1 salle de bains - 4 pièces - 3,5 personnes).

Production d'eau sanitaire chaude et températures d'eau chaude maximales dans les systèmes de chauffage avec pompes à chaleur sur demande.

HoVal CombiVal ESR (200-400)

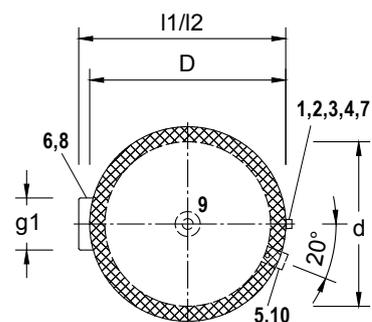
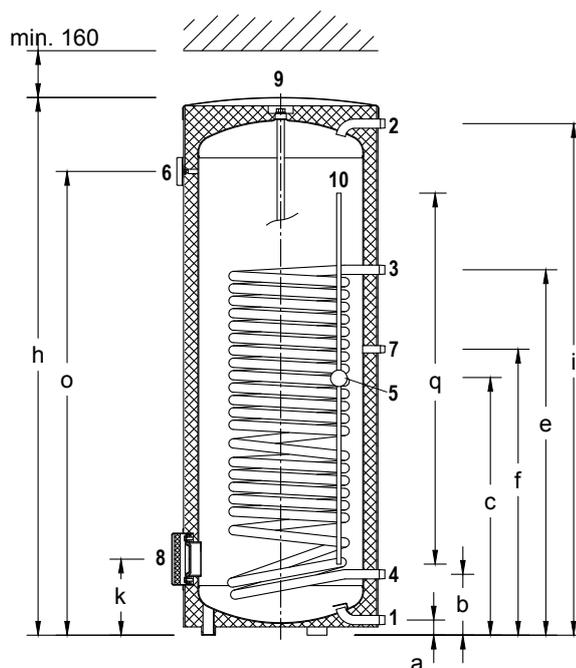
Préparateur d'ECS avec grand échangeur de chaleur

Dimensions

Dénomination et description	Visuel
-----------------------------	--------

■ CombiVal ESR (200-400) (Cotes en mm)

- 1 Eau froide type (200) G 3/4", type (300-400) G 1"
- 2 Eau chaude type (200) G 3/4", type (300-400) G 1"
- 3 Départ chauffage type (200,300) G 1", type (400) G 1 1/4"
- 4 Retour chauffage type (200,300) G 1", type (400) G 1 1/4"
- 5 Capuchon amovible (60 mm) pour le positionnement de la sonde dans le canal
- 6 Thermomètre
- 7 Circulation G 3/4"
- 8 Bride trou de visite (corps de chauffe électrique sur bride) Ø 180/120 mm, cercle des trous Ø 150 mm, 8 x M10
- 9 Manchon avec anode Rp 1" raccord non isolé
- 10 Canal de sonde Ø intérieur 11 mm



Type CombiVal ESR	d	D	g1	l1	l2 *
(200)	450	600	180	635	650
(300)	597	700	180	745	760
(400)	597	750	180	795	810

Type CombiVal ESR	a	b	c	e	f	h	i	k	o	p	q	Hauteur de basculement
(200)	55	193	702	902	789	1 464	1 370	248	1 226	-	870	1 583
(300)	55	221	633	991	850	1 326	1 229	276	1 067	-	735	1 524
(400)	55	221	782	1 324	908	1 623	1 526	276	1 355	-	1 030	1 788

En raison des tolérances de fabrication, des déviations sont possibles.
Dimensions +/- 10 mm.



Préparateurs
d'ECS

Hoval CombiVal ESSR (500-1000)

Préparateur d'ECS avec très grand échangeur de chaleur

Caractéristiques techniques

Dénomination et description	Visuel
<p>Hoval CombiVal ESSR (500) Préparateur d'ECS en acier émaillé</p> <ul style="list-style-type: none">■ Préparateur d'ECS en acier, avec émaillage intérieur.■ Registre à tube lisse avec très grande surface de chauffe, comme échangeur de chaleur, émaillé, intégré fixe.■ Anode de protection au magnésium intégré.■ Bride pour corps de chauffe électrique.■ Isolation thermique en mousse polyuréthane rigide sans CFC, appliqué directement sur le corps du préparateur d'ECS.■ Enveloppe démontable, couleur rouge. <p>Canal de sonde</p> <ul style="list-style-type: none">■ Thermomètre exécution sur demande■ Corps de chauffe électrique à bride■ Corps de chauffe électrique à visser 1 1/2" <p>Livraison</p> <ul style="list-style-type: none">■ Préparateur d'ECS avec enveloppe complètement montée.	
<p>Hoval CombiVal ESSR (800-1000) Préparateur d'ECS en acier émaillé</p> <ul style="list-style-type: none">■ Préparateur d'ECS en acier, intérieur émaillé.■ Registre à tube lisse avec grande surface de chauffe, comme échangeur de chaleur, émaillé, intégré fixe.■ Potentiostat Correx® fourni.■ Deux anodes à courant séparé avec câble de raccordement intégrées.■ Bride en bas comme bride de nettoyage resp. pour le montage d'un corps de chauffe électrique sur bride ou d'une bride d'obturation avec douille plongeuse.■ Bride en haut comme bride supplémentaire de nettoyage. <p>Isolation thermique en fibres polyester avec manteau extérieur, rouge.</p> <ul style="list-style-type: none">■ Canal de sonde.■ Thermomètre. <p>Exécution sur demande</p> <ul style="list-style-type: none">■ Corps de chauffe électrique à bride. <p>Livraison</p> <ul style="list-style-type: none">■ Préparateur d'ECS et avec isolation thermique entièrement montée (peut être démontée pour la mise en place).	

Retrouvez les prestations de Service Hoval dans le chapitre SERVICES.

Tarifs

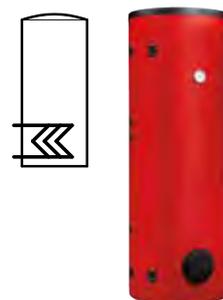
Dénomination et description	Code article	Prix H.T.	Visuel
-----------------------------	--------------	-----------	--------

■ Préparateur d'ECS CombiVal ESSR (500-1000)

Préparateur d'ECS en acier, avec émaillage intérieur.

Avec registre à tube lisse intégré et émaillé, comme échangeur de chaleur.

Type CombiVal	Contenance dm ³	Surface de chauffe m ²		
B ESSR (500)	465	5,90	7015 970	2 346 €
ESSR (800)	733	7,00	7018 051	3 780 €
ESSR (1000)	961	9,15	7018 052	4 503 €



Accessoires

■ Corps de chauffe électriques à bride pour CombiVal ESSR (500-1000)

Avec régulateur de température et limiteur de température de sécurité.

Livraison séparée, montage par l'installateur.

Type EFHK-E	Puissance thermique 3 x 400 V [kW]	Commutable sur	Longueur de mont. [mm]	CombiVal ESSR	
CombiVal ESSR (400,500) montage seulement en bas. CombiVal ESSR (800,1000) montage seulement en haut.					
4-180	4,0		380	(500-1000)	6049 561 495 €
		2,6 kW/3x400 V			
		2,0 kW/3x400 V			
		1,3 kW/3x400 V			
		1,3 kW/1x230 V			
6-180	6,0		460	(500-1000)	6049 562 522 €
		4,0 kW/3x400 V			
		3,0 kW/3x400 V			
		2,0 kW/3x400 V			
		2,0 kW/1x230 V			
9-250	8,5		615	(800-1000)	6052 438 603 €
		5,7 kW/3x400 V			
		4,2 kW/3x400 V			
		2,8 kW/3x400 V			
		2,8 kW/1x230 V			



■ Corps de chauffe électriques à visser pour CombiVal ESSR (500)

Avec régulateur de température et limiteur de température de sécurité.

Livraison séparée, montage par l'installateur.

Ne convient pas pour un chauffage exclusivement électrique.

Type	Puissance thermique [kW]	Tension [V]	Longueur de mont. [mm]	CombiVal ESSR	
CombiVal ESSR (500) ne peut être monté qu'en haut.					
EP 2,5	2,5	3 x 400	390	(500)	6049 557 351 €
EP 3,5	3,5	3 x 400	500	(500)	6049 558 355 €
EP 5	4,9	3 x 400	620	(500)	6049 559 363 €



Hoval CombiVal ESSR (500-1000)

Préparateur d'ECS avec très grand échangeur de chaleur

Caractéristiques techniques

■ Préparateur d'ECS CombiVal ESSR (500-1000)

Type	Unité	(500)	(800)	(1000)
Volume	l	465	733	961
Pression de service / pression d'essai	bar	6/12	6/12	6/12
Température de service maximale	°C	95	95	95
Isolation thermique mousse dure expansée PU	mm	75	-	-
Isolation thermique λ	W/mK	0,027	0,027	0,027
Isolation thermique en fibres polyester	mm	-	100	100
Classement au feu	Watt/mK	B2	B2	B2
Perte de maintien d'eau chaude à 65 °C	W	78	126	144
Poids	kg	232	304	387
Valeur U	W/m ² K	0,316	0,374	0,375

Dimensions

Registre de chauffage (monté à demeure)

		(500)	(800)	(1000)
Surface de chauffe	m ²	5,90	7,00	9,15
Eau de chauffage	l	41,5	49,4	64,6
Perte de charge ¹	Valeur z	10	11	14
Pression de service / pression d'essai	bar	8/13	8/13	8/13
Température de service maximale	°C	110	110	110

¹ Perte de charge registre de chauffage en mbar = débit volumique (m³/h)² x z

Chauffage par corps de chauffe électrique

Type CombiVal	Réchauffage électrique ²		Réchauffage électrique ³	
	l	Personnes ¹	l	Personnes ¹
ESSR (500)	440	4-5	150	1-2
ESSR (800)	630	8-10	210	2-3
ESSR (1000)	840	11-13	280	3

1 Nombre de personnes pouvant être alimentées en eau chaude dans le cas d'une installation sans circulation d'eau chaude (valeurs indicatives sans recharge).

2 Corps de chauffe électrique montés dans la bride inférieure.

3 Corps de chauffe électrique montés dans la bride supérieure.

Peut dévier selon la puissance du corps de chauffe électrique et le délestage.

Corps de chauffe électrique à bride pour CombiVal ESSR (500-1000)

- Avec régulateur de température et limiteur de température de sécurité. D'usine : 3 x 400 V.

- Puissance de chauffe (kW) selon les prescriptions de l'entreprise électricité.

Type EFHK-E	Puissance thermique [kW]	Tension [V]	Longueur de mont. [mm]	CombiVal ESSR
4-180	4,0	3 x 400	380	(500-1000)
6-180	6,0	3 x 400	460	(500-1000)
9-180	8,5	3 x 400	615	(800-1000)

Corps de chauffe électriques à visser pour CombiVal ESSR (500)

Type EFHK-E	Puissance thermique [kW]	Tension [V]	Longueur de mont. [mm]	CombiVal ESSR
EP 2,5	2,35	3 x 400 (1 x 230)	390	(500)
EP 3,5	3,6	3 x 400	500	(500)
EP 5	4,9	3 x 400	620	(500)

Caractéristiques techniques

■ Production d'eau chaude Réchauffage au moyen de la chaudière, départ chauffage 60 °C

Type CombiVal	m ³ /h ¹⁾	mbar ²⁾	Pompe de charge ³⁾		Production d'eau chaude			kW ⁷⁾	Logements ⁸⁾						
			Type	mCE ⁴⁾	I/ 10 min ⁵⁾										
					I/h ⁶⁾										
			45 °C			45 °C			55 °C						
ESSR (500)	1,0	10	HSP 4	2,7	630			800			450			33	6
	2,0	41	HSP 6	2,6	670			1 150			610			47	9
	3,0	91	SPS-S 8	2,8	690			1 350			700			55	12
ESSR (800)	3,0	102	SPS-S 8	2,6	1 060			1 500			780			61	16
	4,5	229	SPS-I 8	3,2	1 080			1 720			880			70	18
ESSR (1000)	3,0	129	SPS-I 8	2,7	1 360			1 750			940			71	20
	4,5	290	SPS-I 8	2,6	1 395			2 070			1 080			84	24

■ Production d'eau chaude Réchauffage au moyen de la chaudière, départ chauffage 70 °C

Type CombiVal	m ³ /h ¹⁾	mbar ²⁾	Pompe de charge ³⁾		Production d'eau chaude			kW ⁷⁾	Logements ⁸⁾						
			Type	mCE ⁴⁾	I/ 10 min ⁵⁾										
					I/h ⁶⁾										
			45 °C			45 °C			60 °C						
ESSR (500)	1,0	10	HSP 4	2,7	660			1 280			725			52	15
	2,0	41	HSP 6	2,6	715			1 835			980			75	19
	3,0	91	SPS-S 8	2,8	745			2 150			1 120			87	21
ESSR (800)	3,0	102	SPS-S 8	2,6	1 115			2 425			1 275			99	31
	4,5	229	SPS-I 8	3,2	1 150			2 790			1 435			113	38
ESSR (1000)	3,0	129	SPS-I 8	2,7	1 425			2 885			1 550			117	40
	4,5	290	SPS-I 8	2,6	1 475			3 400			1 775			138	48

■ Production d'eau chaude Réchauffage au moyen de la chaudière, départ chauffage 80 °C

Type CombiVal	m ³ /h ¹⁾	mbar ²⁾	Pompe de charge ³⁾		Production d'eau chaude			kW ⁷⁾	Logements ⁸⁾						
			Type	mCE ⁴⁾	I/ 10 min ⁵⁾										
					I/h ⁶⁾										
			45 °C			45 °C			60 °C						
ESSR (500)	1,0	10	HSP 4	2,7	690			1 560			960			63	20
	2,0	41	HSP 6	2,6	760			2 270			1 335			92	25
	3,0	91	SPS-S 8	2,8	800			2 670			1 550			108	28
ESSR (800)	3,0	102	SPS-S 8	2,6	1 170			3 005			1 755			122	36
	4,5	229	SPS-I 8	3,2	1 220			3 475			1 995			141	44
ESSR (1000)	3,0	129	SPS-I 8	2,7	1 490			3 555			2 105			144	49
	4,5	290	SPS-I 8	2,6	1 555			4 220			2 450			171	58

¹⁾ m³/h = débit volumique de la pompe de charge.

²⁾ mbar = pertes de charge côté chauffage dans le registre de chauffage.

³⁾ Pompe de charge = la pompe de charge doit être considérée comme indicative et doit être recalculée pour l'exécution.

⁴⁾ mCE = hauteur de refoulement résiduelle de la pompe.

⁵⁾ I/10 min = débit de pointe d'eau chaude en 10 minutes. Chauffe-eau porté à 55. resp. 60 °C.

⁶⁾ I/h = débit continu horaire. Température d'eau froide 10 °C.

⁷⁾ kW = puissance absorbée à 45/10 °C.

⁸⁾ Logements = indice de puissance NL selon DIN 4708 = nombre de logements pouvant être approvisionnés en eau chaude sanitaire lorsque le chauffe-eau est chauffé avec la chaudière et réchauffé en permanence. (Logement unitaire: 1 salle de bain - 4 pièces - 3,5 personnes).

Production d'eau sanitaire chaude et températures d'eau chaude maximales dans les systèmes de chauffage avec pompes à chaleur sur demande

HoVal CombiVal ESSR (500-1000)

Préparateur d'ECS avec très grand échangeur de chaleur

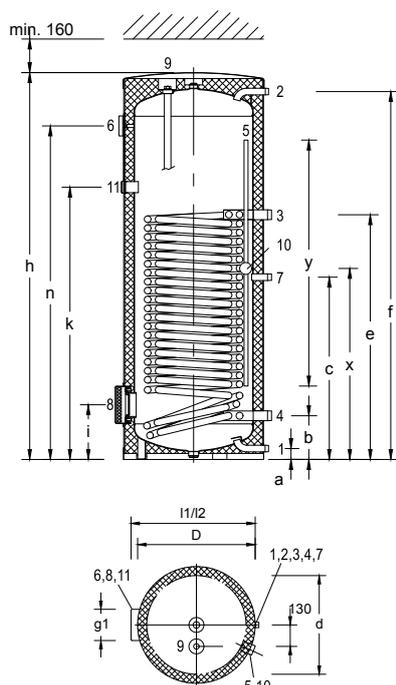
Dimensions

Dénomination et description	Visuel
-----------------------------	--------

■ CombiVal ESSR (500)

(Cotes en mm)

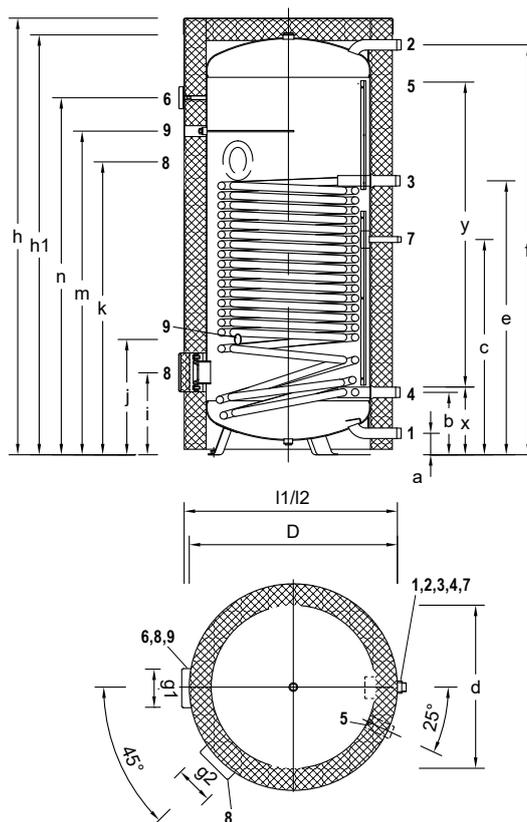
- 1 Eau froide G1"
- 2 Eau chaude G1"
- 3 Départ chauffage G 1¼"
- 4 Retour chauffage G 1¼"
- 5 Canal de sonde Ø intérieur 11 mm
- 6 Thermomètre
- 7 Circulation G ¾"
- 8 Bride trou de visite (corps de chauffe électrique sur bride) Ø 180/120 mm, cercle des trous Ø 150 mm, 8 x M10
- 9 Manchon pour anode Rp 1¼" (tourné de 90° en coupe) raccord non isolé
- 10 Couvercle amovible (60 mm) pour positionner la sonde dans le canal de sonde
- 11 Raccord pour corps de chauffe électrique à visser Rp 1½"



Type CombiVal ESSR	d	D	Ø g1	g2	l1	l2 *
(500)	597	750	180	-	795	810
(800)	750	950	180	180	975	1 020
(1000)	850	1050	180	180	1 075	1 120

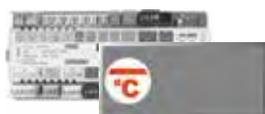
■ CombiVal ESSR (800-1000)

- 1 Eau froide G 1½"
- 2 Eau chaude G 1½"
- 3 Départ chauffage G 1½"
- 4 Retour chauffage G 1½"
- 5 Bornier pour sonde
- 6 Thermomètre
- 7 Circulation R ¾"
- 8 Bride trou de visite (corps de chauffe électriques sur bride) Ø 180/120 mm, cercle des trous Ø 150 mm, 8 x M10
- 9 Anode à courant séparé Correx manchon Rp ¾"



En raison des tolérances de fabrication, des déviations sont possibles.
Dimensions +/- 10 mm.

Type CombiVal ESSR	a	b	c	e	f	h	h1	i	j	k	m	n	x	y	Hauteur de basculement
(500)	55	221	919	1 234	1 856	1 953	-	275	-	-	1 683	1 319	946	1 360	2 093
(800)	99	287	990	1 260	1 885	2 033	1 937	382	520	1 413	1 497	1 642	297	1 400	1 962
(1000)	103	297	1 045	1 360	1 902	2 063	1 963	388	525	1 446	1 485	1 652	305	1 400	1 991



Commandes de chaudières fioul/gaz

Commande de chaudière avec régulateur TopTronic® E

Commande de chaudière avec thermostats

Description **138**

Régulation connectable nouvelle génération

Hoval TopTronic® E

Description **140**

Extensions et options **142**

Régulation solaire

Hoval TopTronic® E

Description **146**

Commandes de chaudières fioul/gaz

Description

Dénomination et description	Code article	Prix H.T.	Visuel
-----------------------------	--------------	-----------	--------

Commande de chaudière avec régulateur TopTronic® E

Commande de chaudière TopTronic® E/E13.4

6040 236 1 698 €



- Température de service max. 90 °C.

Champ de commande

- Écran 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.
- Écran 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 HovalConnect).

- Adaptation de la stratégie de chauffage sur la base des prévisions météorologiques (avec l'option HovalConnect).

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 deux allures 1 x 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 TopTronic® E/E13.5

6040 237 1 698 €



- Température de service max. 105 °C
- Exécution analogue commande de la chaudière TopTronic® E/E13.4
- 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

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.

Retrouvez les prestations de service Hoval dans le chapitre SERVICES.

Description

Dénomination et description	Code article	Prix H.T.	Visuel
-----------------------------	--------------	-----------	--------

Commande de chaudière avec thermostats

Commande de chaudière T 2.2

- Température de service max.
- Pour installations sans régulateur TopTronic® E.
- Pour commande directe du brûleur à deux allures. Ordre de commande d'un préparateur d'ECS ou de chauffage externe.
- Interrupteur installation 0/1.
- Limiteur de température de sécurité 110 °C.
- Sélecteur de charge du brûleur.
- Commutateur été/hiver.
- Trois thermostats de réglage 30-90 °C.
- Lampes de panne chaudière et brûleur.
- Connecteur normalisé pour brûleur (avec câble et connecteur).

Exécution sur demande

- Deux compteurs d'heures de fonctionnement incorporés.
- Deux 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.

sans compteur d'heures de fonctionnement d'impulsions du brûleur	6015 017	816 €
incl. 2 compteurs d'heures de fonctionnement brûleur incorporé	6015 477	854 €
incl. 2 compteurs d'heures de fonctionnement d'impulsions du brûleur incorporé	6015 478	1 462 €



Commande de chaudière T 0.2

- Température de service max.
- Pour ordre de commande externe.
- Pour installations sans régulateur TopTronic® E.
- Pour commandes spéciales.
- Interrupteur installation 0/1.
- Limiteur de température de sécurité 120 °C.
- Trois thermostats de réglage 50-105 °C.
- Sans connecteur pour brûleur.

Livraison

- Tableau de commande livré séparément.

Installateur

- Montage du tableau de commande sur la chaudière.
- Transformation de la commande de chaudière pour le montage latéral à gauche ou à droite.

Exécution sur demande

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

sans compteur d'heures de fonctionnement d'impulsions du brûleur	6015 016	555 €
incl. 2 compteurs d'heures de fonctionnement brûleur incorporé	6015 475	704 €
incl. 2 compteurs d'heures de fonctionnement d'impulsions du brûleur incorporé	6015 476	1 257 €



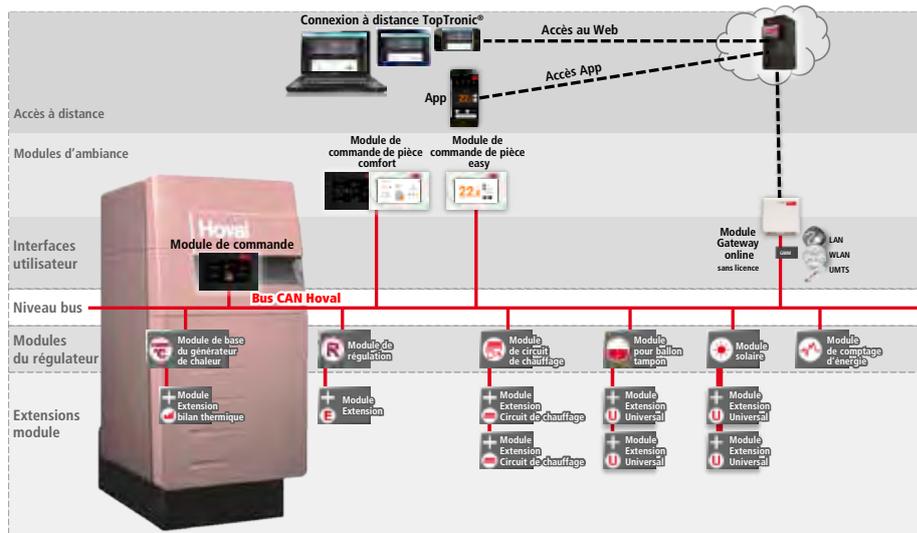
Régulation connectable nouvelle génération

Description

Dénomination et description	Visuel
-----------------------------	--------

Hoval TopTronic® E

Le système de régulation TopTronic® E est axé sur des unités de réglage autonomes (modules) reliées entre elles par le bus CAN Hoval. Les divers modules sont réglés à l'aide d'un module central de commande (commande maîtresse). Jusqu'à 16 modules de régulation peuvent être raccordés. Huit de ces modules peuvent au maximum être équipés en tant que module de base générateur de chaleur (TTE-WEZ). Deux extensions de module peuvent être raccordées au maximum aux modules de régulation.



Module de base TopTronic® E générateur de chaleur

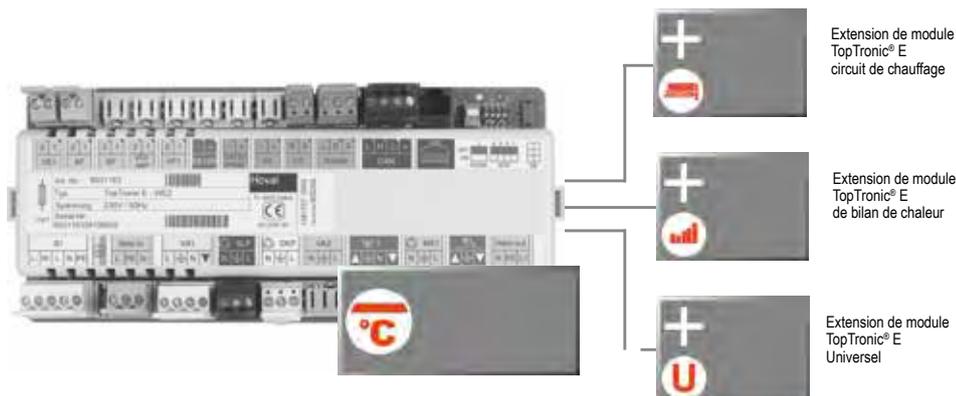
- Régulateur de commande des générateurs de chaleur et des consommateurs correspondants avec fonctions de régulation intégrées pour :
 - gestion du générateur de chaleur
 - gestion d'un générateur de chaleur supplémentaire
 - gestion de l'installation en cascade
 - un circuit de chauffage refroidissement sans mélangeur
 - un circuit de chauffage refroidissement avec mélangeur
 - un circuit de charge ECS
 - diverses fonctions supplémentaires
- Technique de raccordement par bornes à vis enfichables, en version codée RAST 5.
- Possibilité de mise à jour du logiciel de régulateurs.
- Heure et date par RTC intégrée, réserve de marche de plusieurs années.
- Fusible fin 10 A.
- Technique de raccordement par bornes à vis enfichables, en version codée RAST 5.
- Possibilité de mise à jour du logiciel de régulateurs.
- Heure et date par RTC intégrée, réserve de marche de plusieurs années.
- Fusible fin 10 A.

- Régulateur adapté à un montage en armoire de commande grâce à une possibilité de montage sur rail DIN 35 x 15 x 2,2 mm.
- Possibilités d'extensions via bus CAN Hoval :
 - jusqu'à 16 modules de régulation dans le système de bus
 - jusqu'à 8 modules de base générateur de chaleur
 - mise en cascade de 8 générateurs de chaleur possible
 - extensible jusqu'à 48 circuits de chauffage

Remarque

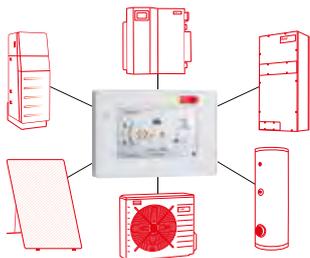
Une extension de module maximum peut être raccordée au module de base générateur de chaleur (TTE-WEZ) !

1 extension de module raccordable au maximum.



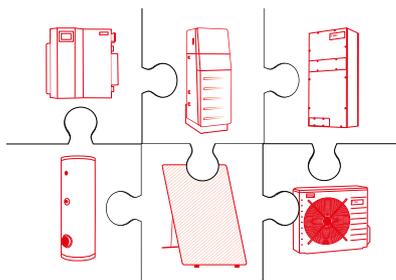
La nouvelle régulation TopTronic® E vous simplifie la vie.

Universel



- Installée à l'intérieur de nos chaudières, pompes à chaleur et préparateurs d'ECS de dernière génération, la nouvelle centrale de régulation TopTronic® E apporte un niveau inégal de simplicité, de modularité, de connectivité et d'expérience pour l'utilisateur.
- Il contrôle aisément les systèmes forcés sur une ou plusieurs sources d'énergie, avec chauffage ou climatisation, avec des unités uniques ou en cascades jusqu'à huit.
- Finies les tracasseries avec différents régulateurs pour différents appareils et leurs configurations spécifiques !

Modulable



- La centrale de régulation TopTronic® E est modulaire comme les briques Lego. Vous pourrez à tout moment compléter en toute simplicité votre système existant ou nouveau avec d'autres composants. Une autre source d'énergie, des panneaux solaires ?
- Il suffit de brancher, et c'est fait !

Facile



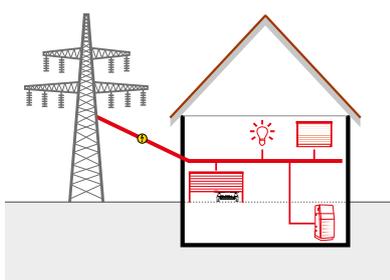
- L'assistant va vous faciliter l'installation.
- Des textes faciles à comprendre pour vous guider pas à pas durant la mise en service du système. Il vous indiquera aussi comment résoudre d'éventuels problèmes.
- La simplicité au bout des doigts.

Économique



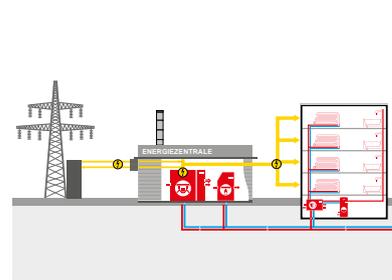
- Le monde merveilleux d'Internet s'étend désormais aux domaines du chauffage, de la climatisation et de la ventilation.
- Avec TopTronic® E et l'option HovalConnect, vous serez en mesure de servir vos clients mieux que jamais, en contrôlant et en optimisant n'importe quel système. Et tout cela depuis votre écran d'ordinateur ou votre *Smartphone*.

Connectable



- Les bâtiments sont de plus en plus automatisés, la centrale de régulation TopTronic® E saura toujours s'y connecter.
- Vous avez mis en place un système de gestion des portes, fenêtres, stores, de l'éclairage ou de l'énergie ? TopTronic® E s'y raccordera sans difficulté via ModBus ou les interfaces KNX. Vous voulez encore plus de connectivité ? TopTronic® E est prêt pour les « *smart grids* », réseaux de distribution d'électricité intelligents.
- Un champion de la connectivité.

Capable de piloter des réseaux



- Les villes et leurs infrastructures s'agrandissent. Les réseaux de chauffage urbain ont le vent en poupe, pour le plus grand bonheur de TopTronic® E.
- Avec le TopTronic® Supervisor, ils forment une équipe imbattable au service des réseaux de chauffage urbain en leur apportant visualisation, surveillance et optimisation en temps réel.
- C'est une exclusivité Hoval.

Régulation connectable nouvelle génération

Tarifs

Dénomination et description	Code article	Prix H.T.	Visuel
-----------------------------	--------------	-----------	--------

■ Modules de réglage TopTronic® E

Type	Dénomination	Code article	Prix H.T.
TTE-HK/WW	Module de circuit de chauffage/ECS TopTronic® E	6034 571	359 €
TTE-SOL	Module solaire TopTronic® E	6037 058	359 €
TTE-PS	Module tampon TopTronic® E	6037 057	359 €
TTE-MWA	Module de mesure TopTronic® E	6034 574	146 €



■ Modules de commande de pièce TopTronic® E

Type	Dénomination	Code article	Prix H.T.
	- <i>easy blanc</i>	6037 071	235 €
	- <i>comfort blanc</i>	6037 069	261 €
	- <i>comfort noir</i>	6037 070	273 €



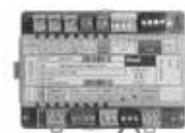
■ Modules de connexion à distance TopTronic® E

Type	Dénomination	Code article	Prix H.T.
NOUVEAUTÉ	HovalConnect LAN/WLAN	6049 498	288 €



■ Modules d'interface TopTronic® E

Type	Dénomination	Code article	Prix H.T.
	Module GLT 0-10 V	6034 578	388 €
NOUVEAUTÉ	HovalConnect Modbus	6049 501	363 €
NOUVEAUTÉ	HovalConnect KNX	6049 593	798 €
	Pack de communication Hoval BACnet	FRBACNET	1 595 €



■ Boîtier mural TopTronic® E

Type	Dénomination	Code article	Prix H.T.
WG-190	Boîtier mural petit	6035 563	341 €
WG-360	Boîtier mural moyen	6035 564	359 €
WG-360 BM	Boîtier mural moyen avec découpe pour module de commande	6035 565	359 €
WG-510	Boîtier mural grand	6035 566	382 €
WG-510 BM	Boîtier mural grand avec découpe pour module de commande	6038 533	344 €



Tarifs

Dénomination et description	Code article	Prix H.T.	Visuel
-----------------------------	--------------	-----------	--------

Extensions de module TopTronic® E pour module de base TopTronic® E générateur de chaleur

■ Extension de module TopTronic® E de circuit de chauffage TTE-FE HK 6034 576 273 €

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 :

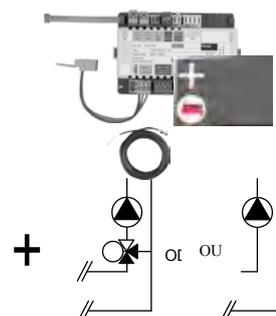
- un circuit de chauffage sans mélangeur
- un circuit de chauffage avec mélangeur

Avec matériel de montage

Une 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 062 273 €

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

Trois sondes appliquent 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 Universel TTE-FE UNI 6034 575 273 €

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

Remarque

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



Régulation connectable nouvelle génération

Description

Dénomination et description	Code article	Prix H.T.	Visuel
-----------------------------	--------------	-----------	--------

Connexion à distance NOUVEAUTE

■ HovalConnect LAN/WLAN

APP permettant l'accès et la commande du système de chauffage Hoval avec un *Smartphone*, PC ou une tablette.

Modification à distance de la température ambiante souhaitée, du programme de base ou journalier.

Envoi de notifications d'alerte en cas d'anomalie de fonctionnement du circuit de chauffage.

Visualisation des données *via* l'interface utilisateur. Fonctions supplémentaires par accès *via* le navigateur (site Web Hoval avec connexion).

Interface LAN ou interface WLAN pour la connexion avec le Gateway V2.0 au routeur du réseau à domicile.

Licence d'utilisation valable deux ans.

Composé de:

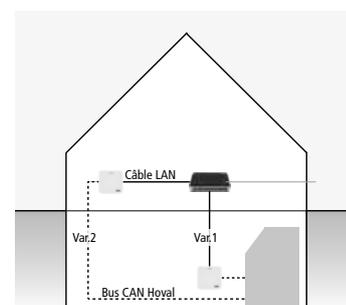
- Gateway V2.0
- Adaptateur blanc pour montage mural
- Clé de licence pour HovalConnect starter WLAN
- Antenne WLAN (adaptée au Gateway V2.0)
- Capot pour Gateway V2.0
- Matériel de montage pour le recouvrement de la passerelle
- Élément réseau 12 V/6 W avec câble, L = 1 800 mm

Type

HovalConnect LAN/WLAN

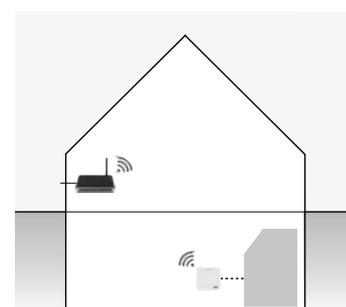
6049 498

288 €



Deux possibilités de montage du Gateways V2.0 :

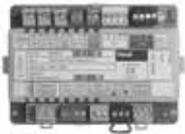
- Var. 1 : Montage dans la chaufferie, c.-à-d. long câble LAN jusqu'au routeur
- Var. 2 : Montage dans l'habitation, c.-à-d. câble quadrifilaire (bus CAN Hoval) dans la chaufferie



Remarque

Tenir compte de la portée WLAN maximale du routeur !

Tarifs

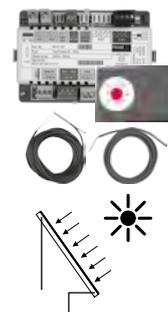
Dénomination et description	Code article	Prix H.T.	Visuel
<p>Modules d'interface TopTronic® E</p> <p>■ Module GLT 0-10 V TopTronic® E</p> <p>Module de communication permettant le raccordement du générateur de chaleur ou des générateurs de chaleur en cascade à un système d'automatisme du bâtiment en amont <i>via</i> 0-10 V.</p> <p>Composé de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - module GLT 0-10 V TopTronic® E avec deux clips de montage pour fixation sur rail DIN - rail DIN avec matériel de montage - jeu de connecteurs complet pour module de régulation 	6034 578	388 €	
<p>■ HovalConnect starter Modbus</p> <p>Module de communication pour l'échange de données entre les systèmes de régulation Hoval TopTronic® E et les systèmes d'automatisme du bâtiment par Modbus TCP ou Modbus RS485.</p>	NOUVEAUTÉ		
<p>Type module</p> <p>HovalConnect Modbus</p>	6049 501	363 €	
<p>■ HovalConnect starter KNX</p> <p>Module de communication pour l'échange de données entre les systèmes de régulation Hoval TopTronic® E et le système d'automatisme du bâtiment <i>via</i> KNX TP.</p> <p>Composé de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Passerelle KNX y c. cache de montage pour fixation sur rail DIN - Module de couplage à KNX TwistedPair - Bloc d'alimentation - Rail DIN avec matériel de montage 	NOUVEAUTÉ		
<p>Type module</p> <p>HovalConnect KNX</p>	6049 593	798 €	
<p>■ Pack de communication Hoval BACnet</p> <p>Module de communication pour l'échange de données entre les systèmes de régulation Hoval TopTronic® E et le système d'automatisme du bâtiment <i>via</i> BACnet (IP).</p> <p>Composé de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - un automate BACnet C4-MX module UC - un module d'alimentation 24V/70W - un adaptateur carte SD - une licence série pour 25 lignes de lecture et 10 points d'écriture lecture - le montage et la programmation (hors déplacement) 			
<p>Type module</p> <p>Pack de communication Hoval BACnet</p>	FRBACNET	1 595 €	

Tarifs

Dénomination et description	Code article	Prix H.T.	Visuel
-----------------------------	--------------	-----------	--------

Module solaire TopTronic® E TTE-SOL

6037 058 359 €



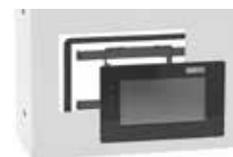
- Le module de régulation convient pour être utilisé pour la régulation de la différence de température, la régulation des installations solaires thermiques, la production d'eau chaude et/ou l'appoint de chauffage
- Module de régulation avec fonctions de régulation intégrées pour :
 - circuit solaire
 - capteurs en cascade
 - accumulateurs en cascade avec jusqu'à quatre consommateurs
 - charge des consommateurs avec choix du type
 - régulation de la différence de température
 - fonction de charge et décharge pour accumulateur complémentaire / de réserve
 - calcul du rendement solaire intégré

Composé de :

- module solaire TopTronic® E y c.2 clips de montage pour la fixation sur rail DIN
- une sonde plongeuse TF/2P/5/6T, L = 5 m
- une sonde de capteur TF/1.1P/2.5S/6T, L = 2,5 m
- jeu de connecteurs de base pour le module de régulation :
- entrée réseau (Netz-in)
- connecteur pour sortie 230 V (pompe de circuit direct, pompe de circuit mélangeur)
- connecteur pour 230 V deux sorties (mélangeur)
- connecteur pour entrée optocoupleur (surveillant de température de départ)
- deux connecteurs pour sonde
- connecteur pour entrée 0-10 V
- connecteur pour bus CAN Hoval
- rail DIN avec matériel de montage

Module de commande TopTronic® E noir

6043 844 273 €



- Pour la commande de tous les modules de régulation raccordés au système Bus (modules de base, solaire, tampon, etc.)
- Le raccordement au système Bus Hoval se fait par un connecteur RJ45 ou par des bornes enfichables (max. 0,75 mm²)
- Montage
 - dans le tableau de commande du générateur de chaleur, dans le
 - boîtier mural Hoval, sur le front de l'armoire de commande
- Écran tactile couleur 4,3 pouces avec affichage noir brillant

- Construction plate avec possibilité de montage flexible
- Écran de démarrage configurable selon les besoins du client
- Affichage de la météo actuelle resp. des prévisions météorologiques (uniquement possible en combinaison avec HovalConnect)

Composé de :

- module de commande
- TopTronic® E noir
- dispositif de serrage du module de commande
- dispositif de serrage de l'adaptateur du module de commande

Boîtier mural moyen avec extrait de module de commande WG-360 BM

6035 565 359 €



- Pour le module de régulation peut être intégré dans le boîtier mural
- Convient pour l'intégration de :
 - un module de base sans extension de module ou
 - un module de régulation plus
 - une extension de module
- Ou convient pour les cas d'assainissement ou pour les installations Standalone, c.-à-d, du générateur de chaleur fonctionnant de façon indépendante du régulateur (régulation de chauffage autonome, installation solaire etc.)

- deux modules de régulation
- Dimensions : 360 x 230 x 102 (L x l x h)
- Classe de protection : IP20

Composé de :

- boîtier mural moyen avec extrait de module de commande, y c. rail DIN intégré
- collier pour décharge de traction
- matériel de fixation

Retrouvez les prestations de service Hoval dans le chapitre SERVICES.



Modules de cogénération au gaz

Hoval PowerBloc EG/FG (12-20)

148

Hoval PowerBloc EG (43-530/NOx)

152

Hoval PowerBloc EG/FG (12-20)

Modules de cogénération au gaz



Compatible biogaz

Rentabilité maximale

- **Puissance électrique progressive de 25 % à 100 %** qui permet de réduire les temps d'arrêt
- **Rendement élevé (jusqu'à 103%)** grâce à une exploitation plus efficace de l'énergie

Compacte et facile d'entretien

- **Fréquence de maintenance réduite grâce à la fonction** de vidange et de remplissage d'huile automatique
- **Système complet livré prêt à être raccordé** : tous les composants et la régulation sont déjà intégrés

Haut rendement

- **Utilisation directe de l'énergie produite** pour couvrir les besoins énergétiques de manière efficace et économique
- **Indépendance vis-à-vis des fournisseurs d'électricité** grâce au fonctionnement en îlotage

Faibles émissions de polluants

- **Réduction significative des émissions** par rapport à la production de chaleur décentralisée
- **Réduction de 60 % des rejets de CO²** par rapport à une chaudière traditionnelle

Module de cogénération

- Le module de cogénération PowerBloc EG (20) et FG(20) est destiné à une **production à haute efficacité énergétique de chaleur et d'électricité**.

- Recommandé pour les petites chaufferies, il existe deux types :
 - EG : gaz naturel ;
 - FG : gaz liquéfié.

- **Fonctionnement au biogaz possible.**

- La PowerBloc se caractérise par une **efficacité très élevée** à transformer énergétiquement le gaz naturel en énergie thermique et électrique. L'efficacité est obtenue par un moteur industriel Volkswagen adapté et l'utilisation intégrée de la condensation. Le module de base fonctionne avec un moteur industriel Volkswagen à régulation électronique. Le moteur dernier cri tourne au gaz naturel (gaz liquéfié sur demande). Un alternateur asynchrone refroidi à l'eau assure une génération de courant efficace. L'eau de refroidissement du moteur et l'échangeur de chaleur des gaz de combustion garantissent un rendement thermique maximal pour une puissance électrique élevée.

- Les centrales de cogénération sont montées prêtes à l'emploi et soumises à un test complet (30 h. env.) avant d'être livrées.

Équipement

- Ils sont équipés notamment de :
 - moteur industriel à gaz Volkswagen à régulation électronique, avec catalyseur trois voies pour le nettoyage des gaz de combustion ;
 - alternateur asynchrone refroidi à l'eau, qui fonctionne comme démarreur pour lancer le moteur à combustion ;
 - échangeur de chaleur à condensation compact en fonte d'aluminium-silicium, pour la récupération efficace de la chaleur des gaz de combustion, contribuant ainsi à une efficacité thermique élevée ;
 - échangeur de chaleur à plaques pour la récupération de l'eau de refroidissement du moteur ;
 - système anti-vibratoire et anti-bruit
 - fonction de vidange et de remplissage d'huile automatique, limitant les coûts d'exploitation et les temps d'arrêt ;
 - limiteur de température de sécurité intégré pour le départ du circuit de chauffage.

Options

- Modèle pour fonctionnement au gaz liquéfié.
- Refroidisseur d'urgence.
- Atténuateur de sons graves.
- Système d'alarme de gaz.
- Système d'augmentation de la pression du gaz.
- Systèmes de régulation et de maintenance à distance.
- Chaudière d'appoint, fioul ou gaz pour création d'une solution système Hoval et optimiser les performances énergétiques.

Retrouvez les prestations de Service Hoval dans le chapitre SERVICES.

Régulation PowerBloc

Système de commande Atronic

- Permet la supervision de l'ensemble de la distribution thermique et électrique.
- Écran tactile 7" pour une navigation intuitive.
- Accès rapide aux informations sur l'état du système, les valeurs d'énergie ainsi qu'un récapitulatif de l'historique.
- Accès rapide aux réglages (par ex., courbe de puissance, conditions d'activation, heure et date, adresse LAN, courriel et fonctions supplémentaires, comme la commande en cascade intelligente ou les sorties binaires).



Tarifs

Type PowerBloc	Énergie primaire	Puissance électrique kW	Puissance thermique kW	Code article	Visuel
A++ EG (12) NOUVEAUTÉ	Gaz naturel	12	30	8007 730	
A++ EG (15) NOUVEAUTÉ	Gaz naturel	15	34	8007 731	
A++ EG (20)	Gaz naturel	20	43	8005 758	
A++ EG (20) pour cascade (sans boîtier de protection du réseau et de l'installation)	Gaz naturel	20	43	8006 757	
A++ FG (12) NOUVEAUTÉ	Gaz liquéfié	12	30	8007 741	
A++ FG (15) NOUVEAUTÉ	Gaz liquéfié	15	34	8007 742	
A++ FG (20)	Gaz liquéfié	20	43	8006 654	
A++ FG (20) pour cascade (sans boîtier de protection du réseau et de l'installation)	Gaz liquéfié	20	43	8006 653	

Accessoires

■ Atténuateur de sons graves (S-080) (PP) pour EG (12-20) et FG (12-20)

Comme silencieux de gaz de combustion pour réduire le niveau de pression acoustique des gaz de combustion.

Niveau de pression acoustique :

- 45 dB(A) en 10 m env.

- Suppression de la sortie des gaz de combustion (à l'air libre).

7013 913



■ Atténuateur de sons graves (G-080) (PP) pour EG (12-20) et FG (12-20)

Comme silencieux de gaz de combustion pour réduire le niveau de pression acoustique des gaz de combustion.

Niveau de pression acoustique :

- 40 dB(A) en 10 m env.

- Suppression de la sortie des gaz de combustion (à l'air libre).

7013 916



Cogénération

Tarifs : sur consultation

Vous souhaitez davantage d'informations ?
Demandez le dossier technique.

Hoval PowerBloc EG/FG (12-20)

Modules de cogénération au gaz

Caractéristiques techniques

Type	Unité	(12)	(15)	(20)	
Caractéristiques 1)					
Puissance électrique ²⁾	à modulation	kW	5-12	5-15	5-20
Puissance thermique	à modulation, à une température de retour de 35°C	kW	18-30	18-34	18-42
Puissance du combustible		kW	24-40	24-48	24-60
Rendement électrique	pour une puissance électrique de 12 kW	%	30,0	32,0	33,3
Rendement thermique	à une température de retour de 35°C	%	72,0	70,0	70,0
Rendement global	à une température de retour de 35°C	%	102,0	102,0	103,3
Classe d'efficacité			A**	A**	A**
Emissions de gaz de combustion ³⁾ à 5% O ₂		mg/Nm ³		NOx <125, CO <150	
Indicateur de courant	0,53 sans utilisation de la condensation		0,41	0,45	0,48
Facteur d'énergie primaire			0,45	0,39	0,34
Moteur					
Fabricant			Volkswagen		
Type			Moteur industriel, à régulation électronique		
Vitesse nominale, env.		min ⁻¹	1535		
Combustible			gaz naturel resp. gaz liquéfié		
Cylindres			4R		
Cylindrée		dm ³	2,0		
Alimentation en huile			Fonction de vidange et de remplissage d'huile automatique		
Volume du bac d'huile		l	4 env.		
Volume du réservoir d'huile neuve		l	25		
Alternateur					
Fabricant			EMOD		
Type			asynchrone, 4 pôles refroidi à l'eau		
Tension		V	400		
Courant		A	42,3		
Fréquence		Hz	50		
Circuit de chauffage					
Température de départ max.		°C	95		
Raccord départ		DN	25, FI 1"		
Température de retour max.		°C	80		
Raccord retour		DN	25, FI 1"		
Débit volumique		m ³ /h	1,8 à Δt = 20 K		
Pression hydraulique max.		bars	4		
Qualité de l'eau			selon VDI 2035		
Système de conduites des gaz de combustion					
Raccord des gaz de combustion		DN	80, PPs type B		
Température de service max.		°C	85		
Classe de température max.		°C	120		
Contrepression max.		mbar	10, sur la tubulure de mesure du système d'évacuation des gaz de combustion		
Débit massique des gaz de combustion (à pleine charge)		m ³ /h	55,0	65,0	82,5,0
Système de carburant					
Raccord de gaz		DN	20, FE ¾"		
Pression d'écoulement		mbars	20-60		
Indice de méthane min.			60		
Écoulement du condensat					
Raccord		DN	40		
Système électrique					
Raccords		mm ²	5 x 16		
Protection		A	3 x 63, type NH00		
Niveau de pression acoustique					
Bruit du module 1 m		dB(A)	<49 selon DIN 45635-01-KL2		
Dimensions et poids					
Longueur		mm	1300		
Largeur		mm	800		
Hauteur		mm	1300		
Poids		kg	700 env.		

¹⁾ Toutes les indications de puissance et de rendement sont valables pour une température de retour de 35 °C, l'utilisation d'équipements optionnels et un fonctionnement au gaz naturel (pouvoir calorifique Hi = 8,8 kWh/m³ à l'état normal) resp. au gaz liquéfié (pouvoir calorifique LPG = 25,8 kWh/m³). Les valeurs se rapportent à une humidité relative de l'air de 30 %, une pression d'air de 1013,25 mbars, une température ambiante de 30 °C pour une hauteur de 1,5 m et une température de l'air d'aspiration de 25 °C. Des divergences sont possibles pour une autre qualité de gaz et d'autres valeurs de l'air.

²⁾ Les caractéristiques techniques sont indiquées pour des conditions normalisées selon ISO 3046-1 (DIN 6271) avec une tolérance de ± 5 %.

³⁾ Faibles émissions sur demande

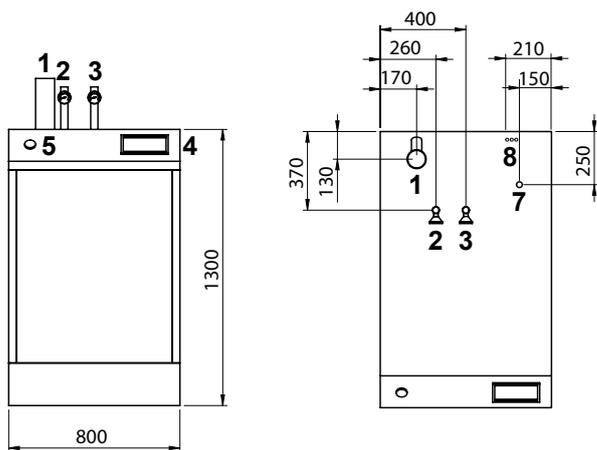
Dimensions

Dénomination et description	Visuel
-----------------------------	--------

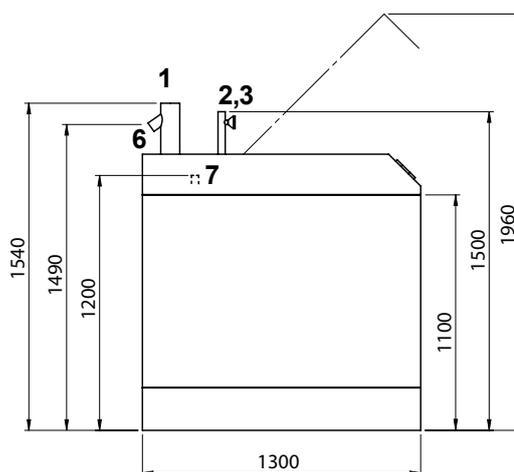
■ Hoval PowerBloc EG (12-20) et FG (12-20)

(Cotes en mm)

- | | | |
|---|---|-------|
| 1 | Raccord des gaz de combustion | DN 80 |
| 2 | Départ du chauffage avec vanne d'arrêt, manomètre et clapet anti-retour (1" fil. int.) | DN 25 |
| 3 | Retour du chauffage avec vanne d'arrêt, manomètre et clapet anti-retour (1" fil. int.) | DN 25 |
| 4 | Organe de commande | |
| 5 | Interrupteur principal | |
| 6 | Raccordement du condensat | DN 40 |
| 7 | Raccord de gaz avec tuyau de raccordement 3/4" DN 20 fil. int. et ext. (vanne d'arrêt sur site) | |
| 8 | Raccord électrique | |

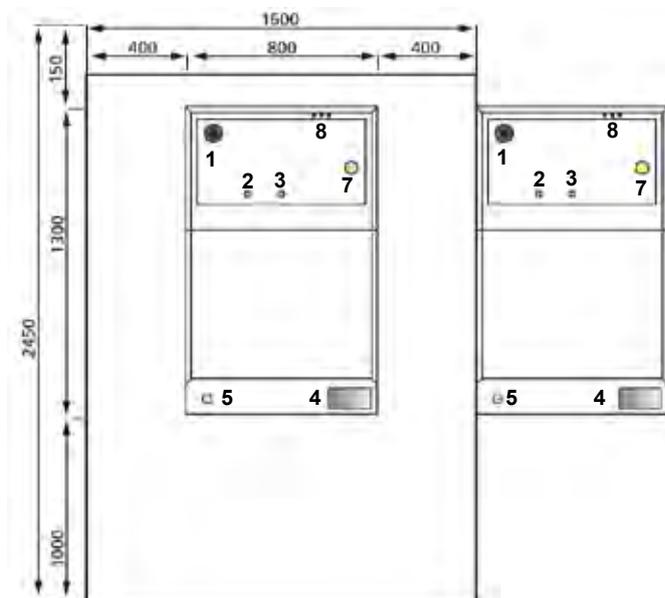


Vue d'en haut



Place nécessaire Hoval PowerBloc EG (12-20) et FG (12-20)

(Cotes en mm)



Place nécessaire (vue d'en haut)

Hoval PowerBloc EG (43-530/NOx)

Modules de cogénération au gaz



Compatible biogaz

Rentabilité maximale

- **Réduction des coûts énergétiques** grâce à l'utilisation directe de l'énergie pour la production d'électricité et de chaleur
- **Rendement élevé (jusqu'à 90 %)** grâce à une exploitation plus efficace de l'énergie

Compacte et facile d'entretien

- **Fréquence de maintenance réduite** grâce à la fonction de vidange et de remplissage d'huile automatique
- **Système complet livré prêt à être raccordé** : tous les composants et la régulation sont déjà intégrés

Haut rendement

- **Utilisation directe de l'énergie produite** pour couvrir les besoins énergétiques de manière efficace et économique
- **Indépendance vis-à-vis des fournisseurs d'électricité** grâce au fonctionnement en îlotage

Faibles émissions de polluants

- **Réduction significative des émissions nocives** par rapport à une production de chaleur décentralisée
- **Modèles à faibles émissions de NOx**

Module de cogénération

- Générer de l'électricité et de la chaleur pour un immeuble, tout un quartier, un bâtiment administratif ou industriel **devient facile et rentable**. Les solutions de cogénération Hoval au gaz naturel sont dimensionnées pour offrir une rentabilité exceptionnelle : **puissance électrique entre 43 et 532 kW et puissance de chauffage entre 65 et 687 kW**.
- Le module de cogénération PowerBloc EG (43-530) est destiné à une **production à haute efficacité énergétique de chaleur et d'électricité**. Il est recommandé pour les chaufferies de moyenne et grande puissances.
- **Fonctionnement au biogaz possible**.
- La PowerBloc se caractérise par une **efficacité très élevée** à transformer énergétiquement le gaz naturel en énergie thermique et électrique. L'efficacité est obtenue par un moteur industriel Man adapté et l'utilisation intégrée de la condensation. Un alternateur asynchrone refroidi à l'eau assure une génération de courant efficace. L'eau de refroidissement du moteur et l'échangeur de chaleur des gaz de combustion garantissent un rendement thermique maximal.

- Les centrales de cogénération sont montées prêtes à l'emploi et soumises à un test complet (30 h. env.) avant d'être livrées.

Équipement

- Ils sont équipés notamment de :
 - moteur industriel à gaz quatre temps Man, refroidi à l'eau, adapté aux installations de cogénération et en fonctionnement continu (mode COP) ;
 - générateur synchrone refroidi à l'air, conçu pour la génération de courant triphasé ;
 - échangeur de chaleur à condensation compact en fonte d'aluminium-silicium, pour la récupération efficace de la chaleur des gaz de combustion ;
 - échangeur de chaleur à plaques pour la récupération de l'eau de refroidissement du moteur ;
 - système antivibratoire et antibruit.
 - fonction de vidange et de remplissage d'huile automatique.

Options

- Modèle pour fonctionnement au gaz liquéfié.
- Refroidisseur d'urgence.
- Atténuateur de sons graves.
- Système d'alarme de gaz.
- Système d'augmentation de la pression du gaz.
- Systèmes de régulation et de maintenance à distance.
- Chaudière d'appoint, fioul ou gaz pour création d'une solution système Hoval et optimiser les performances énergétiques.

Régulation PowerBloc

Système de commande PowerBloc

- La régulation prend en charge toutes les commandes et les contrôles importants, tels que la rampe de gaz, la modulation, les fonctionnements auxiliaires et le mode de connexion au réseau électrique.
- Permet de réaliser facilement les réglages nécessaires pour une exploitation rentable.
- La régulation dispose d'un écran tactile 7" permettant de naviguer dans la structure du menu de manière intuitive.
- Dans la fenêtre de base, visualisation rapide des informations sur l'état du système, les valeurs d'énergie ainsi qu'un récapitulatif de l'historique. Point de départ pour parvenir aux réglages (par ex., courbe de puissance, conditions d'activation, heure et date, adresse LAN, courriel et fonctions supplémentaires comme la commande en cascade intelligente ou les sorties binaires) et à d'autres informations.



Tarifs

Type PowerBloc	Énergie primaire	Puissance électrique kW	Puissance thermique kW	Code article	Visuel
A+ (43)	Gaz naturel	43	65	8005 759	
(50)	Gaz naturel	50	81	8005 760	
(70)	Gaz naturel	70	114	8005 761	
(104)	Gaz naturel	100	134	8005 762	
(130)	Gaz naturel	133	193	8006 943	
(140) NOUVEAUTÉ	Gaz naturel	142	207	8004 682	
(210)	Gaz naturel	210	253	8005 766	
(210/NOx)	Gaz naturel	209	269	8005 767	
(260)	Gaz naturel	263	375	8005 769	
(305) NOUVEAUTÉ	Gaz naturel	307	365	8005 770	
(305/NOx) NOUVEAUTÉ	Gaz naturel	307	408	8005 774	
(355)	Gaz naturel	356	426	8005 772	
(355/NOx)	Gaz naturel	356	497	8005 773	
(430) NOUVEAUTÉ	Gaz naturel	434	516	8005 775	
(430/NOx) NOUVEAUTÉ	Gaz naturel	434	581	8005 771	
(530)	Gaz naturel	532	665	8005 776	
(530/NOx)	Gaz naturel	520	687	8005 777	

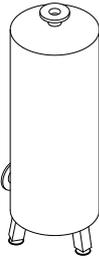
Cogénération

Tarifs : sur consultation

Vous souhaitez davantage d'informations ?
Demandez le dossier technique.

Hoval PowerBloc EG (43-530/NOx) Modules de cogénération au gaz

Accessoires

Dénomination et description	Visuel
<p>■ Raccordements flexibles</p> <p>Livraison, montage sur place pour le découplage des bruits de structure et des vibrations, comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none">- deux tuyaux de découplage thermique- un tuyau de combustible- un compensateur des gaz de combustion- deux raccords de ventilation- deux tuyaux pour circuit mixte de refroidissement (pour div. types) <p>pour PowerBloc EG (43) (50) (70) (104) (130) (140) (210) (210/NOx) (260) (305) (305/NOx) (355) (355/NOx) (430) (430/NOx) (530) (530/NOx)</p>	
<p>■ Atténuateur de sons graves Type S</p> <p>Comme 2^e silencieux pour gaz de combustion.</p> <p>Pour la réduction du niveau de pression acoustique des gaz de combustion.</p> <p>Niveau de pression acoustique résiduelle : 40 resp. 45 dB (A) à une distance de 10 m de la sortie des gaz de combustion.</p> <p>Le 1^{er} silencieux pour gaz de combustion est compris dans le module CCF.</p> <p>pour PowerBloc EG (43,50) (70) (104,140) (210-260) (305-430) (530)</p>	
<p>■ Atténuateur de sons graves Type G</p> <p>Comme 2^e silencieux pour gaz de combustion pour la réduction du niveau de pression acoustique des gaz de combustion.</p> <p>Niveau de pression acoustique résiduelle : 40 resp. 45 dB (A) à une distance de 10 m de la sortie des gaz de combustion.</p> <p>Le 1^{er} silencieux pour gaz de combustion est compris dans le module CCF.</p> <p>pour PowerBloc EG (43,50) (70) (104,140) (210-260) (305-430) (530)</p>	
<p>■ Refroidissement d'urgence</p> <p>Les composants correspondants (refroidisseur table, pompe, échangeur de chaleur, vannes à trois voies et entraînement, régulation comprise dans la commande modulaire) sont mis à disposition pour le circuit de refroidissement de secours. Le commettant effectue le montage sur site, y c. tuyauterie, isolation et câblage, d'après les plans hydrauliques et électriques mis à disposition.</p> <p>pour PowerBloc EG sur demande : (43) (50) (70) (104) (130) (140) (210) (210/NOx) (260) (305) (305/NOx) (355) (355/NOx) (430) (430/NOx) (530) (530/NOx)</p>	

Caractéristiques techniques

Type		Unité	(43)	(50)	(70)	(104)
Puissance électrique ⁴⁾		kW	26-44	31-50	41-70	62-100
Puissance thermique ⁴⁾		kW	43-63	56-79	73-113	104-136
Puissance thermique de combustion		kW	89-129	103-146	136-204	184-273
Rendement électrique	(pleine charge 100 %)	%	34,1	34,3	34,4	36,6
	(charge partielle 80 %)	%	31,2	33,0	32,9	35,3
	(charge partielle 60 %)	%	29,4	30,2	30,2	33,8
Rendement thermique	(pleine charge 100 %)	%	48,8	54,1	55,4	49,7
	(charge partielle 80 %)	%	49,0	53,7	53,7	52,3
	(charge partielle 60 %)	%	48,9	54,4	53,4	56,6
Rendement global	(pleine charge 100 %)	%	83,0	88,4	89,7	86,3
	(charge partielle 80 %)	%	80,2	86,7	86,6	87,6
	(charge partielle 60 %)	%	78,3	84,6	83,6	90,4
Indicateur de courant à pleine charge			0,70	0,63	0,62	0,74
Température de départ		°C	90	90	90	90
Température de retour min./max.		°C	50/70	50/70	50/70	50/70
Débit volumique chauffage		m ³ /h	2,8	3,5	5,0	6,0
Pression de service min./max. (psv 3 bar) ²⁾		bar	1/2,5	1/2,5	1/2,5	1/2,5
Résistance hydraulique		mbar	50-60	50-60	50-60	50-60
Pression du gaz min./max.		mbar	18-100	18-100	18-100	18-100
Consommation de gaz		m ³ /h	12,9	14,6	20,4	27,3
Température des gaz de combustion		°C	120	120	120	120
Contrepression des gaz de combustion max.		kPa	1,5	1,5	1,5	1,5
Débit des gaz de combustion - humide		kg/h	159	192	272	566
Débit des gaz de combustion - sec		m ³ /h	129	156	221	510
Taux d'émission standard oxydes d'azote (NOx)		mg/m ³	<250	<250	<250	<500
monoxyde de carbone (CO)		mg/m ³	<300	<300	<300	<300
Température de l'air frais		°C	10-30	10-30	10-30	10-30
Débit d'air frais		m ³ /h	2639	3012	4451	4030
Air de combustion		m ³ /h	150	181	257	511
Pression résiduelle pour système d'amenée et d'évacuation d'air		Pa			100 env.	
Température max. air vicié		°C	50	50	50	50
Volume d'air sortant		m ³ /h	2517	2865	4241	3613
Chaleur rayonnante max.		kW	12	17	23	13
Dimensions			reportez-vous à la fiche technique			
Emission sonore à une distance de 1 m ^{1, 3)}		dB(A)	62	62	68	70
Emission sonore gaz de combustion à une distance de 10 m ³⁾		dB(A)	65	65	70	70
Comme ci-dessus avec atténuateur de sons graves (ext.) (Type G)		dB(A)	40	40	45	45
Fabricant du moteur			MAN	MAN	MAN	MAN
Modèle			E0834 E312	E0834 E302	E0836 E302	E0836 LE302
Puissance standard ISO		kW	47	54	75	107
Régime nominal		1/min	1500	1500	1500	1500
Combustible			gaz naturel	gaz naturel	gaz naturel	gaz naturel
Cylindre			4	4	6	6
Cylindrée		dm ³	4,58	4,58	6,87	6,87
Alésage		mm	108	108	108	108
Course		mm	125	125	125	125
Pression efficace moyenne		bar	8,21	9,43	8,73	12,80
Vitesse moyenne du piston		m/s	6,3	6,3	6,3	6,25
Rapport volumétrique			13:1	13:1	13:1	11:1
Consommation d'huile lubrifiante		kg/h	0,040	0,040	0,060	0,075
Volume d'huile lubrifiante min./max.		dm ³	17/25	17/25	24/34	24/34
Fabricant du générateur			Marelli Generators			
Modèle			MXB-E 225 SB4	MXB-E 225 MA4	MXB-E 225 LA4	MXB-E 225 LB4
Type			synchrone	synchrone	synchrone	synchrone
Puissance apparente à PF 0,8		kVA	55	64	89	126
Régime		1 tr/min	1500	1500	1500	1500
Rendement à PF 1,0		%	94,6	95,0	95,4	95,2
Tension		V	400	400	400	400
Courant		A	67	76	107	152
Fréquence		Hz	50	50	50	50
Type de protection			IP23	IP23	IP23	IP23
Classe d'isolation			H	H	H	H
Classe d'échauffement			F	F	F	F
Poids	sans remplissage	kg	2000	2100	2600	3350
	avec remplissage	kg	2150	2250	2750	3500

1) Les données recueillies en matière de bruit se rapportent à un fonctionnement avec le boîtier d'insonorisation fermé. Les données fournies plus haut se rapportent au gaz naturel avec un pouvoir calorifique de 36,0 MJ/m³ (10,0 kWh/m³) et un indice de méthane supérieur à 80. Indications de puissance dans des conditions normalisées: pression atmosphérique 1000 hPa, température de l'air 298 K, humidité relative 30 %. Puissance aux bornes du générateur pour cos φ = 1,0

2) Pression de service max. 5,4 bars possible, pour psv 6 barS

3) Niveau de pression acoustique +/- 3 dB(A)

4) Les moteurs utilisés sont dimensionnés pour un fonctionnement permanent à une puissance nominale de 100 %. Des indications sur le fonctionnement en charge partielle figurent dans les directives de planification.

Hoval PowerBloc EG (43-530/NOx)

Modules de cogénération au gaz

Caractéristiques techniques

Type	Unité	(130)	(140)	(210)	(210/NOx)	(260)
Puissance électrique ⁴⁾	kW	79-132	85-142	126-209	126-209	157-263
Puissance thermique ⁴⁾	kW	142-193	147-207	166-248	183-263	264-375
Puissance thermique de combustion	kW	240-356	261-392	336-529	349-553	457-693
Rendement électrique	(pleine charge 100 %) % (charge partielle 80 %) % (charge partielle 60 %) %	37,1 35,5 32,9	36,3 34,8 32,6	39,5 38,9 37,5	37,8 37,4 36,1	37,9 36,5 34,4
Rendement thermique	(pleine charge 100 %) % (charge partielle 80 %) % (charge partielle 60 %) %	54,2 56,4 59,2	52,8 54,5 56,3	46,9 47,2 49,3	47,6 49,6 52,6	54,0 55,6 57,7
Rendement global	(pleine charge 100 %) % (charge partielle 80 %) % (charge partielle 60 %) %	91,3 91,9 92,1	89,1 89,4 88,9	86,4 86,1 86,8	85,4 87,0 88,7	92,0 92,1 92,1
Indicateur de courant à pleine charge		0,68	0,69	0,84	0,79	0,70
Température de départ	°C	90	90	90	90	90
Température de retour min./max.	°C	50/70	50/70	50/70	50/70	50/70
Débit volumique chauffage	m³/h	8,5	9,2	11,0	11,6	16,6
Pression de service min./max. (psv 3 bar) ²⁾	bar	1/2,5	1/2,5	1/2,5	1/2,5	1/2,5
Résistance hydraulique	mbar	50-60	50-60	50-60	50-60	50-60
Pression du gaz min./max.	mbar	18-100	18-100	18-100	18-100	18-100
Consommation de gaz	m³/h	35,6	39,2	52,9	55,3	69,3
Température des gaz de combustion	°C	120	120	120	120	120
Contrepression des gaz de combustion max.	kPa	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Débit des gaz de combustion - humide	kg/h	461	503	1196	1147	901
Débit des gaz de combustion - sec	m³/h	367	409	983	948	730
Taux d'émission standard oxydes d'azote (NOx)	mg/m³	<250	<250	<500	<250	<250
monoxyde de carbone (CO)	mg/m³	<300	<300	<300	<100	<300
Température de l'air frais	°C	10-30	10-30	10-30	10-30	10-30
Débit d'air frais	m³/h	4010	5076	5873	5831	6918
Air de combustion	m³/h	736	475	1157	1106	851
Pression résiduelle pour système d'amenée et d'évacuation d'air	Pa			100 env.		
Température max. air vicié	°C	50	50	50	50	50
Volume d'air sortant	m³/h	3409	4689	4929	4929	6224
Chaleur rayonnante max.	kW	17	28	22	22	24
Dimensions		reportez-vous à la fiche technique				
Emission sonore à une distance de 1 m ^{1,3)}	dB(A)	70	70	70	70	70
Emission sonore gaz de combustion à une distance de 10 m ³⁾	dB(A)	70	70	70	70	70
Comme ci-dessus avec atténuateur de sons graves (ext.) (Type G)	dB(A)	45	45	45	45	45
Fabricant du moteur		MAN	MAN	MAN	MAN	MAN
Modèle		E2676 E302	E2876 E312	E2676 LE202	E2676 LE202	E3262 E302
Puissance standard ISO	kW	140	150	220	220	275
Régime nominal	1/min	1500	1500	1500	1500	1500
Combustible		Gaz naturel	Gas naturel	Gaz naturel	Gaz naturel	Gaz naturel
Cylindre		6	6	6	6	12
Cylindrée	dm³	12,4	12,82	12,4	12,4	25,78
Alésage	mm	126	128	126	126	132
Course	mm	166	166	166	166	157
Pression efficace moyenne	bar	8,9	9,36	14,2	14,2	8,5
Vitesse moyenne du piston	m/s	8,3	8,3	8,3	8,3	7,85
Rapport volumétrique		12:1	12:1	12,6:1	12,6:1	12:1
Consommation d'huile lubrifiante	kg/h	0,080	0,125	0,15	0,15	0,110
Volume d'huile lubrifiante min./max.	dm³	50/70	35/70	50/70	50/70	70/90
Fabricant du générateur		Stamford		Marelli Generators		
Modèle		MXB-E 250 MB4	MXB-E 250 MB4	MXB-E 250 LB4	MXB-E 250 LB4	MXB-E 315 MB4
Type		synchrone	synchrone	synchrone	synchrone	synchrone
Puissance apparente à PF 0,8	kVA	167	179	262	262	328
Régime	1 tr/min	1500	1500	1500	1500	1500
Rendement à PF 1,0	%	95,6	95,5	95,5	95,5	95,7
Tension	V	400	400	400	400	400
Courant	A	203	216	319	319	400
Fréquence	Hz	50	50	50	50	50
Type de protection		IP23	IP23	IP23	IP23	IP23
Classe d'isolation		H	H	H	H	H
Classe d'échauffement		F	F	F	F	F
Poids sans remplissage	kg	4500	3700	4850	4850	7050
avec remplissage	kg	4700	3900	5100	5100	7350

1) Les données recueillies en matière de bruit se rapportent à un fonctionnement avec le boîtier d'insonorisation fermé. Les données fournies plus haut se rapportent au gaz naturel avec un pouvoir calorifique de 36,0 MJ/m³ (10,0 kWh/m³) et un indice de méthane supérieur à 80. Indications de puissance dans des conditions normalisées: pression atmosphérique 1000 hPa, température de l'air 298 K, humidité relative 30 %. Puissance aux bornes du générateur pour cos φ = 1,0

2) Pression de service max. 5,4 bars possible, pour psv 6 bars

3) Niveau de pression acoustique +/- 3 dB(A)

4) Les moteurs utilisés sont dimensionnés pour un fonctionnement permanent à une puissance nominale de 100 %. Des indications sur le fonctionnement en charge partielle figurent dans les directives de planification.

Caractéristiques techniques

Type		Unité	(305)	(305/NOx)	(355)	(355/NOx)
Puissance électrique ⁴⁾		kW	185-307	185-307	213-356	213-356
Puissance thermique ⁴⁾		kW	242-365	273-408	280-426	306-456
Puissance thermique de combustion		kW	463-767	496-816	555-889	591-937
Rendement électrique	(pleine charge 100 %)	%	40,0	37,6	40,0	38,0
	(charge partielle 80 %)	%	39,1	36,9	39,4	37,1
	(charge partielle 60 %)	%	39,6	37,3	38,4	36,0
Rendement thermique	(pleine charge 100 %)	%	46,4	50,0	47,9	48,7
	(charge partielle 80 %)	%	49,8	52,1	49,2	50,2
	(charge partielle 60 %)	%	52,3	55,0	50,4	51,8
Rendement global	(pleine charge 100 %)	%	86,4	87,6	88,0	86,7
	(charge partielle 80 %)	%	88,9	89,0	88,6	87,3
	(charge partielle 60 %)	%	91,9	92,3	88,7	87,9
Indicateur de courant à pleine charge			0,84	0,75	0,84	0,78
Température de départ		°C	90	90	90	90
Température de retour min./max.		°C	50/70	50/70	50/70	50/70
Débit volumique chauffage		m ³ /h	16,1	18,0	18,8	20,2
Pression de service min./max. (psv 3 bar) ²⁾		bar	1/2,5	1/2,5	1/2,5	1/2,5
Résistance hydraulique		mbar	50-60	50-60	50-60	50-60
Pression du gaz min./max.		mbar	18-100	18-100	18-100	18-100
Consommation de gaz		m ³ /h	76,7	81,6	88,9	93,7
Température des gaz de combustion		°C	120	120	120	120
Contrepression des gaz de combustion max.		kPa	1,5	1,5	1,5	1,5
Débit des gaz de combustion - humide		kg/h	1657	1762	1846	1956
Débit des gaz de combustion - sec		m ³ /h	1321	1406	1476	1632
Taux d'émission standard oxydes d'azote (NOx)		mg/m ³	<500	<250	<500	<250
monoxyde de carbone (CO)		mg/m ³	<300	<300	<300	<100
Température de l'air frais		°C	10-30	10-30	10-30	10-30
Débit d'air frais		m ³ /h	7160	7840	9041	9587
Air de combustion		m ³ /h	1352	1438	1777	1883
Pression résiduelle pour système d'amenée et d'évacuation d'air		Pa		100 env.		
Température max. air vicié		°C	50	50	50	50
Volume d'air sortant		m ³ /h	5808	6402	7590	8050
Chaleur rayonnante max.		kW	29	32	37	39
Dimensions			reportez-vous à la fiche technique			
Emission sonore à une distance de 1 m ^{1,3)}		dB(A)	73	73	73	73
Emission sonore gaz de combustion à une distance de 10 m ³⁾		dB(A)	70	70	70	70
Comme ci-dessus avec atténuateur de sons graves (ext.) (Type G)		dB(A)	45	45	45	45
Fabricant du moteur			MAN	MAN	MAN	MAN
Modèle			E3268 LE242	E3268 LE242	E3268 LE212	E3268 LE212
Puissance standard ISO		kW	320	320	370	370
Régime nominal		1/tr/min	1500	1500	1500	1500
Combustible			Gaz naturel	Gaz naturel	Gaz naturel	Gaz naturel
Cylindre			8	8	8	8
Cylindrée		dm ³	17,19	17,19	17,19	17,19
Alésage		mm	132	132	132	132
Course		mm	157	157	157	157
Pression efficace moyenne		bar	17,2	17,2	17,2	17,2
Vitesse moyenne du piston		m/s	7,85	7,85	7,85	7,85
Rapport volumétrique			12:1	12:1	12:1	12:1
Consommation d'huile lubrifiante		kg/h	0,140	0,140	0,140	0,140
Volume d'huile lubrifiante min./max.		dm ³	75/95	75/95	42/95	42/95
Fabricant du générateur			Marelli Generators			
Modèle			MJB 355 SB 4	MJB 355 SB 4	MJB 355 MA4	MJB 355 MA4
Type			synchrone	synchrone	synchrone	synchrone
Puissance apparente à PF 0,8		kVA	384	384	444	444
Régime		1 tr/min	1500	1500	1500	1500
Rendement à PF 1,0		%	96,2	96,2	96,4	96,4
Tension		V	400	400	400	400
Courant		A	468	468	541	541
Fréquence		Hz	50	50	50	50
Type de protection			IP23	IP23	IP23	IP23
Classe d'isolation			H	H	H	H
Classe d'échauffement			F	F	F	F
Poids	sans remplissage	kg	7250	7250	7500	7500
	avec remplissage	kg	7550	7550	7800	7800

1) Les données recueillies en matière de bruit se rapportent à un fonctionnement avec le boîtier d'insonorisation fermé. Les données fournies plus haut se rapportent au gaz naturel avec un pouvoir calorifique de 36,0 MJ/m³ (10,0 kWh/m³) et un indice de méthane supérieur à 80. Indications de puissance dans des conditions normalisées: pression atmosphérique 1000 hPa, température de l'air 298 K, humidité relative 30 %. Puissance aux bornes du générateur pour cos φ = 1,0

2) Pression de service max. 5,4 bars possible, pour psv 6 barS

3) Niveau de pression acoustique +/- 3 dB(A)

4) Les moteurs utilisés sont dimensionnés pour un fonctionnement permanent à une puissance nominale de 100 %. Des indications sur le fonctionnement en charge partielle figurent dans les directives de planification.

Hoval PowerBloc EG (43-530/NOx)

Modules de cogénération au gaz

Caractéristiques techniques

Type	Unité	(430)	(430/NOx)	(530)	(530/NOx)
Puissance électrique ⁴⁾	kW	260-434	260-434	318-531	318-531
Puissance thermique ⁴⁾	kW	349-516	385-581	394-603	407-630
Puissance thermique de combustion	kW	693-1090	737-1169	821-1310	842-1348
Rendement électrique	(pleine charge 100 %) % (charge partielle 80 %) % (charge partielle 60 %) %	39,8 39,0 37,5	37,1 36,5 35,3	40,5 40,0 38,7	39,4 38,9 37,8
Rendement thermique	(pleine charge 100 %) % (charge partielle 80 %) % (charge partielle 60 %) %	47,3 48,4 50,3	49,7 50,5 52,2	46,0 46,8 48,0	46,7 47,3 48,3
Rendement global	(pleine charge 100 %) % (charge partielle 80 %) % (charge partielle 60 %) %	87,2 87,4 87,9	86,8 87,0 87,4	86,6 86,7 86,7	86,1 86,2 86,1
Indicateur de courant à pleine charge		0,84	0,75	0,88	0,84
Température de départ	°C	90	90	90	90
Température de retour min./max.	°C	50/70	50/70	50/70	50/70
Débit volumique chauffage	m³/h	22,8	25,7	26,7	27,9
Pression de service min./max. (psv 3 bar) ²⁾	bar	1/2,5	1/2,5	1/2,5	1/2,5
Résistance hydraulique	mbar	50-60	50-60	50-60	50-60
Pression du gaz min./max.	mbar	18-100	18-100	18-100	18-100
Consommation de gaz	m³/h	109,0	116,9	131,0	134,8
Température des gaz de combustion	°C	120	120	120	120
Contrepression des gaz de combustion max.	kPa	1,5	1,5	1,5	1,5
Débit des gaz de combustion - humide	kg/h	2364	2492	2750	2848
Débit des gaz de combustion - sec	m³/h	1887	1991	2200	2277
Taux d'émission standard oxydes d'azote (NOx)	mg/m³	<500	<250	<500	<250
monoxyde de carbone (CO)	mg/m³	<300	<100	<300	<100
Température de l'air frais	°C	10-30	10-30	10-30	10-30
Débit d'air frais	m³/h	10141	12082	13432	15119
Air de combustion	m³/h	2280	2403	2648	2743
Pression résiduelle pour système d'amenée et d'évacuation d'air	Pa		100 env.		
Température max. air vicié	°C	50	50	50	50
Volume d'air sortant	m³/h	8280	10120	11270	12880
Chaleur rayonnante max.	kW	40	48	54	62
Dimensions		reportez-vous à la fiche technique			
Emission sonore à une distance de 1 m ^{1,3)}	dB(A)	73	73	73	73
Emission sonore gaz de combustion à une distance de 10 m ³⁾	dB(A)	70	70	70	70
Comme ci-dessus avec atténuateur de sons graves (ext.) (Type G)	dB(A)	45	45	45	45
Fabricant du moteur		MAN	MAN	MAN	MAN
Modèle		E3262 LE232	E3262 LE232	E3262 LE202	E3262LE202
Puissance standard ISO	kW	450	450	550	550
Régime nominal	1/min	1500	1500	1500	1500
Combustible		Gaz naturel	Gaz naturel	Gaz naturel	Gaz naturel
Cylindre		12	12	12	12
Cylindrée	dm³	25,78	25,78	25,8	25,8
Alésage	mm	132	132	132	132
Course	mm	157	157	157	157
Pression efficace moyenne	bar	14,0	14,0	17,1	17,1
Vitesse moyenne du piston	m/s	7,85	7,85	7,85	7,85
Rapport volumétrique		12:1	12:1	12:1	12:1
Consommation d'huile lubrifiante	kg/h	0,180	0,180	0,180	0,180
Volume d'huile lubrifiante min./max.	dm³	42/90	42/90	42/90	42/90
Fabricant du générateur		Marelli Generators			
Modèle		MJB 355 MB4	MJB 355 MB4	MJB 355 MB4	MJB 355 MB4
Type		synchrone	synchrone	synchrone	synchrone
Puissance apparente à PF 0,8	kVA	542	542	660	660
Régime	1 tr/min	1500	1500	1500	1500
Rendement à PF 1,0	%	96,5	96,5	96,3	96,3
Tension	V	400	400	400	400
Courant	A	660	660	807	807
Fréquence	Hz	50	50	50	50
Type de protection		IP23	IP23	IP23	IP23
Classe d'isolation		H	H	H	H
Classe d'échauffement		F	F	F	F
Poids sans remplissage	kg	8600	8600	8900	8900
avec remplissage	kg	8900	8900	9200	9200

1) Les données recueillies en matière de bruit se rapportent à un fonctionnement avec le boîtier d'insonorisation fermé. Les données fournies plus haut se rapportent au gaz naturel avec un pouvoir calorifique de 36,0 MJ/m³ (10,0 kWh/m³) et un indice de méthane supérieur à 80. Indications de puissance dans des conditions normalisées: pression atmosphérique 1000 hPa, température de l'air 298 K, humidité relative 30 %. Puissance aux bornes du générateur pour cos φ = 1,0

2) Pression de service max. 5,4 bars possible, pour psv 6 bars

3) Niveau de pression acoustique +/- 3 dB(A)

4) Les moteurs utilisés sont dimensionnés pour un fonctionnement permanent à une puissance nominale de 100 %. Des indications sur le fonctionnement en charge partielle figurent dans les directives de planification.

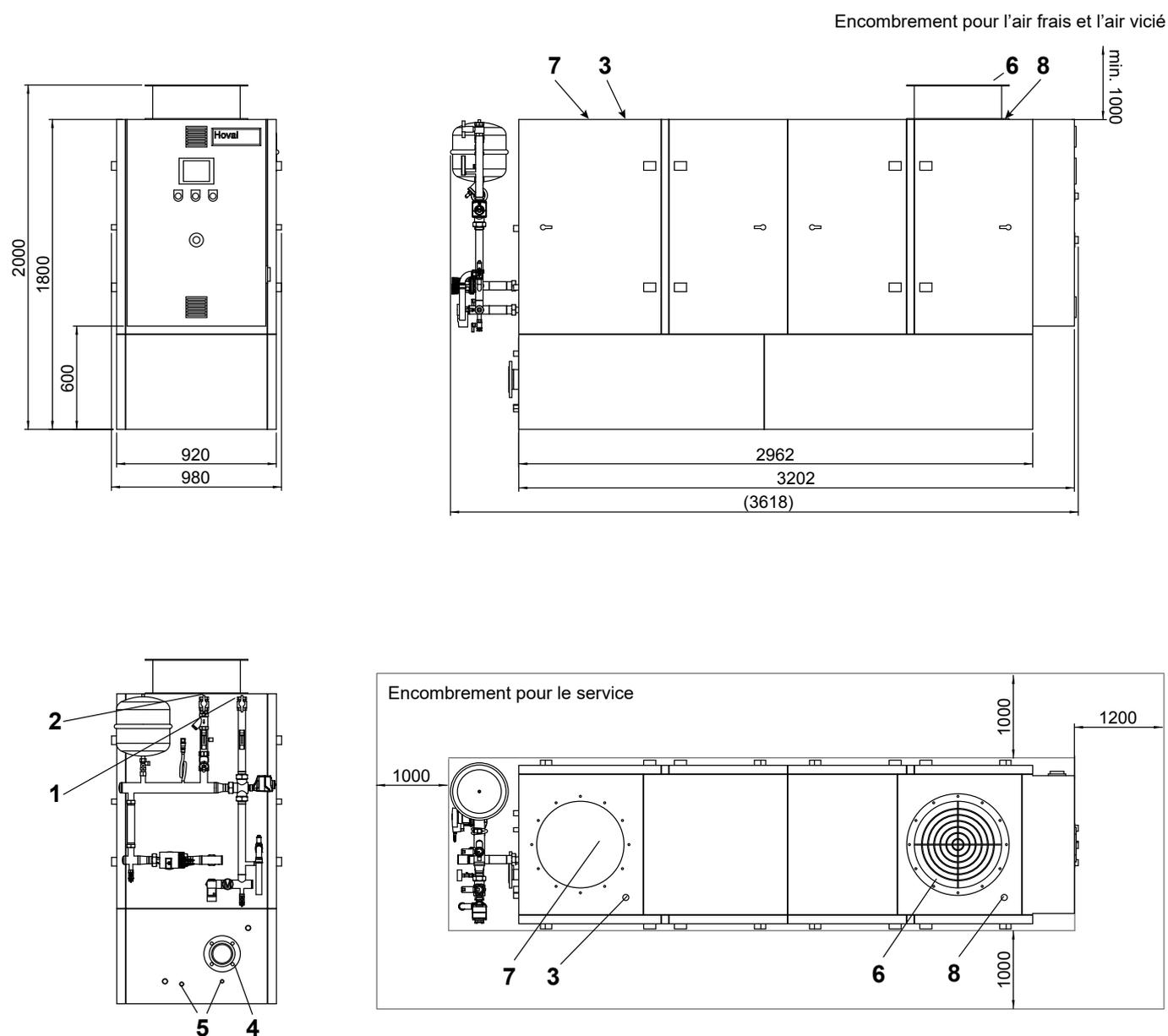
Dimensions

Dénomination et description	Visuel
-----------------------------	--------

■ Hoval PowerBloc EG (70)

(Cotes en mm)

- 1 Départ du chauffage
- 2 Retour chauffage
- 3 Raccord gaz
- 4 Raccord des gaz de combustion
- 5 Raccordement de conduite des condensats
- 6 Air pulsé
- 7 Air extrait
- 8 Réserve journalière, ouverture de remplissage avec bouchon



Hoval PowerBloc EG (43-530/NOx)

Modules de cogénération au gaz

Dimensions

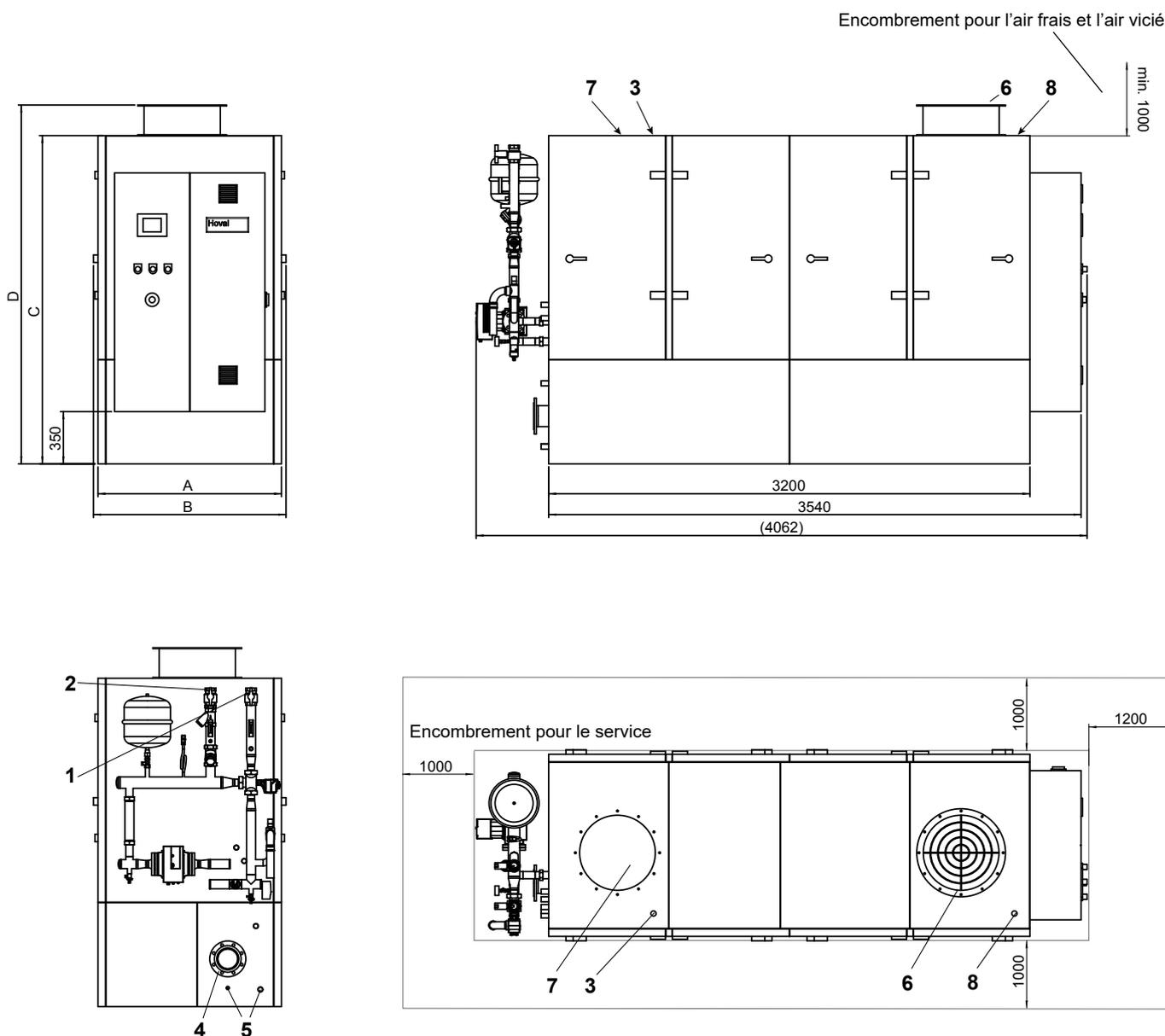
Dénomination et description	Visuel
-----------------------------	--------

■ **Hoval PowerBloc EG (130,140)**
(Cotes en mm)

Dimensions des autres modèles à découvrir dans la documentation technique

- 1 Départ du chauffage
- 2 Retour chauffage
- 3 Raccord gaz
- 4 Raccord des gaz de combustion
- 5 Raccordement de conduite des condensats
- 6 Air pulsé
- 7 Air extrait
- 8 Réserve journalière, ouverture de remplissage avec bouchon

Type EG	A	B	C	D
(130)	1220	1280	2200	2405
(140)	1120	1180	2000	2205



Chaudières préfabriquées

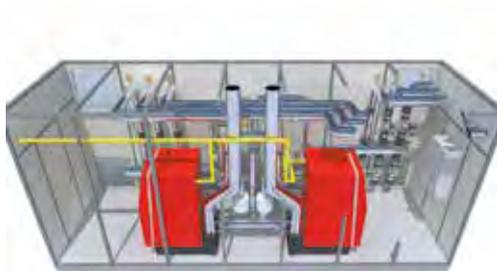


Description **162**

Caractéristiques techniques **163**

Application **165**

Chaudières préfabriquées sur mesure



Rentabilité et longévité

- **Rendement maximal** grâce aux générateurs de chaleur et chaudières Hoval
- **Chaudière préfabriquée performante et durable**, adaptée aux situations contraignantes

Solution clé en main

- **Une réponse rapide** à la mise en conformité des chaudières existantes : réalisation en 8-10 semaines
- **Chaudière livrée prête à être installée**, la mise en service Hoval est incluse

Faibles émissions et économies d'énergie

- **Combustion plus propre** grâce aux brûleurs de surface UltraClean®
- **Maîtrise de la consommation énergétique** grâce à la régulation Top Tronic® E

Flexibilité et adaptation au besoin

- **Chaudière sur-mesure**, parfaitement adaptée aux exigences de chaque projet
- **Caisson d'aspect neutre et coloris au choix** favorisant son intégration visuelle sur le site d'installation

Chaudières préfabriquées réalisées sur mesure

La chaudière préfabriquée sur mesure Hoval est une **solution flexible et performante de production thermique de 100 à 6 000 kW**. Hoval réalise la chaudière préfabriquée qui sera parfaitement adaptée aux exigences de votre projet. Idéale pour les grands sites industriels et les bâtiments tertiaires, la chaudière préfabriquée Hoval permet de répondre à un besoin de production de chaleur et d'ECS multiénergie (gaz, fioul, biomasse, etc). Hoval met à votre disposition **ses 30 années d'expertise** dans le domaine, pour vous assurer un niveau de qualité irréprochable, et vous accompagne à chaque étape, de la phase de conception et d'installation, jusqu'à la mise en service et la garantie.

La chaudière préfabriquée sur mesure peut s'avérer être une solution particulièrement adaptée dans des situations contraignantes, telles que :

- **La mise en conformité de la chaudière existante** peut s'avérer difficilement réalisable en raison de contraintes liées à l'accessibilité ou à la structure du bâtiment. La chaudière préfabriquée peut être une alternative durable et flexible, qui permet, notamment, d'éviter de lourds travaux de maçonnerie.
- **Le remplacement d'une chaudière vétuste ou énergivore**, afin de réaliser des économies d'énergie.

- Le délai de réalisation des travaux de mise en conformité de la chaudière existante est souvent court, lié à la période hors chauffe.

La chaudière préfabriquée est, quant à elle, **plus rapide à mettre en œuvre** et à installer (8-10 semaines en moyenne au total).

- L'acquisition d'une chaudière préfabriquée permet d'éviter une location de chaudière dans le cas de travaux de longue durée. Les générateurs de chaleur peuvent ensuite être retirés du caisson pour être déplacés dans la nouvelle chaudière après la réalisation des travaux.

Retrouvez les prestations de Service Hoval dans le chapitre SERVICES.

Avantages de la chaufferie préfabriquée sur mesure Hoval

Solution performante et durable

La chaufferie préfabriquée sur mesure offre une alternative à la chaufferie traditionnelle et propose une solution performante et durable pour la production de chaleur et d'ECS :

- **Autonome et compacte**, elle peut être installée à l'extérieur ou à l'intérieur du bâtiment, à la place d'une chaufferie traditionnelle ;
- **Conçue sur mesure**, elle est parfaitement adaptée aux besoins énergétiques et aux contraintes du site où elle sera installée ;
- L'efficacité des chaudières Hoval est mise au service de votre projet de chaufferie préfabriquée ;
- Pour la sécurité de votre installation, elle est conforme à la norme **coupe-feu deux heures**, ainsi qu'aux autres normes en **vigueur**, notamment concernant les ERP.

Hoval garantit l'enveloppe de la chaufferie préfabriquée et ses équipements :

- Caisson : 20 ans contre le percement.
- Corps de chauffe : 5 ans ;
- Brûleurs et accessoires : 2 ans.

La garantie sur le corps de chauffe peut être étendue à 10 ans. Pour plus de détails, contactez le service après-vente.

Prestation complète clé en main

Hoval est votre **unique interlocuteur**, et coordonne la réalisation de votre projet de chaufferie préfabriquée, en collaboration avec le bureau d'études, le maître d'ouvrage et l'installateur.

Testée en usine puis **livrée en caisson et prête à être installée**, il ne reste plus que les raccordements en fluide et en énergie à effectuer lors de l'installation.

Qualité et garantie

Le système de qualité Hoval est certifié ISO 9001 pour la fabrication des chaudières et générateurs de chaleur. Le même niveau d'exigence de qualité est appliqué à l'ensemble des étapes de l'assemblage de la chaufferie préfabriquée sur mesure Hoval.

Installation

L'installation de la **chaufferie préfabriquée** Hoval a été pensée pour être **la plus simple possible** pour l'installateur : elle s'effectue grâce à un chariot élévateur ou une grue. La chaufferie préfabriquée sur mesure repose sur un châssis autoportant dotée de quatre points de manutention en partie haute, afin de faciliter l'installation et le levage. Où peut être installée la chaufferie préfabriquée sur mesure Hoval ?

- En toiture
- À l'extérieur du bâtiment à chauffer (sur le flanc, etc.)
- Sur sites industriels, tertiaires ou résidentiels

Mise en service Hoval

La mise en service et la régulation des appareils, des installations électriques, de la chaudière, du brûleur ainsi que de la thermorégulation climatique sont assurées par les techniciens Hoval.

Composition de la chaufferie préfabriquée sur mesure Hoval

Hoval conçoit votre chaufferie préfabriquée en associant à ses chaudières et brûleurs tous les accessoires nécessaires à son fonctionnement autonome et pérenne. L'ensemble préfabriqué intègre, entre autres, une ou plusieurs chaudières Hoval et est livré dans son caisson, prêt à être raccordé.

La chaufferie préfabriquée sur-mesure Hoval se compose, notamment des éléments suivants :

- caisson enveloppe avec châssis en acier autoportant facilitant l'installation et le levage par grue, réalisé en panneaux sandwich prélaqués blancs ;
- appareils Hoval de production de chaleur et, éventuellement, ECS (chaudière, régulation, ballon, etc.) ;

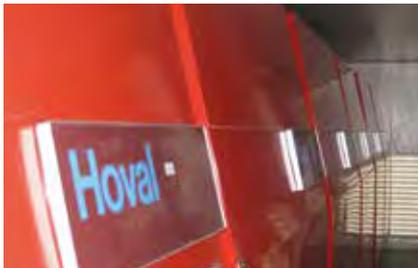
- réseau hydraulique calorifugé ;
- une ou de plusieurs pompes de circulation ;
- dispositif de ventilation haute et basse selon les normes en vigueur ;
- organes de coupures du combustibles et de l'électricité ;
- vases d'expansion à membrane sous pression d'azote ;
- armoire de commande norme NF C15 100 ;
- différents composants pour l'alimentation en fluides ;
- éléments relatifs à la distribution électrique et à la signalétique ;
- éléments règlementaires de sécurité ;
- isolation phonique.

Options possibles

- Système de traitement d'eau.
- Parois certifiées coupe-feu deux heures par un laboratoire indépendant conforme CSTB.
- Coloris du caisson au choix (RAL 9010 par défaut) ou bardage bois pour une intégration plus discrète sur le site de l'installation.
- Options de transport spécifiques pour les caissons de grande largeur.
- Module sans caisson, destiné à être intégré dans une chaufferie existante.

Chaudières préfabriquées sur mesure

Exemples de réalisation

Dénomination et description	Visuel
<p>Chaudière préfabriquée sur mesure de 6 000 kW contenant six chaudières à condensation Hoval UltraGas® (1000)</p> <ul style="list-style-type: none">■ Contexte : besoin de maintenir le chauffage dans les ateliers pendant les travaux de mise en conformité de la chaudière existante.■ Solution Hoval : chaudière préfabriquée délivrant 6000 kW grâce à six chaudières Hoval UltraGas® 1000 en cascade pour prendre le relais pendant les travaux.■ Dimensions : L x l x h (en mm) : 11 090 x 4 500 x 3 230.■ Poids appr. à vide : 23 000 kg (caisson + six chaudières + tuyauterie et accessoires).■ Poids en fonctionnement (avec eau) : 29 000 kg.	
<p>Chaudière préfabriquée sur mesure de 3 600 kW contenant deux chaudières acier Hoval CompactGas (1800)</p> <ul style="list-style-type: none">■ Contexte : rénovation de la chaudière qui assure le chauffage d'un hall industriel.■ Solution Hoval : chaudière préfabriquée sur-mesure avec plancher et panneaux coupe-feu deux heures, intégrant notamment deux chaudières acier à haut rendement Hoval CompactGas de 1800 kW chacune.■ Dimensions : L x l x h (en mm) : 9 500 x 6 000 x 3 000.■ Poids appr. à vide : 17 000 kg (caisson + chaudière + tuyauterie et accessoires).■ Poids en fonctionnement (avec eau) : 21 000 kg.	
<p>Chaudière préfabriquée sur mesure de 1 066 kW contenant une chaudière double à condensation Hoval UltraGas® (1150D)</p> <ul style="list-style-type: none">■ Contexte : besoin de chauffer un immeuble de bureaux dans le cadre d'un projet de rénovation.■ Solution Hoval : chaudière préfabriquée sur mesure intégrant une chaudière Hoval UltraGas® double (1150D) composée, notamment, de deux chaudières Hoval UltraGas® de 575 kW chacune, d'un groupe de deux chaudières de deux pompes doubles à vitesse variable.■ Dimensions : L x l x h (en mm) : 7 000 x 3 000 x 3 130.■ Poids appr. à vide : 11 000 kg (caisson + deux chaudières + tuyauterie et accessoires).■ Poids en fonctionnement (avec eau) : 13 500 kg.	 

Application

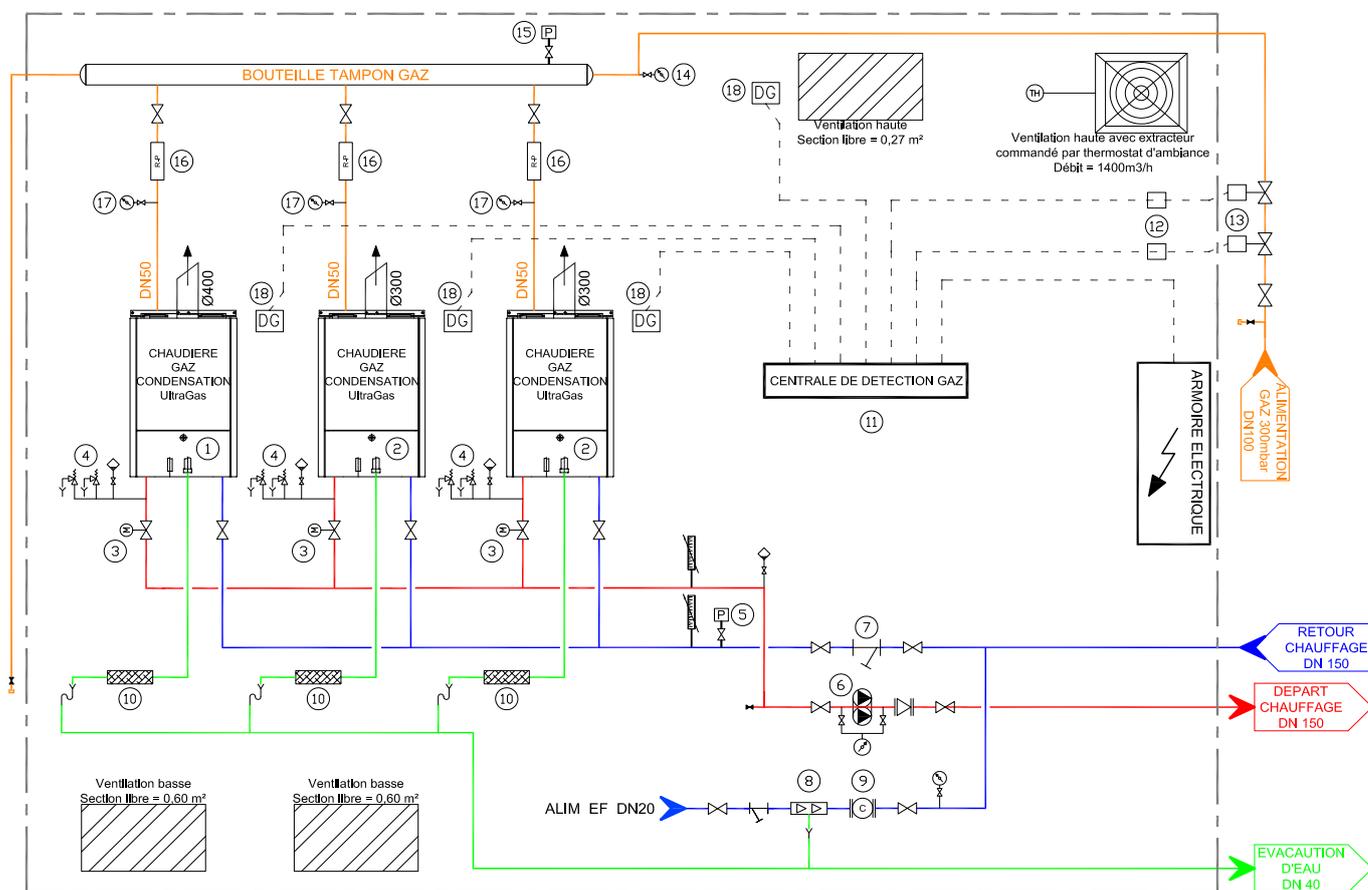
Dénomination et description

Visuel

Exemple de schéma hydraulique pour une chaufferie préfabriquée sur mesure de 2 290 kW

Comprend notamment :

- une chaudière Hoval UltraGas 850
- deux chaudières Hoval UltraGas 720
- vanne motorisée de cascade
- neutraliseur de condensat



- | | |
|----|---|
| 1 | 1 Chaudière gaz à condensation marque HOVAL type UltraGas 850 |
| 2 | 2 Chaudières gaz à condensation marque HOVAL type UltraGas 720 |
| 3 | 3 Vannes motorisées de cascade chaudière marque HOVAL |
| 4 | 6 Soupapes de sécurité 4 bars 01" 1/4 |
| 5 | 1 Pressostat manque d'eau |
| 6 | 1 Pompe double à débit variable - (91 m ³ /h) |
| 7 | 1 Filtre à tamis DN150 |
| 8 | 1 Disconnecteur hydraulique à zone de pression contrôlable DN20 |
| 9 | 1 Compteur volumétrique EF DN20 |
| 10 | 3 Neutraliseurs de condensat marque HOVAL type KB23 |
| 11 | 1 Centrale de détection gaz |
| 12 | 2 Boîtiers anti-micro coupure |
| 13 | 2 Électrovannes gaz DN100 - 500mbar - 230V |
| 14 | 1 Manomètre gaz O - 400 mbar |
| 15 | 1 Pressostat gaz |
| 16 | 3 Régulateurs de pression gaz DN50 |
| 17 | 3 Manomètres gaz O - 25 mbar |
| 18 | 4 Capteurs de détection gaz |

⊗ : Vanne d'isolement NO

⊗ : Vanne d'isolement NF

⊗ : Pompe

⊗ : Soupapes de sécurité

⊗ : Filtre à tamis

⊗ : Thermomètre à capillaire 0-120°C

⊗ : Manomètre

⊗ : Compteur volumétrique

⊗ : Clapet anti-retour à disque

⊗ : Purgeur d'air

Chaudières préfabriquées sur mesure

Exemple d'application

Module destiné à être intégré dans une chaufferie existante composée de :

- Chaudière gaz à condensation simple ou double UltraGas®
- Un préparateur d'ECS Modul-Plus, particulièrement robuste et adapté aux hauts débits d'ECS
- Adoucisseur
- Compteur d'énergie
- Armoire électrique
- Pompe double
- Vanne trois voies motorisées
- Bouteille tampon gaz
- Détendeur gaz et filtre gaz



Systèmes de ventilation décentralisés

Un confort thermique idéal dans tous les halls	168
Économie d'énergie et performance	169
Systèmes décentralisés et modulaires	170

Appareils de ventilation de toiture

Hoval RoofVent®	
Description	172

Appareils de recyclage ou introducteurs d'air

Hoval TopVent®	
Description	174

Aérochauffeurs à gaz ou introducteurs d'air

Hoval TopVent®gas	
Description	178



Systèmes de ventilation décentralisés

Fort de 75 années d'expérience, le groupe Hoval développe des solutions décentralisées innovantes, pour le chauffage et le refroidissement des halls de grande hauteur de toutes natures.

Qu'il s'agisse de halls de production, de centres logistiques, de hangars d'aviation, de centres commerciaux ou de complexes sportifs, nos experts créent des systèmes de ventilation de halls sur mesure en parfaite adéquation avec vos attentes.

Et ce n'est pas tout. Grâce à leur flexibilité, nos systèmes restent adaptables en vue d'évolutions futures. Et c'est ce qui vous permettra d'obtenir des résultats optimaux sur le long terme.

Nous sommes spécialistes des systèmes complets de chauffage et refroidissement et, à ce titre, nous accompagnons

nos clients sur tout le cycle de vie de leur système : de la planification à l'exploitation. Profitez dès aujourd'hui des meilleures solutions en termes d'efficacité énergétique et de qualité de l'air.



Un confort thermique idéal dans tous les halls

Confort thermique optimal dans un environnement de travail agréable, stimulant et bienfaisant dans les halls industriels, artisanaux et de loisirs. La nouvelle génération des systèmes de ventilation décentralisés Hoval pour halls de grande hauteur en fait une réalité.

Les systèmes modulaires de ventilation, de chauffage et de refroidissement se composent d'appareils répartis dans l'espace, régulés selon les besoins. Installés à des emplacements stratégiques, ces derniers procurent les meilleures conditions de confort thermique qui soient dans l'ensemble du hall, et ce, même si les besoins sont diversifiés. Les appareils de ventilation, d'introduction d'air et de recyclage d'air disposent d'un système optimisé de diffusion d'air et, si besoin, d'une production autonome de chaleur et de froid.

Les systèmes de ventilation de halls de Hoval sont capables de relever n'importe quel défi.

- Décentralisés et modulaires
- Efficaces et économiques
- Propres et respectueux de l'environnement
- Performants et fiables

Un système de l'interaction de produits parfaitement harmonisés

- **RoofVent®** Appareils d'extraction d'air pour ventiler, chauffer et refroidir des halls de grande hauteur avec récupération d'énergie.
- **TopVent®** Appareils de recyclage d'air, la solution économique pour chauffer et refroidir des halls de grande hauteur.
- **TopVent® Gas** Appareils de recyclage d'air et aérochauffeurs à gaz pour chauffer efficacement avec de l'air recyclé ou de l'air mélangé.

Économie d'énergie et performance

Les systèmes de ventilation de halls Hoval sont des solutions simples et performantes. Le système d'introduction et de distribution d'air breveté via l'Air-Injector Hoval limite la stratification thermique dans les halls.

L'écart entre la température ambiante sous toiture et la température extérieure reste faible, tout comme les pertes d'énergie par le toit.

L'efficacité et la performance de la diffusion d'air de l'Air-Injector permettent une grande portée des composants, ce qui réduit considérablement le débit d'air requis à l'installation, comparé aux autres systèmes. Les économies se font non seulement à l'investissement, mais aussi sur les besoins énergétiques et les coûts d'exploitation. Le calculateur Hoval permet de chiffrer rapidement et en toute simplicité les économies d'énergie que vous pouvez réaliser selon l'application choisie.

Les appareils sont pré-équipés et prêts à l'emploi.

Les composants de mesure, de commande et de régulation

qu'ils comportent garantissent une planification, une installation et une mise en service rapides et simples, à prix très avantageux. Des systèmes de ventilation de halls efficaces pour protéger vos finances et l'environnement.

- Diffusion et distribution de l'air optimales pour minimiser les pertes d'énergie et garantir un confort maximal
- Activation des appareils de recyclage en fonction des besoins
- Mode « Qualité de l'air » pour une ventilation adaptée au besoin
- Refroidissement nocturne économique grâce à un débit d'air réduit adapté
- Protection contre le refroidissement et la surchauffe 24h/24
- Technique de récupération d'énergie Hoval Eventus affichant une performance supérieure et encore plus d'efficacité énergétique
- Des composants compatibles, à interface ouverte, pour une connexion aisée à des éléments externes et une intégration optimale à une gestion technique centralisée.



Mode chauffage : l'air pulsé est plus chaud que l'air ambiant et donc plus léger. Cet apport d'air à la verticale permet d'acheminer la chaleur là où l'on en a besoin.



Mode refroidissement : l'air insufflé est plus froid que l'air ambiant, il descend. Afin d'éviter les courants d'air, il est pulsé à l'horizontale.



Diffuseurs d'air traditionnels



Air-Injector Hoval

Comparé à d'autres systèmes, il faut souvent un volume d'air beaucoup plus faible pour obtenir les conditions requises et souhaitées.

Systèmes de ventilation décentralisés

Qualité de l'air optimale

Les systèmes de ventilation de halls Hoval créent un environnement de bien-être et apportent en permanence de l'air neuf. Les flux d'air étant introduits séparément au sein de l'échangeur de chaleur, les impuretés et les odeurs de l'air extrait sont directement évacuées vers l'extérieur.

Les différents appareils de ventilation sont répartis dans le hall et installés au plafond ou en toiture. Plus besoin de gaines d'insufflation et d'extraction, finies les tuyauteries encrassées, difficiles à nettoyer. Une ventilation sans gaines garantit ainsi une hygiène maximale.

Un véritable atout pour l'environnement et la santé — de l'air pur en permanence.

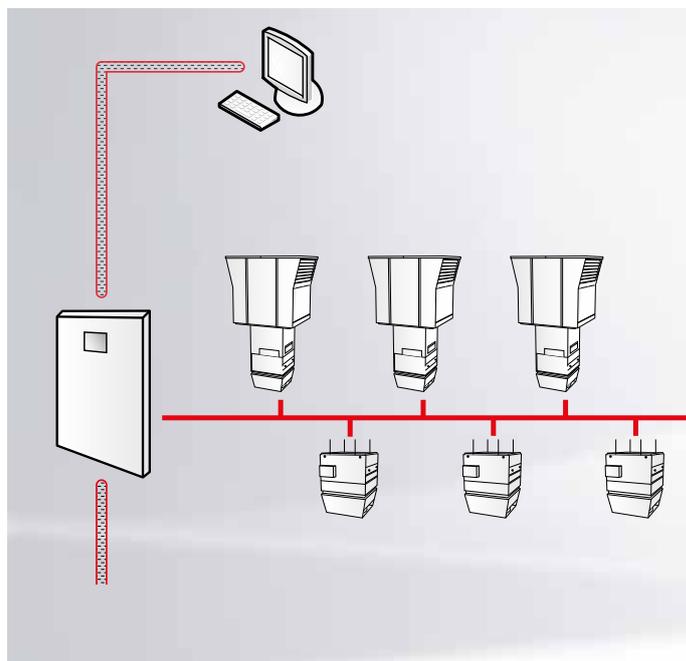
- Les énergies renouvelables comme matière première pour chauffer et refroidir
- Une récupération d'énergie ultra efficace
- Des flux d'air totalement séparés pour la récupération d'énergie
- De l'air pur en permanence, finies les gaines si difficiles à nettoyer

Systèmes décentralisés et modulaires

Si l'avenir apporte des changements, nos solutions évoluent avec votre projet. Que vous changiez d'activité ou décidiez d'une extension, la configuration modulaire des systèmes Hoval permet la flexibilité pour vos nouveaux défis, à moindre coût et faible investissement.

Faisabilité maximale avec une parfaite adéquation au besoin — votre système de ventilation de halls est conçu sur mesure

- Efficacité de la diffusion d'air grâce au diffuseur intégré Air-Injector – moins de déperditions de chaleur et pas de pertes de charge au niveau des gaines
- Grand choix d'appareils et des configurations spécifiques pour toutes les applications
- Des systèmes complets pré-équipés et prêts à l'emploi pour un montage facile, une mise en service rapide et une maintenance simple
- Des composants compatibles, à interface ouverte, pour une connexion aisée à des éléments externes et une intégration optimale à une gestion technique centralisée.



Le concept de régulation par zones permet de ventiler, chauffer et refroidir, selon les besoins, des zones de halls dédiées à différents usages.



Palm Islands à Dubaï, avec une solution Hoval.

Hoval RoofVent®

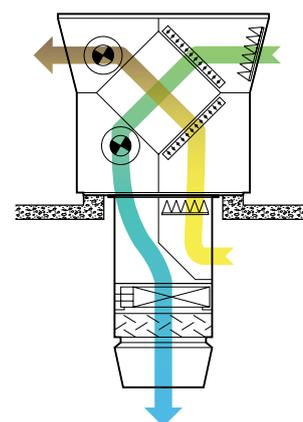
Appareil de ventilation de toiture avec récupération d'énergie

Dénomination et description

Visuel

Avantages :

- Taux de récupération de chaleur jusqu'à 86 % avec l'échangeur de chaleur à plaques haute performance Hoval.
- Adapté à l'association avec des pompes à chaleur réversibles jusqu'à 30 kW de puissance calorifique et frigorifique, extensible à 60 kW.
- Coût d'investissement réduit, puisqu'il ne faut ni local technique, ni réseau de distribution d'eau.
- Système extensible en toute simplicité par l'ajout d'autres appareils.
- Raccordement de l'ensemble du système électrique à l'élément sous-toiture (l'alimentation électrique de l'appareil de toiture est intégrée et testée en usine).
- Le configurateur Hoval HK-Select intègre toutes les caractéristiques techniques pour permettre une configuration simple et rapide des appareils RoofVent®.
- Efficacité de la diffusion d'air grâce au diffuseur intégré Air-Injector moins de déperditions de chaleur et pas de pertes de charge au niveau des gaines.



Hoval RoofVent® RH

Chauffage avec production de chaleur centralisée.

Pour la ventilation et le chauffage des halls de grande hauteur.

Fonctions :

- Chauffage (avec raccordement sur réseau d'eau chaude centralisé).
- Introduction d'air neuf.
- Évacuation d'air vicié.
- Air recyclé.
- Récupération d'énergie.
- Diffusion d'air par Air-Injector.
- Filtration d'air neuf, d'air recyclé et d'air vicié.



Type	Débit d'air	Puissance calorifique	Puissance frigorifique	Surface ventilée	Poids
RH-6	5500 m³/h	jusqu'à 78 kW	–	22 m x 22 m	849 kg
RH-9	8000 m³/h	jusqu'à 139 kW	–	28 m x 28 m	1 104 kg

Hoval RoofVent® RP

Chauffage et refroidissement avec une pompe à chaleur décentralisée.

Pour la ventilation, le chauffage et le refroidissement des halls de grande hauteur.

Fonctions :

- Chauffage (avec pompe à chaleur - options : chauffage supplémentaire avec corps de chauffe électrique ou chauffage supplémentaire à eau chaude).
- Refroidissement (avec pompe à chaleur).
- Introduction d'air neuf.
- Air recyclé.
- Récupération d'énergie.
- Diffusion d'air par Air-Injector.
- Filtration d'air neuf, d'air recyclé et d'air vicié.
- Évacuation d'air vicié.

Type	Débit d'air	Puissance calorifique	Puissance frigorifique	Surface ventilée	Poids
RP-6	5500 m³/h	jusqu'à 39 kW	Jusqu'à 30 kW	22 m x 22 m	889 kg
RP-9	8000 m³/h	jusqu'à 53 kW	Jusqu'à 60 kW	28 m x 28 m	1 151 kg



Hoval RoofVent® RC**Chauffage et refroidissement avec production centralisée de chaleur et de froid par système deux tubes.**

Pour la ventilation, le chauffage et le refroidissement des halls de grande hauteur.

Fonctions :

- Chauffage (avec raccordement à l'alimentation en eau chaude).
- Refroidissement (avec raccordement à l'alimentation en eau froide).
- Introduction d'air neuf.
- Évacuation d'air vicié.
- Air recyclé.
- Récupération d'énergie.
- Diffusion d'air par Air-Injector.
- Filtration d'air neuf, d'air recyclé et d'air vicié.

Type	Débit d'air	Puissance calorifique	Puissance frigorifique	Surface ventilée	Poids
RC-6	5500 m³/h	jusqu'à 78 kW	Jusqu'à 52 kW	22 m x 22 m	882 kg
RC-9	8000 m³/h	jusqu'à 139 kW	Jusqu'à 98 kW	28 m x 28 m	1 171 kg

**Hoval RoofVent® RHC****Chauffage et refroidissement avec production centralisée de chaleur et de froid par système quatre tubes.**

Pour la ventilation, le chauffage et le refroidissement des halls de grande hauteur.

Fonctions :

- Chauffage (avec raccordement à l'alimentation en eau chaude).
- Refroidissement (avec raccordement à l'alimentation en eau froide).
- Introduction d'air neuf.
- Évacuation d'air vicié.
- Air recyclé.
- Récupération d'énergie.
- Diffusion d'air par Air-Injector.
- Filtration d'air neuf, d'air recyclé et d'air vicié.

Type	Débit d'air	Puissance calorifique	Puissance frigorifique	Surface ventilée	Poids
RHC-6	5500 m³/h	jusqu'à 78 kW	Jusqu'à 52 kW	22 m x 22 m	919 kg
RHC-9	8000 m³/h	jusqu'à 139 kW	Jusqu'à 98 kW	28 m x 28 m	1 244 kg



Dimensions et tarifs :
sur consultation

Retrouvez les prestations
de Service Hoval dans le
chapitre SERVICES.

Hoval TopVent®

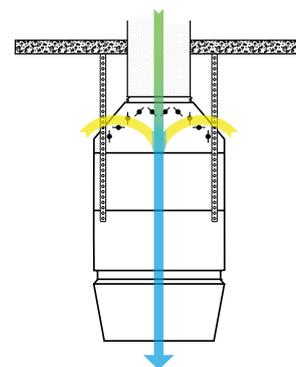
Appareils de recyclage ou introducteurs d'air

Dénomination et description

Visuel

Avantages :

- Une flexibilité maximale pour tous types de halls et d'usages grâce à un système évolutif d'éléments modulaires (production de chaleur, chauffage et refroidissement par recyclage d'air et régulation par zones).
- Un complément rentable aux systèmes de ventilation RoofVent® en cas de pics temporaires de demandes de chaleur ou de froid.
- Des systèmes sans gaines d'air pour un montage simplifié et une faible consommation électrique.
- Différents types de batteries et des accessoires pour solutions sur mesure.
- Appareils de rideau d'air de différentes tailles et exécutions pour protéger les accès contre la pénétration du froid.
- Régulation EasyTronic EC pour piloter en toute simplicité jusqu'à dix appareils.
- Tous les appareils d'introduction d'air peuvent passer en toute simplicité en mode air recyclé ou air mélangé.
- Disponible en deux tailles, équipé d'un ventilateur à réglage continu et d'une batterie de chauffe/refroidissement à choisir parmi différents niveaux de puissance pour une parfaite adéquation à votre besoin.



Hoval TopVent® TH

Chauffage avec production de chaleur centralisée.

Pour la ventilation et le chauffage des halls de grande hauteur.

Fonctions :

- Chauffage (avec raccordement à l'alimentation en eau chaude)
- Recyclage d'air
- Diffusion d'air par Air-Injector
- Filtration d'air (option)
- Buse d'éjection (option)



Type	Débit d'air	Puissance calorifique	Puissance frigorifique	Surface ventilée	Poids
TH-6	6 000 m³/h	jusqu'à 76 kW	–	23 m x 23 m	111 kg
TH-9	9 000 m³/h	jusqu'à 118 kW	–	30 m x 30 m	166 kg

Hoval TopVent® TP

Chauffage et refroidissement avec une pompe à chaleur décentralisée.

Pour la ventilation, le chauffage et le refroidissement des halls de grande hauteur.

Fonctions :

- Chauffage (avec pompe à chaleur - options :
 - chauffage supplémentaire avec corps de chauffe électrique ou chauffage supplémentaire à eau chaude).
- Refroidissement (avec pompe à chaleur).
- Recyclage d'air.
- Diffusion d'air par Air-Injector.
- Filtration d'air (option).



Type	Débit d'air	Puissance calorifique	Puissance frigorifique	Surface ventilée	Poids
TP-6	6 000 m³/h	jusqu'à 39 kW	Jusqu'à 28 kW	23 m x 23 m	237 kg
TP-9	9 000 m³/h	jusqu'à 50 kW	Jusqu'à 56 kW	30 m x 30 m	281 kg

Hoval TopVent® TC**Chauffage et refroidissement avec production centralisée de chaleur et de froid par système deux tubes.**

Pour la ventilation, le chauffage et le refroidissement des halls de grande hauteur.

Fonctions :

- Chauffage (avec raccordement à l'alimentation en eau chaude).
- Recyclage d'air.
- Diffusion d'air par Air-Injector.
- Filtration d'air (option).

Type	Débit d'air	Puissance calorifique	Puissance frigorifique	Surface ventilée	Poids
TC-6	6 000 m³/h	jusqu'à 76 kW	jusqu'à 44	23 m x 23 m	216 kg
TC-9	9 000 m³/h	jusqu'à 141 kW	jusqu'à 87	30 m x 30 m	276 kg

**Hoval TopVent® THC****Chauffage et refroidissement avec production centralisée de chaleur et de froid par système quatre tubes.**

Pour la ventilation, le chauffage et le refroidissement des halls de grande hauteur.

Fonctions :

- Chauffage (avec raccordement à l'alimentation en eau chaude).
- Refroidissement (avec raccordement à l'alimentation en eau froide).
- Recyclage d'air.
- Diffusion d'air par Air-Injector.
- Filtration d'air (option).

Type	Débit d'air	Puissance calorifique	Puissance frigorifique	Surface ventilée	Poids
THC-6	6 000 m³/h	jusqu'à 76 kW	Jusqu'à 44 kW	23 m x 23 m	269 kg
THC-9	9 000 m³/h	jusqu'à 118 kW	Jusqu'à 87 kW	30 m x 30 m	340 kg



Dimensions et tarifs :
sur consultation

Retrouvez les prestations
de Service Hoval dans le
chapitre SERVICES.

Hoval TopVent®

Appareils de recyclage ou introducteurs d'air

Dénomination et description

Visuel

Hoval TopVent® MH

Chauffage avec production de chaleur centralisée.

Pour la ventilation et le chauffage des halls de grande hauteur.

Fonctions :

- Chauffage (avec raccordement à l'alimentation en eau chaude).
- Introduction d'air neuf (raccordement gaines d'air).
- Mode air mélangé.
- Recyclage d'air.
- Diffusion d'air par Air-Injector.
- Filtration d'air.

Type	Débit d'air	Puissance calorifique	Puissance frigorifique	Surface ventilée	Poids
MH-6	6 000 m³/h	jusqu'à 78 kW	–	23 m x 23 m	172 kg
MH-9	9 000 m³/h	jusqu'à 121 kW	–	30 m x 30 m	228 kg



Hoval TopVent® MC

Chauffage et refroidissement avec production centralisée de chaleur et de froid par système deux tubes.

Pour la ventilation, le chauffage et le refroidissement des halls de grande hauteur.

Fonctions :

- Chauffage (avec raccordement à l'alimentation en eau chaude).
- Refroidissement (avec raccordement à l'alimentation en eau froide).
- Introduction d'air neuf (raccordement gaines d'air).
- Mode air mélangé.
- Recyclage d'air.
- Diffusion d'air par Air-Injector.
- Filtration d'air.

Type	Débit d'air	Puissance calorifique	Puissance frigorifique	Surface ventilée	Poids
MC-6	6000 m³/h	jusqu'à 78 kW	Jusqu'à 34 kW	23 m x 23 m	266 kg
MC-9	9000 m³/h	jusqu'à 145 kW	Jusqu'à 68 kW	30 m x 30 m	334 kg



Hoval TopVent® MHC

Chauffage et refroidissement avec production centralisée de chaleur et de froid par système quatre tubes.

Pour la ventilation, le chauffage et le refroidissement des halls de grande hauteur.

Fonctions :

- Chauffage (avec raccordement à l'alimentation en eau chaude).
- Refroidissement (avec raccordement à l'alimentation en eau froide).
- Introduction d'air neuf (raccordement gaines d'air).
- Mode air mélangé.
- Recyclage d'air.
- Diffusion d'air par Air-Injector.
- Filtration d'air.

Type	Débit d'air	Puissance calorifique	Puissance frigorifique	Surface ventilée	Poids
MHC-6	6 000 m³/h	jusqu'à 78 kW	jusqu'à 34 kW	23 m x 23 m	305 kg
MHC-9	9 000 m³/h	jusqu'à 121 kW	jusqu'à 68 kW	30 m x 30 m	399 kg





Cathédrale de Milan, avec une solution Hoval.

Hoval TopVent® gas

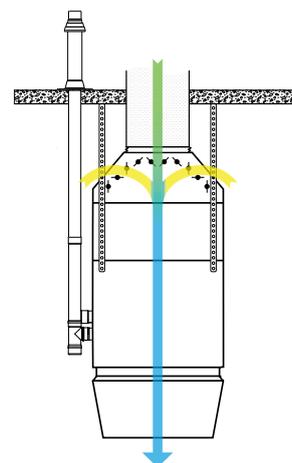
Aérochauffeurs à gaz ou introducteurs d'air

Dénomination et description

Visuel

Avantages :

- La production de chaleur est ciblée sur l'endroit où l'on en a besoin, puis introduite dans le hall sans aucune déperdition. Finies les gaines et les déperditions de chaleur entre le générateur et le consommateur de chaleur.
- Le système à gaz ne nécessite ni chaufferie ni local de stockage de combustible ni réseau de distribution d'eau chaude : vous faites des économies à l'investissement comme à l'exploitation.
- Alimentation indépendante de l'air ambiant – l'air comburant vient de l'extérieur.
- Large gamme de modèles pour une configuration sur mesure, parfaitement optimisée selon les conditions d'espace et les besoins spécifiques.
- TempTronic RC, la régulation électronique développée initialement pour cette série de modèles régule de manière optimale le besoin en énergie et assure une exploitation la plus économique possible.
- La diffusion d'air se règle en continu via l'Air-Injector intégré.



Hoval TopVent® DGV

Appareil de recyclage d'air avec diffusion d'air efficace
Pour la ventilation et le chauffage des halls de grande hauteur.

Fonctions :

- Chauffage (avec échangeur de chaleur gaz).
- Recyclage d'air.
- Diffusion d'air par Air-Injector.
- Filtration d'air (option).
- Buse d'éjection (option).



Type	Débit d'air	Puissance calorifique	Puissance frigorifique	Surface ventilée	Poids
DGV-6/30	5 700 m³/h	jusqu'à 29 kW	–	23 m x 23 m	125 kg
DGV-6/60	5 800 m³/h	jusqu'à 61 kW	–	23 m x 23 m	135 kg
DGV-9/60	8 300 m³/h	jusqu'à 61 kW	–	29 m x 29 m	170 kg

Hoval TopVent® MG

Appareil d'introduction d'air avec diffusion d'air efficace
Pour la ventilation et le chauffage des halls de grande hauteur.

Fonctions :

- Chauffage (avec échangeur de chaleur gaz).
- Introduction d'air neuf (raccordement gaines d'air).
- Mode air mélangé.
- Recyclage d'air.
- Diffusion d'air par Air-Injector.
- Filtration d'air (option).

Type	Débit d'air	Puissance calorifique	Puissance frigorifique	Surface ventilée	Poids
MG-6/30	4 200 m³/h	jusqu'à 29 kW	–	19 m x 19 m	175 kg
MG-6/60	4 300 m³/h	jusqu'à 61 kW	–	19 m x 19 m	185 kg
Mg-9/60	7 000 m³/h	jusqu'à 61 kW	–	26 m x 26 m	230 kg



**Dimensions et tarifs :
sur consultation**

Retrouvez les prestations de Service Hoval dans le chapitre SERVICES.



Cité Interdite à Pékin, avec une solution Hoval.

Conditions générales de vente et de garantie Hoval SAS

1. Généralités

- 1.1. Les présentes conditions générales de vente et de garantie s'appliquent à toutes les ventes conclues par Hoval SAS auprès des acheteurs professionnels.
- 1.2. Elles constituent le socle de la négociation commerciale et sont systématiquement remises ou adressées à chaque acheteur pour lui permettre de passer commande.
- 1.3. Le fait de passer commande implique, de la part de l'acheteur, l'acceptation sans réserve des présentes conditions générales de vente et de garantie.
- 1.4. Toute condition contraire opposée par l'acheteur sera donc, à défaut d'acceptation formelle et écrite de la part du vendeur, inopposable à ce dernier, quel que soit le moment où elle aura pu être portée à sa connaissance.

2. Offres commerciales

- 2.1. Nos tarifs sont susceptibles d'être modifiés sans préavis.
- 2.2. Une commande n'est définitive qu'après acceptation et confirmation écrite par l'envoi d'une confirmation de commande de notre part. Toute modification de commande doit être notifiée par écrit par le client au plus tard dans les huit jours après la réception de la confirmation de commande.
- 2.3. Les indications de poids, de dimensions, de spécifications et autres renseignements portés sur les offres commerciales, catalogues, manuels ou notices techniques sont donnés à titre indicatif et peuvent subir des modifications sans préavis. Pour des raisons liées à l'évolution des techniques, nous pouvons être amenés à modifier ou à supprimer certains matériels sans préavis.
- 2.4. Seules les informations spécifiquement portées sur la confirmation de commande nous engagent.

3. Normes et prescriptions en vigueur dans le pays de destination des produits Hoval

- 3.1. Nos matériels et services sont conformes aux normes et prescriptions en vigueur en France. L'acheteur est tenu de nous informer, au plus tard lors de la commande, des normes et prescriptions en vigueur dans le pays de destination du matériel, si celles-ci sont différentes.
- 3.2. L'acheteur est tenu de nous informer, lors de la commande, de l'affectation particulière du produit vendu par Hoval, lorsque celle-ci diffère de nos recommandations générales.

4. Prix

- 4.1. Les prix applicables sont ceux en vigueur au jour de la livraison. Sauf convention expresse particulière de Hoval, les prix figurant dans l'offre commerciale sont valables pour une durée maximale de trois mois, à compter de la date de ladite offre.
- 4.2. Sauf mention contraire, nos prix s'entendent nets, transport non compris, hors taxes sur la base des tarifs communiqués au client.
- 4.3. Tout impôt, taxe, droit ou autre prestation à payer en application des règlements français et/ou ceux d'un pays importateur ou de transit sont à la charge du client. Il en est notamment le cas des frais d'assurance, de transport, de déclarations d'importation, de grutage, d'autorisation, etc.

5. Conditions de paiement

- 5.1. Nos factures sont à payer par virement à 60 jours calendaires. Aucune retenue de garantie ne peut être déduite par le client, nos produits bénéficiant d'une garantie. Aucun escompte n'est accordé pour paiement anticipé. En cas de retard de paiement, des pénalités de retard sur la base d'un taux égal à trois fois le taux d'intérêt légal, ainsi qu'une indemnité forfaitaire de 40€ pour frais de recouvrement, seront appliquées de plein droit.

- 5.2. La mise en service est facturée après réalisation de celle-ci, et la mise à disposition du rapport de mise en route dans un délai maximum de six mois après livraison. Au-delà de ce délai, la mise en service pourra être facturée même si non effectuée.
- 5.3. Le client accepte de verser les acomptes qui lui seront demandés par Hoval. Le non-paiement de ces acomptes autorise Hoval à suspendre immédiatement les expéditions ou à annuler les commandes en cours.
- 5.4. Aucune réclamation du client n'est suspensive de paiement des sommes dues.
- 5.5. En cas de vente, cession, remise en nantissement ou apports de fonds de commerce, les factures encore ouvertes deviennent immédiatement exigibles, quelles que soient les conditions de paiement convenues antérieurement.
- 5.6. Hoval s'acquitte de la TVA sur les débits.

6. Pièces détachées

- 6.1. Toute demande de pièces détachées doit obligatoirement être accompagnée du type exact du matériel, de son année de fabrication, du numéro de série et si possible des références des produits ou de tous les éléments susceptibles de faciliter leur identification.
- 6.2. Les pièces détachées sont expédiées en franco de port.

7. Transfert de propriété – Transfert des risques

- 7.1. Le transfert de propriété des produits est suspendu jusqu'à complet paiement du prix par le client, en principal et accessoires, même en cas d'octroi de délais de paiement. Toute clause contraire, notamment insérée dans les conditions générales d'achat, est réputée non écrite, conformément aux textes en vigueur.
- 7.2. De convention expresse, Hoval pourra faire jouer ses droits au titre de la présente clause de réserve de propriété, pour l'une quelconque de ses créances, sur la totalité de ses produits en possession de l'acheteur, ces derniers étant conventionnellement présumés être ceux impayés, et le vendeur pourra les reprendre ou les revendiquer en dédommagement de toutes ses factures impayées, sans préjudice de son droit de résolution des ventes en cours. L'acheteur est autorisé, dans le cadre de l'exploitation normale de son activité à revendre les marchandises livrées, mais il ne peut ni les donner en gage ni en transférer la propriété à titre de garantie.
- 7.3. Le vendeur pourra également exiger, en cas de non-paiement d'une facture à échéance, la résolution de la vente après envoi d'une simple mise en demeure. De même, le vendeur pourra unilatéralement, après envoi d'une mise en demeure, dresser ou faire dresser un inventaire de ses produits en possession de l'acheteur, qui s'engage, d'ores et déjà, à laisser libre accès à ses entrepôts, magasins ou autres à cette fin, veillant à ce que l'identification des produits du vendeur soit toujours possible.
- 7.4. En cas d'ouverture d'une procédure de redressement judiciaire ou de liquidation des biens de l'acheteur, l'acheteur a l'obligation d'avertir le vendeur et d'informer les organes de la procédure de l'existence de la clause de réserve de propriété sur les biens qui en font l'objet et de communiquer au vendeur la liste des acheteurs auxquels il aurait remis, cédé ou revendu la marchandise soumise à la présente clause de réserve de propriété. Les commandes en cours seront automatiquement annulées, et le vendeur se réserve le droit de revendiquer les marchandises en stock.
- 7.5. La présente clause n'empêche pas que les risques des marchandises soient transférés à l'acheteur dès leur livraison à celui-ci.
- 7.6. L'acheteur supporte les risques, même en cas de vente convenue franco, dès l'expédition des usines ou entrepôts Hoval ; dans tous les cas, les marchandises voyagent aux risques et périls du destinataire auquel il appartient en cas d'avaries ou de manquant de faire toutes constatations nécessaires et de confirmer ses réserves par acte extrajudiciaire ou par lettre recommandée avec avis de réception auprès du transporteur dans les trois jours qui suivent la réception des marchandises.

8. Délais de livraison

Les délais de livraison sont donnés à titre indicatif ; nous nous efforçons de les respecter dans le cadre des contraintes de production et des transporteurs. Le nouveau délai de livraison sera lié aux possibilités de production et d'approvisionnement dans la période prévue.

Commandes sur ordre - date de livraison non connue lors de la commande. Hoval se réserve le droit de facturer au client une indemnité pour frais de stockage égale à 2 % du montant H.T. par mois pour toute commande sur ordre laissée sur ordre au-delà de 6 mois.

9. Livraison et transport

- 9.1. Les livraisons sont effectuées les jours ouvrés selon les disponibilités des transporteurs et les possibilités d'organisation des tournées dans la période indiquée dans la confirmation de commande, sans qu'un jour précis ou une heure déterminée ne puisse être garantis.
- 9.2. Les retards de livraison ne peuvent en aucun cas justifier l'annulation de la commande par l'acheteur, ni donner lieu à facturation de quelques frais que ce soit ou retenues ou dommages et intérêts.
- 9.3. Hoval SAS est dégagé de plein droit de tout engagement de délai de livraison, dans le cas où les délais de paiement ne seraient pas respectés par l'acheteur (en cas d'acompte), dans le cas où l'acheteur n'aurait pas fourni, en temps voulu, les renseignements utiles et nécessaires à la commande, dans le cas de force majeure ou d'événements tels que grève, lock-out, complications internationales, incendies, inondations, accidents importants aux entrepôts et ateliers.
- 9.4. Le matériel voyage aux risques et périls de l'acheteur, même quand il est expédié franco de port. En cas de pertes ou d'avaries, l'acheteur devra assurer son recours auprès du transporteur. L'acheteur doit, à réception et en présence du transporteur, vérifier l'état du matériel même si les emballages paraissent intacts. En cas de dégâts apparents, il doit préciser sur les documents de transport qui lui sont présentés, les détails des avaries subies par le matériel et faire toutes réserves utiles en confirmant ces réserves au transporteur, conformément aux dispositions légales et conventionnelles (dans les 48 heures maximum). Il doit informer immédiatement par téléphone, télécopie ou e-mail l'expéditeur Hoval SAS et lui adresser par courrier recommandé la copie des documents comportant les observations ayant le visa du transporteur.
- 9.5. Dans tous les cas, le déchargement est à la charge de l'acheteur qui doit respecter les délais de déchargement réglementaires et en usage. L'acheteur doit vérifier, lors du déchargement, si le matériel est conforme en nature et en quantité à celui indiqué par les documents de livraison.

10. Retour de matériel

- 10.1. Aucun retour de marchandises ne sera accepté sans accord préalable de la société Hoval SAS.
- 10.2. Les matériels seront retournés par le client franco de port.
- 10.3. Toute reprise acceptée par le vendeur entraînera l'établissement d'un avoir au profit de l'acquéreur, après vérification qualitative et quantitative des produits retournés. Il sera appliqué sur le montant du crédit une réduction forfaitaire de :
 - 20 % pour le matériel dans son emballage d'origine non déballé.
 - 50 % pour le matériel reconditionné dans un emballage autre que celui d'origine. L'ensemble des frais de retour du matériel sont à la charge de l'acheteur. Il ne pourra être dérogé à cette règle que dans le cas d'un vice de fabrication, couvert par la garantie ou d'une erreur dans la livraison, imputable à notre société.
- 10.4. Les retours non conformes à la procédure ci-dessus seront sanctionnés par la perte par l'acquéreur des acomptes versés.

11. Conditions de garantie Hoval

- 11.1. Nous garantissons pour tous les produits Hoval, une fabrication de qualité, avec des moyens de mise en œuvre de haut niveau technologique (fabrication sous ISO 9001).
- 11.2. Mises en service : Nos matériels doivent être mis en œuvre conformément aux règles de l'art et dans la stricte observation des prescriptions figurant dans les notices d'installation et catalogues par un personnel formé et compétent.
La garantie ne s'appliquera que si le matériel est utilisé aux fins pour lesquelles il a été construit et prévu dans notre notice d'utilisation.

Pour certains types de produits, un compte-rendu de mise en service est à établir suivant nos indications et prescriptions de mise en service par un personnel formé spécifiquement par Hoval. Les garanties de ces types de produits ne pourront être appliquées que si la mise en service a été effectuée conformément à ces comptes-rendus de mise en service qui nous auront été remis au plus tard un mois après la mise en service.

11.3. Période de garantie

La période de garantie est de cinq ans pour les corps de chauffe.

- Toutes les pièces, à l'exception du corps de chauffe, bénéficient d'une garantie de deux ans.
- La période de garantie des équipements intégrés aux chaufferies préfabriquées est de deux ans (brûleurs*, matériels électriques, les robinetteries et les systèmes d'expansion*). Le caisson est garanti 20 ans contre le percement.***sauf indication du constructeur**
- La période de garantie sur les panneaux solaires est de 3 ans, la période de garantie sur les accessoires solaires est de 2 ans.
- La période de garantie des matériels de Génie climatique est de un an.

11.4. La période de garantie entre en vigueur à compter de la date de mise en service, et au plus tard dans les six mois qui suivent la livraison du matériel, si sa mise en service est postérieure.

11.5. La garantie n'est applicable qu'à condition que les appareils soient installés par des entreprises spécialisées en chauffage/ ventilation, répertoriées au registre du commerce et des sociétés et titulaires d'une qualification professionnelle leur permettant une mise en œuvre d'un tel matériel, et que la facture du matériel soit entièrement réglée à Hoval SAS. La garantie sera appliquée si ces entreprises ont respecté scrupuleusement les notices d'installation, de montage et d'entretien de nos produits et que le cas échéant, les comptes rendus de mise en service ont été correctement remplis (voir § 11.3).

11.6. Durant la période de garantie, nous acceptons de réparer ou de mettre à disposition (le choix restant à notre convenance) gratuitement, toute pièce qui s'avérerait défectueuse ou qui pourrait altérer le bon fonctionnement de l'appareil. Les analyses d'eau devront être mises à disposition de la société Hoval sur demande durant la période de garantie.

Les défauts constatés qui se produisent devront nous être communiqués par écrit et sans délais, en indiquant précisément la défectuosité constatée, faute de quoi, la garantie sera exclue.

Nous nous réservons la possibilité d'examiner les dégâts sur place dans un délai minimum. Dans le cas où les dégâts constatés seraient de nature à aggraver le sinistre, l'installation devra être mise à l'arrêt.

Dans le cas où une intervention serait effectuée sans notre accord écrit, la garantie ne serait en aucun cas applicable.

Les frais de démontage et de montage ainsi que les frais de port liés au remplacement des pièces défectueuses n'entrent pas dans le cadre de la garantie.

Toute responsabilité supplémentaire des défectuosités ou de quelconques dégâts directs ou indirects, de dommages et intérêts ou indemnités pour perte de gains est exclue.

11.7. La garantie Hoval sur les panneaux solaires ne couvre pas les dégâts causés par :

- a) des chutes d'objets sur la vitre par exemple : grêle, gravillons, branches
- b) des panneaux non montés dans les règles de l'art ou non réalisés selon les schémas et notices Hoval
- c) de la corrosion ou des dépôts de corps étrangers provoqués par un fluide caloporteur inadaptable
- d) le gel si le fluide caloporteur n'est pas incongelable
- e) des conditions d'utilisation inhabituelles
- f) un manque d'entretien et de contrôle. Un contrôle de l'ensemble de l'installation devra être effectué et noté dans le carnet de chaufferie tous les ans
- g) des catastrophes naturelles
- h) la foudre

11.8. La garantie Hoval sur les chaudières ne s'applique pas dans les cas suivants :

- Manque d'eau dans l'installation.
- Utilisation de combustibles non appropriés.
- Corrosion par points de rosée causée par une exploitation de la chaudière avec des eaux de retour de température trop basse ou par une charge partielle de la chaudière trop faible (se conformer aux données techniques dans la documentation Hoval).

Conditions générales de vente et de garantie Hoval SAS

- Corrosion des appareils (côté primaire) engendrée par l'utilisation d'une eau de chauffage non adaptée, conformément aux normes EN 14868 et VDI 2035.
- 11.8. La garantie Hoval sur les chaudières ne s'applique pas dans les cas suivants :
 - Manque d'eau dans l'installation.
 - Utilisation de combustibles non appropriés.
 - Corrosion par points de rosée causée par une exploitation de la chaudière avec des eaux de retour de température trop basse ou par une charge partielle de la chaudière trop faible (se conformer aux données techniques dans la documentation Hoval). Corrosion des appareils (côté primaire) engendrée par l'utilisation d'une eau de chauffage non adaptée, conformément aux normes EN 14868 et VDI 2035.
- 11.9. Avant la mise en service du matériel Hoval, les installations neuves devront être parfaitement rincées et les installations anciennes devront être entièrement débouées et rincées. De plus, sur les installations anciennes, un pot à boue doit être obligatoirement installé sur les circuits de retour chaudière. Une analyse d'eau, deux ou trois semaines après la mise en service est recommandée ; les résultats de cette analyse seront portés sur le cahier de chaufferie et tenus à la disposition du service après-vente Hoval lors des contrôles éventuels.
- 11.10. La garantie ne sera également pas appliquée dans le cadre d'installations ou de conduites défectueuses ayant entraîné des récupérations sur le matériel Hoval installé (dérèglement du brûleur, manque de vanne de sécurité, système d'expansion mal approprié, détartage chimique non approprié, etc.).
- 11.11 Avec TopSafe, la garantie fabricant est étendue de une année hors pièces d'usure (électrodes, sondes, joint, réfractaire...) aux conditions prévues dans nos conditions générales de vente, valable pour toute prestation de maintenance périodique réalisée dans l'année de mise en service et renouvelée sans interruption pour une durée maximum de cinq ans.

12. Conditions spéciales de garantie pour préparateur d'ECS Modul-plus F

La garantie de cinq ans pour les préparateurs d'ECS Modul-plus F ne sera appliquée qu'après respect des conditions suivantes :

- Exécution 1 ;
- eau sanitaire avec tenue en chlorures jusqu'à 100 mg/l maximum ;
- Exécution 2 ;
- eau sanitaire avec tenue en chlorures jusqu'à 200 mg/l maximum.

La qualité de l'eau primaire alimentant les préparateurs Hoval est soumise à la même règle que l'eau de chauffage des chaudières. Pose de soupapes de sécurité d'un tarage de 0,5 bar à la pression de service indiquée.

13. Extension de garantie à 10 ans des chaudières à eau chaude

- 13.1. Une extension de la période de garantie à 10 ans peut être effectuée pour les chaudières à eau chaude Hoval.
- 13.2. La période de garantie entre en vigueur à compter de la date de mise en service, sous réserve que celle-ci soit réalisée au plus tard dans les six mois qui suivent la livraison du matériel.
- 13.3. L'extension de garantie à dix ans concerne l'intégralité du corps de chauffe.

Durant cette période de garantie, la société Hoval se réserve le droit de réparer ou remplacer le corps de chauffe.

La qualité de l'eau primaire est soumise à la même règle que l'eau de chauffage des chaudières. Par ailleurs, Hoval SAS se réserve le droit d'effectuer une ou plusieurs visites de contrôle pendant ladite période de garantie.
- 13.4. Cette extension de garantie à 10 ans est donnée sans aucune réserve dans la mesure où les matériels sont installés, utilisés et entretenus conformément aux règles définies dans l'annexe 2 de l'accord du 02.07.69, intervenu entre l'union des chambres syndicales du chauffage, de la ventilation et du conditionnement d'air, représentant les installateurs, et la chambre syndicale des constructeurs de chaudières en acier.

- 13.5. Sont exclues de cette garantie, les détériorations dues à une faute de conduite, un défaut d'entretien ou aux caractéristiques physiques et chimiques de l'eau utilisée dans nos matériels et pour le remplissage. Notre garantie ne reste acquise que si les réparations nécessaires pendant sa durée ont été effectuées par Hoval SAS, ou une personne physique ou morale mandatée expressément par Hoval SAS, à l'exclusion de toute autre personne physique ou morale.
- 13.6. Cette extension de garantie est conditionnée par les points suivants : mise à disposition de Hoval SAS, ou de son représentant mandaté, du cahier de chaufferie, où seront mentionnés et joints les rapports de combustion et débits de combustible des brûleurs, le dispositif de contrôle des températures de retour de chaque chaudière ainsi que la consigne, le relevé des appoints d'eau, le schéma hydraulique complet de l'installation, les analyses de l'eau primaire et de l'eau d'appoint et les caractéristiques des produits employés pour le traitement d'eau.
- 13.7. Clauses suspensives de l'extension de garantie à 10 ans: tout dommage résultant d'une utilisation où il serait fait preuve d'une suppression, d'un combustible non approprié, de l'absence de contrat de suivi et de garantie de résultat sur le traitement de l'eau, d'une qualité d'eau non conforme à nos prescriptions, d'un système d'expansion mal approprié, d'un détartage chimique défaillant, d'un dérèglement du brûleur, de l'absence d'un compteur d'appoint d'eau ou du non-respect des conditions techniques d'exploitation de nos matériels (précisées dans les documentations techniques) et de nos conditions de garantie.

14. Propriété intellectuelle et industrielle

- 14.1. Sauf convention expresse, le client ne se voit conférer aucun droit de propriété intellectuelle ou industrielle de quelque nature qu'il soit par Hoval.
- 14.2. Les éventuels dessins techniques qui lui sont remis ou tout autre document dont le contenu est protégé par un droit de propriété intellectuelle ne sont ni cessibles ni transférables par le client.

15. Lieu de juridiction et droit applicable

- 15.1. Tout litige, qui n'aura pu être réglé à l'amiable, sera soumis aux tribunaux de Strasbourg (Bas-Rhin), qui sont seuls compétents, même en cas de demande incidente, pluralité de défendeurs ou d'appel en garantie.
- 15.2. Les présentes conditions et les ventes qu'elles régissent sont soumises à la loi française, à l'exclusion des dispositions de la Convention de Vienne sur la vente internationale de marchandises en date du 11.04.1980.

Hoval SAS

Parc d'activités de la Porte Sud
Bâtiment C
Rue du Pont-du-Péage
67118 GEISPOLSHHEIM
France

Tél. +33 (0)3 88 60 39 52
Courriel : hoval.fr@hoval.com

www.hoval.fr



Tower Bridge à Londres, avec une solution Hoval.

La qualité Hoval. Vous pouvez vous y fier.

En tant que spécialiste en techniques de chauffage et de ventilation, Hoval vous propose une palette complète de technologies multiénergies : gaz, solaire, biomasse. Les appareils de chauffage peuvent être combinés avec les appareils de ventilation pour composer un système complet, qui vous permettra de réaliser des économies d'énergie et de préserver l'environnement.

Hoval fait partie des *leaders* internationaux dans le domaine des solutions de confort thermique intérieur. Plus de 75 années d'expérience nous incitent à mettre au point des solutions système toujours plus innovantes, qui sont exportées vers plus de 50 pays.

Nous prenons à cœur notre responsabilité vis-à-vis de l'environnement. La recherche d'efficacité énergétique est placée au centre du développement de nos systèmes de chauffage, préparation d'ECS et ventilation.

Responsabilité pour l'énergie et l'environnement

Hoval SAS

Parc d'activités de la Porte Sud
Bâtiment C - Rue du Pont-du-Péage
67118 Geispolsheim
hoval.fr

@ hoval.fr@hoval.com

☎ 03 88 60 39 52



Hoval Aktiengesellschaft | Austrasse 70 | 9490 Vaduz | hoval.com



Hoval