

■ Description

Hoval UltraOil® (320D-600D)

Chaudière fioul à condensation, pour fioul domestique pauvre en soufre

Chaudière

- Chaudière fioul à condensation selon EN 303 partie 1 et 2 et EN 15034. Chaudière double en acier comprenant 2 chaudières individuelles (UltraOil® 160,200,250,300 kW)
- Pour la marche au **fioul domestique pauvre en soufre (teneur en soufre < 50 ppm) selon la norme SN 181160.2.**
- Chaudière en acier à condensation
- Éléments liés aux gaz de combustion et à la condensation, en acier inox (qualité élevée)
- Condensation maximale des gaz de combustion grâce aux surfaces de chauffe en tubes composites **aluFer®**;
côté gaz de combustion : aluminium
côté eau : acier inoxydable
- Aucune limitation vers le bas des températures de chaudière et de retour
- Aucun débit minimal de circulation d'eau nécessaire
- Porte de chaudière pivotant vers l'avant à droite, pivotant à gauche par une transformation sur l'installation
- Isolation thermique au corps de chaudière 80 mm formée d'une natte de laine de verre avec tissu de soie de verre
- Revêtement en tôle d'acier, thermolaquée rouge, livré emballé séparément
- Buse des gaz de combustion à l'arrière vers le haut
- Raccords de chauffage en haut, y c. contre-bride, vis et joints, pour :
 - départ
 - retour - haute température
 - retour - basse température
- Capot d'insonorisation/isolant
- Sonde de pression d'eau :
 - remplit la fonction de limiteur de pression minimale et maximale
 - remplacement pour la sécurité manque d'eau
- Surveillance de la température des gaz de combustion (montage par l'installateur)
- Jeu de nettoyage composé d'un racleur et d'un support (compris dans la livraison)
- Une régulation Hoval TopTronic® E est intégrée pour chaque chaudière individuelle

Régulation TopTronic® E

Champ de commande

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

Module de commande TopTronic® E

- Concept de commande simple, intuitif
- Affichage des principaux états de fonctionnement
- Ecran de démarrage pouvant être configuré
- Sélection des modes de fonctionnement
- Programmes journaliers et hebdomadaires pouvant être configurés
- Commande de tous les modules CAN-Bus Hoval raccordés
- Assistant de mise en service
- Fonction service et maintenance
- Gestion des signalisations de dérangement



Gamme de modèles

UltraOil® type	Puissance thermique 40/30 °C kW
(320D)	119-320
(400D)	155-400
(500D)	189-500
(600D)	227-600

- Fonction d'analyse
- Affichage de la météo (avec l'option online)
- Adaptation de la stratégie de chauffage sur la base des prévisions météorologiques (avec l'option online)

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

- Fonctions de régulation intégrée pour
 - 1 circuit de chauffage avec mélangeur
 - 1 circuit de chauffage sans mélangeur
 - 1 circuit de charge d'eau chaude
 - Gestion bivalente et de cascades
- Sonde extérieure
- Sonde plongeuse (sonde de préparateur d'ECS)
- Sonde applique (sonde de température de départ)
- Connecteur Rast5 de base

Options pour la régulation TopTronic® E

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

Nombre de modules pouvant être intégrés en supplément dans le générateur de chaleur :

Homologation chaudière

UltraOil® (320D-600D)
ID Produit CE No CE 0036 0379/06

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

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

Automatisme de service pour le fioul OFA

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

Informations supplémentaires sur TopTronic® E

voir rubrique «Régulations»

■ Description*Brûleur fioul*

- Brûleur à pulvérisation sous pression, à 2 allures, entièrement automatique (flamme bleue)
- Clapet de fermeture d'air
- Avec ventilateur marche à vide
- Complètement câblé avec connecteur normalisé à 7+4 pôles 1 x 230 V
- Le brûleur fioul est testé en usine pour une altitude ≤ 1000 m. Il faut compter avec une réduction de puissance de 1,2 % par 100 m

Exécution sur demande

- Préparateur d'ECS indépendant, voir rubrique préparateur d'ECS
- Système de conduite des gaz de combustion
- Jeu d'introduction pour une installation dans des lieux difficiles

Livraison

- 2 chaudières, habillage avec isolation thermique, revêtement frontal, brûleur fioul ainsi que 2 régulations TopTronic® E livrés sous emballage séparé.

Installateur

- Montage de l'isolation thermique, de l'habillage, de la commande de la chaudière et du brûleur
- Montage de la conduite de liaison des gaz de combustion avec le clapet des gaz de combustion
- Montage du jeu de liaisons hydrauliques (en option)

Systèmes de conduite des gaz de combustion

- Résistance à une température permanente jusqu'à 120 °C
- Limiteur de température de sécurité pour les gaz de combustion (compris dans l'emballage livraison de chaudière).

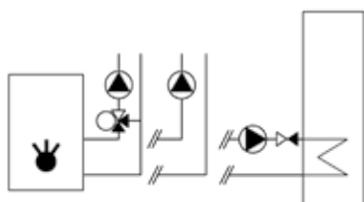
Indication

Pour les systèmes de conduites des gaz de combustion, il est nécessaire d'effectuer les calculs correspondants.

Voir «Caractéristiques techniques» et «Planification».

Groupe d'armatures de chauffage et distributeur mural

Voir rubrique séparée.



Chaudière fioul à condensation, Hoval UltraOil®

No d'art

Chaudière double composée de deux chaudières individuelles (UltraOil® 160-300 kW) avec chacune une régulation Hoval TopTronic® E intégrée

Fonctions de régulation intégrées pour

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

Y compris sondes, surveillance de la température des gaz de combustion, brûleur fioul à 2 allures et capot insonorisant.

Livraison

Chaudière, habillage avec isolation thermique, revêtement frontal, brûleur fioul et régulateur TopTronic® E ainsi que commande livrés sous emballage séparé.

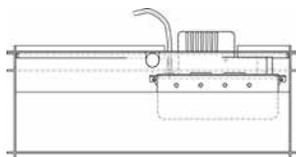
Pour la marche au **fioul domestique pauvre en soufre (Teneur en soufre < 50 ppm) selon norme SN 181160-2.**

UltraOil® type	Puissance thermique 40/30 °C kW	
(320D)	119-320	7014 818
(400D)	155-400	7014 859
(500D)	189-500	7014 860
(600D)	227-600	7014 861

**Livraison en plusieurs pièces
UltraOil® (320D-600D)**
sur demande

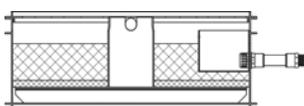
**Conduite d'évacuation du condensat
(par chaudière)**

No d'art



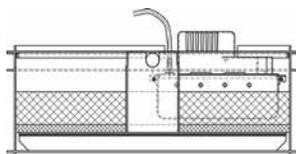
Boîtier de condensat KB 22
pour UltraGas® (125-1150), (250D-2300D),
UltraOil® (65-300), (320D-600D)
Evacuation du condensat dans
une conduite plus élevée avec
pompe de reprise.
Hauteur de refoulement max. 3,5 m, à
partir de 1200 kW deux pompes de reprise
requises.
Débit 120 l/h
y c. interrupteur à flotteur, tuyau en
silicone 9/13 mm, longueur 4 m, câble
électrique de 1,5 m avec fiche
Utiliser un boîtier par chaudière.

6033 767



Boîtier de neutralisation KB 23
pour UltraGas® (125-1150), (250D-2300D),
UltraOil® (65-300), (320D-600D)
Evacuation du condensat dans une
conduite plus basse
sans pompe de reprise
avec neutralisation
12 kg de granulés de neutralisation
Placement sous la chaudière
Utiliser un boîtier par chaudière.

6001 917



Boîtier de neutralisation KB 24
pour UltraGas® (125-1150), (250D-2300D),
UltraOil® (65-300), (320D-600D)
Evacuation du condensat dans
une conduite plus élevée
Hauteur de refoulement max.
3,5 m, dès 1200 kW
deux pompes d'alimentation requises.
Hauteur de refoulement 120 l/h y c.
interrupteur à flotteur,
Tuyau en silicone 9/13 mm, 4 m,
Câble électrique de 1,5 m avec fiche
12 kg de granulés
Utiliser un boîtier par chaudière.

6033 764

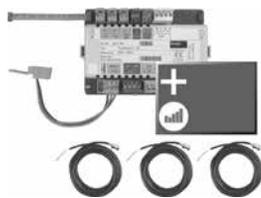
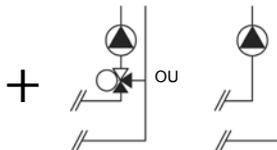


Granulés de neutralisation
pour boîtier de neutralisation
Jeu de recharge contenu 3 kg
Durée d'utilisation d'une charge :
env. 2-4 ans, selon débit du condensat

2028 906

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

No d'art



Extension de module TopTronic® E de circuit de chauffage TTE-FE HK
Extension des entrées et sorties du module de base, du générateur de chaleur ou du module de circuit de chauffage/eau chaude pour l'exécution des fonctions suivantes :

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

6034 576

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

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

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

Extension de module TopTronic® E de circuit de chauffage y c. bilan énergétique TTE-FE HK-EBZ

6037 062

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

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

chacun avec bilan énergétique

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

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

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

Extension de module TopTronic® E Universel TTE-FE UNI

6034 575

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

avec matériel de montage

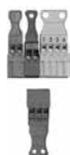
Pouvant être intégrée dans :
la commande de chaudière, le boîtier mural, l'armoire de commande

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

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

Accessoires pour TopTronic® E

No d'art



Jeu de connecteurs de rajout
 pour module de base générateur de chaleur (TTE-WEZ) 6034 499
 pour modules de régulation et extension de module TTE-FE HK 6034 503



Modules de réglage TopTronic® E
 TTE-HK/WW Module de circuit de chauffage/ECS TopTronic® E 6034 571
 TTE-SOL Module solaire TopTronic® E 6037 058
 TTE-PS Module tampon TopTronic® E 6037 057
 TTE-MWA Module de mesure TopTronic® E 6034 574



Modules de commande de pièce TopTronic® E
 TTE-RBM Modules de commande de pièce TopTronic® E
 easy blanc 6037 071
 comfort blanc 6037 069
 comfort noir 6037 070



Connexion à distance TopTronic® E
 TTE-GW TopTronic® E online LAN 6037 079
 TTE-GW TopTronic® E online WLAN 6037 078
 Appareil de commande à distance par SMS 6018 867
 Élément de système appareil de commande à distance par SMS 6022 797

Modules d'interface TopTronic® E

Module GLT 0-10 V 6034 578
 Module de passerelle Modbus TCP/RS485 6034 579
 Module de passerelle KNX 6034 581



Boîtier mural TopTronic® E

WG-190 Boîtier mural petit 6035 563
 WG-360 Boîtier mural moyen 6035 564
 WG-360 BM Boîtier mural moyen avec découpe pour module de commande 6035 565
 WG-510 Boîtier mural grand 6035 566
 WG-510 BM Boîtier mural grand avec découpe pour module de commande 6038 533



Sondes TopTronic® E
 AF/2P/K Sonde extérieure 2055 889
 TF/2P/5/6T Sonde plongeuse, L = 5,0 m 2055 888
 ALF/2P/4/T Sonde applique, L = 4,0 m 2056 775
 TF/1.1P/2.5S/6T Sonde de capteur, L = 2,5 m 2056 776



Boîtier du système
 Boîtier du système 182 mm 6038 551
 Boîtier du système 254 mm 6038 552



Commutateur bivalent 2061 826

Informations supplémentaires
 voir rubrique «Régulations»

No d'art.

Surveillant de température de départ

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



Thermostat applique RAK-TW1000.S
Thermostat avec collier de serrage, sans câble ni fiche

242 902



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

6033 745

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

6010 082

Accessoires



Amortisseurs de vibration

6003 737

4 pièces de 100 mm
Hauteur à vide env. 50 mm, largeur 80 mm
Lors de l'utilisation de supports de chaudière antivibratoires, tous les raccords (y c. tuyau des gaz de combustion) doivent être flexibles resp. exécutés au moyen de compensateurs isolants.

Cales à isolation phonique pour une chaudière



Compteur de fioul VZO 4K

6004 224

avec filtre
raccord Ø 6-1/8"
montage par l'installateur



Compteur de fioul VZO 4K

6003 163

avec filtre
Raccord Ø 8-1/8"
montage par l'installateur



Séparateur d'air de fioul automatique

2023 618

avec vanne d'arrêt «Tiger-Loop Combi»
Raccordement vers la citerne :
filetage intérieur R1/4"
Raccordement du tube extérieur
Ø 6 ou 8 mm
Raccordement côté brûleur : filetage extérieur R3/8" avec cône intérieur pour raccordement de tuyau
Élément filtre SiKu 50-75 µm



Filtre fioul monotube

2005 877

avec conduite de retour
OVENTROP Type 3/8" filetage extérieur
cartouche de filtre en Sinter en matière synthétique 50-75 µm
montage par l'installateur

Accessoires

No d'art



Jeu d'introduction
pour UltraOil® (110-200), (320D-400D)
pour le transport vertical
en cas de place restreinte.
Comprenant une palette de
bois avec écarteur
et raccord à vis.
Pour plus de détails, voir
dimensions.

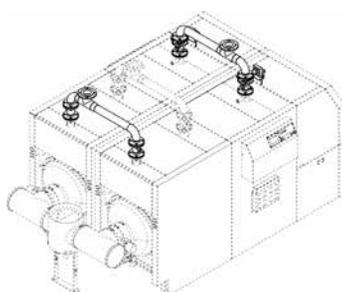
6023 293



Jeu d'introduction
pour UltraOil® (250,300), (500D-600D)
pour le transport vertical
en cas de place restreinte
Composé de :
palette de bois
avec écarteur et raccord à vis.
Pour plus de détails, voir
dimensions

6027 693

Raccords hydrauliques



Départ/retour DN 65/PN 6
pour UltraOil® (320D-600D)
Jeu de raccords de tuyaux hydrauliques pour
chaudière double avec clapets motorisés de
fermeture.
Le tuyau de robinetterie doit impérativement
être commandé avec le jeu de raccords de
tuyaux hydrauliques (départ/retour).

6038 472



Tuyau de robinetterie départ

**Tuyaux de robinetterie
pour le départ et le retour**
pour le montage au départ et au retour haute
et basse température de la Hoval UltraOil®.
Avec vis, écrous et joints pour le raccordement
- d'une soupape de sécurité 1¼"
- d'un limiteur de température de sécurité
supplémentaire et d'un limiteur de pression
maximale au départ
- d'un vase d'expansion au retour



Tuyau de robinetterie retour

Dimension	Pour UltraOil®	Raccord
DN 65 *	(320D-600D)	Départ
DN 65 *	(320D-600D)	Retour

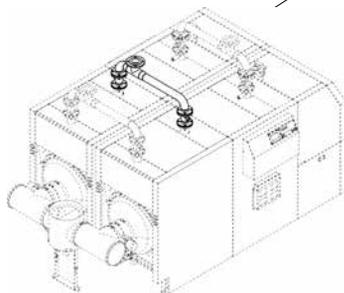
6032 993

6023 108

* 2 pièces nécessaires

Autres informations
voir Dimensions chaudière individuelle
UltraOil® (160-300)

Retour à haute temp.



Raccords hydrauliques

No d'art.

Retour à haute température DN 65/PN 6
pour UltraOil® (320D-600D)
Jeu de raccords de tuyaux
pour double chaudière (p. ex. pour retour de
charge du préparateur d'ECS).

6001 926



Clapets de fermeture hydrauliques PN 16
pour UltraOil® (320D-600D)
pour un montage direct sur le départ et/ou
le retour de la chaudière. En option, lorsque
le jeu de départ/retour n'est pas commandé.
Précâblé pour le raccordement.
1 pièce DN 65
Deux pièces pour une chaudière
double nécessaire!

6002 660

Accessoires

NOUVEAU ►



Pack complet de traitement d'eau SoluTECH

Ce pack contient tous les équipements et traitements pour **protéger votre installation** de chauffage et **préserver ses performances énergétiques**. Il propose une **solution complète** de prévention contre le tartre, la corrosion, l'embouage (procédé sous Avis Technique CSTBat) 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, dimensionné selon la puissance de votre installation, contient :

- La charge de traitement curatif pour l'étape de lessivage (chantier neuf, remplacement de chaudière) ou de désembouage (rénovation de circuit existant, curatif sur circuit ancien ou à problème).
- La charge de traitement préventif polyvalent, actif contre la formation de tartre, corrosion et boues ou proliférations organiques et compatible tous métaux.
- 1 groupe clarificateur magnétique complet (livré complet avec circulateur et accessoires)
- 1 kit d'analyse de l'eau pré-payé : prélevez, postez => sous 15j recevez vos analyses d'eau complètes et commentées (appoint + circuit de chauffage). Idéal pour vos PV de fin de travaux, en diagnostic, en appui de vos conseils de travaux...

Type Puissance

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

FR2520B

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

FR2521B

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

FR2522B1

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

FR2522B2

No d'art

NOUVEAU ▶**Filtre clarificateur**

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

Type	Débit en m ³ /h	
Filtre clarificateur XS	4	FR3884
Filtre clarificateur 5/9	9	FR3637
Filtre clarificateur 10/20	20	FR3638
Filtre clarificateur 21/50	50	FR3640

Prestations de service**Mise en service** 

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

Pour la mise en service et les prestations complémentaires, consultez le chapitre 1 « Services et généralités » ou contactez Hoval

Du lundi au vendredi de 8h30 à 17h30

@ savfrance.hofr@hoval.com

☎ 03 88 60 39 52 => choix 3

■ Caractéristiques techniques

Hoval UltraOil® (320D-600D)

Type		(320D)	(400D)	(500D)	(600D)
• Puissance thermique nominale à 80/60 °C	kW	304	380	476	572
• Puissance thermique nominale à 40/30 °C	kW	320	400	500	600
• Plage de puissance thermique à 80/60 °C	kW	114 - 304	147 - 380	180 - 476	215 - 572
• Plage de puissance thermique à 40/30 °C	kW	119 - 320	155 - 400	189 - 500	227 - 600
• Puissance de chauffage	kW	115,0 - 309,0	150,0 - 388,0	182,0 - 482,0	218,0 - 580,0
• Dimensions		reportez-vous à la fiche technique			
• Température maximale de service de la chaudière	°C	90	90	90	90
• Température minimale de service de la chaudière	°C		aucune limite inférieure		
• Température minimale de retour à la chaudière	°C		aucune limite inférieure		
• Température minimale des gaz de combustion à la chaudière	°C		aucune limite inférieure		
• Réglage du limiteur de température de sécurité (côté eau)	°C	110	110	110	110
• Pression de service/d'essai	bar	5,0/7,5	5,0/7,5	5,0/7,5	5,0/7,5
• Rendement de chaudière à pleine charge et à 80/60 °C (relatif au pouvoir calorifique inférieur PC _i / supérieur PC _s)	%	98,7/93,1	98,2/92,6	99,0/93,4	98,6/93,0
• Rendement de chaudière à pleine charge et à 40/30 °C (relatif au pouvoir calorifique inférieur PC _i / supérieur PC _s)	%	103,9/98,0	103,4/97,5	104,1/98,2	103,9/98,0
• Rendement de chaudière à charge partielle 30 % et à retour 30 °C (selon EN 303) (relatif au pouvoir calorifique inférieur PC _i / supérieur PC _s)	%	104,5/98,6	104,0/98,1	104,9/99,0	104,6/98,7
• Rendement normalisé (selon DIN 4702, partie 8) à 75/60 °C (relatif au pouvoir calorifique inférieur PC _i / supérieur PC _s)	%	100,5/94,8	100,0/94,3	100,9/95,2	100,6/94,9
• Rendement normalisé (selon DIN 4702, partie 8) à 40/30 °C (relatif au pouvoir calorifique inférieur PC _i / supérieur PC _s)	%	104,1/98,2	103,6/97,7	104,3/98,4	104,2/98,3
• Pertes de maintien q _B à 70 °C	Watt	1000	1040	1200	1200
• Pertes de charge côté gaz de combustion à la puissance nominale 12,5 % CO ₂ , altitude 500 m (tolérance +/- 20 %)	mbar	0,45	0,67	0,49	0,61
• Débit de condensats à 40/30 °C	l/h	21,6	27,0	20,2	20,2
• Pertes de charge sur l'écoulement de la chaudière ¹	coefficient z	0,1	0,1	0,1	0,1
• Pertes de charge côté eau à 10 K	mbar	75,2	117,6	183,7	264,5
• Pertes de charge côté eau à 20 K	mbar	18,8	29,4	45,9	66,1
• Coefficient de débit d'eau à 10 K	m ³ /h	27,4	34,3	42,9	51,4
• Coefficient de débit d'eau à 20 K	m ³ /h	13,7	17,1	21,4	25,7
• Volume d'eau de la chaudière	litres	680	720	590	590
• Volume de gaz de la chaudière (par chaudière)	m ³	0,347	0,290	0,440	0,440
• Epaisseur d'isolation sur le corps de chaudière	mm	80	80	80	80
• Poids (habillage, brûleur inclus)	kg	840	900	1268	1268
• Poids de transport	kg	740	780	1068	1068
• Puissance électrique absorbée min./max. (en service)	Watt	233/740	260/1100	289/1660	315/1660
• Stand-by	Watt	6	6	6	6
• Niveau de puissance acoustique avec capot insonorisant					
Dépendant de l'air ambiant					
- Bruit de chaufferie (EN 15036 partie 1) ²	dB(A)	72	73	79	78
Dépendant de l'air ambiant					
- Bruit des gaz de combustion dans le conduit (EN 15036 partie 2) ²	dB(A)	90	90	89	88
- Bruit des gaz de combustion émis à la sortie (DIN 45635 partie 47)	dB(A)	-	-	-	-
• Dimensions du foyer Ø intérieur x longueur	mm	Ø 524 x 800	Ø 524 x 1000	Ø 624 x 1100	Ø 624 x 1100
• Volume du foyer	m ³	0,173	0,216	0,336	0,336
• Débit massique des gaz de combustion à la puissance nominale 12,5 % CO ₂ fioul	kg/h	504,0	730,0	784,0	945,0
• Température des gaz de combustion à la puissance nominale 40/30 °C	°C	48	58	43	50
• Température des gaz de combustion à la puissance nominale 80/60 °C	°C	75	80	67	70
• Pression de refoulem. pour conduites air combustion/gaz de combustion	Pa	40	25	25	25
• Tirage maximal/Dépression à la buse gaz de combustion	Pa	-20	-20	-20	-20

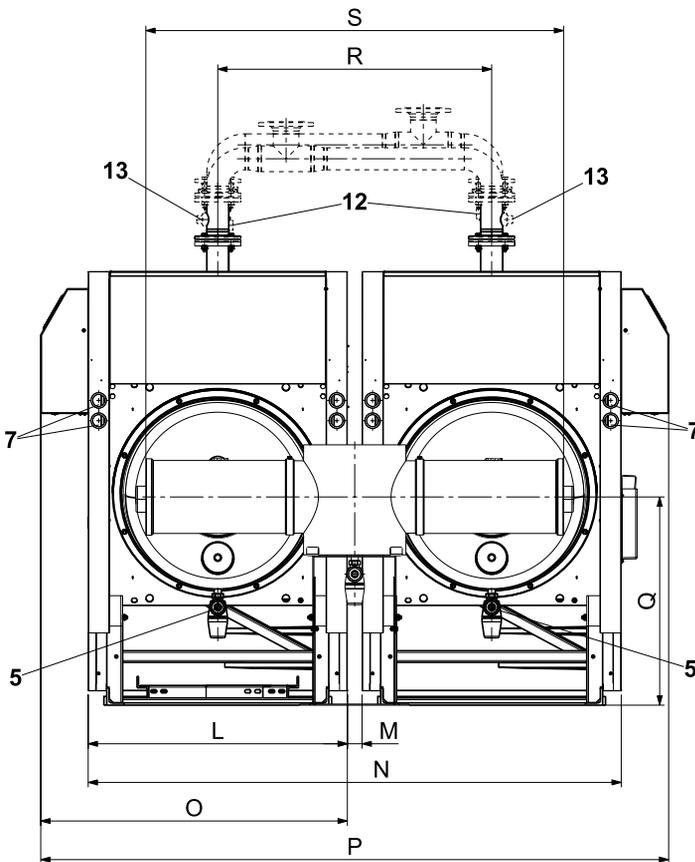
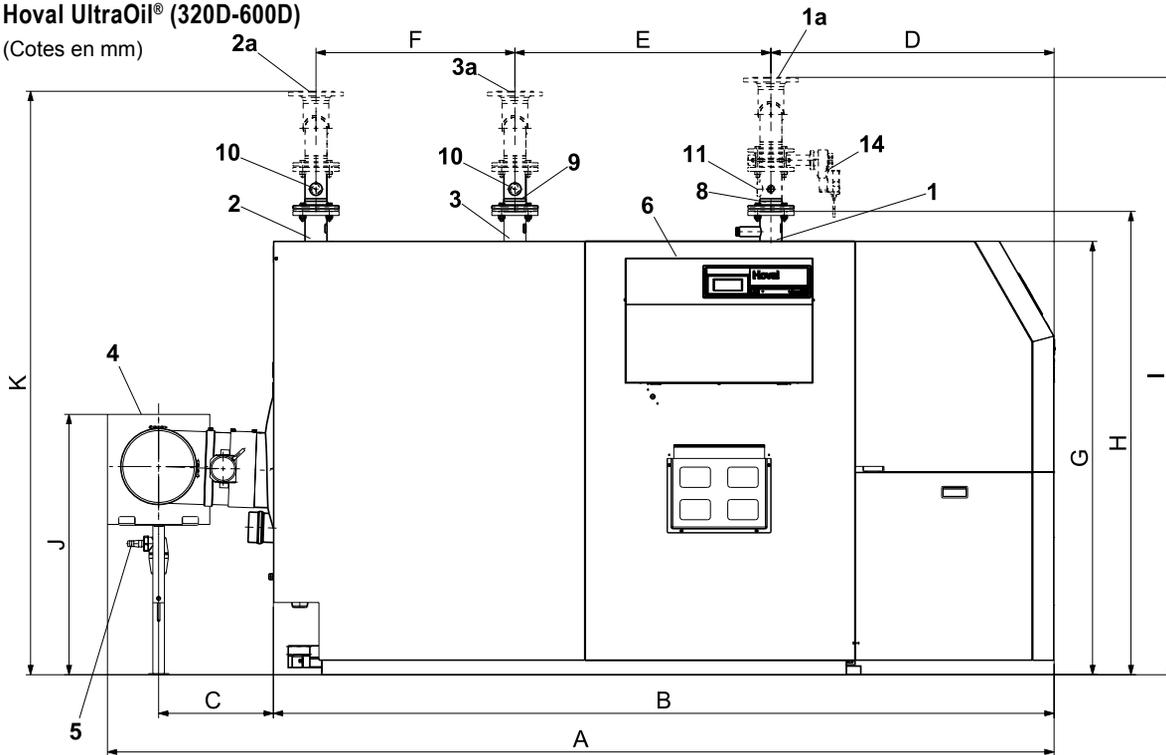
¹ Pertes de charge sur l'écoulement de la chaudière en mbar = débit volumique (m³/h)² x z

² Valeurs acoustiques à la puissance nominale des deux chaudières

■ Dimensions

Hoval UltraOil® (320D-600D)

(Cotes en mm)



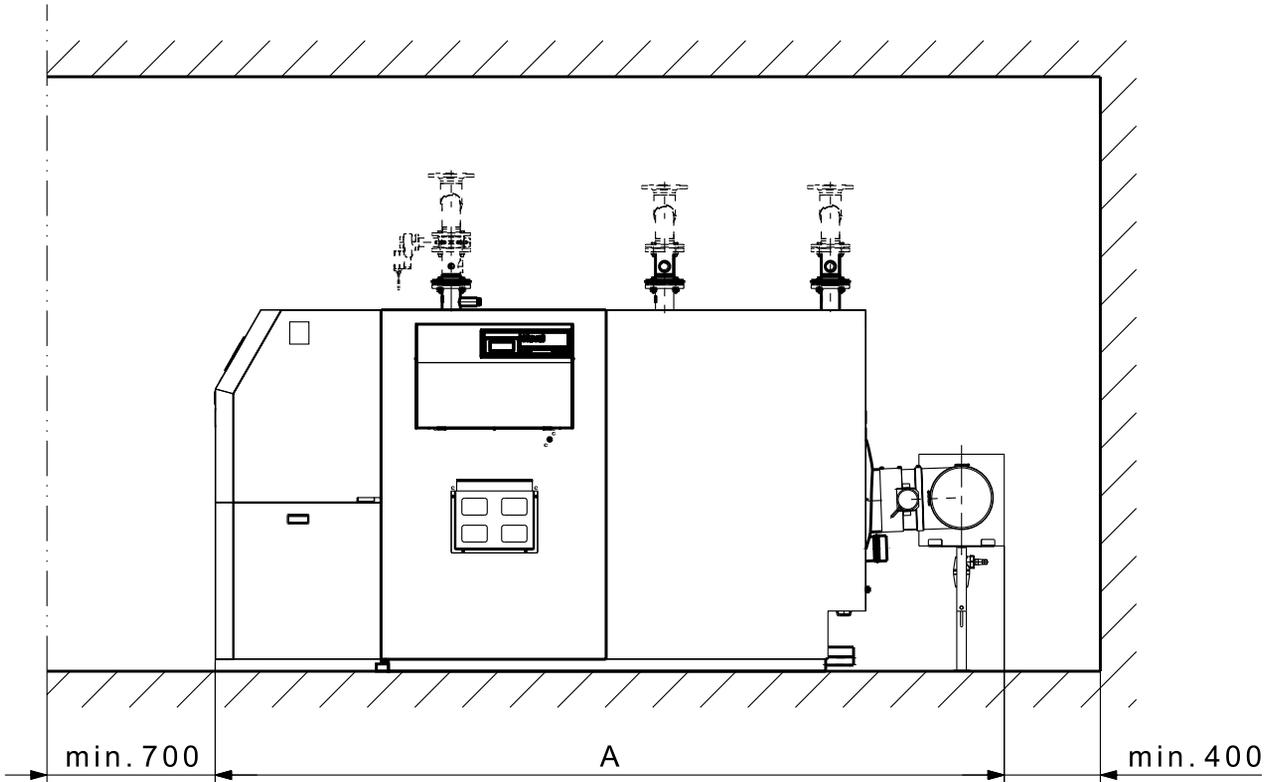
- 1 Départ/départ de sécurité DN 65/PN 6
- 1a Départ jeu de liaison (option) DN 80/PN 6
- 2 Retour - basse température DN 65/PN 6
- 2a Retour - basse température jeu de liaison (option) DN 80/PN 6
- 3 Retour - haute température DN 65/PN 6
- 3a Retour à haute température jeu de liaison (option) DN 80/PN 6
- 4 Buse gaz de combustion (320D,400D) Ø 305/315
- 5 Buse gaz de combustion (500D,600D) Ø 350/352
- 6 Evacuation du condensat/siphon DN 25
- 7 Panneau de commande
- 8 Raccordement électrique à gauche ou à droite
- 9 Tuyau de robinetterie pour le départ (option)
- 10 Tuyau de robinetterie pour le retour (option)
- 11 Expansion Rp 1"
- 12 Raccordement de soupape de sécurité Rp 1¼"
- 13 Limiteur de pression maximale Rp ¾"
- 14 Limiteur de température de sécurité Rp ½"
- 14 Clapet motorisé de fermeture

UltraOil® type	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
(320D)	2709	2200	252	770	610	680	1412	1492	1955	889	1907	844	106	1794	1009	2123	709	950	1305
(400D)	2901	2408	236	767	800	690	1412	1492	1955	889	1907	844	106	1794	1009	2123	709	950	1305
(500D, 600D)	3284	2708	398	982	888	690	1483	1600	2063	899	2015	899	51	1849	1064	2278	719	950	1449

■ **Dimensions**
Place nécessaire

Hoval UltraOil® (320D-600D)

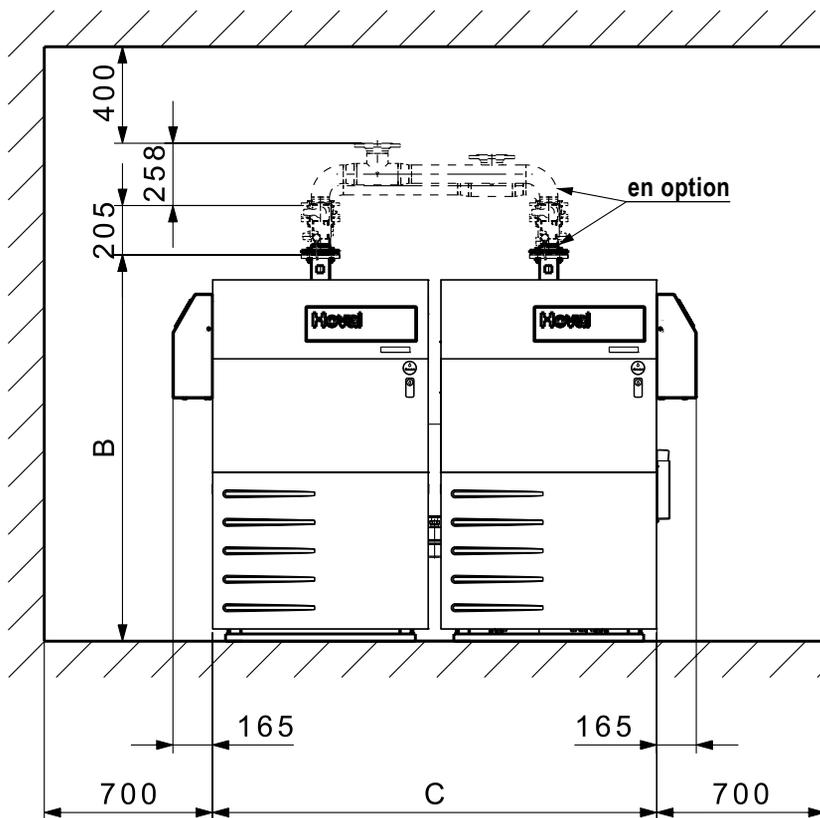
(Cotes en mm)



min. 700

A

min. 400



B

165

165

700

C

700

UltraOil® type	A	B	C
(320D)	2709	1492	1794
(400D)	2901	1492	1794
(500D,600D)	3284	1600	1849

Cotes détaillées et cotes d'introduction
voir chaudière individuelle UltraOil® (160-300)

Dimensions pour dispositif de neutralisation
voir chaudière individuelle UltraOil® (160-300)

■ Planification

Utilisation

- Une condensation des gaz de combustion satisfaisante, et par conséquent une bonne économie d'énergie ne peuvent être obtenues qu'avec un chauffage à basse température.
- A basse température extérieure, la température de retour du chauffage ne doit pas dépasser 45 °C.

Prescriptions et directives

Les prescriptions et directives suivantes doivent être observées :

- Informations techniques et instructions de montage de la société Hoval.
- Directives hydrauliques et de régulation.
- Directives cantonales et locales de la police du feu, ainsi que prescriptions nationales.
- Directive de protection incendie AEAI Installations thermiques (25-03d)
- Directives SICC 91-1 Ventilation et aération des chaufferies.
- Directives SICC 93-1 «Dispositifs techniques de sécurité pour les installations de chauffage».
- Directive SWKI BT 102-01 «directive relative à la qualité de l'eau pour les installations de technique de bâtiment».
- Norme européenne EN 14868
- 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
 - Directive concernant le traitement et la qualité de l'eau dans les installations de chauffage
- Les prescriptions OPair doivent être respectées.
- EN 12828 Systèmes de chauffage dans les bâtiments

Consignes relatives à la qualité de l'eau pour les générateurs de chaleur Hoval Eau de chauffage

- Il faut respecter la norme européenne EN 14868 et la directive SICC BT 102-01. Les exigences suivantes sont à respecter en particulier :
- Les chaudières et préparateur d'ECS Hoval conviennent pour des installations de chauffage sans apport significatif d'oxygène (type d'installation I selon EN 14868).
- Les installations dotées d'une
 - introduction **permanente** d'oxygène (p.ex. chauffages par le sol sans tubes en matière synthétique étanches à la diffusion) ou
 - introduction **intermittente** d'oxygène (p. ex. remplissages fréquents nécessaires) doivent être équipées d'une **séparation de système**.
- L'eau de chauffage traitée doit être contrôlée au moins 1 x par an, même plus souvent selon les directives du fabricant d'inhibiteurs.
- Si la qualité de l'eau de chauffage d'installations existantes (p. ex. échange de la chaudière) correspond aux prescriptions Hoval (**Tableau 1**), un nouveau remplissage n'est pas recommandable.
- Nettoyage et rinçage du circuit de chauffage dans les règles de l'art nécessaire pour installations neuves et, le cas échéant, pour installation existantes, avant l'installation de la chaudière! Le circuit de chauffage doit être rincé avant le remplissage de la chaudière.
- Les éléments de la chaudière 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.

L'eau de remplissage et de rajout

- L'eau sanitaire 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 sanitaire non traitée doit toutefois toujours correspondre au Tableau 1** ou être déminéralisée et/ou traitée avec des inhibiteurs. Dans ce cas, il y a lieu de respecter les exigences selon EN 14868.

- Afin de maintenir le rendement de la chaudière à un niveau élevé et d'empêcher une surchauffe des surfaces, les valeurs du tableau en fonction de la puissance de la chaudière (la plus petite chaudière dans le cas des installations à plusieurs chaudières) et du volume d'eau de l'installation ne doivent pas être dépassées.
- Le volume total de l'eau de remplissage et de rajout qui est introduit ou ajouté pendant la durée de vie de la chaudière ne doit pas dépasser le triple du volume de l'installation.

Antigel

voir la «fiche d'utilisation d'antigel» de planification séparée.

Air de combustion

- L'amenée de l'air comburant doit dans tous les cas être assurée. L'ouverture d'amenée d'air ne doit pas pouvoir être fermée.
- Section libre minimale de l'amenée d'air 6,5 cm² par 1 kW de puissance de chaudière.

Montage du brûleur fioul

- Les connecteurs doivent être montés du côté opposé au sens de pivotement de la porte.
- L'espace entre le tube du brûleur et la porte de la chaudière doit être colmaté avec le matériau isolant fourni.

Raccordement électrique du brûleur

- Raccordement secteur 1x230 V, 50 Hz, 10A.
- Le brûleur doit être raccordé à la chaudière au moyen de connecteurs normalisés
- Le câble du brûleur doit être raccourci de manière à rendre obligatoire la déconnexion du connecteur lors du pivotement du brûleur.

Isolation acoustique

Les mesures d'isolation acoustique possibles sont les suivantes :

- Les murs, plafonds et le sol de la chaufferie doivent si possible être de construction massive. Monter un silencieux dans l'ouverture d'amenée d'air, prévoir des isolateurs acoustiques sur les supports et consoles de conduites.
- Si des locaux d'habitation se trouvent sous ou sur la chaufferie, placer des amortisseurs de vibration en caoutchouc sous les fers de la chaudière et raccorder les conduites au moyen de compensateurs flexibles.
- Raccorder les circulateurs au moyen de compensateurs au réseau de tuyauterie.
- Pour amortir les bruits de la flamme dans la cheminée, il est possible d'intégrer des silencieux dans le tuyau de gaz de combustion (le cas échéant, prévoir de la place pour un montage ultérieur).

Puissance acoustique

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

Tableau 1 : Volume de remplissage maximal selon VDI 2035

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

¹ Somme des alcalis terreux

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

■ Planification

Evacuation des gaz de combustion

- L'évacuation des gaz de combustion doit s'effectuer par l'intermédiaire d'une conduite des gaz de combustion contrôlée et homologuée.
- La conduite des gaz de combustion doit être étanche au gaz, sensible à l'humidité, résistante à la corrosion et aux acides et être homologuée pour une température max. des gaz de combustion de 120 °C.
- L'installation d'évacuation des gaz de combustion doit être conçue pour fonctionner en surpression.
- Les conduites des gaz de combustion doivent être étanches au gaz, au condensat, et pouvoir résister aux surpressions.
- La conduite des gaz de combustion doit être posée en pente, afin que le condensat puisse refluer vers la chaudière pour y être neutralisé avant de s'écouler dans la canalisation.
- La conduite des gaz de combustion doit être équipée d'un limiteur de température de sécurité pour les gaz de combustion (compris dans l'emballage livraison de chaudière).
- La section doit être calculée pour une chaudière ne nécessitant pas de tirage. Observer à cet effet la norme EN 13384 et EN 1443.
- Une prise de mesure des gaz, obturable, d'un diamètre intérieur de 10-21 mm, doit être prévue sur la conduite des gaz de combustion. Cet embout doit traverser l'isolation thermique.

Dimensions de la conduite des gaz de combustion

Principes de calcul tableau

- calcul sur la base de 1000 m au-dessus du niveau de la mer max.
- Les deux premiers mètres de la conduite des gaz de combustion doivent être à la même dimension que les buses des gaz de combustion, la conduite des gaz de combustion peut ensuite être dimensionnée en fonction du tableau indiqué ci-après.

Conduites de raccordement

Les conduites de liaison horizontales doivent être posées avec une inclinaison d'au moins 50 mm par mètre en direction de la chaudière afin qu'un reflux libre des condensats à la chaudière puisse être garanti. L'ensemble du système de conduites des gaz de combustion doit être posé de façon à ce que les accumulations de condensats soient absolument évitées.

Chaudière		Conduite gaz de combustion lisse	Renvois 90° (gaz de combustion + air pulsé) ¹		
Type	Dim. gaz comb. mm	Désignation	Longueur totale conduite en m (gaz de combustion + air pulsé)		
UltraOil®	intérieur	DN	1	2	3
(320D)	305	300	50	50	50
(400D)	305	300	50	50	50
(500D)	350	350	50	50	50
(600D)	350	350	50	50	50

¹ Il faut utiliser deux coudes de 45° au lieu d'un seul de 90°.

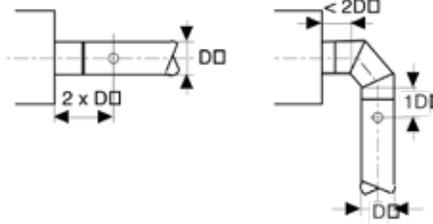
Remarque : Les données du tableau «Dimensions de la conduite des gaz de combustion» sont des valeurs indicatives. Un calcul précis de la conduite des gaz de combustion doit être effectué en fonction de l'installation.

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

■ Planification

Dimensionnement conduite des gaz de combustion

voir rubrique «Systèmes de conduite des gaz de combustion»



Evacuation du condensat

- L'autorisation pour la mise à l'égout de condensat neutralisé doit être demandée aux autorités compétentes.
- Le condensat peut être évacué à travers la chaudière. Il n'est donc plus nécessaire de prévoir de piège de condensat dans la conduite d'évacuation des gaz de combustion.
- Un siphon doit être intégré à la conduite d'évacuation du condensat de la chaudière (compris dans l'emballage livraison de chaudière).

Recommandation pour l'assainissement du chauffage

Lorsqu'un chauffage fioul existant est remplacé par une Hoval UltraOil®, il convient d'observer les points suivants concernant la qualité du fioul, la citerne fioul et le remplissage :

- La chaudière Hoval UltraOil® ne peut être alimentée qu'avec du fioul domestique pauvre en soufre avec une teneur en soufre < 50 ppm.
- Il est conseillé de nettoyer la citerne fioul au préalable.
- Lorsqu'une quantité résiduelle de fioul domestique en existe dans la citerne fioul, celle-ci peut se mélanger avec du fioul domestique pauvre en soufre pourvu que la quantité résiduelle ne dépasse pas les valeurs suivantes du contenu total :
Quantité résiduelle fioul domestique (teneur en soufre : 2000 ppm resp. 0,2 %) max 3 % du volume de la citerne.
Quantité fioul domestique (teneur en soufre : 1000 ppm resp. 0,1 %) max 5 % du volume de la citerne.
Quantité résiduelle fioul domestique (teneur en soufre : 500 ppm resp. 0,05 %) max 10 % du volume de la citerne
- Un remplissage de 100 % de la citerne est nécessaire pour atteindre les proportions de mélange avec le fioul domestique pauvre en soufre admissibles en tenant compte de la

quantité de fioul domestique résiduelle dans la citerne.

Montage de la conduite de fioul

- La chaudière Hoval UltraOil® peut uniquement être raccordée à une conduite de fioul monotube. Hauteur max. d'aspiration sans pompe intermédiaire 3,5 m, longueur de la conduite 30 m.
- Les conduites doivent être posées de manière à permettre d'ouvrir complètement la porte de chaudière.
- A l'extrémité de la conduite de fioul fixe et avant le tuyau flexible, prévoir un robinet d'arrêt (déjà intégré dans le filtre Oventrop).
- **Filtre monotube**
En amont du brûleur, il convient d'utiliser, à la hauteur de la pompe fioul, un micro-filtre monotube comprenant un retour et un insert avec maillage de 50-75 µm (p. ex. : bronze fritté, tamis en acier inoxydable) pour UltraOil® (110-300).
- **Purgeur automatique fioul avec filtre intégré**
Lorsqu'un purgeur automatique fioul avec filtre intégré est utilisé en amont du brûleur, celui-ci doit être positionné env. 100 mm au-dessus de la pompe fioul. L'utilisation de ce filtre doit répondre aux prescriptions relatives au microfiltre monotube.
- Le point le plus haut de la conduite de fioul peut se situer au maximum à 3,5 m au-dessus de la conduite d'aspiration dans la citerne fioul.
- La conduite de fioul doit être installée de telle manière à empêcher tout écoulement spontané de liquide hors de la citerne (art. 5 PEL).
- Lorsque le niveau maximum du fioul dans la citerne se situe au-dessus du point le plus bas de la conduite d'aspiration, prévoir une vanne magnétique au point le plus haut de la conduite, aussi près que possible de la citerne.

Dans les installations comprenant plusieurs chaudières fioul, leur alimentation doit être garantie pour tous les modes de fonctionnement, p. ex., pour chaque chaudière, prévoir une conduite de liaison indépendante à la citerne.

Conduite de fioul monotube

Diamètre de conduite Ø à l'intérieur 6 mm, longueur de conduite max. en m

Hauteur d'aspiration H en m	UltraOil® (chaudière individuelle)					
	(110)	(130)	(160)	(200)	(250)	(300)
0	30	30	30	26	21	17
1	30	30	26	20	15	12
2	28	25	18	14	10	8

Le tableau de dimensionnement de la conduite montre des valeurs indicatives pour fioul domestique pauvre en soufre ou mélange fioul domestique pauvre en soufre avec une part de FAME (fioul bio) de max. 10 %, température fioul > 10 °C (citerne intérieure), à 700 m d'altitude, 1 filtre, 1 soupape, 6 coudes 90°, (40 mbar).

Des conduites fioul trop grandes peuvent entraîner des dysfonctionnements!

Lors du remplacement des chaudières, il convient donc de tenir compte du tableau de dimensionnement des conduites fioul!

Indication sur la directive PROCAL «Conception et dimensionnement d'installations avec dispositif d'aspiration pour fioul «extraléger» et conduites en cuivre et en matière plastique»; les conversions sont indiquées également concernant la température du fioul, viscosité, supplémentaires des résistances, influence des altitudes sup. à 700 m.

Installation sanitaire

Détermination du préparateur d'ECS

- Voir rubrique préparateur d'ECS

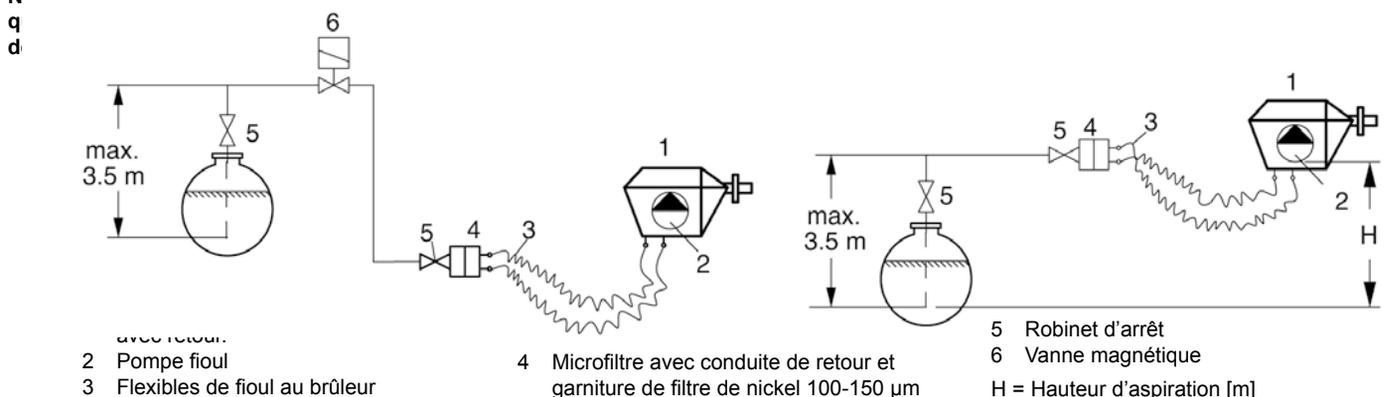
Vase d'expansion/dilatation

- Le vase d'expansion sous pression doit être raccordé au système de chauffage d'après nos exemples d'utilisation de préférence, avec dispositif d'actionnement amovible ou plombable. Il ne sera ainsi pas nécessaire de vider le circuit complet lors d'une intervention sur le vase d'expansion.

Soupape de sécurité

- Une soupape de sécurité et un purgeur automatique doivent être montés sur le départ de sécurité de la chaudière.

Niveau maximum de fioul plus haut



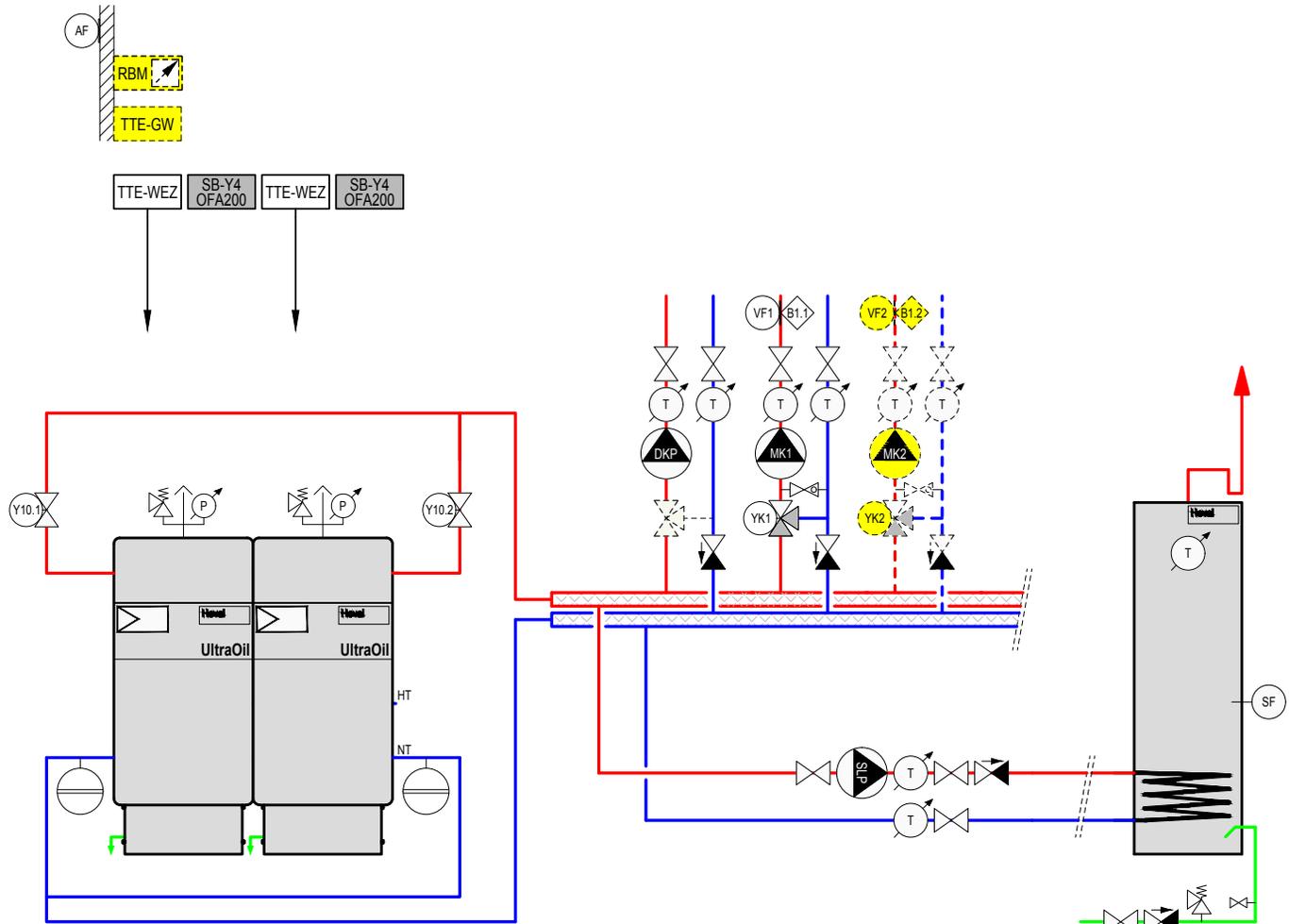
■ Exemples d'utilisation

Hoval UltraOil® (320D-600D)

2 chaudières à condensation fioul avec

- préparateur d'ECS
- 2 circuits mélangeurs
- option GLT (module 0-10V)

Schéma hydraulique KAE010



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 par le sol, il s'agit de prévoir un surveillant de température de départ.
- Les organes d'arrêt des dispositifs de sécurité (vase d'expansion, soupape de sécurité, etc.) doivent être protégés contre toute fermeture accidentelle!
- Prévoir des clapets anti retour pour empêcher toute circulation par inertie.

TTE-WEZ	Module de base TopTronic® E générateur de chaleur (intégré)
SB-Y4 OFA200	Module système Y4
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
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
DKP	Pompe pour circuit de chauffage sans mélangeur

En option

RBM	Module de commande de pièce TopTronic® E
TTE-GW	Passerelle TopTronic® E
TTE-GLT	Module GLT 0-10 V
MK2	Pompe circuit mélangeur 2
YK2	Servomoteur mélangeur 2
VF2	Sonde de température de départ 2
B1.2	Surveillant de température de départ (si nécessaire)