



*Notice d'installation,
d'utilisation et d'entretien*

HeatMaster® 60 N / 70 N / 100 N / 150 JUMBO

HeatMaster® 60 N / 70 N / 100 N

Avec brûleur à prémélange air/gaz ACV BG 2000-S

HeatMaster® 60 N / 70 N / 100 N

Avec brûleur fioul ACV BM 101

HeatMaster® 150 JUMBO

Avec brûleur fioul ACV BM 151



excellence in hot water

INTRODUCTION	1
Destinataires de cette notice	1
Symboles	1
Normes en usage	1
Avertissements	1
DESCRIPTION	2
Principe de fonctionnement	2
Caractéristiques constructives	2
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	5
Conditions extrêmes d'utilisation	5
Porte foyer	5
Performances en eau chaude sanitaire	5
Caractéristiques générales	5
Dimensions	6
INSTALLATION	8
Chaudière	8
Raccordements cheminée	8
Raccordements sanitaire	10
Raccordements chauffage	11
Alimentation fioul	11
Raccordement électrique	12
Schéma électrique	12
MISE EN SERVICE	14
Remplissage des circuits sanitaire et chauffage	14
CARACTERISTIQUES BRULEUR	15
Brûleurs à prémélange air/gaz ACV BG 2000-S	15
Brûleurs fioul ACV BM 101 et BM 151	19
ENTRETIEN	20
Entretien annuel	20
Entretien de la chaudière	20
Entretien des dispositifs de sécurité	21
Entretien du brûleur	21
Vidange de la chaudière	21
Pièces de rechange	21
GUIDE DE L'UTILISATEUR	22
Utilisation de la chaudière	22
Arrêt de sécurité de la chaudière	23
Mise en sécurité du brûleur fioul	23
Mise en sécurité du brûleur à prémélange BG 2000-S	23
Dépannage du brûleur	23
PIÈCES DÉTACHÉES	25
CARNET D'ENTRETIEN	27

DESTINATAIRES DE CETTE NOTICE

Cette notice s'adresse :

- aux ingénieurs chargés de la prescription
- aux installateurs
- aux utilisateurs
- aux techniciens en charge de l'entretien

SYMBOLES

Les symboles suivants sont utilisés dans cette notice:



Instruction essentielle pour un fonctionnement correct de l'installation.



Instruction essentielle pour la sécurité des personnes et de l'environnement.



Danger d'électrocution.



Danger de brûlure.

NORMES EN USAGE

Les produits ont reçu le certificat "CE" selon les normes en vigueur dans différents pays (Directives européennes 92/42/CEE "rendement", 90/396/CEE "appareils à gaz"). Ces produits ont également reçu les labels belges "HR+" (chaudières gaz) et "OPTIMAZ" (chaudières fioul).



AVERTISSEMENTS

Cette notice fait partie intégrante de l'équipement auquel elle se rapporte et doit être remise à l'utilisateur.

L'installation et l'entretien du produit seront exécutés par des techniciens qualifiés, en conformité avec les normes en vigueur.

ACV décline toute responsabilité pour les dégâts consécutifs à une erreur d'installation ou en cas d'utilisation d'appareils ou accessoires qui ne sont pas spécifiés par ACV.



Le manque d'observation des instructions relatives aux test et procédures de contrôle peut entraîner des blessures aux personnes ou des risques de pollution.

Note:

ACV se réserve le droit de modifier les caractéristiques techniques et les équipements de ses produits sans notification préalable.

DESCRIPTION

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Le **HeatMaster®** est un producteur d'eau chaude sanitaire à hautes performances, avec système de chauffage indirect grâce à sa conception Tank-in-Tank.

Au cœur du **HeatMaster®** se trouve un ballon en acier inoxydable traversé par les tubes de fumées. Il est entouré d'une enveloppe en acier doux contenant l'eau primaire (fluide neutre). L'enveloppe extérieure descend jusqu'à la chambre de combustion et entoure également les tubes de fumées. La surface d'échange de chaleur est donc plus importante que celle des producteurs d'eau chaude traditionnels.

Une pompe de charge installée sur le circuit primaire fait circuler l'eau autour du réservoir, le chauffe plus rapidement et le maintient à une température constante sur toute la longueur du circuit primaire.

Le brûleur, gaz ou fioul, réchauffe le fluide primaire qui chauffe indirectement le ballon en acier inoxydable contenant l'eau chaude sanitaire. Comme dans tous les systèmes Tank-in-Tank, le ballon est ondulé sur toute sa hauteur et suspendu dans le **HeatMaster®** par ses raccordements eau chaude et eau froide.

Le fait que le ballon se dilate et se contracte en cours d'utilisation et que l'eau froide n'est pas en contact avec la chaleur intense de la flamme du brûleur permet d'éviter la formation de dépôts calcaires.

Cette résistance aux dépôts calcaires, ainsi que la résistance anti-corrosion de l'acier inoxydable, rendent superflue l'utilisation d'anodes consommables.

Le **HeatMaster®** dispose d'un atout considérable par rapport aux autres producteurs d'eau chaude : il chauffe l'eau chaude sanitaire avec un circuit primaire, ce qui permet au fluide primaire d'être également utilisé pour le chauffage.

Le raccordement de deux, trois, quatre **HeatMaster®** ou plus dans une cascade permet de répondre aux besoins les plus exigeants en eau chaude et en chauffage.

En effet, s'il est utilisé en combinaison avec des boilers HR et Jumbo, le **HeatMaster®** peut répondre aux demandes de pointe les plus exigeantes en eau chaude.

Equipement standard

Les **HeatMaster®** 60 N / 70 N / 100 N et 150 Jumbo comportent les éléments suivants de série :

- interrupteur général
- interrupteur Eté/Hiver
- programmeur journalier
- circuit primaire avec pompe de charge
- vases d'expansion primaires
- soupape de sécurité primaire
- thermo-manomètre
- soupape de vidange
- corps totalement isolé à l'aide d'une mousse de polyuréthane rigide

CARACTERISTIQUES CONSTRUCTIVES

Corps externe

Le corps externe contenant le fluide primaire est réalisé en acier au carbone (STW 22) de forte épaisseur.

Echangeur à accumulateur de type TANK-IN-TANK

Le ballon interne de type annulaire à grande surface de chauffe pour la production d'eau chaude sanitaire est construit en acier inoxydable Chrome/Nickel 18/10. Il est ondulé sur toute sa hauteur par un procédé de fabrication exclusif et est entièrement soudé à l'argon suivant le procédé TIG (Tungsten Inert Gas).

Circuit des gaz de combustion

Le circuit des gaz de combustion est protégé par une peinture et comprend:

• Tubes de fumée

Les différents modèles **HeatMaster®** comportent, selon la puissance, plusieurs tubes de fumées en acier d'un diamètre intérieur de 64 mm. Chaque tube est équipé d'un turbulateur en acier spécial destiné à améliorer l'échange thermique et à réduire la température des fumées.

• Chambre de combustion

La chambre de combustion des modèles **HeatMaster®** est entièrement refroidie par eau.

Isolation

Le corps de la chaudière est entièrement isolé par de la mousse de polyuréthane rigide à haut coefficient d'isolation thermique, projetée sans émission de CFC.

Jaquette

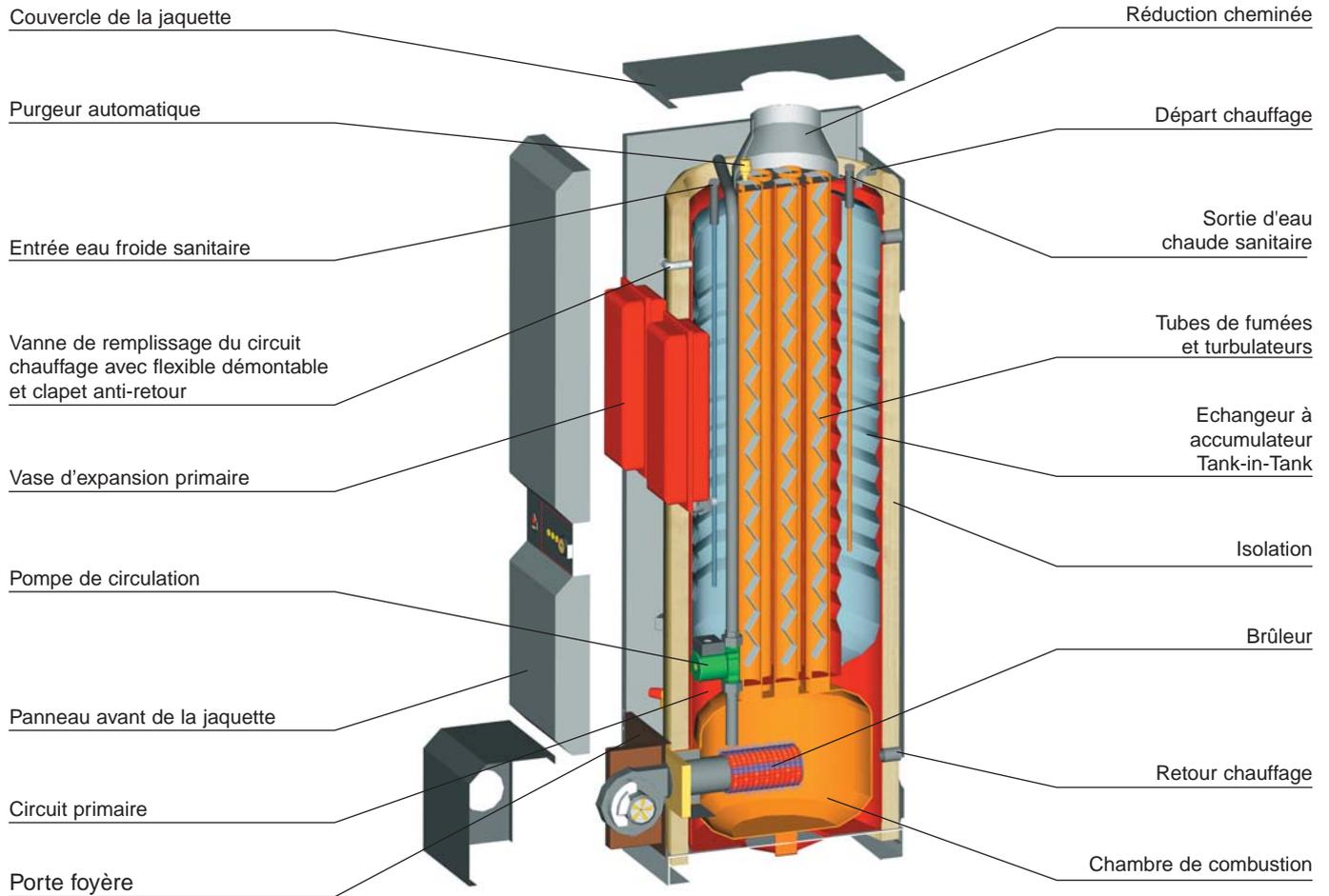
La chaudière est revêtue d'une jaquette en acier ayant subi un dégraissage et une phosphatation avant l'application d'une peinture cuite au four à 220 °C.

La jaquette du **HeatMaster®** 150 Jumbo est livrée séparément et doit être assemblée sur place suivant les instructions fournies.

Brûleur

Tous les **HeatMaster®** peuvent être livrés avec brûleurs fioul ou gaz pulsé. Les modèles **HeatMaster®** 60, 70 et 100 peuvent être livrés avec un brûleur à prémélange air/gaz ACV BG 2000 à bas NOx.

Caractéristiques du HeatMaster® 70 N / 100 N



Caractéristiques de sécurité du HeatMaster® 60 N

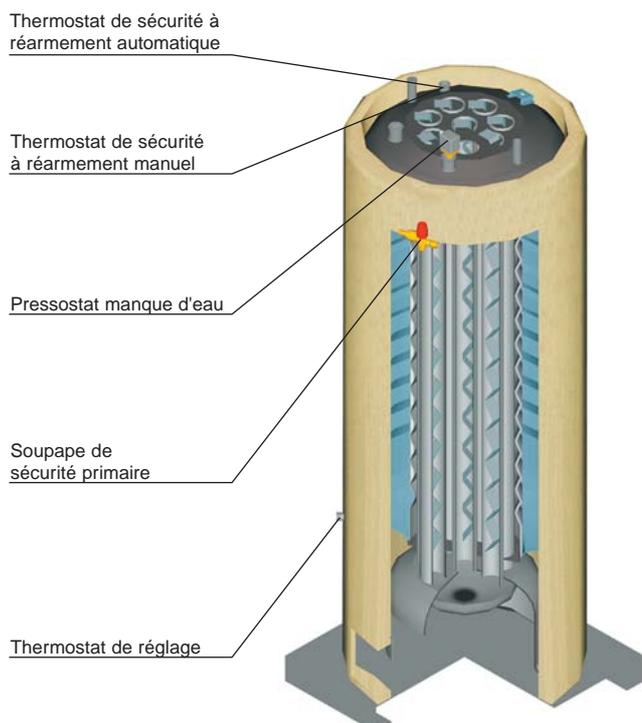
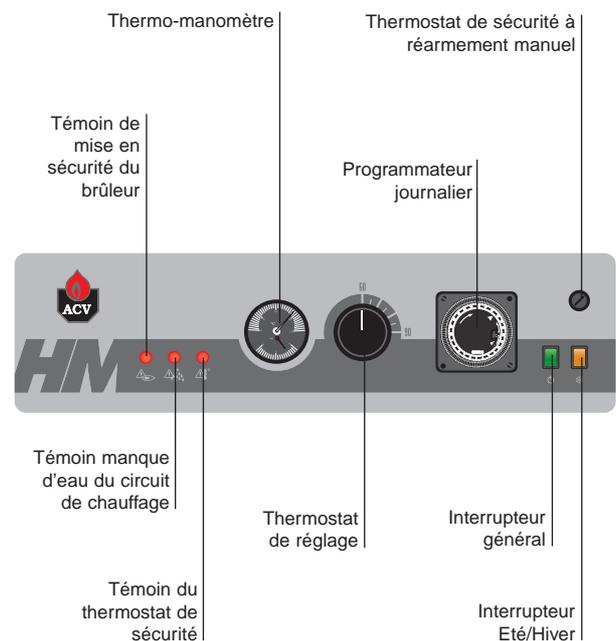


Tableau de commande HeatMaster® 60 N



DESCRIPTION

Caractéristiques de sécurité HeatMaster® 70 N et 100 N

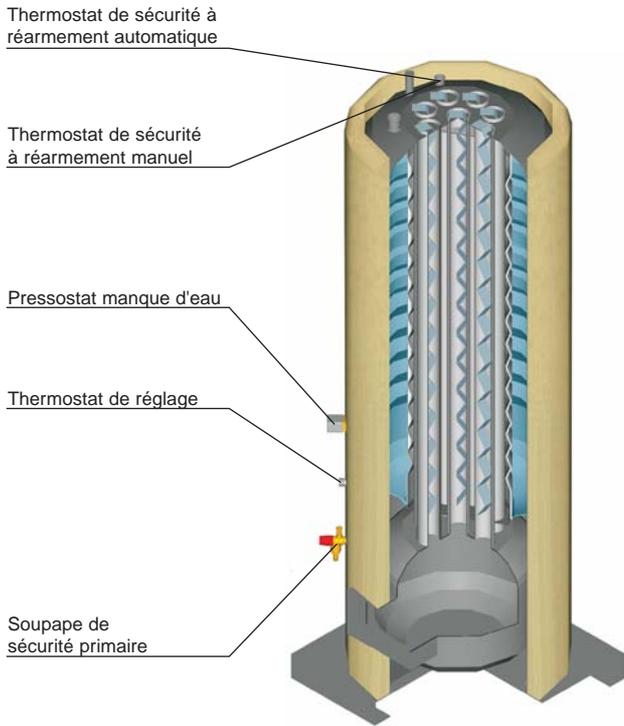
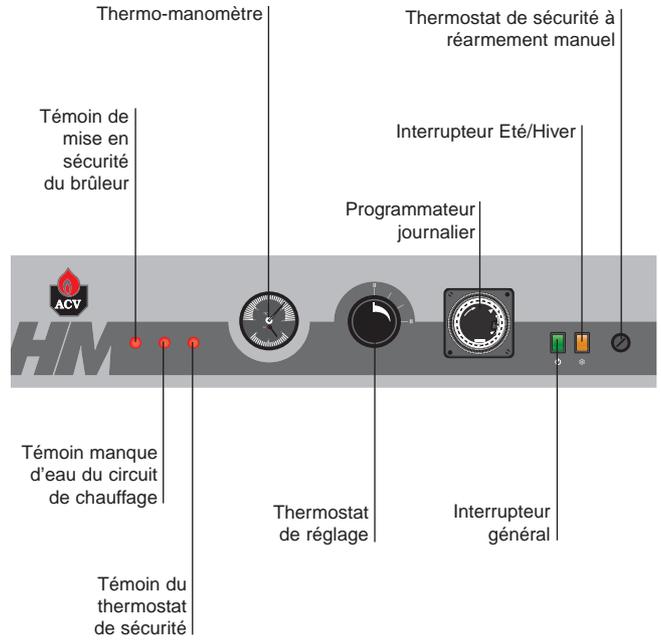


Tableau de commande HeatMaster® 70 N et HeatMaster® 100 N



Caractéristiques de sécurité du HeatMaster® 150 Jumbo

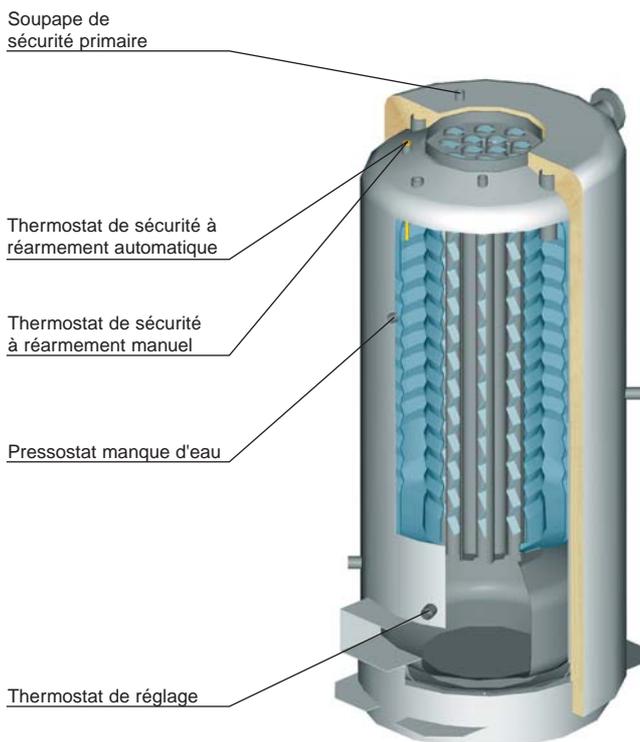
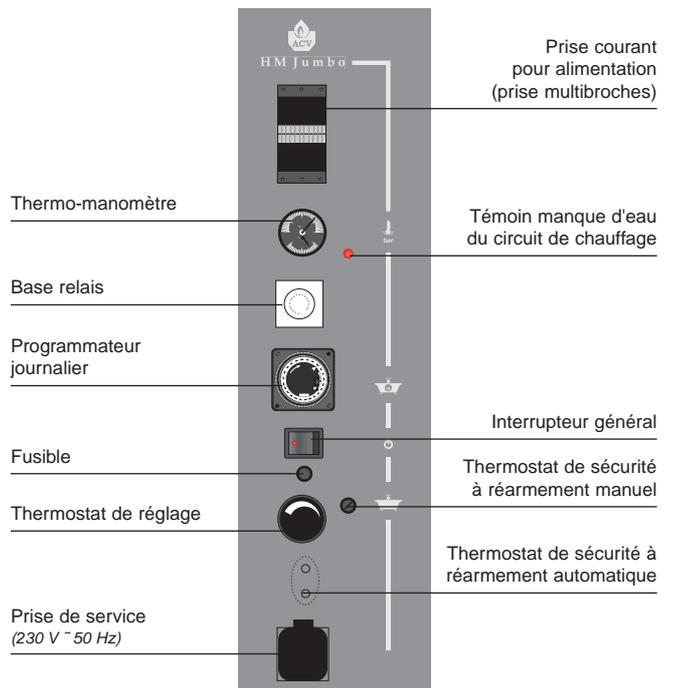


Tableau de commande HeatMaster® 150 Jumbo



CONDITIONS EXTREMES D'UTILISATION

Pression de service maximale (ballon rempli d'eau)

- Circuit primaire: 3 bar
- Circuit secondaire: 10 bar

Pression d'épreuve (ballon rempli d'eau)

- Circuit primaire: 4,5 bar
- Circuit secondaire: 13 bar

Température d'utilisation

- Température maximale: 90 °C

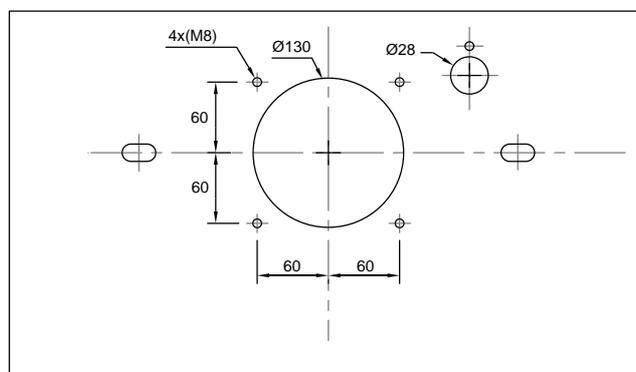
Qualité de l'eau

- Chlorures: < 150 mg/l (304)
< 2000 mg/l (Duplex)

- 6 ph 8

PORTE FOYERE

La porte foyer dispose de 4 filets (M 8) pour fixer le brûleur. Elle est protégée de la chaleur par une isolation thermique.



PERFORMANCES EN EAU CHAUDE SANITAIRE

HeatMaster®		60 N		70 N		100 N		150
		BM 101	BG 2000-S/60	BM 101	BG 2000-S/70	BM 151	BG 2000-S/100	JUMBO
Débit de pointe à 40°C	L/10'	474	474	646	646	905	905	1504
Débit de pointe à 45°C	L/10'	378	378	543	543	777	777	1289
Débit de pointe à 60°C	L/10'	245	245	346	346	514	514	870
Débit de pointe à 70°C	L/10'	193	193	268	268	343	343	700
Débit de pointe à 80°C	L/10'	135	135	207	207	258	258	540
Débit de pointe à 40°C	L/60'	1942	1942	2133	2133	3172	3172	4828
Débit de pointe à 45°C	L/60'	1656	1656	1794	1794	2680	2680	4138
Débit de pointe à 60°C	L/60'	1106	1106	1219	1219	1813	1813	2864
Débit de pointe à 70°C	L/60'	681	681	971	971	1226	1226	2131
Débit de pointe à 80°C	L/60'	499	499	636	636	893	893	1362
Débit continu à 40°C	L/h	1835	1835	1835	1835	2776	2776	3989
Débit continu à 45°C	L/h	1573	1573	1573	1573	2379	2379	3419
Débit continu à 60°C	L/h	1101	1101	1067	1067	1665	1665	2393
Débit continu à 70°C	L/h	791	791	918	918	1104	1104	1718
Débit continu à 80°C	L/h	455	455	580	580	804	804	987
Temps de recharge à 60°C	min	9	9	16	16	13	13	17

CARACTERISTIQUES GENERALES

HeatMaster®		60 N	70 N	100 N	150 JUMBO
Débit calorifique (Input)	kW	69.9	69.9	107.0	154.0
Puissance nominale utile (Output)	kW	62.9	62.9	96.3	139.1
Perte d'entretien à 60 °C de la valeur nominale	%	0.57	0.60	0.65	0.52
Capacité totale	L	162	239	330	645
Capacité du circuit primaire	L	82	108	130	245
Raccordement chauffage	Ø	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	DN 50
Raccordement sanitaire	Ø	3/4"	1"	1"	2"
Surface d'échange du ballon	m²	2.46	3.14	3.95	5.30
Poids à vide	Kg	220	270	320	530
Chute de pression circuit primaire	mbar	54	46	83	120

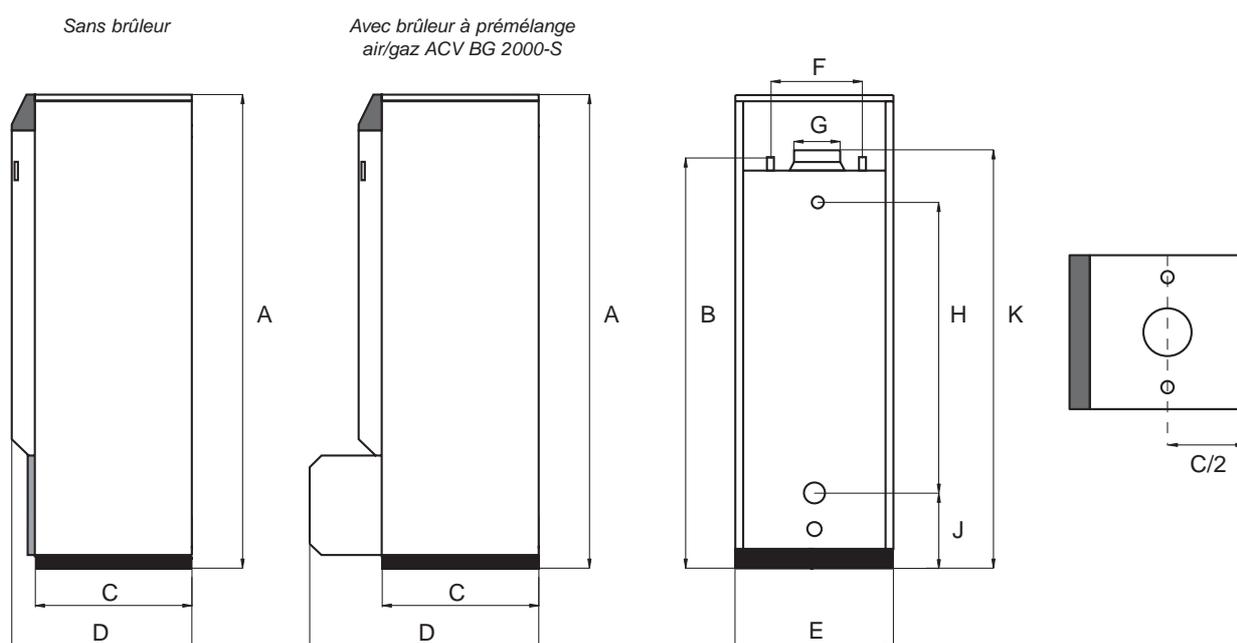
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

DIMENSIONS UTILES

Les appareils livrés arrivent complètement assemblés (excepté le **HeatMaster® 150 Jumbo**), testés et emballés sur un support en bois avec des bords anti-choc et protégés par un film en plastique thermorétractable. Au moment de la réception et après avoir retiré l'emballage, contrôler que les appareils ne sont pas endommagés. Pour le transport, vous référer aux dimensions et poids mentionnées ci dessous et aux poids repris en page 5.

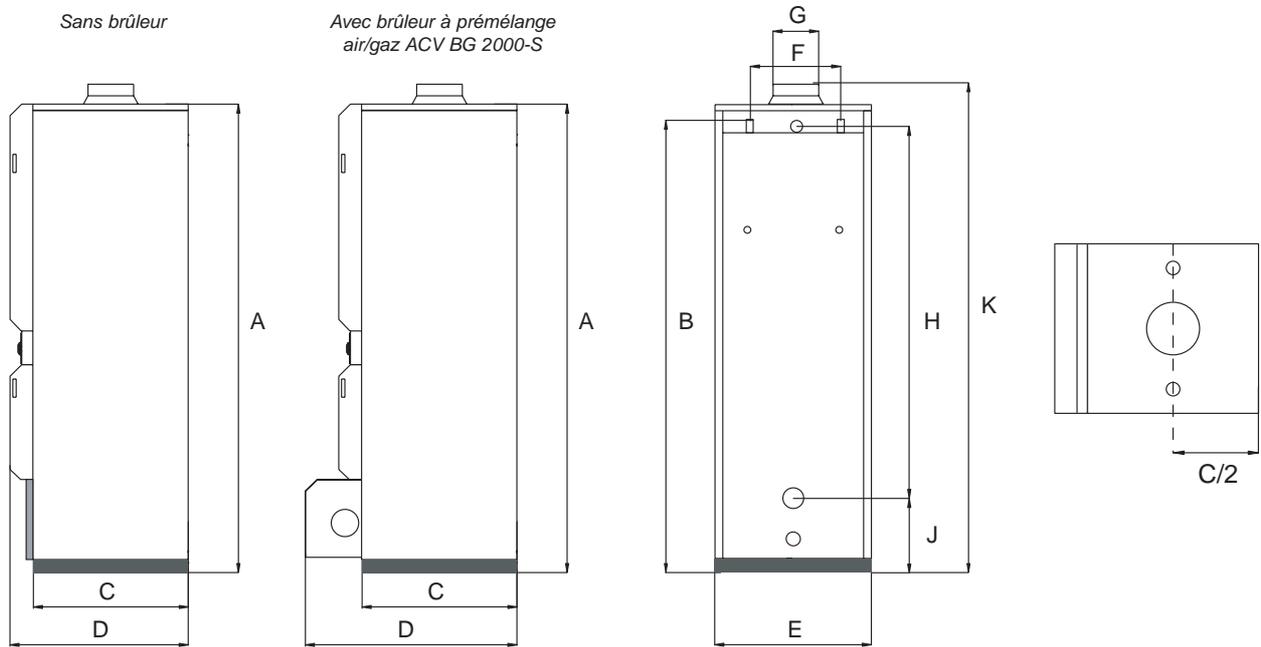
HeatMaster®	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G Ø mm	H mm	J mm	K mm
60 N	1698	1583	538	625	540	390	150	1098	281	1665
60 N BG 2000-S 60	1698	1583	538	801	540	390	150	1098	281	1665
70 N	1743	1630	678	797	680	390	150	1289	285	1720
70 N BG 2000-S 70	1743	1630	680	937	680	390	150	1289	285	1720
100 N	2093	2030	680	797	680	390	150	1693	285	2120
100 N BG 2000-S 100	2093	2030	680	937	680	390	150	1693	285	2120
150 Jumbo	2124	2117	1020	1440	1020	600	250	1383	590	2250

HeatMaster® 60 N

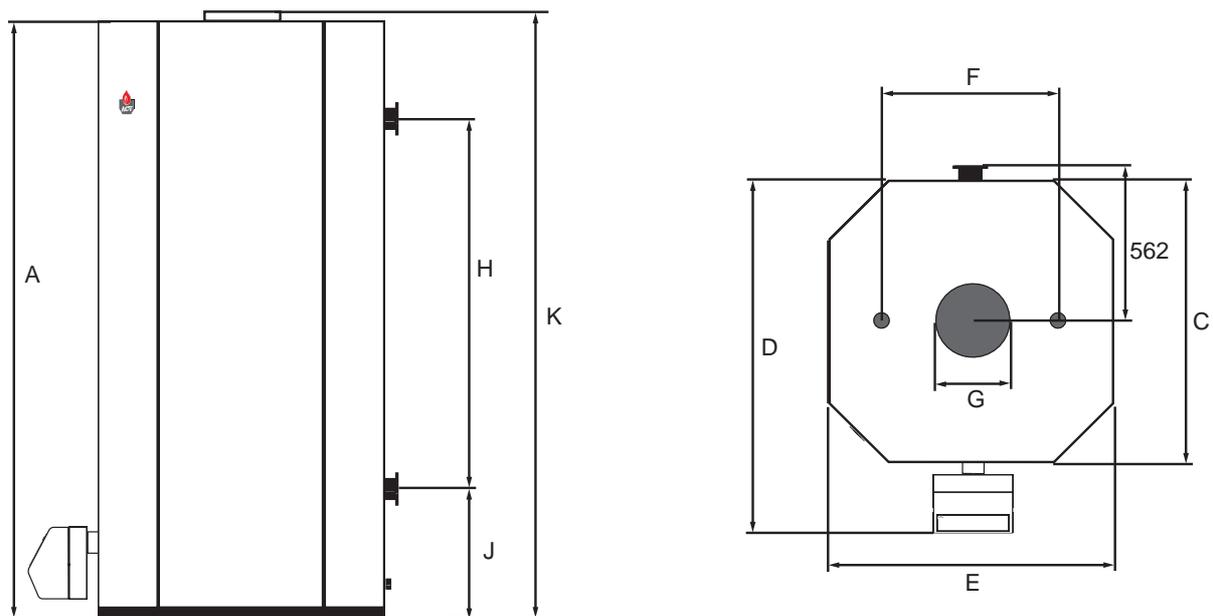


CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

HeatMaster® 70 N et HeatMaster® 100 N



HeatMaster® 150 Jumbo



INSTALLATION

CHAUFFERIE

Recommandations

- Ne jamais obstruer les ventilations.
- Ne pas entreposer des produits inflammables dans la chaufferie.
- Veiller à ne pas entreposer des produits corrosifs à proximité de la chaudière, tels que peinture, solvants, chlore, sel, savon et autres produits de nettoyage.
- Si vous sentez une odeur de gaz, ne pas allumer la lumière ou créer une flamme. Couper l'alimentation générale du gaz au compteur et alerter immédiatement les services compétents.

Accessibilité

Le local de chauffe sera suffisamment grand pour permettre une bonne accessibilité à la chaudière. Il convient de respecter les distances minimales suivantes autour de la chaudière:

- à l'avant 500 mm
- latéral 100 mm
- à l'arrière 150 mm
- au-dessus 350 mm

Ventilation

La chaufferie doit être équipée d'une ventilation basse et d'une ventilation haute selon le tableau ci-dessous ou conformément aux règles en vigueur.

Le tableau ci-dessous donne un exemple conforme aux normes belges.

Ventilation		60 N	70 N	100 N	150 Jumbo
Apport d'air frais min.	m³/h	126	126	194	278
Ventilation haute	dm²	2.11	2.11	3.20	4.8
Ventilation basse	dm²	2.0	2.0	2.0	2.0

Les autres pays doivent se référer à leurs propres normes en vigueur.

Socle

Le socle sur lequel sera posée la chaudière doit être construit dans des matériaux incombustibles.

RACCORDEMENTS CHEMINÉE



IMPORTANT

L'installation sera réalisée par un installateur agréé, en conformité avec les normes et prescriptions locales en vigueur.



La taille du conduit de cheminée ne doit pas être inférieure à la taille du conduit de sortie de la chaudière.

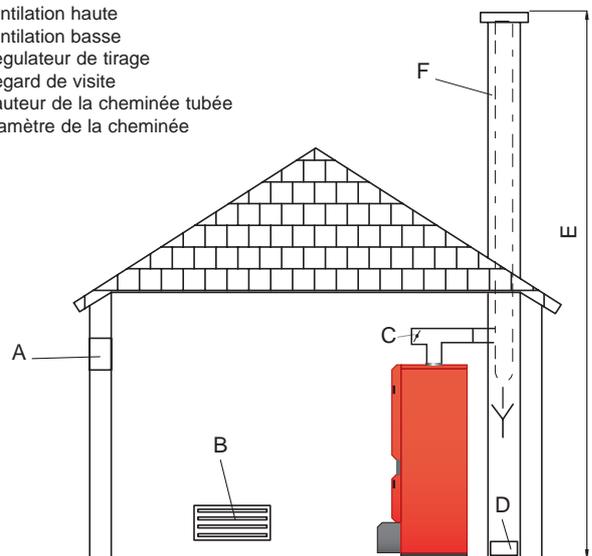
Type de raccordement cheminée : B23

Le raccordement à la cheminée se fera au moyen d'un conduit métallique placé en pente ascendante de la chaudière vers la cheminée.

Un raccord de cheminée est nécessaire.

Il doit être facilement démontable pour permettre l'accès aux tubes de fumée lors de l'entretien de la chaudière.

- A. Ventilation haute
- B. Ventilation basse
- C. Régulateur de tirage
- D. Regard de visite
- E. Hauteur de la cheminée tubée
- F. Diamètre de la cheminée



Cheminée		60 N	70 N	100 N	150 Jumbo
Ø minimum de conduit					
E = 5 m	Ø F min. mm	189	189	234	286
E = 10 m	Ø F min. mm	159	159	178	250
E = 15 m	Ø F min. mm	150	150	150	250



Remarque :

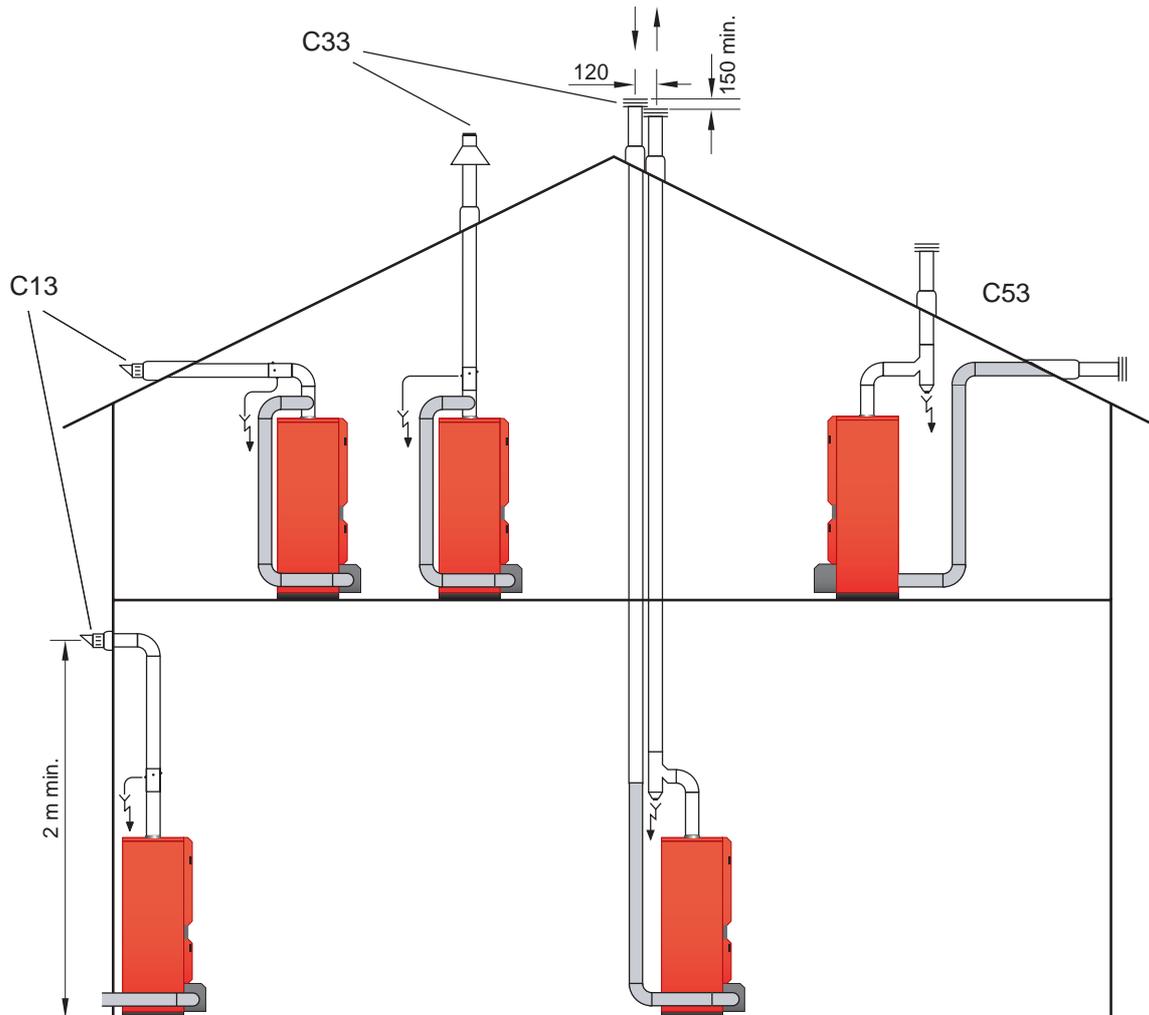
Etant donné que les réglementations varient d'un pays à l'autre, le tableau ci-dessus est donné à titre indicatif uniquement.



La performance élevée de nos chaudières entraîne une sortie des fumées à basse température. Ceci peut engendrer un risque de condensation dans certains conduits de cheminée. Pour éviter ce risque, il est fortement recommandé de tuber votre cheminée.

Raccordement de chaudière à ventouse de type : C (uniquement avec brûleur BG 2000-S)

- C13: raccordement horizontal concentrique
- C33: raccordement vertical concentrique
- C53: raccordement à la cheminée parallèle
- C63: raccordement vertical concentrique sans terminal
(uniquement en Allemagne et Luxembourg).



Longueur maximum parallèle : 12 mètres

Remarque :

- Un angle de 90 degrés équivaut à une perte de charge identique à 1 mètre de longueur
- Un angle de 45 degrés équivaut à une perte de charge identique à 800 mm de longueur



Une sortie à l'égout doit être prévue à proximité de la chaudière afin d'éviter que les condensats de la cheminée n'entrent dans la chaudière.



Pour éviter que l'eau de condensation ne s'écoule du terminal, tous les passages de conduits horizontaux doivent descendre vers la chaudière.

INSTALLATION

RACCORDEMENT SANITAIRE

Réducteur de pression

Si la pression de l'eau de distribution est supérieure à 6 bar, prévoir un réducteur de pression.

Soupape de sécurité

La soupape de sécurité du ballon sera agréée par ACV et tarée à 7 bar maximum. Prévoir le raccordement de la décharge de la soupape à l'égout.

Vase d'expansion de type sanitaire

ACV recommande l'installation d'un vase d'expansion de type sanitaire.

Circulation d'eau chaude

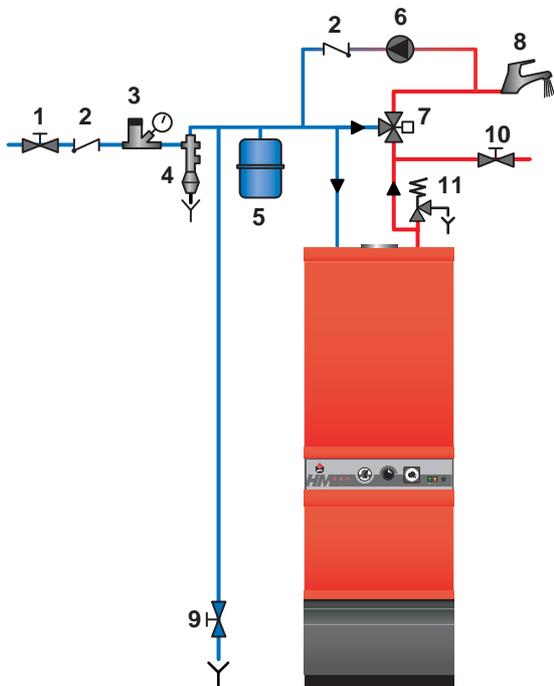
En cas de grande distance entre le ballon et le point d'utilisation, l'installation d'un circuit fermé de recirculation peut assurer en permanence un puisage d'eau chaude plus rapide.

Limiteur de pression et de température

Selon certaines réglementations nationales, il faut prévoir l'installation d'une soupape de température et de pression – consultez à ce sujet votre distributeur ACV.

Exemple de raccordement sanitaire avec mitigeur thermostatique

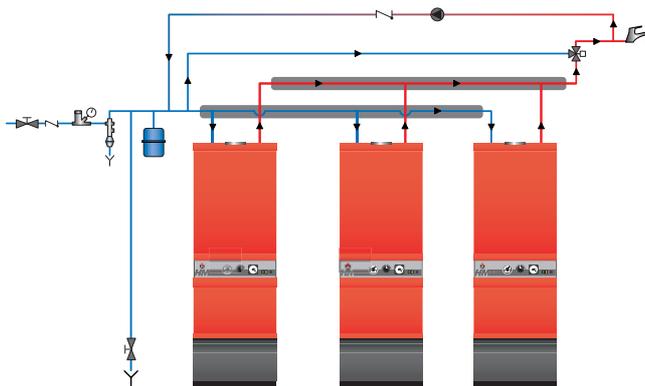
1. Robinet d'arrêt
2. Clapet anti-retour
3. Réducteur de pression
4. Soupape de sécurité
5. Vase d'expansion de type sanitaire
6. Pompe secondaire sanitaire (si prévu)
7. Mitigeur thermostatique
8. Robinet de puisage
9. Robinet de vidange
10. Robinet d'arrêt pour nettoyage
11. Soupape de sécurité température et pression (*uniquement UK*)



IMPORTANT
Afin d'éviter des brûlures, l'installation d'un mitigeur thermostatique est vivement conseillée.

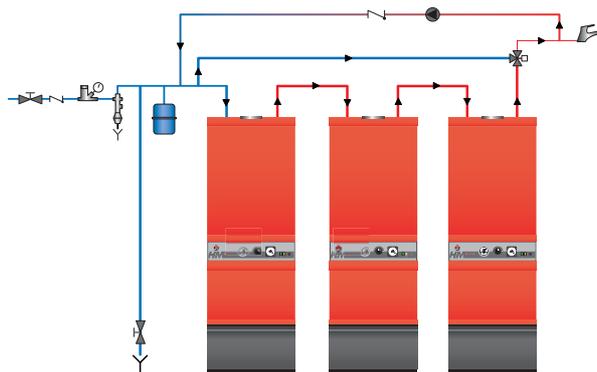
Exemple de raccordement en parallèle

Recommandé pour des applications à fort débit continu.



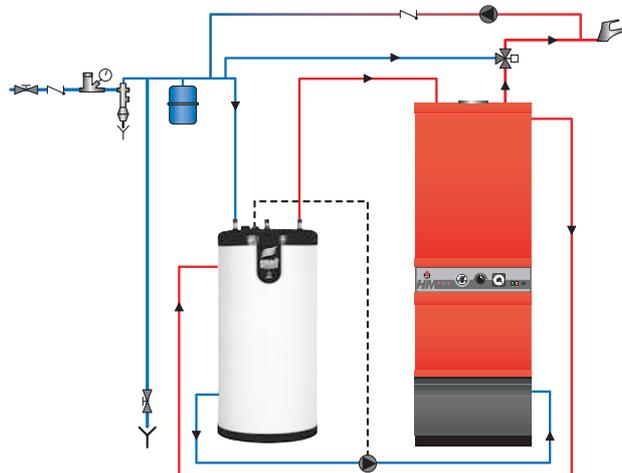
Exemple de raccordement en série

Préférable pour des applications à haute température avec une limite de trois appareils



Exemple de raccordement chauffage + stockage

Recommandé pour des applications requérant un fort débit de pointe.



RACCORDEMENTS CHAUFFAGE

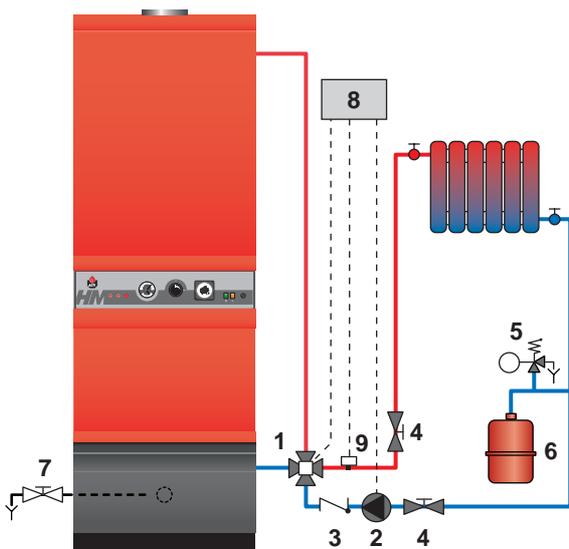
Le **HeatMaster®** possède à l'arrière deux manchons pouvant servir au raccordement d'un circuit de chauffage central. Le couplage à un réseau de distribution de chauffage contribuera à réduire la performance en eau chaude.

Expansion

Le **HeatMaster® 60** est équipé d'un vase d'expansion de 8L. Les modèles **HeatMaster® 70/100** sont équipés de deux vases de 10 L, et le **HeatMaster® 150 Jumbo** de quatre vases de 8L. Les vases d'expansion sont dimensionnés uniquement pour un mode de fonctionnement "eau chaude". Dans le cas d'un raccordement du circuit primaire à un réseau de chauffage, il est nécessaire de calculer la capacité d'expansion nécessaire au volume total de l'installation de chauffage (*Se référer à la notice technique du fabricant du vase d'expansion pour de plus amples détails*).

Exemple de raccordement simple circuit

1. Vanne mélangeuse à 4 voies
2. Circulateur
3. Clapet anti-retour
4. Vannes d'isolement chauffage
5. Soupape de sécurité tarée à 3 bar avec manomètre
6. Vase d'expansion
7. Vidange
8. Régulateur
9. Sonde d'applique



ATTENTION

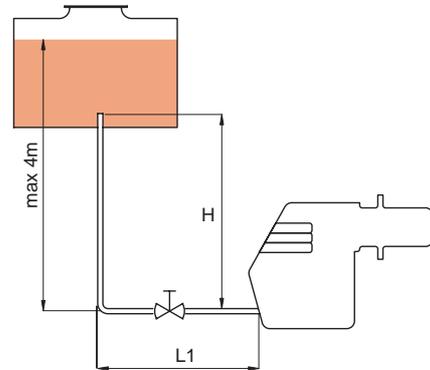
La soupape de sécurité primaire est fournie avec un tuyau en plastique raccordé à la vidange – ce tube sert uniquement à titre d'essai et doit être enlevé.

La soupape de sécurité doit être raccordée à une vidange au moyen d'un tuyau métallique, en cuivre par exemple.

RACCORDEMENT DE L'ALIMENTATION FIOUL DES BRÛLEURS ACV BM

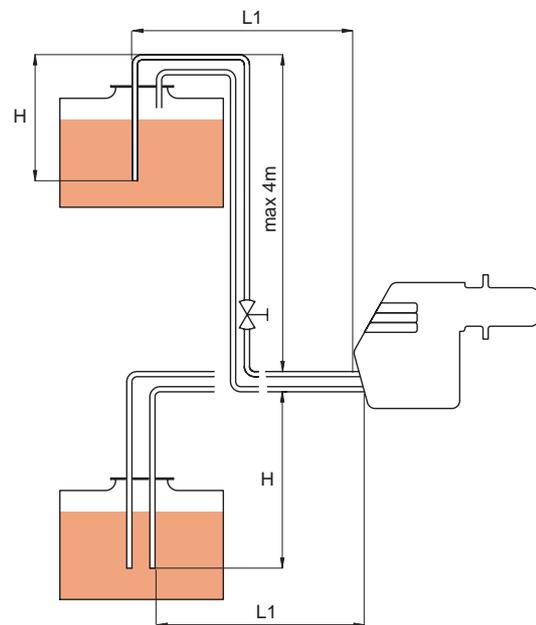
(*Si un autre type de brûleur est installé, se référer au manuel technique du fabricant*)

Installation sans retour



	L (m) (L = H + L1)	
H (m)	Ø int. 8 mm	Ø int. 10 mm
0.5	10	20
1	20	40
1.5	40	80
2	60	100

Installation avec retour



	L (m) (L = H + L1)	
H (m)	Ø int. 8 mm	Ø int. 10 mm
0	35	100
0.5	30	100
1	25	100
1.5	20	90
2	15	70
2	8	30
3.5	6	20

INSTALLATION

RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE

Principe d'alimentation

La chaudière fonctionne en monophasé 230 V - 50 Hz. A l'extérieur de la chaudière, prévoir un interrupteur bipolaire et un fusible de 6 A ou un disjoncteur 6 A pour permettre la coupure de l'alimentation électrique lors des entretiens et avant toute intervention sur la chaudière.

Conformité

L'installation sera réalisée en conformité avec les normes techniques et la législation locale en vigueur.

Sécurité

Le ballon en inox doit être raccordé séparément à la terre.



Il est important de couper l'alimentation électrique de la chaudière avant toute intervention.

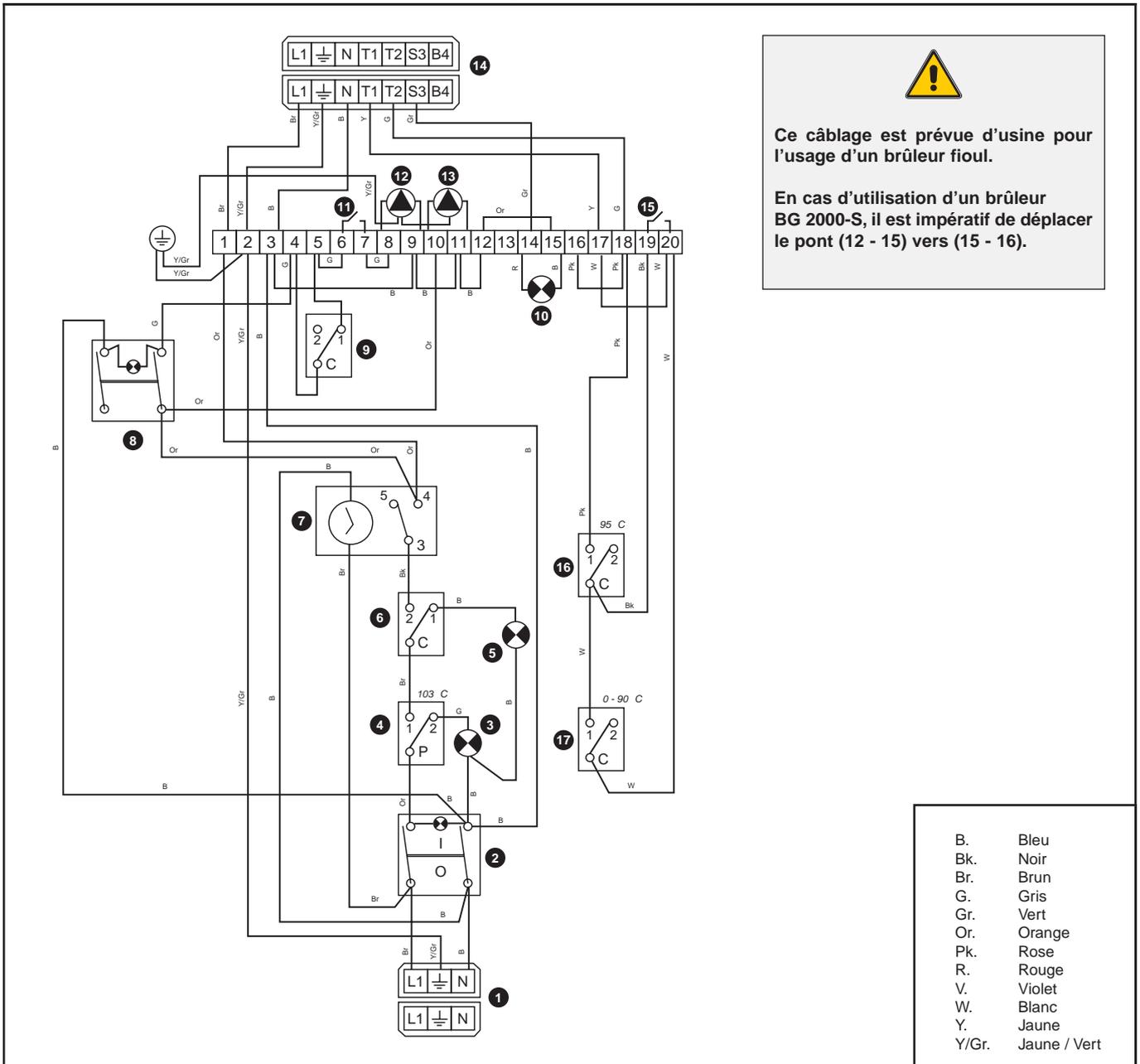
SCHEMA ELECTRIQUE

Légende câblage HeatMaster®

60 N, 70 N, 100 N (page 12) et 150 Jumbo (page 13)

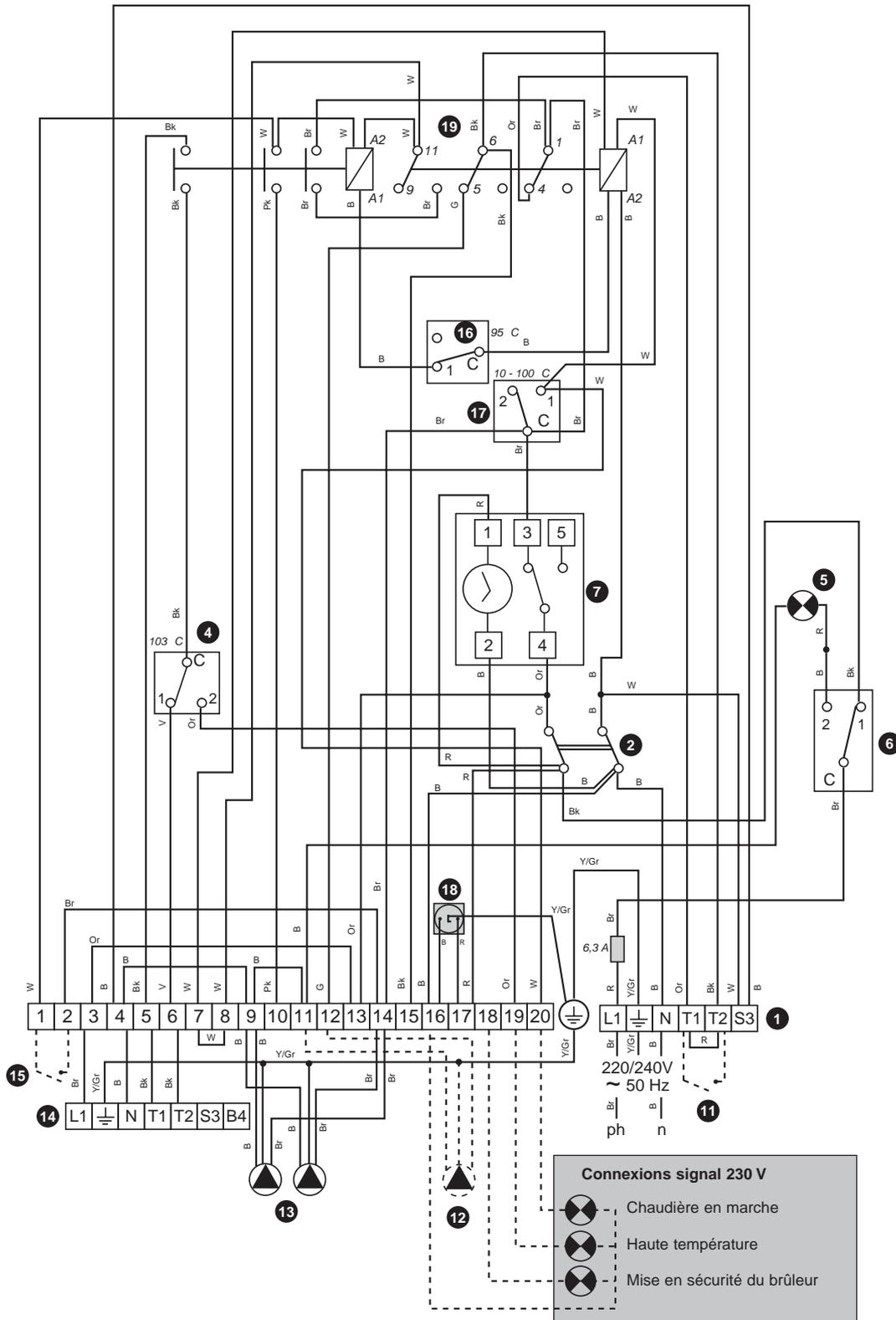
1. Prise 230 V
2. Interrupteur général
3. Témoin du thermostat de sécurité (excepté 150 Jumbo)
4. Thermostat de sécurité à réarmement manuel
5. Témoin de manque d'eau du circuit de chauffage
6. Pressostat manque d'eau
7. Programmateur journalier
8. Interrupteur Eté/Hiver (excepté 150 Jumbo)
9. Thermostat priorité sanitaire (excepté 150 Jumbo)
10. Témoin de mise en sécurité du brûleur (excepté 150 Jumbo)
11. Thermostat d'ambiance (option)
12. Pompe chauffage
13. Pompe de charge HeatMaster®
14. Prise brûleur
15. Débistat (option)
16. Thermostat limite 95°C à réarmement automatique
17. Thermostat de réglage
18. Prise de service 230 V (seulement 150 Jumbo)
19. Relais (seulement 150 Jumbo)

Raccordement électrique HeatMaster® 60 N, 70 N et 100 N



Raccordement électrique HeatMaster® 150 Jumbo

B.	Bleu	Pk.	Rose
Bk.	Noir	R.	Rouge
Br.	Brun	V.	Violet
G.	Gris	W.	Blanc
Gr.	Vert	Y.	Jaune
Or.	Orange	Y/Gr.	Jaune / Vert



MISE EN SERVICE

REPLISSAGE DES CIRCUITS SANITAIRE ET CHAUFFAGE

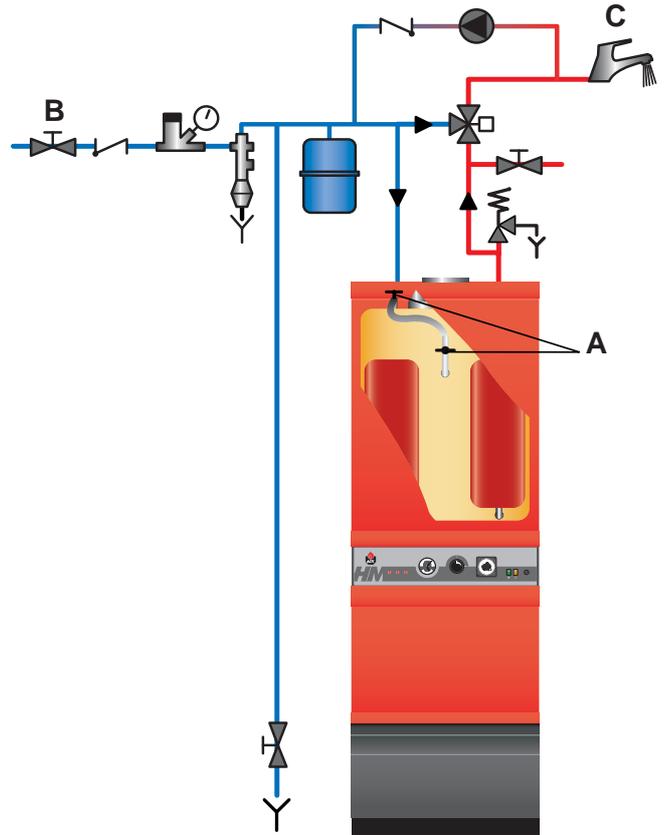


IMPORTANT

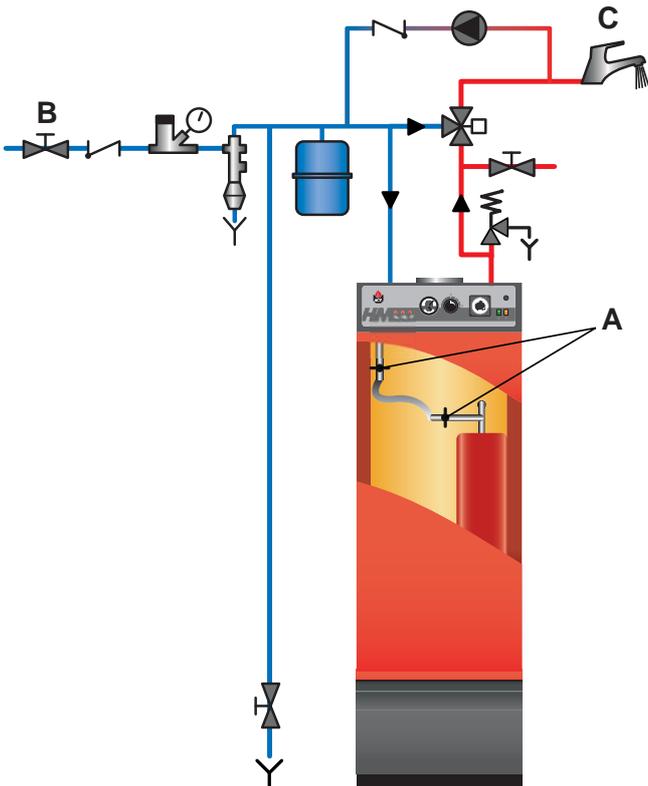
Il est essentiel que le ballon sanitaire soit sous pression avant de remplir le circuit chauffage.

1. Fermer les vannes de remplissage du circuit chauffage (A)
2. Ouvrir la vanne d'arrêt (B) et le robinet de puisage (C).
Lorsque l'eau s'écoule du robinet, le ballon sanitaire est rempli et il faut alors fermer le robinet de puisage (C).
3. Remplir le circuit primaire (*chauffage*) en ouvrant les vannes de remplissage (A) sans dépasser la pression de 1 bar.
4. Ouvrir le bouchon du purgeur automatique situé en partie supérieure de la chaudière.
Important : Le bouchon fileté ne doit pas être trop serré pour permettre une purge automatique de l'air contenue dans le circuit primaire.
5. Après avoir purgé l'installation, ramener la pression à la pression statique (*hauteur*) augmentée de 0,5 bar : 1,5 bar = 10m - 2 bar = 15 m.
6. Vérifier le raccordement électrique et la ventilation du local de chauffe selon les normes en vigueur.
7. Régler le thermostat entre 60 et 90 °C.
8. Mettre l'interrupteur général sur position ON.
9. Vérifier la pression d'alimentation gaz lors de la mise en service.
10. Pour le brûleur fioul, vérifier l'alimentation (*et le retour*) fioul. Effectuer les purges, les mesures et les réglages nécessaires.
11. Régler la régulation du chauffage sur demande de chaleur. Lorsque le brûleur fonctionne, vérifier l'étanchéité des conduits d'évacuation des gaz de combustion.
12. Après 5 minutes de fonctionnement, purger à nouveau l'installation du circuit chauffage en complétant le niveau d'eau maintenu à 1 bar.
13. Remettre ensuite l'appareil en service et contrôler la combustion.

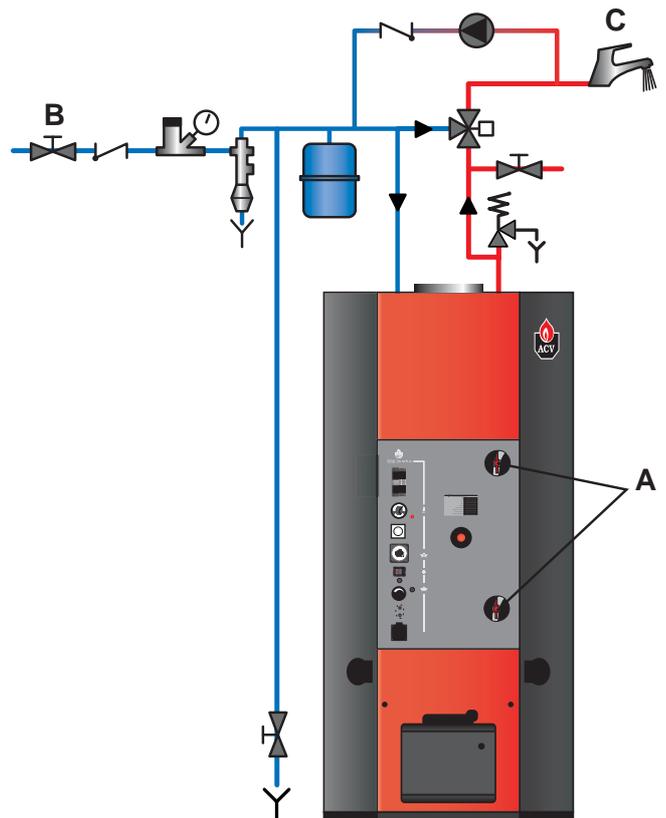
HeatMaster® 70 N et 100 N



HeatMaster® 60 N



HeatMaster® 150 Jumbo



BRULEURS A PREMELANGE AIR/GAZ ACV BG 2000-S

Description

La rampe du brûleur est recouverte d'une fibre métallique (NIT) qui, outre ses capacités remarquables d'échange de chaleur, garantit une plus grande durée de vie.

Le brûleur est équipé d'une (modèle 60 et 70) ou de deux (modèle 100) vanes gaz et d'un venturi. Cet ensemble a spécialement été développé par Honeywell pour des brûleurs à prémélange air/gaz à bas NOx avec allumage automatique et détection de flamme par ionisation.

La pression à la sortie de la vanne gaz est égale à la pression d'air au col du venturi, diminuée à concurrence du réglage de l'offset. Le ventilateur aspire l'air de combustion à travers le venturi dans lequel débouche l'arrivée de gaz.

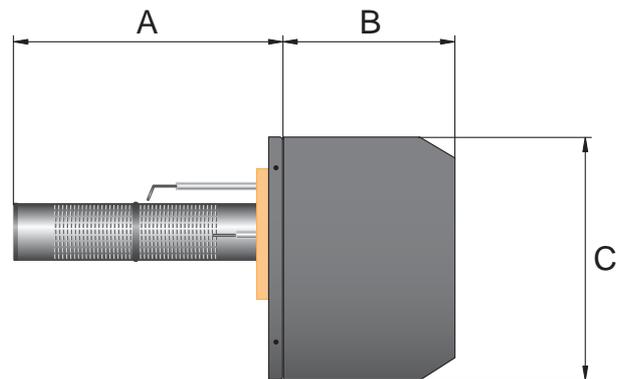
Lors de son passage, l'air crée une dépression au droit du col du venturi et aspire le gaz à la sortie du venturi. Un mélange parfait air/gaz traverse ensuite le ventilateur puis se dirige vers la rampe.

Ce principe garantit un fonctionnement silencieux et en toute sécurité:

- En cas de manque d'air, la dépression dans le venturi chute, le débit de gaz diminue, la flamme disparaît et la vanne gaz se ferme: le brûleur est alors en sécurité.
- En cas de restriction dans l'évacuation des gaz brûlés, le débit d'air chute, et il s'ensuit les mêmes réactions que celles décrites ci avant provoquant l'arrêt du brûleur en mode sécurité.
- Le brûleur BG 2000-S installé sur les modèles HeatMaster 60, 70 et 100 est contrôlé par un module Honeywell qui vérifie la sécurité de fonctionnement du brûleur.

Dimensions des brûleurs à prémélange air/gaz ACV BG 2000-S

Type	A mm	B mm	C mm
BG 2000-S / 60	375	228	248
BG 2000-S / 70	375	248	342
BG 2000-S / 100	375	248	342



Le brûleur BG 2000-S est préréglé en usine au gaz naturel.

Conversion au propane:

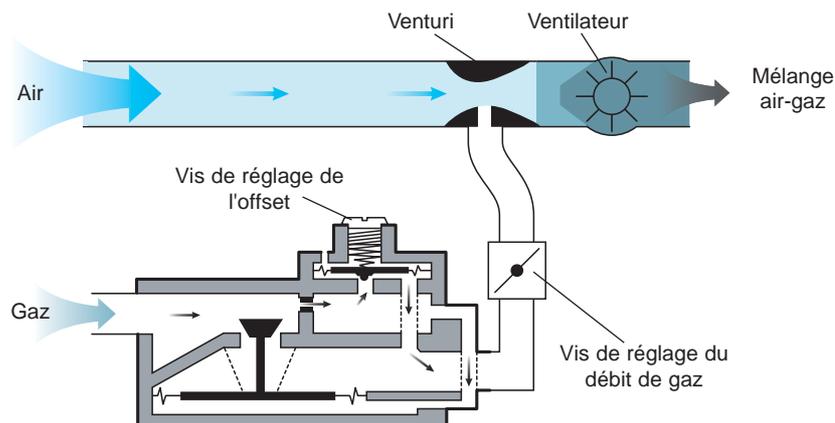


Interdit en Belgique.

Le kit de conversion joint au brûleur comprend:

- Opercule (s)
- Plaque (s) signalétique (s).
- Autocollant de réglages.
- Notice d'instruction de montage.

Principe de contrôle du mélange air/gaz

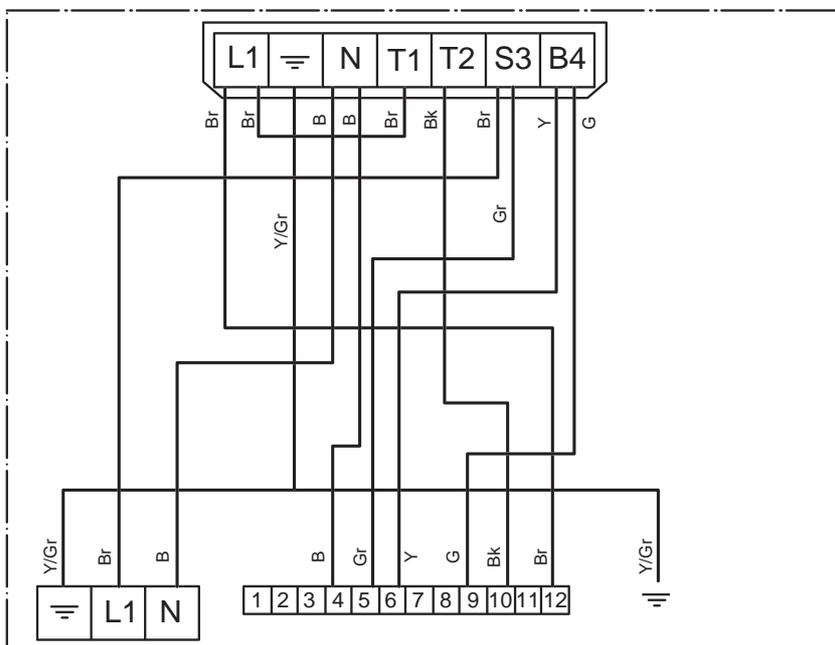


CARACTERISTIQUES BRULEUR

Raccordement électrique brûleur BG 2000-S/60 et BG 2000-S/70

Raccordements électriques

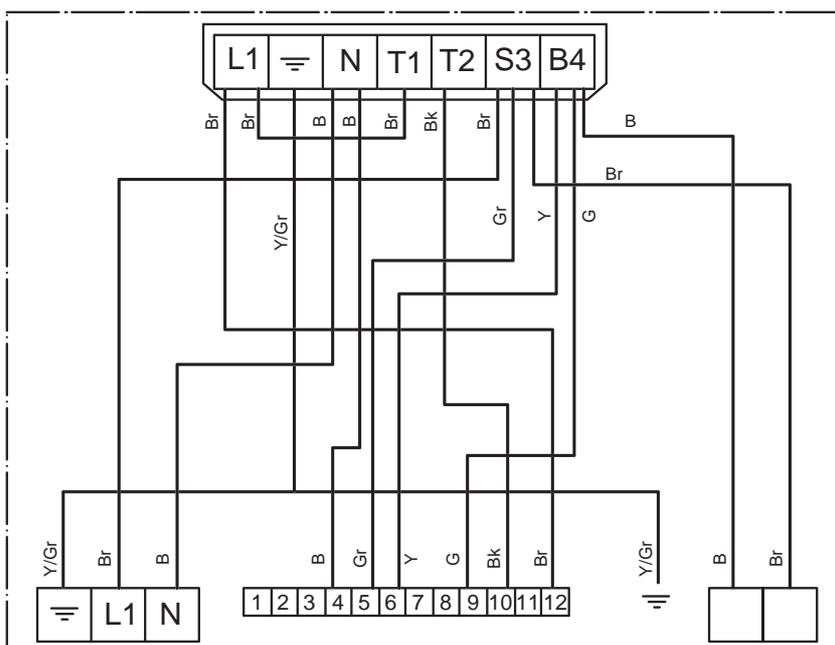
- B. Bleu
- Bk. Noir
- Br. Brun
- G. Gris
- Gr. Vert
- Y. Jaune
- Y/Gr. Jaune / Vert



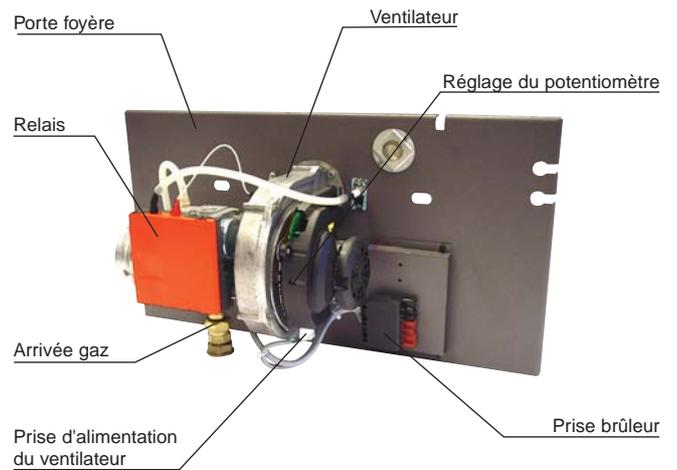
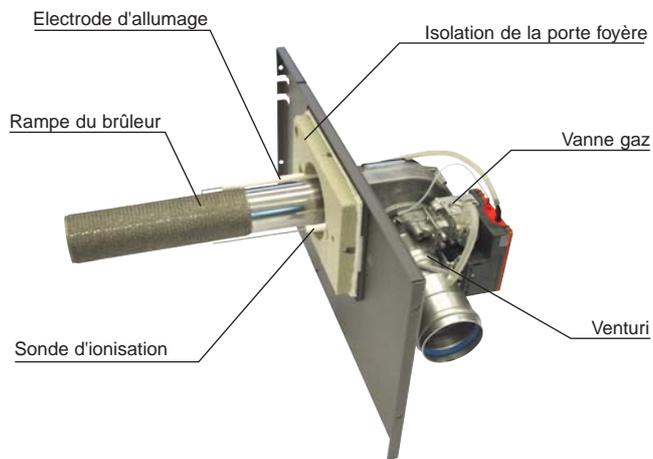
Raccordement électrique brûleur BG 2000-S/100

Raccordements électriques

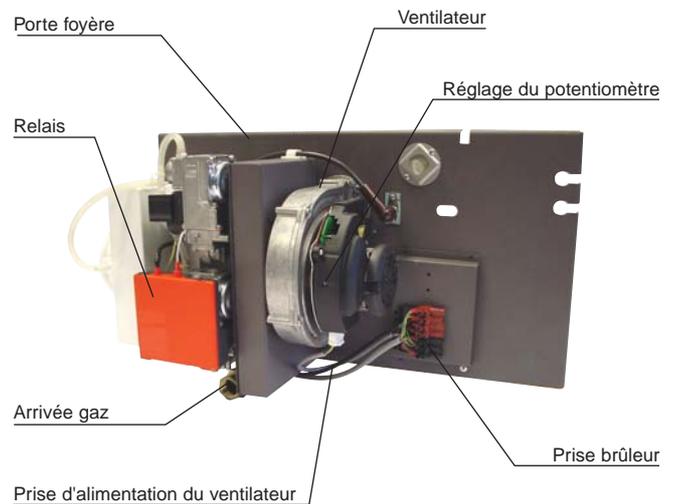
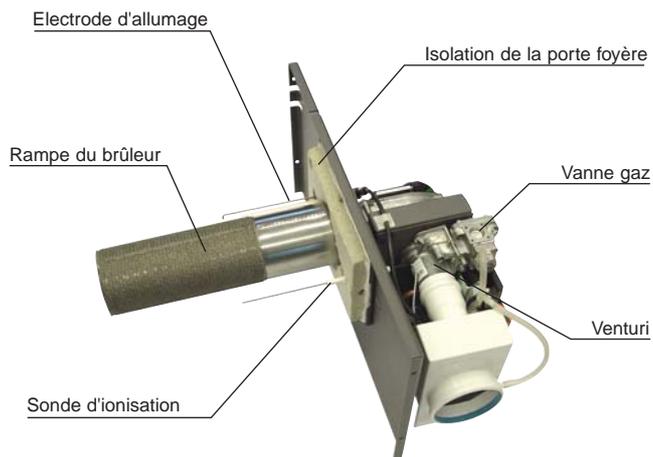
- B. Bleu
- Bk. Noir
- Br. Brun
- G. Gris
- Gr. Vert
- Y. Jaune
- Y/Gr. Jaune / Vert



Brûleur à prémélange air/gaz ACV BG 2000-S/60 et BG 2000-S/70



Brûleur à prémélange air/gaz ACV BG 2000-S/100



CARACTERISTIQUES BRULEUR

Caractéristiques du brûleur gaz HeatMaster® 60, 70 et 100

HeatMaster®		60 N	70 N	100 N	100 N	150 Jumbo
		+ BG 2000-S/60	+ BG 2000-S/70	+ BG 2000-S/100 (107 kW)	+ brûleur gaz pulsé	+ brûleur gaz pulsé
Débit calorifique	kW	69.9	69.9	107.0	96.8	154.0
Puissance nominale utile	kW	62.9	62.9	96.3	90.0	139.1
Rendement de combustion						
– gaz naturel	%	91.2	91.5	92.1	92.9	91.5
CO ₂ gaz naturel	%	9.5	9.0	9.5	9.0	9.0
Chute de pression dans la chambre de combustion	mbar	0.6	0.6	1.4	1.4	0.6
T° nette gaz brûlés	°C	186	172	165	165	181
Débit massique des produits de combustion	g/sec.	32.1	32.1	49.2	44.5	70.8
Gas G20 - 20 mbar - I 2E(S)B - I 2 Er - I 2H - I 2ELL						
Débit	m³/h	7.40	7.40	11.32	10.24	16.30
Gas G25 - 20/25 mbar - I 2ELL - I 2L						
Débit	m³/h	8.60	8.60	13.17	11.91	18.95
Gas G31 - 37/50 mbar - I 3P						
Débit	m³/h	2.86	2.86	4.50	3.95	6.29

Catégorie de gaz

	BE	FR	AT	DK	ES	UK	IT	PT	IE	SE	NL	LU	DE
I 2Er		X (*)											
I 2E(S)B	X												
I 2E(R)B	X (*)												
I 2H			X	X	X	X	X	X	X	X			
I 3P	X	X			X	X		X	X				
I 2L										X			
I 2ELL												X	X

(*) : HeatMaster® 100 N / 150 Jumbo

BRÛLEURS FIOUL ACV BM 101 ET BM 151

Description

L'emploi de nouvelles technologies permet à nos brûleurs de moyenne puissance de satisfaire aux exigences actuelles en matière de performance et de qualité des rejets atmosphériques. Ces brûleurs sont équipés de composants de première qualité, entre autres d'une pompe fioul à deux étages qui permet un démarrage progressif.

Composants:

- Relais Landis & Gyr
- Moteur A.E.G.
- Pompe Suntec
- Transformateur May & Christe
- Préchauffage du fioul Landis & Gyr

Avantages

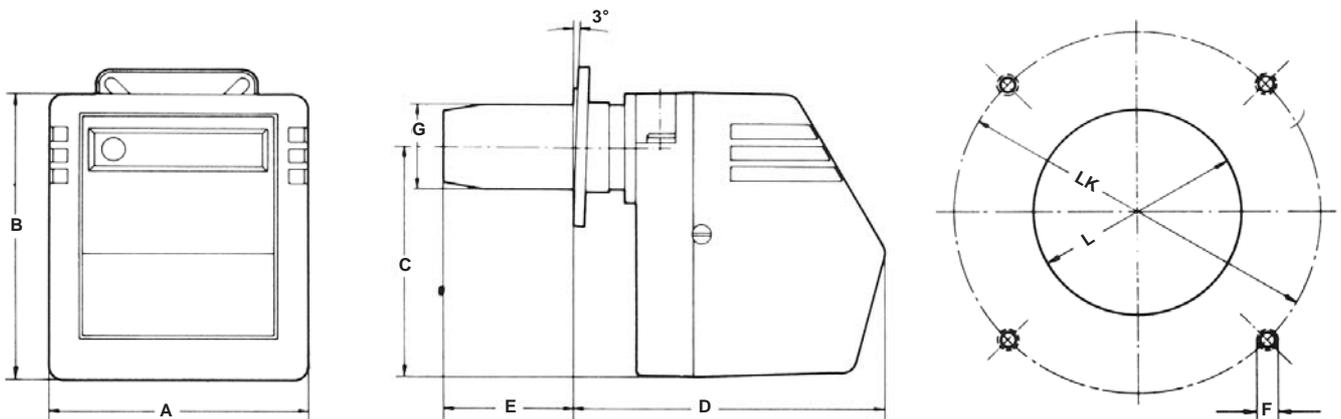
- Facile à installer - pourvu d'une fermeture de sécurité et d'un nouveau système de suspension du brûleur.
- La pression d'air du brûleur s'adapte à la pression de la chambre de combustion.
- Un clapet automatique de fermeture stoppe le flux d'air à l'arrêt du brûleur évitant ainsi le refroidissement de la chaudière.
- Silencieux et de grande fiabilité.
- Adaptable à la profondeur du foyer de la chaudière grâce à la bride réglable du gueulard.
- Trois points de réglage d'air pour assurer le meilleur mélange air/fioul.
 - pré-réglage de l'air en amont
 - réglage primaire
 - réglage tête de combustion.

Spécifications et performances du brûleur fioul

HeatMaster®		60 N	70 N	100 N	150 JUMBO
Type de brûleur		BM 101	BM 101	BM 151	BM 151
Débit calorifique	kW	69.9	69.9	107.0	154.0
Débit gicleur	US Gal/h	1.50	1.50	2.00	3.00
Angle gicleur		60°	60°	60°	60°
Débit fioul	Kg/h	5.9	5.9	9.0	13.0
Pression pompe	bar	10.5	10.5	13.5	12.5
Chute de pression dans la chambre de combustion	mbar	0.6	0.6	1.4	0.6
T° nette gaz brûlés	°C	175	170	170	181
CO ₂	%	12.5	12.5	12.5	12.5
Débit massique des produits de combustion	g/sec.	29.6	29.6	44.8	64.7

Dimensions des brûleurs fioul BM

	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G Ø	L Ø	LK Ø	Kg
BM 101	260	300	250	310	60 - 150	M 8	90	95	125 - 180	14
BM 151	280	340	280	350	60 - 190	M 8	115	120	156 - 200	20



ENTRETIEN

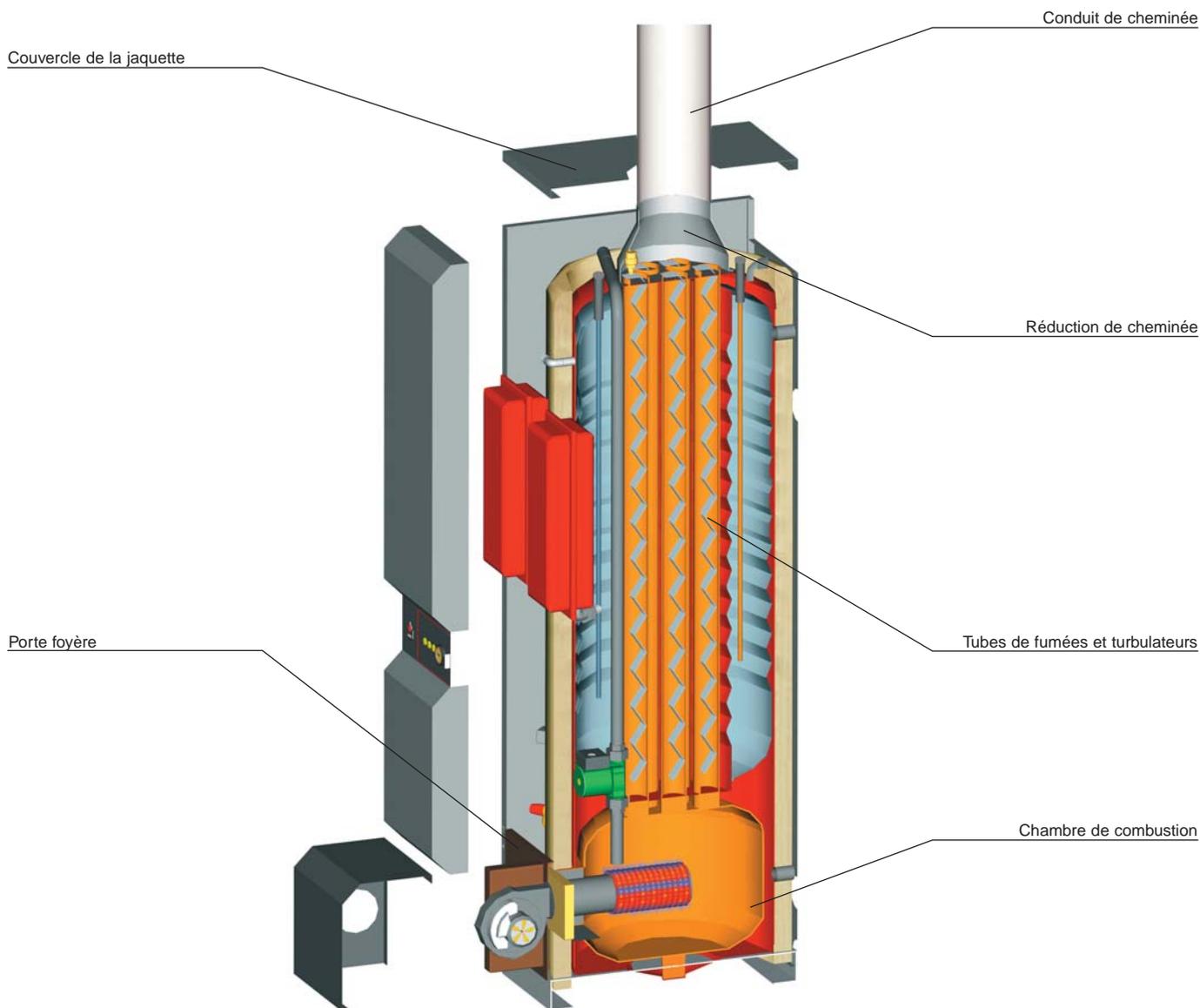
ENTRETIEN ANNUEL

ACV conseille d'assurer l'entretien des chaudières minimum une fois par an. Cet entretien ainsi que le contrôle du brûleur seront effectués par un technicien compétent.

Si la chaudière est fort utilisée, elle peut nécessiter un entretien plus régulier qu'une fois par an. Dans ce cas, demandez conseil à votre installateur.

ENTRETIEN DE LA CHAUDIÈRE

1. Mettre l'interrupteur général sur le tableau de commande en position OFF et couper le courant d'alimentation extérieur.
2. Fermer la vanne d'alimentation gaz ou fioul de la chaudière.
3. Enlever le conduit de cheminée pour libérer le dessus de la chaudière
4. Retirer le couvercle de la jaquette et enlever la réduction cheminée en desserrant les boulons.
5. Extraire les turbulateurs des tubes de fumées pour nettoyage.
6. Dévisser la porte foyer et enlever le brûleur.
7. Brosser les tubes de fumées.
8. Nettoyer le foyer et le brûleur.
9. Remonter les turbulateurs, la réduction et le conduit de cheminée, vérifier que le joint d'étanchéité sur la réduction cheminée est en bon état. Remplacer le joint si nécessaire.



ENTRETIEN DES DISPOSITIFS DE SECURITE

- Vérifier le bon fonctionnement de tous les thermostats et dispositifs de sécurité.
- Contrôler les soupapes de sécurité du circuit chauffage et du circuit sanitaire.

ENTRETIEN DU BRÛLEUR

Brûleur fioul

- Vérifier et éventuellement nettoyer le filtre principal de la ligne fioul.
- Contrôler la ligne du gicleur: vérifier, nettoyer ou changer le gicleur et son filtre, contrôler l'état de propreté et le réglage des électrodes et de l'accrocheur de flamme.
- Remonter le tout et vérifier le bon fonctionnement des organes de sécurité.
- Régler les paramètres de combustion.
- Vérifier la combustion (CO_2 , CO et pression du brûleur) et noter ces valeurs ainsi que les remarques éventuelles sur la fiche d'entretien à la page 25.

Brûleur gaz

- Vérifier que l'isolation et le joint d'étanchéité de la porte foyer sont en bon état – les remplacer si nécessaire.
- Vérifier et nettoyer le brûleur et les électrodes. Remplacer les électrodes si nécessaire (pour une utilisation normale, une fois par an)
- Vérifier le bon fonctionnement des organes de sécurité.
- Vérifier la combustion (CO_2 , CO et pression du brûleur) et noter ces valeurs ainsi que les remarques éventuelles sur la fiche d'entretien à la page 25.

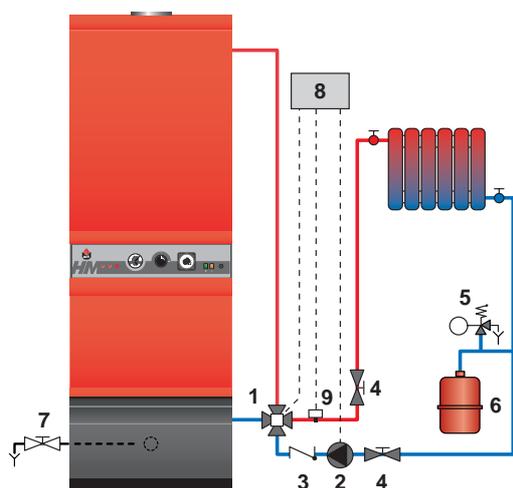
VIDANGE DE LA CHAUDIÈRE



L'eau s'écoulant du robinet de vidange est très chaude et peut causer de très graves brûlures. Eviter la présence de toute personne à proximité des écoulements d'eau chaude.

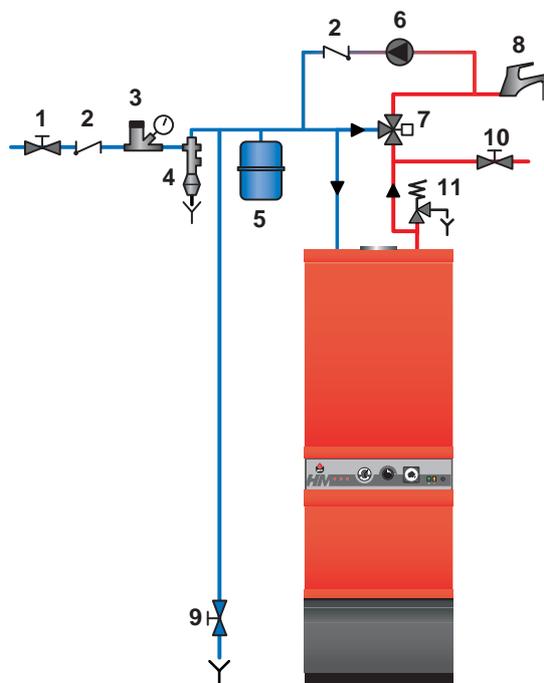
Vidange du circuit chauffage

1. Mettre l'interrupteur général sur le tableau de commande en position OFF, couper l'alimentation électrique extérieure et fermer la vanne d'alimentation gaz ou fioul.
2. Fermer les robinets d'isolement (4) ou positionner manuellement la vanne 4 voies (1) sur "0".
3. Connecter un tuyau souple au robinet de vidange (7).
4. Ouvrir le robinet de vidange pour vider le circuit primaire.



Vidange du circuit sanitaire

1. Mettre l'interrupteur général sur le tableau de commande en position OFF, couper l'alimentation électrique extérieure et fermer la vanne d'alimentation gaz ou fioul.
2. Diminuer la pression du circuit chauffage jusqu'à ce que le manomètre indique zéro bar.
3. Fermer les robinets (1) et (8).
4. Ouvrir les robinets (9) et (10) (d'abord 9 puis 10).
5. Laisser la vidange s'écouler vers l'égout.



Pour que la vidange puisse s'effectuer, le robinet (9) doit être situé au niveau du sol.

PIECES DE RECHANGE

Se référer au document spécifique disponible chez ACV ou chez votre distributeur

GUIDE DE L'UTILISATEUR

UTILISATION DE LA CHAUDIERE



Veillez faire entretenir votre système chaque année par un technicien compétent. Si la chaudière est fort utilisée, elle peut nécessiter un entretien plus régulier qu'une fois par an. Dans ce cas, demandez conseil à votre installateur.

Démarrage du brûleur:
En fonctionnement normal, le démarrage du brûleur est automatique dans la mesure où la température de la chaudière est inférieure à la consigne.

Se familiariser avec le tableau de commande

L'utilisateur n'a pas à accéder aux composants internes du tableau de commande.

1. Interrupteur général

Cet interrupteur permet de démarrer et d'arrêter le **HeatMaster®**.

2. Thermostat de réglage de 60 à 90°C

Lorsque le **HeatMaster®** est utilisé uniquement comme producteur d'eau chaude, la température peut être réglée entre 60 °C et 90 °C. Si le **HeatMaster®** est utilisé pour la production d'eau chaude et pour le chauffage, le thermostat de réglage sera en règle générale positionné sur 80 °C afin de garantir des conditions optimales de fonctionnement.

3. Interrupteur Eté/Hiver

Il permet d'actionner et d'arrêter la pompe de chauffage (si installée).

4. Thermostat de sécurité à réarmement manuel

Si la température de la chaudière dépasse 103 °C, ce dispositif de sécurité sera activé et le témoin de température élevée s'allumera. Pour redémarrer, la température de la chaudière doit descendre en dessous de 60 °C. Dévisser le couvercle et enfoncer la touche de redémarrage au moyen d'un stylo ou d'un objet pointu similaire, puis replacer le couvercle. Si la panne persiste, éteindre la chaudière et appeler un technicien.

5. Optimiseur

Cet appareil permet la (dés) activation du **HeatMaster®** en fonction du temps et fonctionne selon une séquence de 24 heures. Sur le pourtour du programmeur se trouvent des barrettes blanches. Ces barrettes représentent chacune une durée de commutation de 15 minutes. Pour régler le programmeur journalier, il suffit de pousser vers l'extérieur les barrettes correspondant à la période d'activation de la chaudière.

Rappel : Barrette vers l'intérieur = **HeatMaster®** désactivé
Barrette vers l'extérieur = **HeatMaster®** activé

6. Thermo-manomètre

Cette jauge affiche la température du **HeatMaster®** et la pression au sein du circuit primaire. La température ne devrait pas dépasser 90 °C. Si elle est supérieure, il convient d'arrêter la chaudière et de contrôler les réglages du thermostat. Si la panne persiste, appeler un technicien. La pression ne devrait pas descendre en dessous de 1 bar. Si c'est le cas, consulter le paragraphe "Pression du système de chauffage" ci-après dans cette section.

7. Témoin de manque d'eau du circuit de chauffage

Si ce témoin est allumé, le circuit primaire du **HeatMaster®** doit être rempli et mis à niveau avec de l'eau. Consultez le paragraphe "Pression du système de chauffage" plus loin dans cette section.

Tableau de commande HeatMaster® 60 N

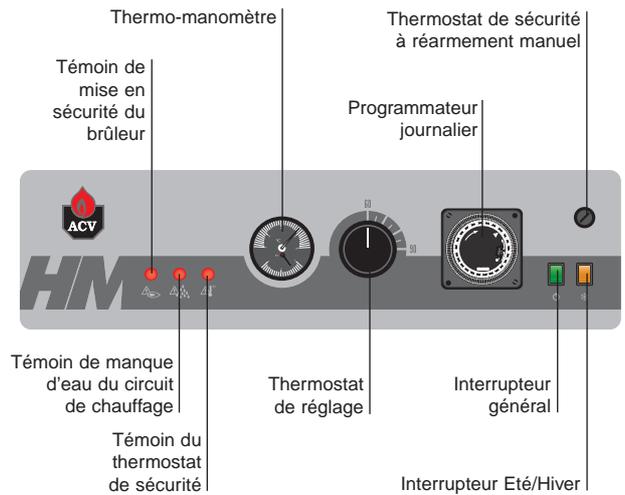


Tableau de commande HeatMaster® 70 N et HeatMaster 100 N

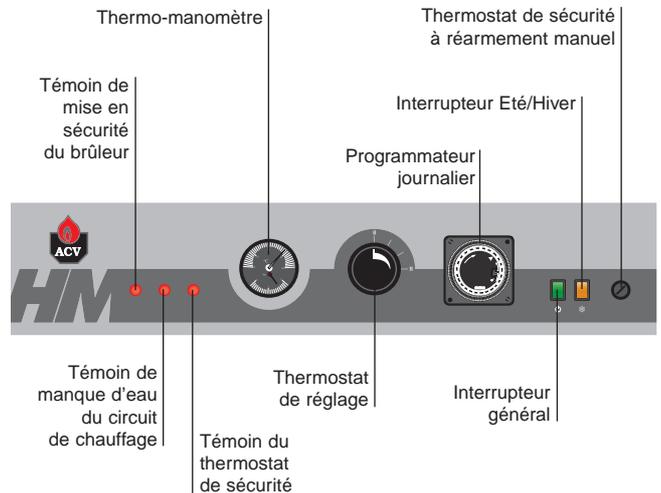
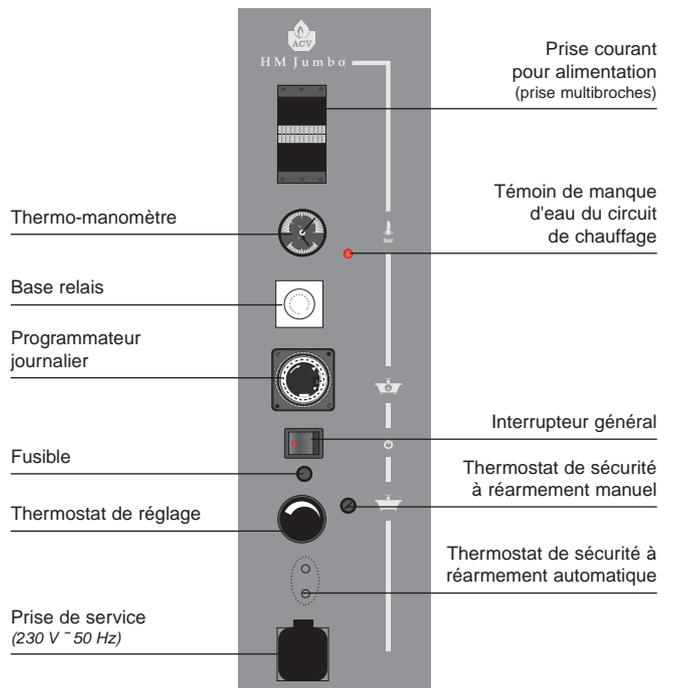


Tableau de commande HeatMaster® 150 Jumbo



Pression du système de chauffage



De temps en temps, il vous faudra peut-être ajouter de l'eau pour obtenir la pression requise dans le système de chauffage. Cette pression est affichée sur le thermo-manomètre du tableau de commande de la chaudière.

Lorsque la chaudière est froide, la pression minimale devrait atteindre 1 bar. La pression opérationnelle précise dépend de la hauteur du bâtiment; celle-ci vous aura été communiqué par votre installateur lors de la première mise en service (Voir section *Mise en service – Remplissage des circuits sanitaire et de chauffage*).

Si la pression descend en dessous de 1 bar, l'interrupteur de manque de pression d'eau de la chaudière arrêtera la chaudière jusqu'à ce que la pression soit rétablie.

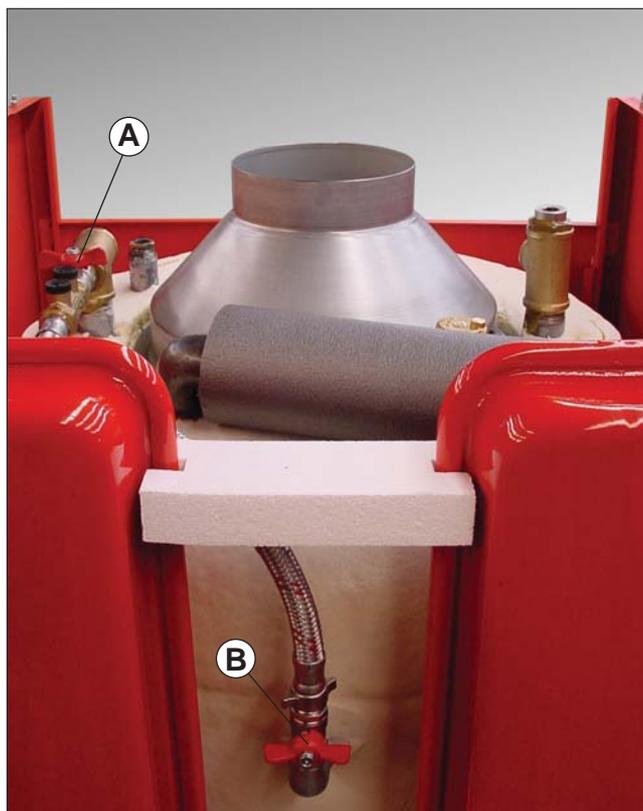
Pour rétablir la pression, de l'eau doit être ajoutée au circuit de chauffage.

Tout d'abord, arrêter la chaudière à l'aide de l'interrupteur général et déconnecter l'alimentation électrique externe. Enlever le panneau avant de la jaquette en le tirant vers l'avant. Les vannes de remplissage A et B sont à présent visibles. Ouvrir les deux vannes et laisser le système se remplir. Lorsque le thermo-manomètre affiche la pression requise, fermer les deux vannes. Replacer le panneau avant de la jaquette. Rétablir l'alimentation et mettre la chaudière en marche.

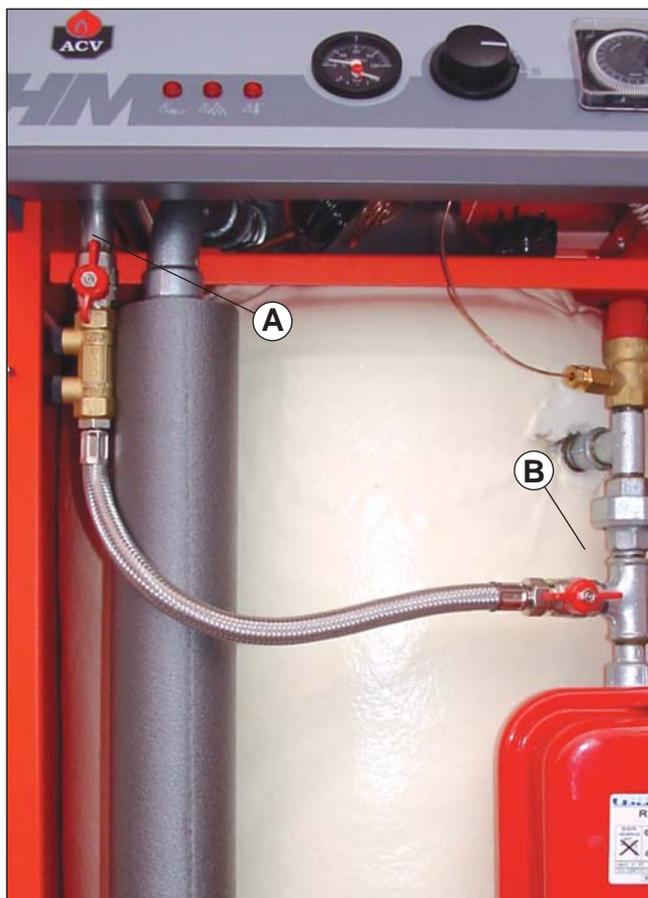
Soupapes de sécurité

Si de l'eau s'écoule de l'une des vannes de sécurité, arrêter la chaudière et appeler un technicien.

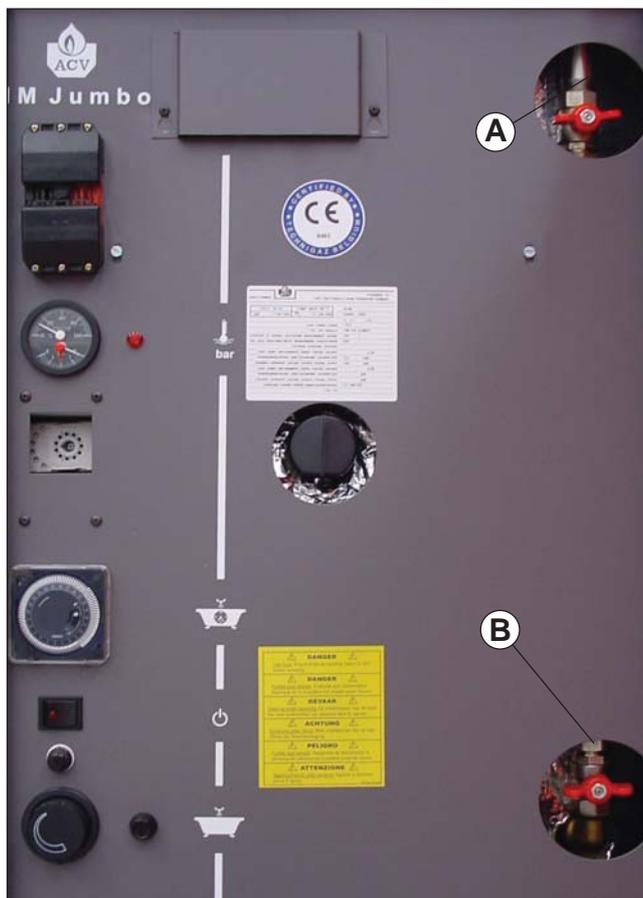
HeatMaster® 70 N et 100 N



HeatMaster® 60 N



HeatMaster® 150 Jumbo



MISE EN SECURITE DU BRULEUR FIOUL OU GAZ

- **HeatMaster® 60 N et HeatMaster® Jumbo 150**
⇒ Le voyant de sécurité est situé sur le brûleur.
- **HeatMaster® 70 N et 100 N**
⇒ Le voyant de sécurité est situé sur le brûleur et sur le tableau de commande.

Le voyant rouge allumé indique un défaut de fonctionnement. Attendre cinq minutes avant de réarmer le brûleur en poussant le bouton situé sur le brûleur.

Si le brûleur ne redémarre pas, appeler un technicien après s'être assuré qu'il ne s'agit pas d'une panne de courant ou d'un manque de fioul dans la cuve.



MISE EN SECURITE DU BRULEUR A PREMELANGE AIR/GAZ BG 2000-S

- **HeatMaster® 60 N BG 2000-S/60**
⇒ Le voyant de sécurité est situé sur le brûleur.
- **HeatMaster® 70 N BG 2000-S/70 et HeatMaster® 100 N BG 2000-S/100**
⇒ Le voyant de sécurité est situé sur le brûleur et sur le tableau de commande.

1. Retirer le capot de protection du brûleur.
2. Appuyer sur le bouton rouge pour redémarrer le brûleur.



3. Si le brûleur fonctionne, remettre le capot de protection.
4. En cas d'anomalie persistante, appeler un technicien.

DEPANNAGE DU BRULEUR

Pour tous les brûleurs, se référer aux sections d'entretien et de dépannage du manuel technique du brûleur.

PIÈCES DÉTACHÉES

Codes

N° Jaquettes	60 N	70 N	100 N	150 N
A01 Crête jaquettes + accessoires	-	-	-	26300008
A02 Latérale droite	21471400	21471369	21471370	21471241
A03 Latérale gauche	21472400	21472369	21472370	21471241
A04 Latérale coin avant droit	-	-	-	21472241
A05 Latérale coin arrière droit	-	-	-	21478241
A06 Latérale coin avant gauche	-	-	-	21479241
A07 Latérale coin arrière gauche	-	-	-	21479241
A08 Porte du tableau de commande	-	-	-	21473241
A09 Face avant	21473400	-	-	-
A10 Face avant supérieur	-	21473369	21473370	2147A241
A11 Face avant inférieur	-	21478369	21478369	2147B241
A12 Face arrière	21474400	21474369	21474370	21474241
A13 Couvercle supérieur	21475400	21475369	21475369	21475241
A14 Porte foyère	21423026	2147P152	2147P152	2147P241
A15 Coiffe porte foyère	21476342	21476370	21476370	21476241
A16 Tableau nu	21477400	21477369	21477369	21477241
A17 Couvercle intermédiaire	21478400	-	-	-
A18 Attache socle	-	-	-	21480024
A19 Socle	-	-	-	21526014
A20 Corps acier nu	30537445	30537367	30537368	30537228
A21 Corps acier + accessoires	-	-	-	27300008

N° Tôles de protections	60 N	70 N	100 N	150 N
B01 Latérale droite	-	-	-	21471253
B02 Latérale gauche	-	-	-	21471253
B03 Avant supérieur	-	-	-	21472253
B04 Avant inférieur	-	-	-	21473253
B05 Arrière	-	-	-	21474253
B06 Couvercle	-	-	-	21475253
B07 Latéral coin avant	-	-	-	21476253
B08 Latéral coin vase	-	-	-	21478253

N° Tableau électrique	60 N	70 N	100 N	150 N
C01 Tableau complet	24614117	24614107	24614107	24614040
C02 Mano-thermomètre	54441008	54441008	54441008	54441008
C03 Thermostat de réglage 0 - 90°C	54442045	54442045	54442045	-
C04 Thermostat de réglage 10 - 100°C	-	-	-	54764003
C05 Thermostat limite	54322000	54322000	54322000	-
C06 Optimiseur	54452000	54452000	54452000	54452000
C07 Thermostat à réarmement manuel 103°C	54764009	54764006	54764006	54764009
C08 Interrupteur été/hiver	54766017	54766017	54766017	-
C09 Interrupteur général	54766016	54766016	54766016	54428116
C10 Câblage complet	-	-	-	25760010
C11 Lampe témoin rouge Ø 10 mm 220 Volt	54766001	54766001	54766001	54766001
C12 Autocollant tableau	617G0067	617G0046	617G0046	-
C13 Relais siemens 3TG	-	-	-	54452082
C14 Porte fusible HUP 860	-	-	-	54428029
C15 Fusible 6A	-	-	-	54428068

DETAILS DE L'INSTALLATION

Date d'installation: _____	T° des fumées : _____	Modèle : _____
% CO ₂ (charge min.) : _____	Efficacité : _____	Numéro de série : _____
% CO ₂ (charge max.) : _____	Pression des gaz : _____	Réglage de la pression du système de chauffage : _____
<input type="checkbox"/> Gaz <input type="checkbox"/> propane		
<input type="checkbox"/> Fioul	Nom et signature : _____	

COMMENTAIRE D'ENTRETIEN

Date d'entretien : _____	T° des fumées : _____	Remarques : _____
% CO ₂ (charge min.) : _____	Efficacité : _____	_____
% CO ₂ (charge max.) : _____	Pression des gaz : _____	_____
<input type="checkbox"/> Gaz <input type="checkbox"/> propane		
<input type="checkbox"/> Fioul	Nom et signature : _____	

Date d'entretien : _____	T° des fumées : _____	Remarques : _____
% CO ₂ (charge min.) : _____	Efficacité : _____	_____
% CO ₂ (charge max.) : _____	Pression des gaz : _____	_____
<input type="checkbox"/> Gaz <input type="checkbox"/> propane		
<input type="checkbox"/> Fioul	Nom et signature : _____	

Date d'entretien : _____	T° des fumées : _____	Remarques : _____
% CO ₂ (charge min.) : _____	Efficacité : _____	_____
% CO ₂ (charge max.) : _____	Pression des gaz : _____	_____
<input type="checkbox"/> Gaz <input type="checkbox"/> propane		
<input type="checkbox"/> Fioul	Nom et signature : _____	

Date d'entretien : _____	T° des fumées : _____	Remarques : _____
% CO ₂ (charge min.) : _____	Efficacité : _____	_____
% CO ₂ (charge max.) : _____	Pression des gaz : _____	_____
<input type="checkbox"/> Gaz <input type="checkbox"/> propane		
<input type="checkbox"/> Fioul	Nom et signature : _____	

Date d'entretien : _____	T° des fumées : _____	Remarques : _____
% CO ₂ (charge min.) : _____	Efficacité : _____	_____
% CO ₂ (charge max.) : _____	Pression des gaz : _____	_____
<input type="checkbox"/> Gaz <input type="checkbox"/> propane		
<input type="checkbox"/> Fioul	Nom et signature : _____	

CARNET D'ENTRETIEN

Date d'entretien :	T° des fumées :	Remarques :
% CO ₂ (charge min.) :	Efficacité :	
% CO ₂ (charge max.) :	Pression des gaz :	
<input type="checkbox"/> Gaz <input type="checkbox"/> propane		
<input type="checkbox"/> Fioul	Nom et signature :	

Date d'entretien :	T° des fumées :	Remarques :
% CO ₂ (charge min.) :	Efficacité :	
% CO ₂ (charge max.) :	Pression des gaz :	
<input type="checkbox"/> Gaz <input type="checkbox"/> propane		
<input type="checkbox"/> Fioul	Nom et signature :	

Date d'entretien :	T° des fumées :	Remarques :
% CO ₂ (charge min.) :	Efficacité :	
% CO ₂ (charge max.) :	Pression des gaz :	
<input type="checkbox"/> Gaz <input type="checkbox"/> propane		
<input type="checkbox"/> Fioul	Nom et signature :	

Date d'entretien :	T° des fumées :	Remarques :
% CO ₂ (charge min.) :	Efficacité :	
% CO ₂ (charge max.) :	Pression des gaz :	
<input type="checkbox"/> Gaz <input type="checkbox"/> propane		
<input type="checkbox"/> Fioul	Nom et signature :	

Date d'entretien :	T° des fumées :	Remarques :
% CO ₂ (charge min.) :	Efficacité :	
% CO ₂ (charge max.) :	Pression des gaz :	
<input type="checkbox"/> Gaz <input type="checkbox"/> propane		
<input type="checkbox"/> Fioul	Nom et signature :	

Date d'entretien :	T° des fumées :	Remarques :
% CO ₂ (charge min.) :	Efficacité :	
% CO ₂ (charge max.) :	Pression des gaz :	
<input type="checkbox"/> Gaz <input type="checkbox"/> propane		
<input type="checkbox"/> Fioul	Nom et signature :	

Date d'entretien :	T° des fumées :	Remarques :
% CO ₂ (charge min.) :	Efficacité :	
% CO ₂ (charge max.) :	Pression des gaz :	
<input type="checkbox"/> Gaz <input type="checkbox"/> propane		
<input type="checkbox"/> Fioul	Nom et signature :	

Date d'entretien :	T° des fumées :	Remarques :
% CO ₂ (charge min.) :	Efficacité :	
% CO ₂ (charge max.) :	Pression des gaz :	
<input type="checkbox"/> Gaz <input type="checkbox"/> propane		
<input type="checkbox"/> Fioul	Nom et signature :	

Date d'entretien :	T° des fumées :	Remarques :
% CO ₂ (charge min.) :	Efficacité :	
% CO ₂ (charge max.) :	Pression des gaz :	
<input type="checkbox"/> Gaz <input type="checkbox"/> propane		
<input type="checkbox"/> Fioul	Nom et signature :	

Date d'entretien :	T° des fumées :	Remarques :
% CO ₂ (charge min.) :	Efficacité :	
% CO ₂ (charge max.) :	Pression des gaz :	
<input type="checkbox"/> Gaz <input type="checkbox"/> propane		
<input type="checkbox"/> Fioul	Nom et signature :	

Date d'entretien :	T° des fumées :	Remarques :
% CO ₂ (charge min.) :	Efficacité :	
% CO ₂ (charge max.) :	Pression des gaz :	
<input type="checkbox"/> Gaz <input type="checkbox"/> propane		
<input type="checkbox"/> Fioul	Nom et signature :	

Date d'entretien :	T° des fumées :	Remarques :
% CO ₂ (charge min.) :	Efficacité :	
% CO ₂ (charge max.) :	Pression des gaz :	
<input type="checkbox"/> Gaz <input type="checkbox"/> propane		
<input type="checkbox"/> Fioul	Nom et signature :	

CARNET D'ENTRETIEN

Date d'entretien :	T° des fumées :	Remarques :
% CO ₂ (charge min.) :	Efficacité :	
% CO ₂ (charge max.) :	Pression des gaz :	
<input type="checkbox"/> Gaz <input type="checkbox"/> propane		
<input type="checkbox"/> Fioul	Nom et signature :	

Date d'entretien :	T° des fumées :	Remarques :
% CO ₂ (charge min.) :	Efficacité :	
% CO ₂ (charge max.) :	Pression des gaz :	
<input type="checkbox"/> Gaz <input type="checkbox"/> propane		
<input type="checkbox"/> Fioul	Nom et signature :	

Date d'entretien :	T° des fumées :	Remarques :
% CO ₂ (charge min.) :	Efficacité :	
% CO ₂ (charge max.) :	Pression des gaz :	
<input type="checkbox"/> Gaz <input type="checkbox"/> propane		
<input type="checkbox"/> Fioul	Nom et signature :	

Date d'entretien :	T° des fumées :	Remarques :
% CO ₂ (charge min.) :	Efficacité :	
% CO ₂ (charge max.) :	Pression des gaz :	
<input type="checkbox"/> Gaz <input type="checkbox"/> propane		
<input type="checkbox"/> Fioul	Nom et signature :	

Date d'entretien :	T° des fumées :	Remarques :
% CO ₂ (charge min.) :	Efficacité :	
% CO ₂ (charge max.) :	Pression des gaz :	
<input type="checkbox"/> Gaz <input type="checkbox"/> propane		
<input type="checkbox"/> Fioul	Nom et signature :	

Date d'entretien :	T° des fumées :	Remarques :
% CO ₂ (charge min.) :	Efficacité :	
% CO ₂ (charge max.) :	Pression des gaz :	
<input type="checkbox"/> Gaz <input type="checkbox"/> propane		
<input type="checkbox"/> Fioul	Nom et signature :	

Date d'entretien :	T° des fumées :	Remarques :
% CO ₂ (charge min.) :	Efficacité :	
% CO ₂ (charge max.) :	Pression des gaz :	
<input type="checkbox"/> Gaz <input type="checkbox"/> propane		
<input type="checkbox"/> Fioul	Nom et signature :	

Date d'entretien :	T° des fumées :	Remarques :
% CO ₂ (charge min.) :	Efficacité :	
% CO ₂ (charge max.) :	Pression des gaz :	
<input type="checkbox"/> Gaz <input type="checkbox"/> propane		
<input type="checkbox"/> Fioul	Nom et signature :	

Date d'entretien :	T° des fumées :	Remarques :
% CO ₂ (charge min.) :	Efficacité :	
% CO ₂ (charge max.) :	Pression des gaz :	
<input type="checkbox"/> Gaz <input type="checkbox"/> propane		
<input type="checkbox"/> Fioul	Nom et signature :	

Date d'entretien :	T° des fumées :	Remarques :
% CO ₂ (charge min.) :	Efficacité :	
% CO ₂ (charge max.) :	Pression des gaz :	
<input type="checkbox"/> Gaz <input type="checkbox"/> propane		
<input type="checkbox"/> Fioul	Nom et signature :	

Date d'entretien :	T° des fumées :	Remarques :
% CO ₂ (charge min.) :	Efficacité :	
% CO ₂ (charge max.) :	Pression des gaz :	
<input type="checkbox"/> Gaz <input type="checkbox"/> propane		
<input type="checkbox"/> Fioul	Nom et signature :	

Date d'entretien :	T° des fumées :	Remarques :
% CO ₂ (charge min.) :	Efficacité :	
% CO ₂ (charge max.) :	Pression des gaz :	
<input type="checkbox"/> Gaz <input type="checkbox"/> propane		
<input type="checkbox"/> Fioul	Nom et signature :	



excellence in hot water

www.acv-world.com

INTERNATIONAL

ACV international n.v
KERKPLEIN, 39
B-1601 RUISBROEK - BELGIUM
TEL.: +32 2 334 82 20
FAX: +32 2 378 16 49
E-MAIL: international.info@acv-world.com

BELGIUM

ACV BELGIUM nv/sa
KERKPLEIN, 39
B-1601 RUISBROEK-BELGIUM
TEL.: +32 2 334 82 40
FAX: +32 2 334 82 59
E-MAIL: belgium.info@acv-world.com

CHILE

ALBIN TROTTER Y ACV LTDA
SAN PABLO 3800
QUINTA NORMAL - SANTIAGO - CHILE
TEL.: +56 2 772 01 69
FAX: +56 2 772 92 62/63
E-MAIL: chile.info@acv-world.com

CZECH REPUBLIC

ACV CR SPOL. s.r.o
NA KRECKU 365
CR-109 04 PRAHA 10 - CZECH REPUBLIC
TEL.: +420 2 720 83 341
FAX: +420 2 720 83 343
E-MAIL: ceskarepublika.info@acv-world.com

DEUTSCHLAND

ACV WÄRMETECHNIK GMBH & CO KG
GEWERBEGBIET GARTENSTRASSE
D-08132 MÜLSEN OT ST. JACOB - DEUTSCHLAND
TEL.: +49 37601 311 30
FAX: +49 37601 311 31
E-MAIL: deutschland.info@acv-world.com

ESPAÑA

ACV ESPAÑA
C/DE LA TEIXIDORA, 76
POL. IND. LES HORTES
E-08302 MATARÓ - ESPAÑA
TEL.: +34 93 759 54 51
FAX: +34 93 759 34 98
E-MAIL: spain.info@acv-world.com

FRANCE

ACV FRANCE sa
31, RUE AMPERE - Z.I MI - PLAINE
F-69680 CHASSIEU - FRANCE
TEL.: +33 4 72 47 07 76
FAX: +33 4 72 47 08 72
E-MAIL: france.info@acv-world.com

ITALIA

ACV ITALIA
VIA PANA 92
I-48018 FAENZA (RA) - ITALIA
TEL.: +39 0546 64 61 44
FAX: +39 0546 64 61 50
E-MAIL: italia.info@acv-world.com

NEDERLAND

ACV NEDERLAND bv
POSTBUS 350
NL-2980 AJ RIDDERKERK - NEDERLAND
TEL.: +31 180 42 10 55
FAX: +31 180 41 58 02
E-MAIL: nederland.info@acv-world.com

POLAND

ACV POLSKA sp. z o.o.
UL. WITOSA 3
87 - 800 WŁOCŁAWEK - POLAND
TEL.: +48 54 412 56 00
FAX: +48 54 412 56 01
E-MAIL: polska.info@acv-world.com

PORTUGAL

BOILERNOX LDA
RUA OUTEIRO DO POMAR
CASAL DO CEGO, FRACÇÃO C,
PAVILHÃO 3 - MARRAZES
2400-402 LEIRIA - PORTUGAL
TEL.: +351 244 837 239/40
FAX: +351 244 823 758
E-MAIL: boilernox@mail.telepac.pt

RUSSIA

ACV RUSSIA
1/9, MALYI KISELNYI
103031 MOSCOW - RUSSIA
TEL.: +7 095 928 48 02 / +7 095 921 89 79
FAX: +7 095 928 08 77
E-MAIL: russia.info@acv-world.com

SLOVAK REPUBLIC

ACV SLOVAKIA s.r.o.
PLUHOVÁ 49
831 04 BRATISLAVA - SLOVAK REPUBLIC
TEL.: +421 2 444 62 276
FAX: +421 2 444 62 275
E-MAIL: slovakia.info@acv-world.com

SLOVENIA

ACV D.O.O. SLOVENIA
OPEKARNA 22b
1420 TRBOVLJE - SLOVENIA
TEL.: +386 356 32 830
FAX: +386 356 32 831
E-MAIL: slovenia.info@acv-world.com

UK

ACV UK Ltd
ST. DAVID'S BUSINESS PARK
DALGETY BAY - FIFE - KY11 9PF
TEL.: +44 1383 82 01 00
FAX: +44 1383 82 01 80
E-MAIL: uk.info@acv-world.com

USA

TRIANGLE TUBE PHASE III
FREEWAY CENTER - 1 TRIANGLE LANE
BLACKWOOD NJ 08012 - USA
TEL.: +1 856 228 8881
FAX: +1 856 228 3584
E-MAIL: sales@triangletube.com

ARGENTINA

TECNO PRACTICA
ALFEREZ BOUCHARD 4857
1605 CARAPACHAY - BUENOS AIRES
TEL.: +54 11 47 65 33 35
FAX: +54 11 47 65 43 07
E-MAIL: jchas@tecnopractica.com

AUSTRALIA

HUNT HEATING PTY LTD
10 GARDEN BOULEVARD
3172 VICTORIA - AUSTRALIA
TEL.: +61 3 9558 7077
FAX: +61 3 9558 7027
E-MAIL: enquiries@huntheat.com.au

BRAZIL

SIMETAL INDUSTRIA E COMERCIO DE FERRAMENTAS LTDA
RUA GERSON ANDREIS 535
95112 - 130 CAXIAS DO SUL - BRAZIL
TEL.: +55 54 227 12 44
FAX: +55 54 227 12 26
E-MAIL: export@simetall.com.br

BULGARIA

PROXIMUS ENGINEERING LTD
7 BIAL KREM STR.
9010 VARNNA - BULGARIA
TEL.: +359 52 500 070
FAX: +359 52 301 131
E-MAIL: info@proximus-bg.com

CHINA

BEIJING HUADIAN HT POWER TECHNOLOGY DEVELOPMENT CO. LTD
ROOM B-912, TOWER B, COFCO PLAZA
Nº. 8, JIANGUOMENNEI AVENUE
BEIJING 100005 - PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA
TEL.: +86 10 652 30 363/393 EXT 101
FAX: +86 10 652 27 071
E-MAIL: li.zheng@acv-world.com

SHANGHAI COOLTECH LTD

14/F E. CHINA MERCHANTS PLAZA
Nº. 333 CHENGDU ROAD (N)
200041 SHANGHAI - CHINA
TEL.: +86 21 52 98 11 22 - 820
FAX: +86 21 52 98 13 58
E-MAIL: cooltech@cooltech.sh.cn

DENMARK

VARMEHUSET
FRICHSVEJ 40 A
8600 SILKEBORG - DENMARK
TEL.: +45 86 82 63 55
FAX: +45 86 82 65 03
E-MAIL: vh@varmehuset.dk

ESTONIA

TERMOMAX AS
TAHE 112A
51013 TARTU - ESTONIA
TEL.: +372 736 73 39
FAX: +372 736 73 44
E-MAIL: termomax@termomax.ee

GREECE

ESTIAS
MARASLI STREET 7
54248 THESSALONIKI - GREECE
TEL.: +30 23 10 31 98 77 / +30 23 10 32 03 58
FAX: +30 23 10 31 97 22
E-MAIL: info@genikithermanseon.gr

ÎLE MAURICE

SOTRATECH
29, RUE MELDRUM
BEAU BASSIN - ÎLE MAURICE
TEL.: +230 46 76 970
FAX: +230 46 76 971
E-MAIL: stech@intnet.mu

LITHUANIA

UAB "GIILIUS IR KO"
SAVARNORIŲ PR. 192
3000 KAUNAS - LITHUANIA
TEL.: +370 37 308 930
FAX: +370 37 308 932

MAROC

CASATHERM
PLACE EL YASSIR
20300 CASABLANCA - MAROC
TEL.: +212 22 40 15 23
FAX: +212 22 40 04 86

NEW ZEALAND

ENERGY PRODUCTS INTERNATIONAL
8/10 BELFAST PLACE
PO BOX 15058 HAMILTON - NEW ZEALAND
TEL.: +64 7 847 27 05
FAX: +64 7 847 42 22
E-MAIL: pmckenzie@tycoint.com

ÖSTERREICH

PROTHERM HEIZUNGSTECHNIK GmbH
TRAUNFURSTRASSE 113
4052 ANSFELDEN - ÖSTERREICH
TEL.: +43 7229 804 82
FAX: +43 7229 804 92
E-MAIL: protherm@nextra.at

ROMANIA

SC TRUST EURO THERM SA
D.N PIATRA NEAMT - ROMAN
km 2 C.P 5 O.P 3 jud. Neamt
5600 PIATRA NEAMT - ROMANIA
TEL.: +40 233 20 62 06
FAX: +40 233 20 62 00
E-MAIL: office@eurotherm.ro

TUNISIE

SO.CO.ME CHAUMAX
BOÎTE POSTALE N°44
1002 TUNIS - TUNISIE
TEL.: +216 71 78 15 91
FAX: +216 71 78 87 31

UKRAINE

UKRTEPLOSERVICE LTD
PR. LAGUTENKO 14
83086 DONETSK - UKRAINE
TEL.: +38 062 382 60 47/48
FAX: +38 062 335 16 89