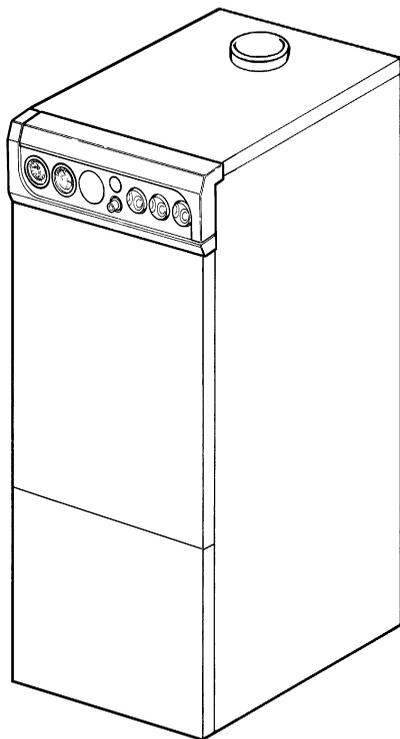




FERROLI

GRBK CE

**CHAUDIERE EN FONTE A GAZ HAUT
RENDEMENT POUR CHAUFFAGE CENTRAL
ET PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE**



INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATEUR

INDEX

1. Description
2. Données techniques
3. Installation
4. Mise en route et arrêt
5. Contrôles
6. Entretien
7. Pannes principales

1. DESCRIPTION

1.01

Les chaudières **GRBK CE** sont construites en éléments fonte qui sont alignés horizontalement l'un à l'autre.

Les corps de chauffe en fonte avec les brûleurs en inox montés en bas de la chaudière permettent un montage et un entretien très simplifié.

Le traîneau avec le brûleur fonctionne également comme protection puis qu'il n'y a presque pas de dispersion de chaleur vers le sol.

L'antirefouleur est monté sur le bloc chaudière en fonte avec une ouverture sur l'arrière de la chaudière.

Les chaudières sont équipées d'un ballon en acier avec serpentín.

1.02 Vérification et contrôle de l'évacuation des produits de la combustion

Les chaudières sont équipées d'un THERMOSTAT FUMÉES (Pos. 31-ill. 2) qui arrête l'arrivée du gaz brûleur lorsque la cheminée ne fonctionne pas correctement.

Dans le cas où le THERMOSTAT FUMÉES intervient, il faut dévisser le couvercle de protection sur le tableau de bord (ill. 1) et pousser le bouton de réarmement manuel; la chaudière redémarrera.

En cas de remplacement du THERMOSTAT FUMÉES n'utiliser que des composants d'origine et s'assurer que les branchements électriques soient bien exécutés et, en tous cas, ne jamais supprimer le THERMOSTAT FUMÉES du circuit électrique. En cas d'interventions fréquentes éteindre la chaudière et appeler le S.A.V.

1.03 Fonctionnement des chaudières.

Les chaudières **GRBK CE** sont des chaudières pour le chauffage central et pour la production d'eau chaude sanitaire. Ces deux services se font automatiquement et s'alternent l'un à l'autre avec la priorité absolue à la production d'eau chaude sanitaire.

En pratique, sur le tableau de commande (ill. 1), en agissant sur l'interrupteur ETE-HIVER, on peut obtenir le fonctionnement ETE et le fonctionnement HIVER.

1.04 Fonctionnement HIVER

L'interrupteur de sélection est en position HIVER; après avoir allumé la chaudière, celle-ci pourvoit automatiquement au chauffage de l'eau sanitaire contenue dans le ballon jusqu'à ce que le ballon arrive à la température préfixée sur l'aquastat ballon qui se trouve sur le tableau de commande.

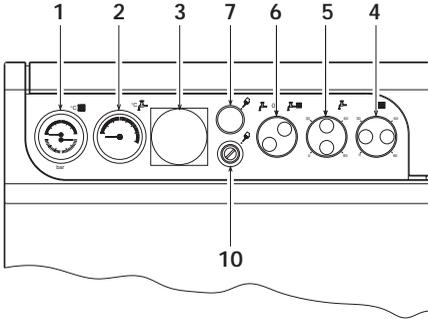
Une fois que le régime ballon a été atteint, le circulateur ballon s'arrête et si l'ambiance demande de la chaleur, la pompe chauffage se met en route; elle s'arrêtera seulement quand la température ambiante sera atteinte, ou si le ballon demande de nouveau de la chaleur. Il est clair que la chaleur s'arrêtera si le ballon et l'ambiance ont atteint leur régime.

1.05 Fonctionnement ETE.

L'interrupteur de sélection est en position ETE; l'installation de chauffage et la pompe correspondante restent toujours exclues tandis que la pompe de charge du ballon fonctionnera seule de façon automatique; elle maintient l'eau sanitaire à la température préfixée sur l'aquastat correspondant.

N.B.: Pour éviter l'intervention accidentelle de l'aquastat de sécurité dû à l'inertie thermique de la chaudière il est prévu un aquastat circulateur "TC" qui lors que la température dans la chaudière dépasse la valeur réglée, fait redémarrer le circulateur ballon en été ou le circulateur chauffage en hiver.

Tableau de commande

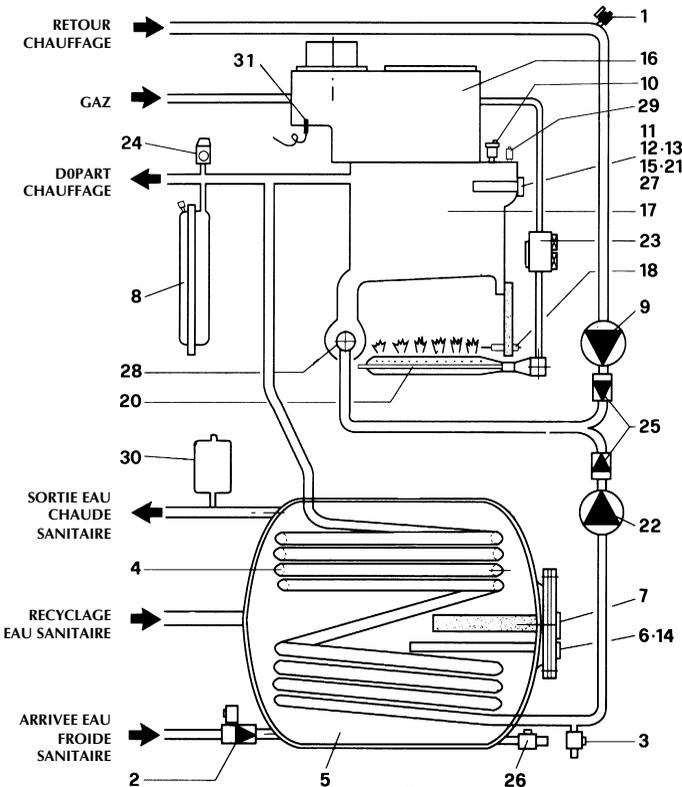


ill. 1

LEGENDE

- 1 Thermomanomètre chaudière
- 2 Thermomètre ballon
- 3 Bouchon
- 4 Aquastat chaudière
- 5 Aquastat ballon
- 6 Sélecteur été-arrêt-hiver
- 7 Bouchon
- 10 Couverture thermostat fumées

1.06 Schéma de fonctionnement



ill. 2

LEGENDE:

- 1 Purge air
- 2 Vanne non-retour/sécurité (pas fourni)
- 3 Robinet vidange chauffage
- 4 Serpentin
- 5 Ballon
- 6 Aquastat ballon
- 7 Anode de magnésium
- 8 Vase d'expansion chauffage
- 9 Circulateur chauffage
- 10 Vanne purgeur air
- 11 Aquastat limite ballon
- 12 Aquastat chaudière
- 13 Thermomètre chaudière
- 14 Thermomètre ballon
- 15 Aquastat de sécurité
- 16 Boîte à fumées
- 17 Corps chaudière
- 18 Veilleuse
- 20 Brûleurs
- 21 Manomètre
- 22 Circulateur ballon
- 23 Vanne gaz
- 24 Soupape de sécurité
- 25 Vanne de non retour
- 26 Robinet vidange ballon
- 27 Aquastat circulateur
- 28 Tuyau diffuseur eau
- 29 Dispositif contre le manque d'eau (0,8 bar)
- 30 Vase d'expansion E.C.S. (pas fourni)
- 31 Thermostat fumées

2. DONNÉES TECHNIQUES

TYPE	Categorie		Puissance utile kW	Débit calor. sur PCI kW	N° elements	N° rampes brûleur	Capacité vase d'expansion chaudière dm³	Capacité en eau chaudière dm³
	G20 G25	G31						
GRBK 16 CE	I2E+	I3+	16,2	18,0	3	2	10	7,3
GRBK 23 CE	I2E+	I3+	23,0	25,5	4	3	10	9,0
GRBK 30 CE	I2E+	I3+	29,5	32,8	5	4	10	10,7

TYPE	Press. max. d'exerc. chaudière bar	Capacité ballon totale dm³	Press. max. d'exerc. ballon bar	Production E.C.S. $\Delta t = 30^{\circ}\text{C}$ l/10 min	Poids de transport Kg
GRBK 16 CE	4	90	9	150	175
GRBK 23 CE	4	90	9	180	192
GRBK 30 CE	4	90	9	200	209

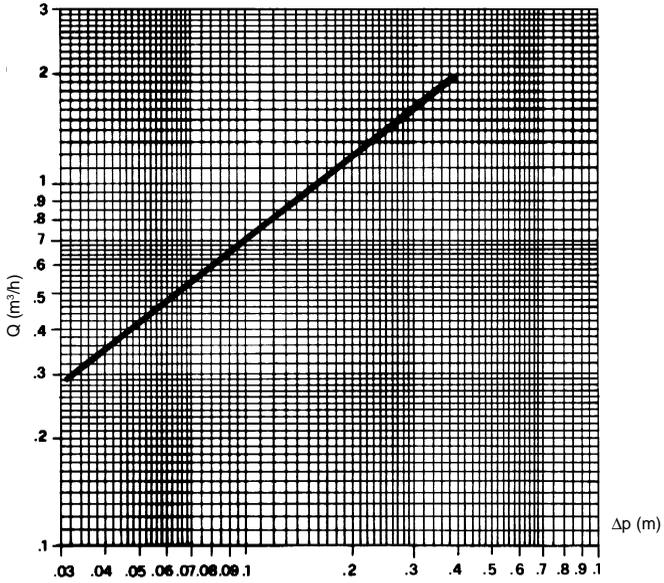
TYPE	Injecteurs brûleur			Injecteurs veilleuse		Diaphragme		Débit gaz 15°C - 1013 mbar		
	Quantité	G20-G25 Ø mm	G31 Ømm	G20-G25 Ø mm	G31 Ø mm	Quantité	G20-G25 Ø mm	G20 m³/h	G25 m³/h	G31 gr/h
GRBK 16 CE	2	2,45	1,55	0,35	0,225	1	4,2	1,94	2,46	1500
GRBK 23 CE	3	2,35	1,50	0,35	0,225	1	5,6	2,70	3,14	2080
GRBK 30 CE	4	2,35	1,50	0,35	0,225	1	5,7	3,47	4,04	2680

Température max. de service chaudière: **110°C.**

ATTENTION: L'appareil est réglé et scellé au départ d'usine pour fonctionner au gaz naturel, (G20 - G25) ou à gaz propane (G31).

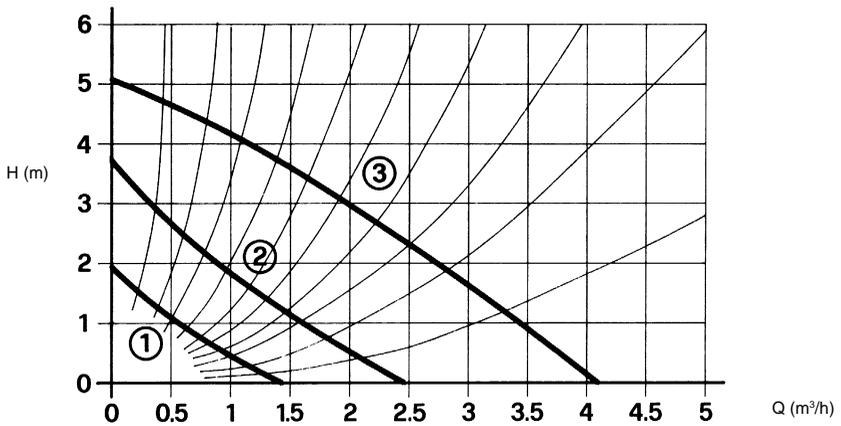
Avec la chaudière réglée pour le fonctionnement au gaz naturel, en cas de démontage de la vanne gaz, la présence du diaphragme doit être contrôlée avant de réassembler la ligne gaz et dans aucun cas il doit être supprimé. (voir ill. 13).

2.01 Courbe de perte de pression de la chaudière en fonction du débit d'eau



ill. 3

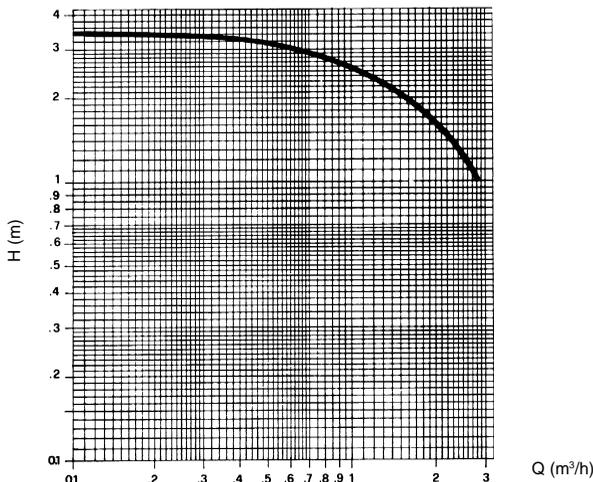
2.02 Caractéristiques du circulateur chauffage et du circulateur ballon



ill. 4

2.03

Courbe caractéristique de la pression hydromotrice disponible aux raccords de la chaudière avec le circulateur en position 3.



ill. 5

N.B. - La différence de température considérée, entre le départ et le retour, est de 20° C.

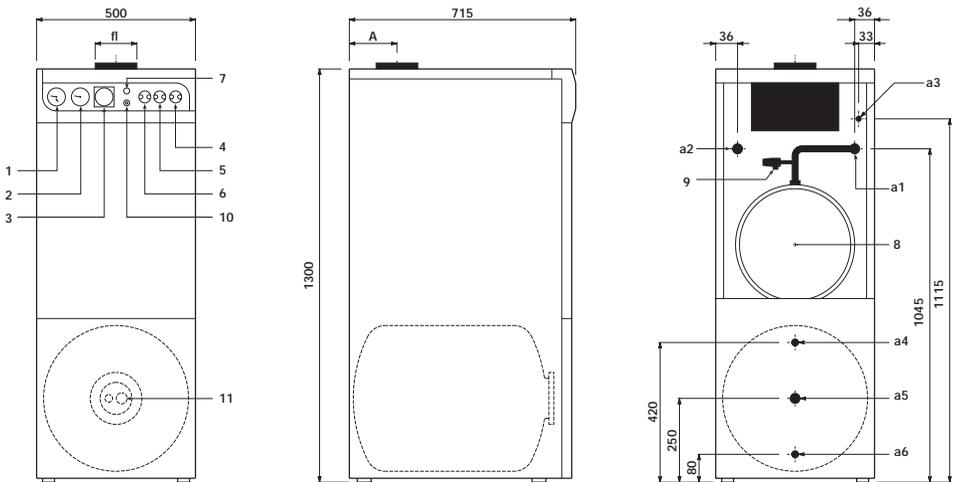
3. INSTALLATION

3.01 Montage (à effectuer seulement par un installateur qualifié).

- La chaudière doit être installée conformément à la norme NBN D51.003
- Il est conseillé d'installer sur les tuyauteries des vannes d'arrêts pour permettre dans certains cas d'isoler la chaudière.
- On conseille aussi d'installer dans les canalisations entrée eau froide sanitaire et remplissage chauffage, un clapet destiné à éviter le retour de l'eau chaude. Une soupape de sécurité à 7 bar sur le ballon est impérative.
- Vérifier que les aérations du local où est installée la chaudière soient conforme aux normes en vigueur.
- Il faut évacuer les fumées de combustion par une cheminée qui devra avoir une section en conformité avec les normes en vigueur et pas inférieure à celle de la chaudière.
- La buse doit être bien isolée au cas où elle traverse une paroi inflammable.
- Le raccord entre la buse et la chaudière doit être étanche.
- La capacité du compteur doit être suffisante pour pouvoir faire face à l'usage simultané de tous les appareils gaz qui sont branchés.
- Brancher les raccords de façon telle que la tuyauterie gaz déjà montée soit libre de tensions à l'intérieur de la chaudière. Placer un robinet gaz agréé A.G.B. en amont de la chaudière.

- Raccorder la chaudière au réseau électrique (230 V monophasé) par le bornier en intercalant un interrupteur bipolaire avec fusibles de 2A max. Il est **important** de toujours relier la chaudière à la terre (voir R.G.I.E.).
- Effectuer le raccordement gaz selon les prescriptions d'installation en vigueur. Le branchement gaz de la chaudière n'est pas déterminant pour le diamètre du conduit intérieur, celui-ci doit être déterminé en fonction de la perte de charge et de la longueur de la tuyauterie.

TYPE	A mm	Ø mm	Depart. Chauff. a1	Retour. chauff. a2	Raccord Gaz a3	Sortie E.C.S. a4	Recyclage E.C.S. a5	Arrivée E.F.S. a6
GRBK 16 CE	150	100	1"	1"	1/2"	3/4"	3/4"	3/4"
GRBK 23 CE	155	110	1"	1"	1/2"	3/4"	3/4"	3/4"
GRBK 30 CE	165	130	1"	1"	1/2"	3/4"	3/4"	3/4"

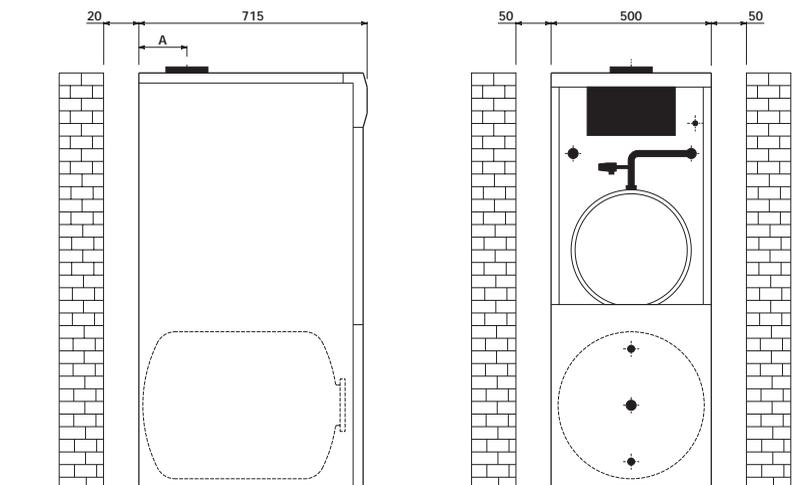


ill.6

Légende

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 Thermomanomètre chaudière 2 thermomètre ballon 3 Bouchon 4 Aquastat chaudière 5 Aquastat ballon 6 Sélecteur Été-Arrêt-Hiver 7 Bouchon 8 Vase d'expansion chauffage 9 Soupape de sécurité 10 Thermostat fumée 11 Anode de magnésium | <ul style="list-style-type: none"> a1 Départ chauffage a2 Retour chauffage a3 Arrivée Gaz a4 Sortie eau chaude sanitaire a5 Recyclage eau sanitaire a6 Arrivée eau froide sanitaire |
|--|---|

3.02 Espaces libres autour de la chaudière



ill. 7

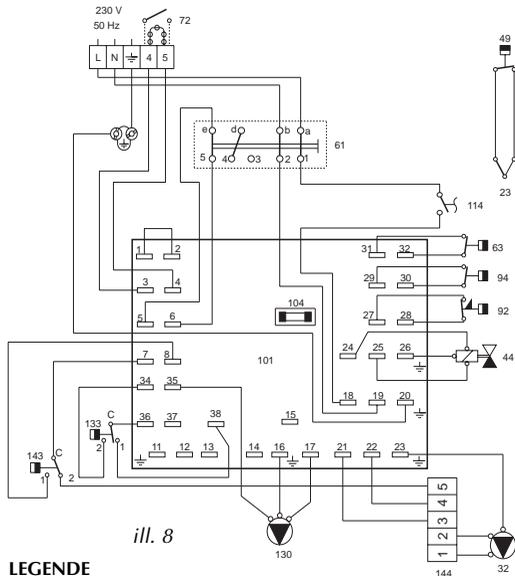
Les espaces libres autour de la chaudière sont à respecter

3.03 Branchements électriques

Les branchements électriques doivent être exécutés comme indiqué dans le schéma de la ill. 8.

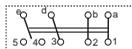
N.B.: le branchement électrique doit être effectué en interposant un interrupteur bipolaire.

ATTENTION: Il est important de relier toujours la chaudière à la terre.

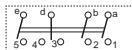


ill. 8

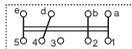
Position du selecteur 61



Position "Eté" (☀️)



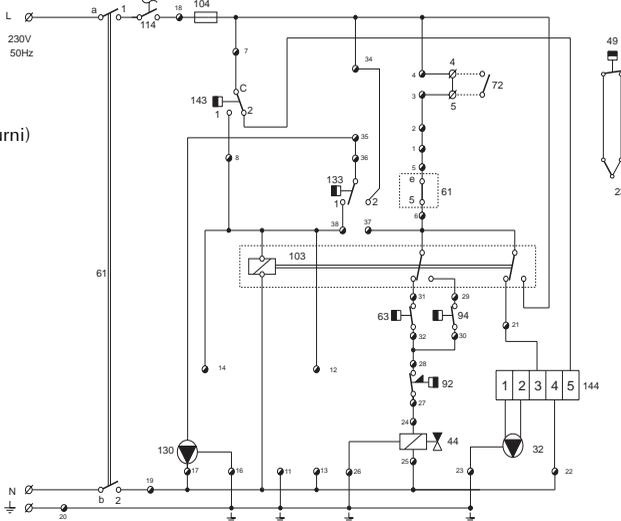
Position "Arrêt" (0)



Position "Hiver" (❄️)

LEGENDE

- 23 = Thermocouple
- 32 = Circulateur chauffage
- 44 = Vanne Gaz
- 49 = Aquastat de sécurité
- 61 = Sélecteur Eté - Arrêt - Hiver
- 63 = Aquastat de réglage chaudière
- 72 = Thermostat d'ambiance (pas fourni)
- 92 = Thermostat fumées
- 94 = Aquastat de limite ballon
- 101 = Circuit imprime
- 103 = Relais
- 104 = Fusible
- 114 = Dispositif contre le manque d'eau (0,8)
- 130 = Circulateur ballon
- 133 = Aquastat du circulateur
- 143 = Aquastat ballon
- 144 = Timer (7 Min.)
- ☉ = Faston circuit imprime
- = Pole borne électrique
- ⊗ = Enlever au moment de câbler les optionals



ill. 9

4. MISE EN ROUTE ET ARRÊT

4.01 Premier allumage

Opérations préalables

Lors de la première mise en route il faut:

- s'assurer que le plein d'eau a été effectué, et vérifier l'étanchéité générale de l'installation;
- purger tous les points hauts de l'installation jusqu'à obtenir un léger écoulement;
- vérifier le dégagement du conduit de fumées;
- vérifier l'étanchéité du raccordement du gaz par une solution d'eau et de savon.

4.02 Manoeuvres d'allumage

Régler le commutateur été-stop-hiver 6 (ill. 1) sur le tableau de bord en position hiver.

L'aquastat chaudière étant à la position «température mini», enclencher l'interrupteur général de l'installation pour mettre l'appareil sous tension.

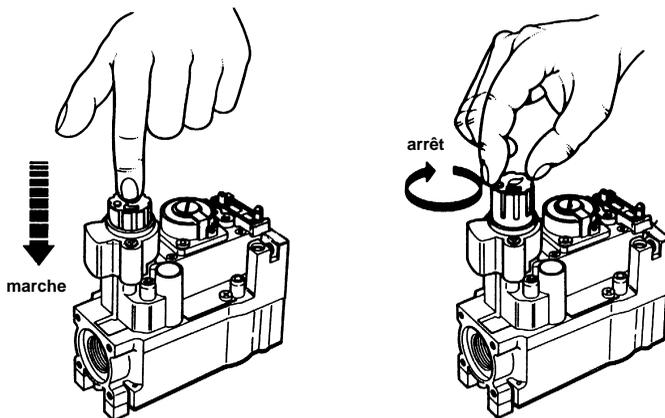
Pour obtenir le démarrage du brûleur il faut:

- Ouvrir le robinet de barrage (monté par l'installateur).
- Purger l'air dans la canalisation du gaz par la petite purge en amont de la vanne gaz (ill. 11).
- Appuyer à fond sur le bouton poussoir d'allumage de la vanne gaz (ill. 10), en même temps allumer la veilleuse en agissant sur le bouton poussoir de l'allumeur piezo-électrique. Une fois la veilleuse allumée, tenir en position appuyée le bouton poussoir de la vanne pendant 15-20 secondes et le relâcher ensuite.
- Une fois le bouton poussoir relâché, la veilleuse doit rester allumée, sinon répéter l'opération.
- Régler l'aquastat de la chaudière à la température désirée, dans ces conditions le brûleur principal est mis en service.
- Régler le commutateur été-stop-hiver sur le tableau de bord selon vos exigences, régler l'aquastat chaudière et l'aquastat ballon à la température souhaitée; à ce point la chaudière est prête à fonctionner automatiquement.
- En cas de panne de courant électrique la veilleuse seulement reste allumée et la chaudière démarrera automatiquement dès le rétablissement de la tension.

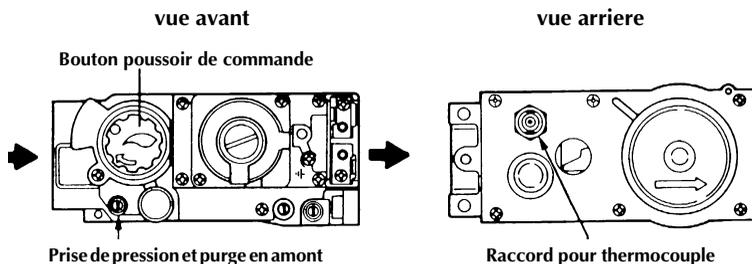
Remarque

Il est important, en cas d'extinction accidentelle du brûleur d'attendre quelques minutes avant de réallumer la chaudière afin d'être sûr que tout le gaz qui aurait pu s'accumuler à l'intérieur du corps de la chaudière soit bien évacué.

4.03 Vanne a gaz V 4600 C Honeywell.



ill. 10



ill. 11

4.04 Coupure temporaire.

Pour couper la chaudière il suffit de régler le commutateur 6 été-stop-hiver sur la position Stop seul la veilleuse restera allumée.

4.05 Extinction (arrêt du brûleur)

Pour éteindre la chaudière, il faut:

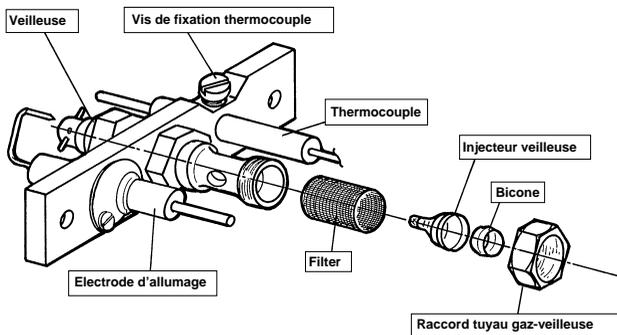
- Tourner le bouton de la vanne à gaz (ill. 10) et fermer le robinet de barrage du gaz situé en amont de la chaudière.
- Couper le courant en amont de la chaudière.

N.B.: Si la chaudière n'est pas utilisée pendant une longue période au cours de l'hiver, pour éviter les dégâts que le gel peut provoquer, il est prudent d'introduire dans l'installation, de l'antigel, ou bien de vider complètement l'installation.

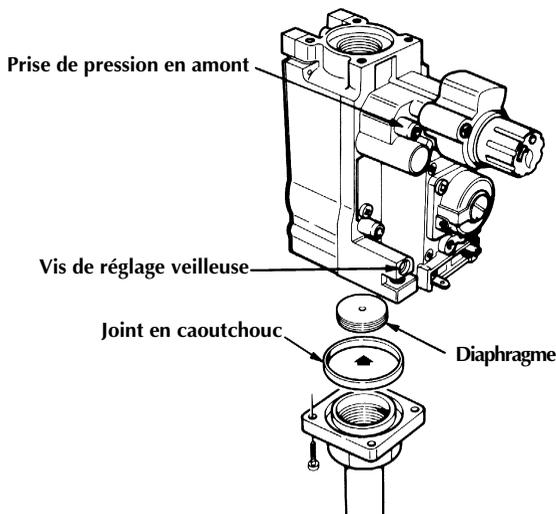
4.06 Vérification et contrôles après l'allumage

Lors du premier allumage il faut:

- S'assurer que l'étanchéité du circuit gaz est absolument parfaite.
- S'assurer que la flamme de la veilleuse enveloppe complètement la thermocouple.
- Vérifier le parfait allumage de la chaudière en agissant sur le commande de l'aquastat de la chaudière et en effectuant des essais d'allumage et d'extinction.
- Vérifier que dans la partie postérieure de la chaudière à la hauteur de l'antirefouleur ne sortent pas de gaz de combustion, signes d'éventuels obstructions de la cheminée.
- S'assurer que la buse soit bien isolée au cas où elle traverse une paroi inflammable.
- Vérifier au compteur, que le débit gaz correspond à celui indiqué sur la plaque signalétique.



ill. 12



ill. 13

5. CONTRÔLES

5.01 Attention

L'appareillage électrique de la chaudière fonctionne en 230V ~ 50Hz.

Avant une intervention quelconque, il faut s'assurer que le courant soit coupé.

5.02 Débit gaz

L'appareil est réglé et scellé au départ d'usine pour fonctionner au gaz naturel, (G20 - G25), ou à gaz propane (G31), vérifier au compteur, que le débit gaz correspond à celui indiqué sur le tableau "Données techniques".

Attention - Avec la chaudière réglée pour le fonctionnement au gaz naturel, en cas de démontage de la vanne gaz, la présence du diaphragme doit être contrôlée avant de réassembler la ligne gaz et dans aucun cas il doit être supprimé. (voir ill. 13).

5.03 Vérification de l'installation

La vérification de l'installation est généralement effectuée en fin de saison. Il faut s'assurer que l'eau dans le vase d'expansion soit à pression. Il faut vérifier le bon état des circulateurs et leur fonctionnement.

5.04 Vérification du bon fonctionnement de la chaudière

- Contrôler l'allumage de la veilleuse et du brûler principal.
- S'assurer que l'aquastat de réglage et éventuellement le thermostat d'ambiance fonctionnent correctement.
- Contrôler la connexion entre l'aquastat de sécurité et la thermocouple.
- Contrôler l'ouverture et la fermeture de la vanne gaz.

6. ENTRETIEN

6.01 Nettoyage de la chaudière, du brûleur et de la cheminée (à effectuer une fois tous les ans)

Pour un bon nettoyage de la chaudière (ill. 14) il faut:

- Fermer le gaz en amont et couper le courant.
- Ouvrir la porte de la chaudière.
- Soulever le couvercle de la jaquette par une pression de bas en haut.
- Enlever la plaque de fermeture de la boîte à fumées.
- Enlever le brûleur.
- Ramoner de haut en bas, avec un écouvillon. La même opération peut être effectuée de bas en haut.
- Nettoyer le conduit d'évacuation des produits de combustion avec un aspirateur.
- Remonter soigneusement toutes les pièces démontées auparavant et contrôler l'étanchéité du circuit gaz et du circuit de combustion.

Pour enlever le brûleur il faut:

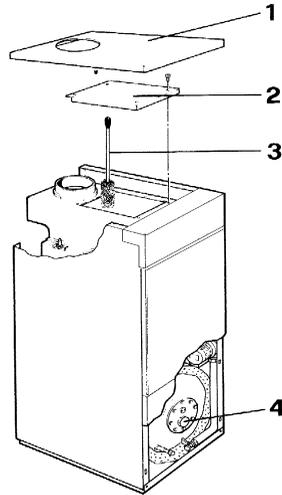
- Couper le courant et fermer le gaz en amont de la chaudière.
- Débrancher les fils de la vanne gaz.
- Dévisser les deux écrous qui fixent la porte de la chambre de combustion à la fonte de la chaudière.
- Désenfler le bulbe de l'aquastat de sécurité du doigt de gant.
- Extraire l'ensemble, brûleurs et porte, de la chambre de combustion.

A ce moment, on peut contrôler et nettoyer les brûleurs principaux et la veilleuse. On recommande de nettoyer, brûleurs et veilleuse, uniquement avec une brosse ou à l'air comprimé, jamais avec des produits chimiques.

Faire attention pendant les opérations de nettoyage à ne pas endommager le bulbe du thermostat fumées monté dans la partie arrière de l'antirefouleur.

6.02 Anode de magnésium

- Le degré de détérioration de l'anode (4 ill. 14) peut être directement vérifié de l'extérieur (après avoir arrêté l'alimentation en eau sanitaire et après avoir vidangé le ballon):
- ce contrôle est souhaitable au moins une fois tous les ans;
- si l'eau présente de fortes valeurs de dureté, supérieures à 20 degrés français, équiper l'installation d'un dépurateur d'eau.



ill. 14

Légende

- 1 - Couverture de la jaquette
- 2 - Couverture de la boîte à fumées
- 3 - Ecouvillon
- 4 - Anode de magnésium

7. PANNES PRINCIPALES ET COMMENT Y REMÉDIER

7.01 La veilleuse ne s'allume pas

- Purger l'air qui se trouve dans la tuyauterie en enlevant la vis de fermeture de la prise de pression sur la vanne (ill. 11).
- Contrôler que le gaz arrive régulièrement à la chaudière.
- Si l'inconvénient persiste, contrôler que l'injecteur ne soit pas obstrué.

7.02 Relâchant le poussoir, la veilleuse s'éteint

- S'assurer que la flamme veilleuse soit stable et bien orientée contre le thermocouple.
- Contrôler le raccordement convenable de la thermocouple à la vanne gaz.
- Contrôler si la thermocouple ne présente pas d'avaries.

7.03 La flamme veilleuse ne brûle pas bien

- Contrôler la pression du gaz en amont de la vanne gaz.
- Contrôler que l'injecteur de la veilleuse soit propre.

7.04 Le brûleur principal ne s'allume pas

- Contrôler que l'interrupteur soient enclenché.
- Contrôler le raccordement électrique entre l'aquastat de la chaudière et la vanne.
- S'assurer que l'aquastat de réglage soit réglé à la température voulue.
- Contrôler le bon état des fusibles.
- S'assurer que le thermostat d'ambiance est enclenché.

7.05 Refoulement au brûleur principal du aux retards d'allumage

- Contrôler que la flamme veilleuse ne soit pas trop éloignée du brûleur principal.
- Contrôler que la pression du gaz ne soit pas insuffisante ou que les éléments de la chaudière ne soient pas incrustés.

7.06 Flamme aux pointes jaunes évidentes

- Contrôler que la chaudière ne soit pas incrustés.
- Contrôler que l'aération du local dans lequel se trouve l'appareil soit suffisante pour une bonne combustion.

7.07 La chaudière produit de la condensation

- Contrôler que la chaudière ne fonctionne pas à une température trop basse; (en dessous de 50° C).
- Contrôler l'efficacité de la cheminée.

7.08 La chaudière s'éteint sans raison apparante:

- Verifier l'intervention du thermostat fumées. Dans ce cas le réarmer manuellement.
Si la chaudière ne redémarre pas, appeler le S.A.V.

cod. 3540482/0 01/97

IMPORTATEUR:

VAN MARCKE LOGISTICS

Weggevoerdenlaan 5 - 8500 Kortrijk

Tel. (056) 237511

BTW 443-343-943 TVA
