

CIAO 3224 SV

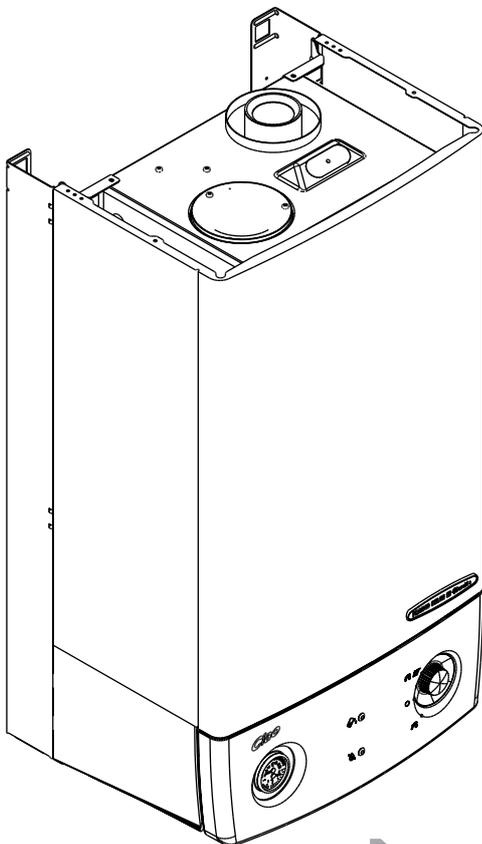
Référence 752 24 46 – 23,45 kW

Chaudière gaz murale étanche
Evacuation des produits de combustion par:

- Ventouse horizontale type C12
- Ventouse verticale type C32
- Conduit collectif 3 CE type C42

FR : Catégorie I_{2E+} (gaz naturels) en type C42

FR : Catégorie II_{2E+ 3+} (gaz naturel et gaz de pétrole liquéfiés)
en type C12 et C32



 **FRANCO BELGE**

 **Beretta**

Document n° 1083-1

Edition 10/02

Notice de référence

à conserver
par l'utilisateur
pour consultation
ultérieure



FRANCO BELGE

FONDERIES FRANCO-BELGES
59660 MERVILLE

Téléphone. 03-28.43.43.43

Fax: 03-28.43.43.99

RC Hazebrouck 445750565B

Matériel sujet à modifications sans
préavis.

Document non contractuel.

DESCRIPTION DE L'APPAREIL

INSTALLATION

MAINTENANCE

PIÈCES DÉTACHÉES

RÉGLEMENTATION THERMIQUE

La chaudière **CIAO 3224 SV** est conforme aux exigences essentielles requises par les Directives européennes suivantes:

- Directive Gaz 90/396/CEE
- Directive Rendement 92/42/CEE
- Directive Compatibilité Electromagnétique 89/336/CEE
- Directive Basse Tension 73/23/CEE



SOMMAIRE

1 DESCRIPTION DE L'APPAREIL

1.1 Colisage	page 3
1.2 Options	page 3
1.3 Caractéristiques générales	page 3
1.4 Descriptif de la chaudière	page 5
1.4.1 Descriptif	page 6
1.4.2 Signalisation et anomalies de fonctionnement	page 7

2 INSTALLATION

2.1 Conditions réglementaires d'installation et d'entretien	page 7
2.2 Prescriptions d'implantation	page 8
2.2.1 Local d'implantation	page 8
2.2.2 Raccordement au conduit évacuation fumées et d'amenée d'air	page 8
2.2.3 Raccordement à l'installation	page 8
2.3 Montage de la platine de pré raccordement	page 8
2.4 Raccordement de l'alimentation gaz	page 9
2.5 Montage des différents types de ventouse	page 9
2.6 Raccordement électrique	page 10
2.7 Schémas électriques	page 11
2.8 Mise en service	page 12
2.8.1 Remplissage de l'installation de chauffage	page 12
2.8.2 Vérifications préliminaires	page 13
2.8.3 Tests de fonctionnement	page 13
2.8.4 Tarage des température chaudière et sanitaire	page 14
2.9 Changement de gaz	page 14

3 MAINTENANCE

3.1 Programme d'entretien périodique	page 15
3.2 Entretien des différents circuits	page 15

4 PIECES DETACHEES

5 REGLEMENTATION THERMIQUE FRANCAISE

1. DESCRIPTION DE L'APPAREIL

1.1 COLISAGE

La chaudière est livrée en 3 colis :

- 1 colis chaudière
- 1 colis platine de pré raccordement PL3124S
- 1 colis ventouse complet :
 VHC75279 pour les versions horizontales Ø 60-100
 VCC75279 pour les versions 3CE
 ou 1 colis adaptateur chaudière :
 VVC75279 pour les versions verticales Ø 80-125. Les
 rallonges, coudes et terminal sont des fournitures

POUJOLAT, UBBINK ou WESTA France. Nous ne fournissons que l'adaptateur avec évacuation des condensats.

1.2 OPTIONS

- thermostat programmable
- filtre pour l'installation
- doseur polyphosphates
- coudes et rallonges pour ventouse horizontale en Ø 60 / 100

1.3 CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Catégorie gaz/Type	I _{2E+} /C42	
Pays	I _{2E+ 3+} /C12-C32	
Puissance acoustique	FR	
Classe selon RT 2000	43,6	dB(A)
Généralités	référence	
Débit calorifique nominal chauffage/sanitaire	26,00	kW
Puissance thermique nominale chauffage/sanitaire	23,45	kW
Débit calorifique réduit chauffage	11,20	kW
Puissance thermique réduite chauffage	9,30	kW
Débit calorifique réduit sanitaire	9,80	kW
Puissance thermique réduite sanitaire	8,10	kW
Débit massique des produits de combustion (G20)	13,40	g / s
Puissance électrique	125	W
Tension d'alimentation électrique	230-50	V-HZ
Indice de protection	IPX4D	
Fonctionnement chauffage		
Pression maximale	3	bar
Température maximale	90	°C
Plage de réglage du sélecteur T° chauffage	40 - 80	°C
Pression de pompe maximale disponible au débit de	380	mbar
Capacité vase d'expansion	800	l / h
Fonctionnement sanitaire	8	l
Pression maximale	6	bar
Pression minimale	0,15	bar
Plage de réglage du sélecteur T° sanitaire	40 - 60	°C
Débit spécifique Δt 30°C	11,2	l / min
Débit sanitaire minimal	2,5	l / min
Limiteur de débit	11	l / min
Dimensions et poids		
Hauteur	750	mm
Largeur	400	mm
Profondeur	328	mm
Poids	33	kg
Raccordements hydrauliques		
Gaz	3/4	"
Sanitaire	1/2	"
Chauffage	3/4	"
Performances du ventilateur		
Débit des fumées	55,8	Nm3 / h
Débit d'air	53,1	Nm3 / h
Pression résiduelle avec tuyau concentrique de 0,85 m.	0,20	mbar
Pression résiduelle chaudière sans tuyau	0,35	mbar
Valeurs d'émissions (*) au G20 à débit		
maxi / mini: CO inférieur à	80 / 150	p.p.m.
CO ₂	6,77 / 2,65	%
NOx inférieur à	130/100	p.p.m.
T° des fumées	143/107	°C
Ventouse horizontale - C12		
Diamètres fumées - air	60 - 100	mm
Longueur maxi droite *	4,25	m
Perte de charges par coude	0,85	m
Ventouse verticale - C32		
Diamètres fumées - air	80 - 125	mm
Longueur maxi droite + 2 coudes	9,5	m
Longueur mini droite sans coude **	4,2	m
Terminal et matériel compatibles :		
POUJOLAT	SVT80C - gamme DUALIS GASALU	
WESTA FRANCE	VST80G - gamme VENTALUGAZ	
UBBINK	ROLUX 3 G et 4 GM gamme ROLUX	
Ventouse collective - C42		
Diamètres fumées - air	60 - 100	mm
Longueur maxi droite *	4,25	m
Perte de charges par coude	0,85	m

* Bride d'air en place sur l'entrée d'air pour des longueurs inférieures à 1 m

** Bride d'air en place sur l'entrée d'air pour des longueurs inférieures à 4,2 m

		G20	G25	G30	G31
Indice de Wobbe inférieur (15°C - 1013 mbar)	MJ / m ³	45,67	37,38	80,58	70,69
Pression nominale d'alimentation	mbar	20	25	28-30	37
Pression minimale d'alimentation	mbar	13,5			
Nombre d'injecteurs brûleur		12	12	12	12
Diamètre	mm	1,35	1,35	0,77	0,77
Diamètre diaphragme	mm	4,60	4,60		
Débit gaz au maxi chauffage	m ³ / h	2,75	3,20		
	kg/h			2,05	2,02
Débit gaz au mini chauffage	m ³ / h	1,18	1,38		
	kg/h			0,88	0,87
Débit gaz au maxi sanitaire	m ³ / h	2,75	3,20		
	kg/h			2,05	2,02
Débit gaz au mini sanitaire	m ³ / h	1,04	1,21		
	kg/h			0,77	0,76
Pression gaz au brûleur					
au maxi chauffage	mbar	9,7	12,8	28,0	36,0
au mini chauffage	mbar	1,7	1,7	5,0	6,5
au maxi sanitaire	mbar	9,7	12,8	28,0	36,0
au mini sanitaire	mbar	1,7	1,3	3,8	5,1

N.B. : Les valeurs indiquées dans le tableau se réfèrent aux réglages usine.
Les pressions sont mesurées avec la prise de compensation débranchée.

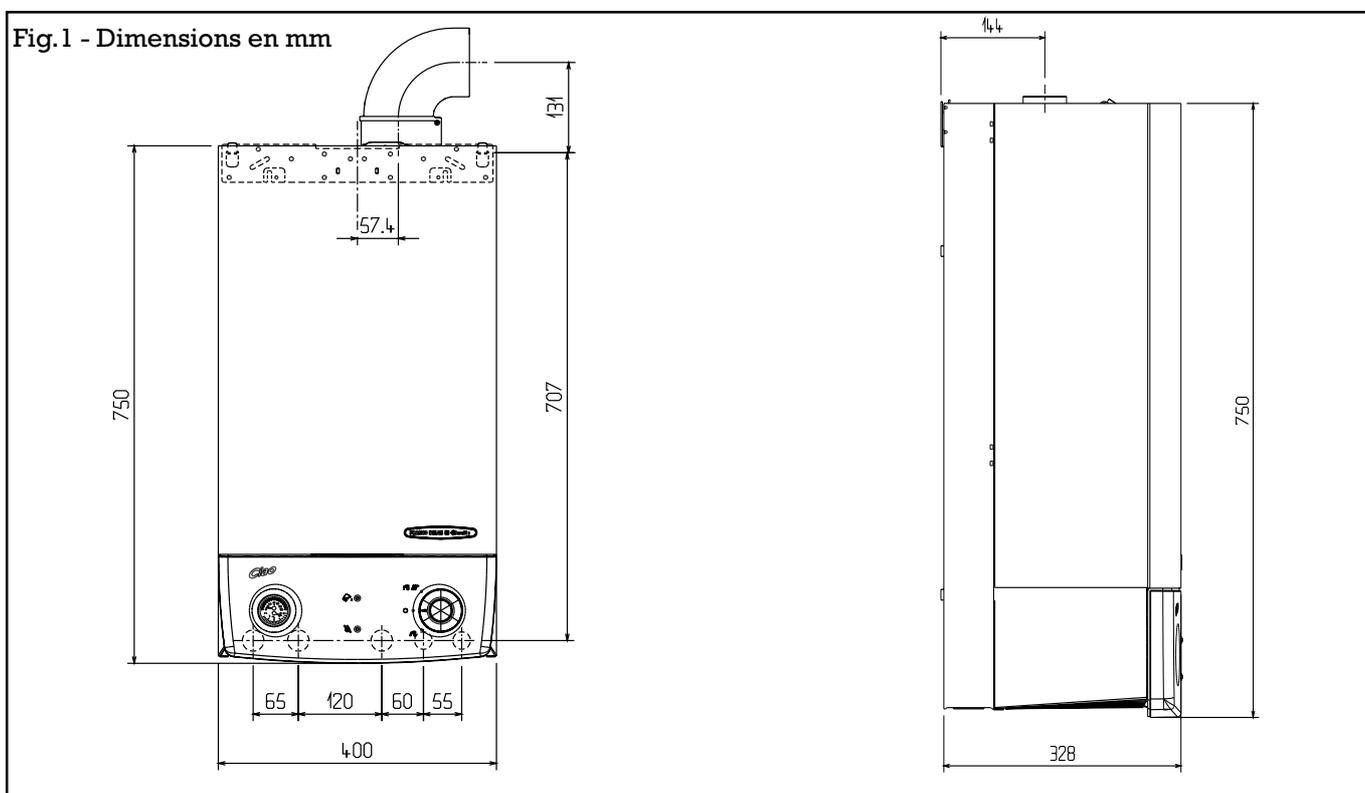
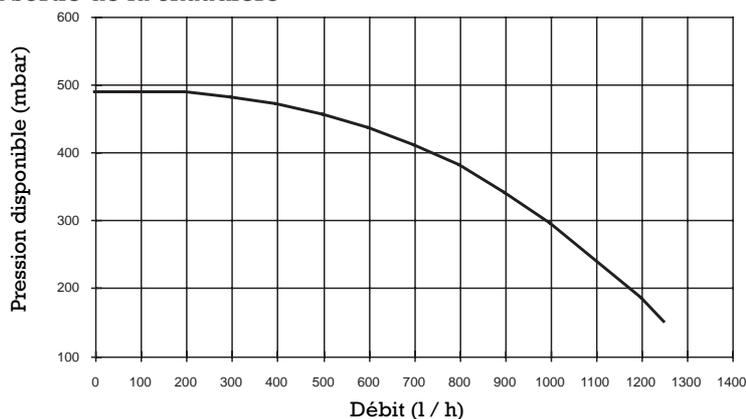


Fig.2 - Pression disponible à la sortie de la chaudière



1.4 DESCRIPTIF DE LA CHAUDIÈRE

Légende

- 1 soupape de sécurité
 - 2 circulateur
 - 3 pressostat eau
 - 4 purgeur automatique
 - 5 brûleur
 - 6 thermostat limite
 - 7 sonde NTC primaire
 - 8 échangeur bi-thermique
 - 9 pressostat fumées
 - 10 tube prise de dépression
 - 11 ventilateur
 - 12 vase d'expansion
 - 13 sonde NTC sanitaire
 - 14 électrode d'allumage et d'ionisation
 - 15 vanne gaz
 - 16 détecteur de débit d'eau sanitaire
 - 17 vanne d'arrêt retour installation
 - 18 vanne d'arrêt départ installation
 - 19 robinet disconnecteur
 - 20 robinet gaz
 - 21 robinet arrivée eau froide
-
- A Indicateur lumineux jaune (manque d'eau)
 - B Position hiver
 - C Sélecteur de fonction
 - D Position été
 - E Témoin lumineux vert (fonctionnement)
 - F Position arrêt / réarmement
 - G Témoin lumineux rouge (anomalie)
 - H Tarage de la température chauffage
 - I Tarage de la température sanitaire
 - J Thermomanomètre

Fig.3 - Eléments fonctionnels

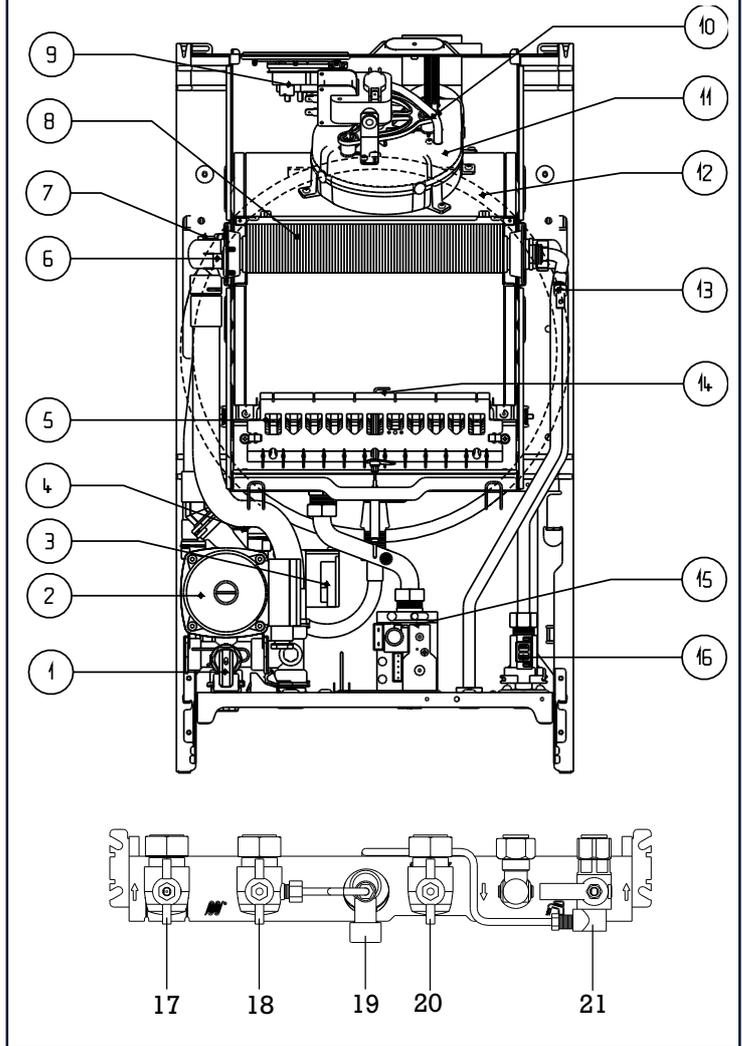


Fig.4 - Tableau de commande

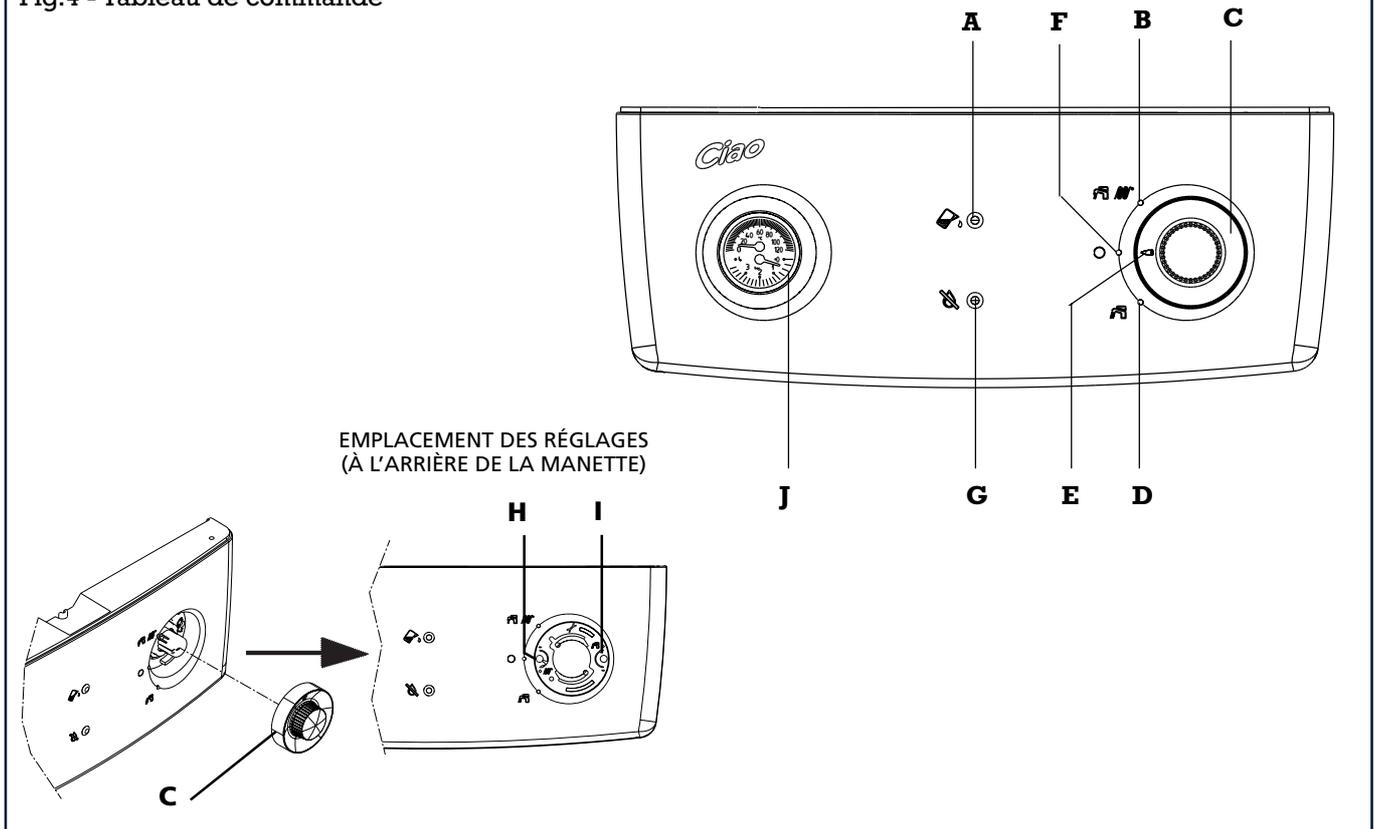
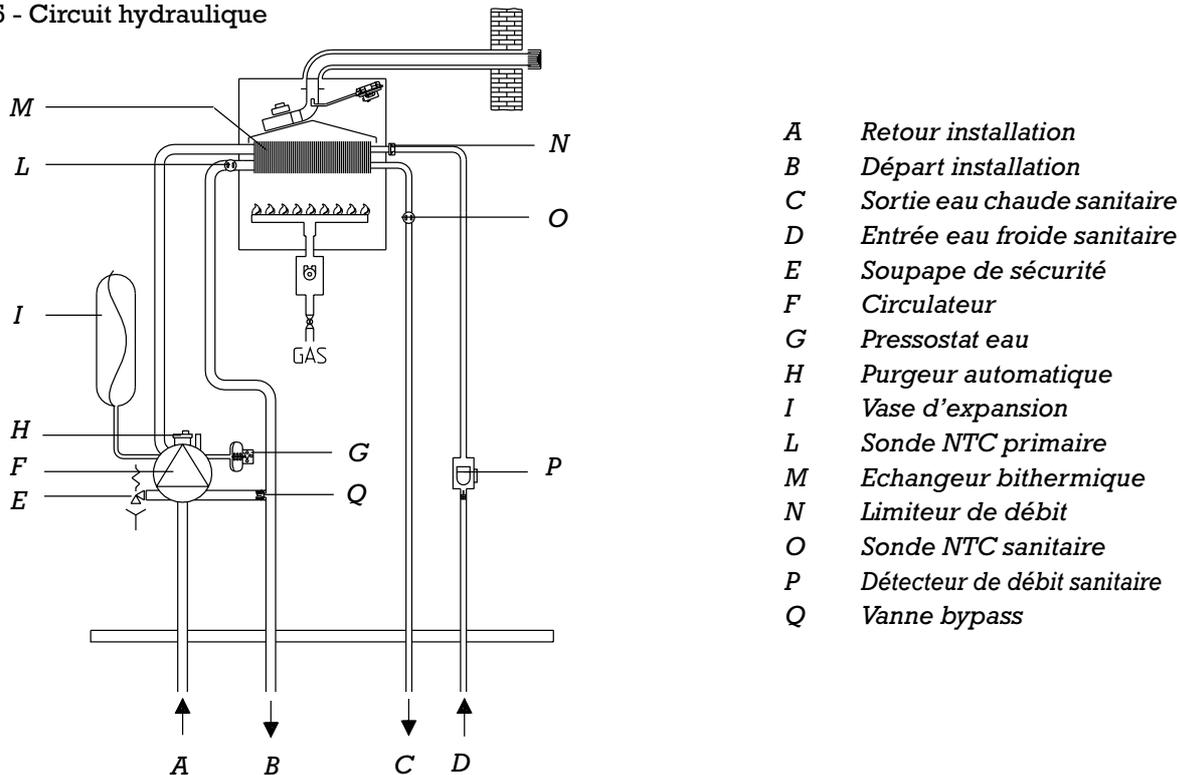


Fig.5 - Circuit hydraulique



- A Retour installation
- B Départ installation
- C Sortie eau chaude sanitaire
- D Entrée eau froide sanitaire
- E Soupape de sécurité
- F Circulateur
- G Pressostat eau
- H Purgeur automatique
- I Vase d'expansion
- L Sonde NTC primaire
- M Echangeur bithermique
- N Limiteur de débit
- O Sonde NTC sanitaire
- P Détecteur de débit sanitaire
- Q Vanne bypass

1.4.1 Descriptif

Chaudière murale étanche du type C assurant le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire instantanée : suivant le type d'évacuation des produits de combustion choisis, elle est classifiée dans les catégories C12 (ventouse horizontale), C32 (ventouse verticale) ou C42 (conduit collectif 3CE). Chaudière entièrement modulante tant en chauffage qu'en sanitaire avec système d'ajustement automatique de la température chaudière suivant les besoins. L'échangeur bi-thermique assure à la fois le chauffage de l'installation et la production d'eau chaude sanitaire instantanée.

Allumage électronique : progressivité d'allumage automatique et contrôle de flamme par ionisation avec électrode unique.

Ajustement automatique de la température chaudière : préréglage d'usine pour que la température chaudière s'ajuste en fonction de la demande du thermostat d'ambiance. Si le thermostat d'ambiance est toujours en demande (contact fermé) alors que la température de chaudière atteint 55°C, le cycle automatique débute :

- si le thermostat d'ambiance est encore en demande après 20 mn, la température chaudière augmente de 5°C
- si le thermostat d'ambiance est toujours en demande 20 mn plus tard, la température augmentera encore de 5°C
- après 20 autres minutes, la température chaudière redescend à 55°C pour refroidir l'échangeur.

Le cycle automatique prend fin à l'ouverture du contact thermostat d'ambiance.

Ajustement automatique de la puissance maxi chauffage : après allumage du brûleur, la chaudière fonctionnera à 75 % de sa puissance chauffage maximale. Après 15 mn, si l'installation demande une puissance moindre, la chaudière modulera. Par contre si la demande est plus importante, la chaudière passera au maxi.

Cycle de fonctionnement chauffage : pour éviter des allumages intempestifs et réduire les trains de chaleur, la chaudière s'arrêtera au moins 3 mn entre chaque demande de chauffage et le brûleur démarrera à puissance mini pendant 2 mn.

Fonctionnement circulateur : il s'arrête 30 s après ouverture du contact thermostat d'ambiance ou de la fin de la demande sanitaire. Un dispositif de dégrillage est intégré (20 s toutes les 24 h).

Priorité sanitaire : elle est détectée par le détecteur de débit sanitaire et est réalisée par arrêt du circulateur et prise en compte de la température de consigne sanitaire. En position été, si la température du circuit primaire est supérieure à 55°C, le ventilateur s'arrête 1 mn après la fin de la demande sanitaire.

Fonction hors gel chaudière : elle est assurée grâce à la sonde NTC primaire. Dès que la température chaudière atteint 7°C, le circulateur se met en fonctionnement durant 15 mn. Si la température chaudière descend à 5°C, le circulateur et le brûleur fonctionneront jusqu'à ce que la température atteigne 30°C.

1.4.2 Signalisation et anomalies de fonctionnement

Témoin lumineux vert

- **clignotant** : chaudière prête à l'utilisation (standby)
- **fixe** : chaudière en fonctionnement normal

Témoin lumineux rouge

- **clignotant** : chaudière à l'arrêt à cause d'une anomalie au niveau des sondes ou de la platine électronique
- **fixe** : chaudière à l'arrêt à cause d'une anomalie de fonctionnement (sécurité brûleur, sécurité de surchauffe ou évacuation des fumées incorrecte). Un réarmement de la chaudière est nécessaire.

Témoin lumineux rouge et jaune fixes : chaudière à l'arrêt par manque d'eau dans l'installation.

2. INSTALLATION

2.1 CONDITIONS RÉGLEMENTAIRES D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN

• BÂTIMENTS D'HABITATION

L'installation et l'entretien de l'appareil doivent être effectués par un professionnel qualifié conformément aux textes réglementaires et règles de l'art en vigueur, notamment :

Arrêté du 2 août 1977 modifié par l'arrêté du 9 septembre 1996 et du 5 février 1999: Règles Techniques et de Sécurité applicables aux installations de gaz combustible et d'hydrocarbures liquéfiés situées à l'intérieur des bâtiments d'habitation et de leurs dépendances

Norme P 45-204: Installations de gaz (DTU 61-1).

Règlement Sanitaire Départemental Type.

La présence sur l'installation, d'une fonction de disconnection de type CB, à zones de pressions différentes non contrôlables répondant aux exigences fonctionnelles de la norme NF P.43.O11, destinée à éviter les retours d'eau de chauffage vers le réseau d'eau potable, est requise par les articles 16.7 et 16.8 du Règlement Sanitaire Départemental Type.

Norme NF C15-100 : Installations électriques à basse tension - Règles.

• ÉTABLISSEMENTS RECEVANT DU PUBLIC

L'installation et l'entretien doivent être effectués conformément aux textes réglementaires et règles de l'art en vigueur, notamment :

Règlement de sécurité contre l'incendie et la panique dans les établissements recevant du public:

a) Prescriptions générales
Pour tous les appareils

- Articles GZ : Installations aux gaz combustibles et hydrocarbures liquéfiés
 - Articles CH : Chauffage, ventilation, réfrigération, conditionnement d'air et de production de vapeur et d'eau chaude sanitaire
- b) Prescriptions particulières à chaque type d'établissements recevant du public (hôpitaux, magasins, etc...)

• AUTRES TEXTES RÉGLEMENTAIRES

Norme P 52-201: Installations de chauffage central concernant le bâtiment (DTU 65).

Norme P 52-221: Chaufferies au gaz et aux hydrocarbures liquéfiés (DTU 65.4).

Norme P 40-201 : Plomberie sanitaire pour bâtiment à usage d'habitation (DTU 60.1).

Norme P 40-202 : Règles de calcul des installations de plomberie sanitaire et d'évacuation des eaux pluviales (DTU 60.11).

Norme P 41-221 : Canalisations en cuivre. Distribution d'eau froide et chaude sanitaire, évacuation des eaux usées, d'eaux pluviales, installations de génie climatique (DTU 60.5).

• CERTIFICAT DE CONFORMITE

Par application de l'article 25 de l'arrêté du 2 août 1977 modifié et de l'article 1 de l'arrêté modificatif du 5 février 1999, l'installateur est tenu d'établir des certificats de conformité approuvés par les Ministres chargés de la construction et de la sécurité du gaz :

- de modèles distincts (1, 2 et 3) après réalisation d'une installation de gaz neuve.
- de modèle 4 après remplacement, en particulier, d'une chaudière par une nouvelle.

2.2 PRESCRIPTIONS D'IMPLANTATION

2.2.1 Local d'implantation

La chaudière doit être installée dans un local approprié conforme à la réglementation en vigueur. L'appareil étant de type étanche, il n'existe aucune précaution particulière concernant la ventilation du local.

L'ambiance du local ne doit pas être humide ; l'humidité étant préjudiciable aux appareillages électriques. Dans le cas d'installation dans une salle de bains ou salle d'eau, se conformer aux règles particulières de sécurité de la norme C 15-100.

ATTENTION : la garantie du corps de chauffe serait exclue en cas d'implantation de l'appareil en ambiance chlorée (salon de coiffure, laverie, etc. ...) ou tout autre vapeur corrosive.

Pour faciliter les opérations d'entretien et permettre un accès facile aux différents éléments internes, prévoir un espace suffisant tout autour de la chaudière (5 cm).

Pour un emplacement correct de l'appareil, se rappeler que:

- il ne doit pas être placé au dessus d'une cuisinière ou table de cuisson
- il est interdit de laisser des substances inflammables dans la pièce où la chaudière est installée
- les parois sensibles à la chaleur (comme par exemple celles en bois) doivent être protégées par une isolation appropriée.

Eventuellement, installer la chaudière sur des plots antivibratiles ou tout autre matériau résilient afin de limiter le niveau sonore dû aux propagations vibratoires.

2.2.2 Raccordement aux conduits d'évacuation fumées et d'amenée d'air

La chaudière doit obligatoirement être raccordée:

- soit au dispositif horizontal d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion type C12,
- soit au dispositif vertical d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion type C32,
- soit au conduit collectif 3 CE type C42.

Distances réglementaires en type C12: Le conduit d'évacuation doit déboucher directement sur l'extérieur au travers d'un mur. L'orifice de prise d'air et d'évacuation des gaz brûlés doit être placé à 0,40 m au moins de toute baie ouvrante et 0,60 m de tout orifice d'entrée d'air de ventilation. Si l'évacuation s'effectue vers une voie publique ou privée, il doit déboucher au moins à 1,80 m au-dessus du sol et être protégé de toute intervention extérieure susceptible de nuire à leur fonctionnement normal. Lorsque la voie publique ou privée se situe à une distance suffisante, l'appareil peut déboucher à moins de 1,80 m du sol.

Distances réglementaires en type C 32: Le terminal de toiture doit être placé à 0,40 m au moins de toute baie ouvrante et 0,60 m de tout orifice d'entrée d'air de ventilation.

2.2.3 Raccordement à l'installation

Eventuellement, isoler la chaudière du circuit hydraulique à l'aide de flexibles de 0,5 m afin de limiter le niveau sonore dû aux propagations vibratoires.

Le dimensionnement des tuyauteries de l'installation de chauffage doit être calculé suivant la pression disponible (fig.2).

La chaudière fonctionnera correctement si la circulation de l'eau à l'intérieur de l'échangeur est suffisante. Dans ce but, la chaudière est équipée d'un by-pass automatique qui permet d'obtenir un débit d'eau correct dans l'échangeur. Toutefois, dans le cas d'une installation avec vannes thermostatiques ne permettant pas un débit de 600 l/h, nous recommandons l'installation d'une soupape différentielle complémentaire (ou d'un bypass) suffisamment éloignée de la chaudière pour obtenir un débit suffisant.

Précautions contre la corrosion: des phénomènes de corrosion peuvent se produire si les matériaux de l'installation sont de natures différentes. Dans ce cas, il est souhaitable d'utiliser un inhibiteur de corrosion dans les proportions indiquées par son fabricant. D'autre part, il est nécessaire de s'assurer que l'eau traitée ne devienne pas agressive.

Important: avant de procéder à l'installation de l'appareil, nous conseillons de rincer soigneusement toutes les tuyauteries de l'installation, afin d'en éliminer tous les résidus éventuels qui pourraient compromettre le bon fonctionnement de la chaudière. Ne pas utiliser de solvant ou d'hydrocarbure aromatique (essence, pétrole, etc...).

Dans le cas d'une installation ancienne, prévoir sur le retour et au point bas un pot de décantation de capacité suffisante et muni d'une vidange, afin de recueillir et évacuer les impuretés (particules et calamine). Ajouter à l'eau un produit alcalin et un dispersant. Un filtre peut également être installé près de la chaudière.

Circuit sanitaire: il n'est pas indispensable d'installer un groupe de sécurité taré à 7 bars sur l'arrivée d'eau froide. Toutefois, la pression ne doit pas excéder 6 bars. En cas de doute, installer un réducteur de pression.

Dans les régions où l'eau sanitaire est calcaire (Th supérieur à 20), il est conseillé d'installer un appareil anti-tartre sur l'arrivée d'eau froide afin de réduire les nettoyages de l'échangeur bi thermique

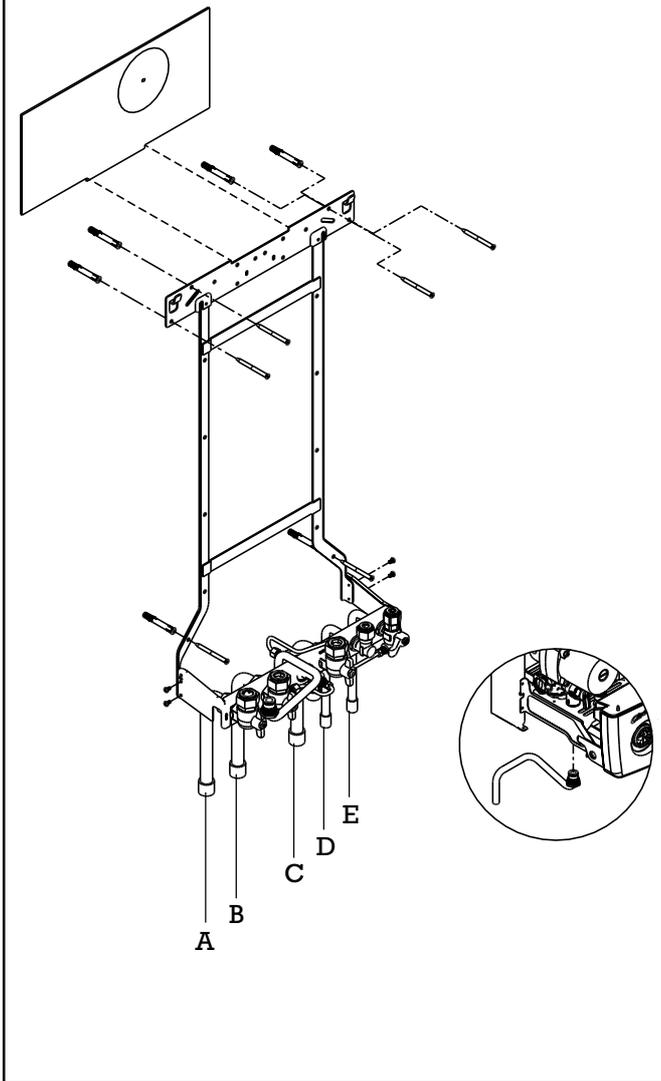
2.3 MONTAGE DE LA PLATINE DE PRÉRACCORDÉMENT

Fixer solidement la platine de pré raccordement sur une paroi résistante (pas de cloison légère) en utilisant le gabarit de montage fourni. Vérifier son niveau.

Dimensions des raccords:

A retour chauffage	3/4" – CU Ø 18 avec emboîtement Ø 22
B départ chauffage	3/4" – CU Ø 18 avec emboîtement Ø 22

Fig.6



C raccordement gaz	3/4" – CU Ø 18 avec emboîtement Ø 22
D sortie eau chaude sanitaire	1/2" – CU Ø 12 avec emboîtement Ø 14
E entrée eau froide sanitaire	1/2" – CU Ø 12 avec emboîtement Ø 14

Dans le cas d'une installation classique avec ventouse horizontale Ø 60-100 vers l'arrière, le trou pour passage des conduits peut être réalisé de suite à l'aide du gabarit.

Le doseur polyphosphate optionnel s'installe sur la platine, en amont du robinet d'eau froide sanitaire.

La chaudière peut ensuite être accrochée lorsque tous les raccordements ont été effectués.

Il est nécessaire de raccorder la soupape de sécurité à l'égout via un collecteur approprié pour décharge lors de surpression et pour vidange de l'appareil. Prévoir un robinet de vidange au point le plus bas de l'installation. **Le constructeur de l'appareil n'est pas tenu responsable des dommages éventuels causés par le déclenchement de la soupape.**

Le disconnecteur doit également être raccordé à une canalisation d'eau usée.

2.4 RACCORDEMENT DE L'ALIMENTATION GAZ

Le raccordement de l'appareil sur le réseau de distribution gaz doit être réalisé conformément à la réglementation en vigueur (Norme NF P 45-204).

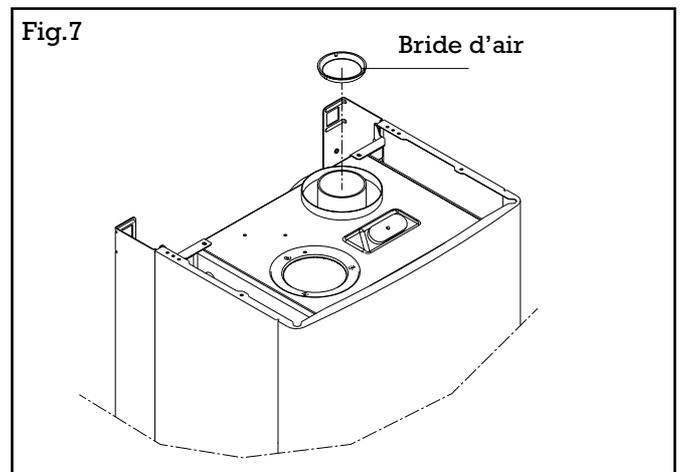
La chaudière est livrée d'usine pour fonctionnement aux gaz naturels. Le diamètre de la tuyauterie sera calculé en fonction des débits et de la pression du réseau. S'assurer de la propreté de la tuyauterie.

2.5 MONTAGE DES DIFFÉRENTS TYPES DE VENTOUSE

Quelque soit le type de ventouse choisi, il est impératif:

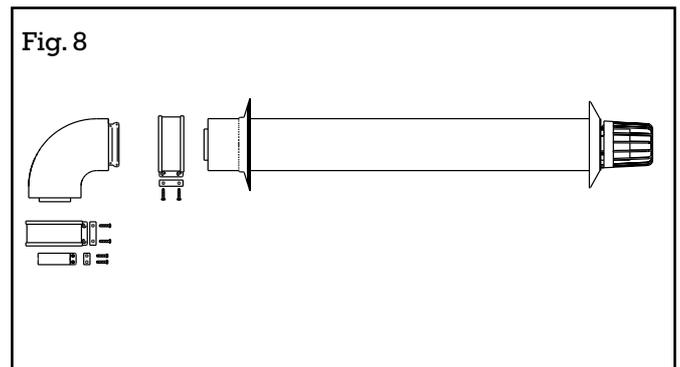
- que les conduits et le terminal soient de fourniture FRANCO BELGE ou des fournisseurs compatibles en Ø 80-125 (se référer au § 1.3 Caractéristiques générales)
- de respecter les longueurs maximum autorisées indiquées au § 1.3. La perte de charge de tout coude supplémentaire doit être déduite de ces longueurs maxis.
- de retirer la bride d'air pour toute longueur de conduits supérieure à 1 m en conduit fumées de Ø 60 et supérieure à 4,2 m en Ø 80 (fig.7). La retirer à l'aide d'un tournevis utilisé en tant que levier.
- que les circuits d'entrée d'air et de sortie soient parfaitement étanches

Fig.7



Ventouse concentrique horizontale Ø 60-100 – VHC75279:

Fig. 8



Le colis ventouse comprend (fig.8):

- un tube d'évacuation des gaz brûlés de Ø 60 mm pourvu d'un terminal;
- un tube d'amenée d'air de Ø 100 mm;
- 2 collerettes caoutchouc;
- un ensemble coudé avec joints d'étanchéité pour montage sur chaudière.

Montage:

- déterminer l'emplacement de la sortie ventouse par rapport à la chaudière (fig.1)
- percer un trou de diamètre 105 mm dans le mur avec une pente de 1% vers l'extérieur. Dans le cas où le terminal ventouse ne peut pas être accessible de l'extérieur, percer un trou de diamètre 120 mm avec pente afin de pouvoir passer par l'intérieur la collerette caoutchouc extérieure;
- préparer les tubes en les coupant à la longueur appropriée au type d'installation. L'étanchéité entre le conduit fumées et le coude est réalisée par emboîtement (joint à lèvres), celle du conduit d'air par collier d'étanchéité ;
- placer le tube d'amenée d'air puis introduire le tube fumées jusqu'à l'arrêt placé à l'extrémité de la gaine. Le tube fumées doit dépasser d'environ 7 mm du tube d'air;
- placer la collerette caoutchouc intérieure ;
- emboîter l'ensemble coudé sur le tube fumées et utiliser le collier d'étanchéité pour le tube d'amenée d'air;
- introduire les tubes avec le coude dans le trou du mur et relier l'ensemble sur la chaudière en utilisant les colliers d'étanchéité;
- monter la collerette caoutchouc extérieure et sceller l'ensemble ventouse dans le mur.

Ventouse concentrique verticale Ø 80-125 – VVC75279:

Le colis ventouse comprend uniquement l'adaptateur chaudière. Hauteur hors tout par rapport au-dessus de la chaudière = 200 mm.

Montage:

- monter l'adaptateur sur les 2 tubes en utilisant les colliers d'étanchéité ;
- raccorder le raccord fileté de l'adaptateur à l'égout via un siphon pour évacuation des condensats éventuels;
- les différentes pièces constitutives UBBINK ou POUJOLAT s'emboîtent entre elles et dans l'adaptateur sans nécessiter d'outils. Il est uniquement nécessaire d'adapter la longueur des conduits: de préférence utiliser des rallonges de grandes longueurs pour limiter le nombre de jonctions.

Se référer aux instructions du fournisseur.

Ventuse Ø 60-100 pour conduit collectif 3 CE – VCC75279:

Le colis ventouse comprend :

- un tube d'évacuation des gaz brûlés de Ø 60 mm ;
- un tube d'amenée d'air de Ø 100 mm;
- un adaptateur pour raccordement sur conduit de liaison du conduit collectif 3CE
- un ensemble coudé avec joints d'étanchéité pour montage sur chaudière.

Montage:

- déterminer l'emplacement de la chaudière par

rapport au conduit de liaison 3CE;

- préparer les tubes en les coupant à la longueur appropriée au type d'installation. La distance la plus courte est le coude directement dans l'adaptateur ;
- emboîter l'adaptateur dans le conduit de liaison en attente. Emboîter dans l'adaptateur les 2 tubes (le tube fumées doit dépasser d'environ 7 mm du tube d'air);
- s'assurer de la bonne étanchéité des joints à lèvres;
- emboîter l'ensemble coudé sur le tube fumées et utiliser le collier d'étanchéité pour le tube d'amenée d'air;
- relier le tout sur la chaudière en utilisant les colliers d'étanchéité;

2.6 RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE

L'installation électrique doit être réalisée conformément à la réglementation en vigueur (NF C15-100).

L'équipement électrique de la chaudière doit être raccordé à une prise de terre. Le constructeur ne peut être tenu responsable d'éventuels dégâts causés par le manque de mise à la terre de l'installation.

Prévoir une coupure bipolaire, ayant une ouverture de contact d'au moins 3 mm, à l'extérieur de la chaudière. Pour les branchements électriques, utiliser du câble du type H05VV-F, 3 x 0,75 mm², ø extérieur maximum 7 mm.

Alimentation électrique: Tension 230 V - 50 Hz, terre < 30 ohms.

ATTENTION: RESPECTER LA POLARITE PHASE-NEUTRE LORS DU BRANCHEMENT.

Accès au bornier de connexions électriques de la chaudière :

- dévisser les deux vis (F) de fixation du tableau de commande (fig.9)
- basculer le tableau de commande vers le bas
- retirer le couvercle (H) du capot de protection électrique (2 vis (G)) (fig.10)
- insérer le câble d'alimentation électrique et celui du thermostat d'ambiance éventuel dans les serre-câble prévus (I) (fig.11)
- procéder aux branchements électriques comme indiqués fig.12. Dans le cas du branchement d'un thermostat d'ambiance, son contact doit être dimensionné pour une tension de 230 V. Retirer le shunt en place.
- remettre en place le couvercle (H)

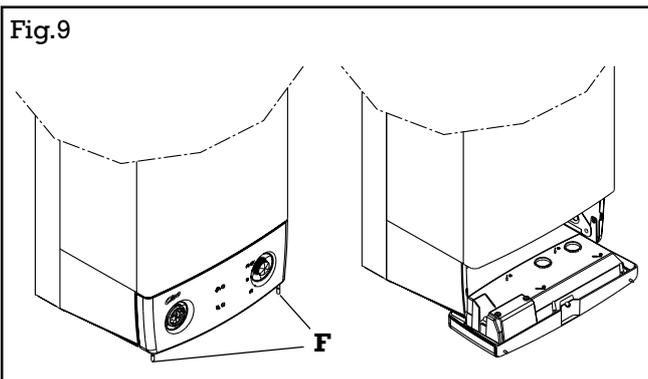


Fig.10

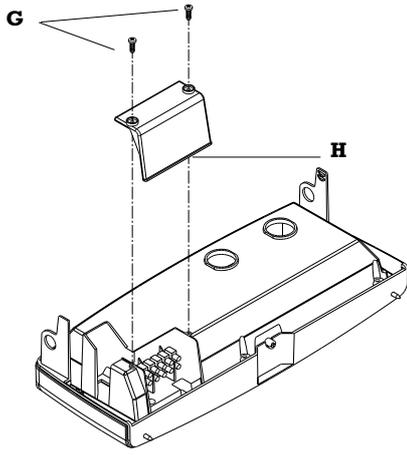
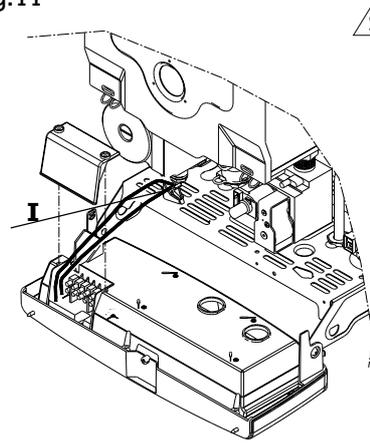


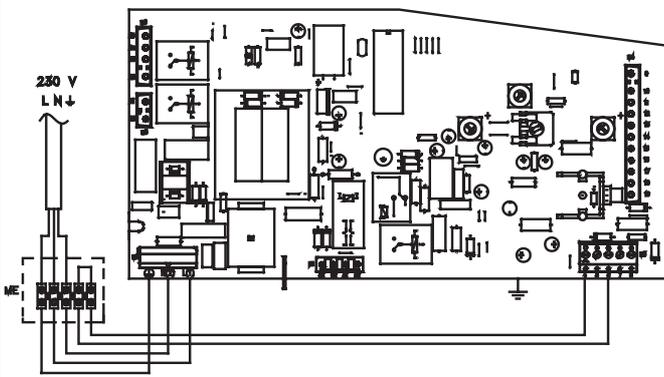
Fig.11



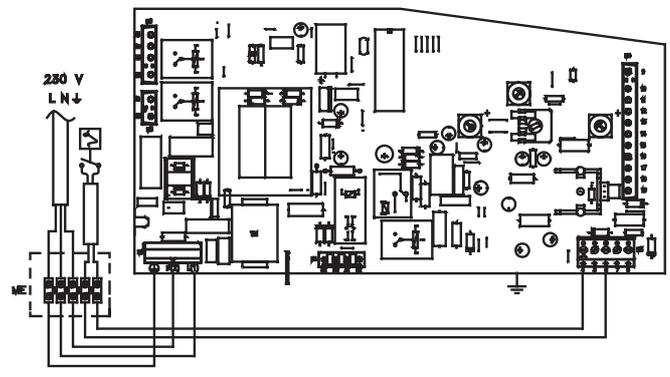
⚠ Vérifier que la longueur du câble d'alimentation électrique est suffisante pour éviter la traction des fils lors du basculement du tableau de commande

Fig.12

Branchement de base



Branchement du thermostat d'ambiance



2.7 SCHÉMAS ÉLECTRIQUES

Fig.13

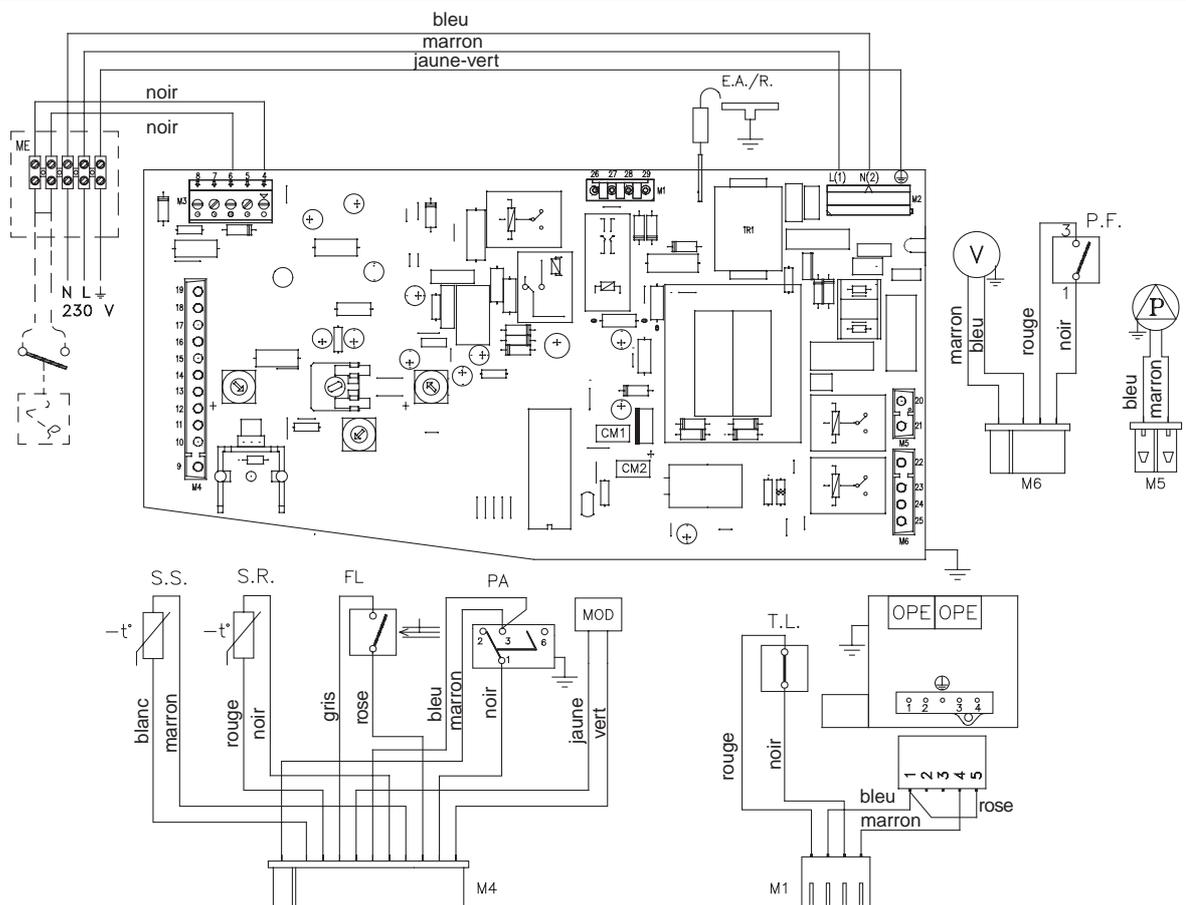
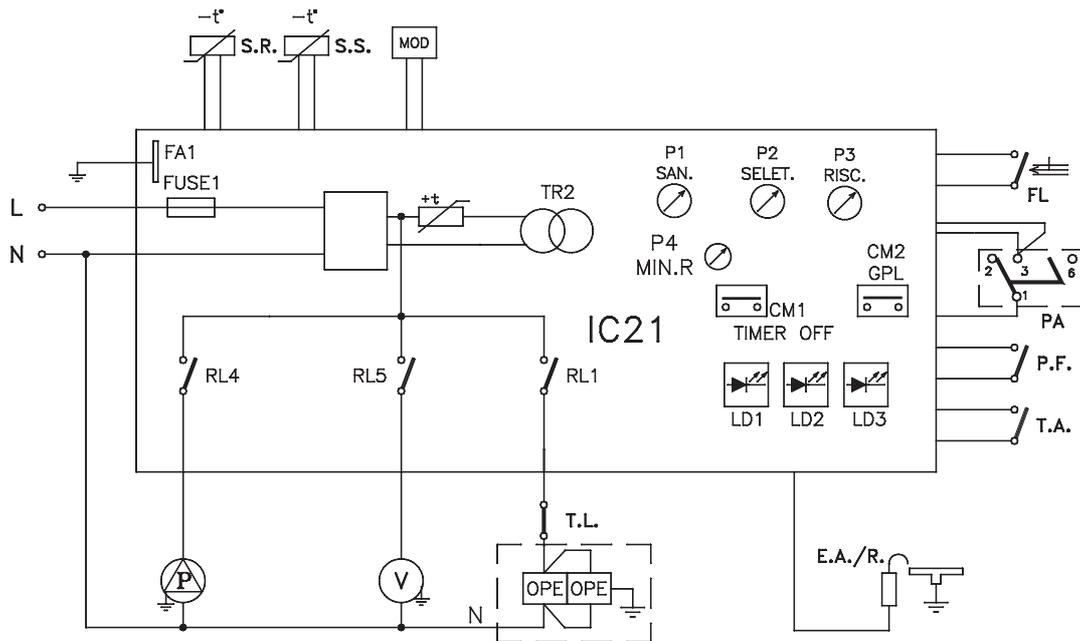


Fig.14



CM1	Shunt pour suppression temporisation brûleur
CM2	Shunt pour fonctionnement aux gaz naturels
E.A./R.	Electrode d'allumage et d'ionisation
FUSE1	Fusible F2A
FL	Détecteur de débit sanitaire
FA1	Fiche de terre
IC21	Platine de commande
LD1	LED (rouge) de signalement d'anomalie
LD2	LED (verte clignotante) d'absence de flamme LED (verte fixe) de présence de flamme
LD3	LED (jaune clignotante) de fonctionnement pour analyse de combustion LED (jaune fixe) de manque d'eau
M....	Connecteur
ME	Connecteur installateur
MOD	Modulateur
OPE	Vanne gaz
P	Circulateur
PA	Pressostat eau
P1 san	Potentiomètre sélection température sanitaire
P2 selet.	Sélecteur arrêt / réarmement – été – hiver
P3 risc.	Potentiomètre sélection température chauffage
P4	Potentiomètre mini chauffage
P.F.	Pressostat fumées
RL1	Relais vanne gaz
RL4	Relais circulateur
S.R.	Sonde NTC température primaire
S.S.	Sonde NTC température sanitaire
T.A.	Thermostat d'ambiance
T.L.	Thermostat limite
TR2	Transformateur
V	Ventilateur

Respecter la polarité phase – neutre

2.8 MISE EN SERVICE

2.8.1 Remplissage de l'installation

Cette opération doit être exécutée lorsque l'appareil est froid. S'assurer au préalable que l'installation ait été rincée minutieusement (se reporter au § 2.2.3. – Raccordement à l'installation)

- placer le sélecteur de fonction sur la position O (arrêt) (fig.15)
- placer le robinet d'arrivée d'eau froide (L) sur la position "remplissage" (fig.16),
- fermer la vanne d'arrêt départ (N) (manette à l'horizontale) et laisser la vanne d'arrêt retour (M) ouverte (manette à la verticale),
- ouvrir le robinet du disconnecteur (P) en le tournant en sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que la pression indiquée par le thermomanomètre atteigne 1,5 à 2 bar.
- Fermer le robinet du disconnecteur et replacer la vanne d'arrêt départ et le robinet d'arrivée d'eau froide en position "ouvert".

Si la chaudière est alimentée électriquement, les témoins lumineux rouge puis jaune s'éteindront progressivement jusqu'à obtention de la pression nécessaire.

Fig.15

Position arrêt

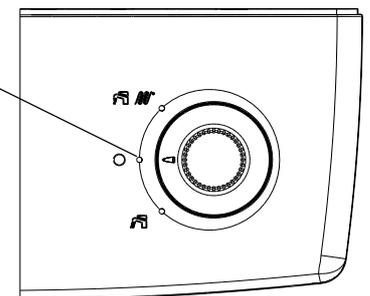
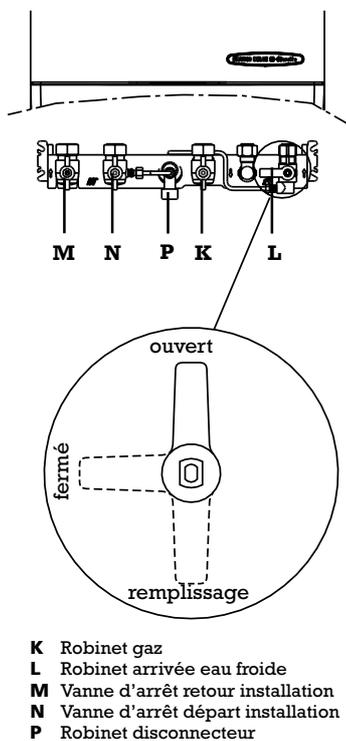


Fig.16



2.8.3 Tests de fonctionnement

Contrôle de la pression au brûleur:

Vérifier les pressions sur la prise de pression placée sur la tuyauterie gaz entre le bloc gaz et le brûleur:

- pression au maxi en créant une demande sanitaire
- pression au mini en déconnectant un fil de la bobine de modulation

Contrôle de la priorité sanitaire :

Ouvrir un robinet d'eau chaude sanitaire et s'assurer que la température de l'eau s'élève rapidement.

Contrôle de la sécurité brûleur:

Fermer la vanne d'alimentation gaz. Le brûleur doit s'arrêter. Après une nouvelle tentative d'allumage, le système doit se bloquer en sécurité (témoin lumineux rouge fixe). Ouvrir de nouveau la vanne et vérifier qu'il n'y a pas de débit de gaz au brûleur.

Vérification des paramètres de combustion :

- placer le sélecteur de fonction en position hiver,
- retirer la manette,
- tourner le bouton intérieur de 2 crans dans le sens des aiguilles d'une montre (fig.17),
- attendre que le témoin lumineux jaune clignote puis replacer le bouton intérieur à sa position initiale (hiver).

A partir de ce moment, la chaudière fonctionnera au maxi durant 15 mn et l'analyse de la combustion pourra être effectuée.

2.8.2 Vérifications préliminaires

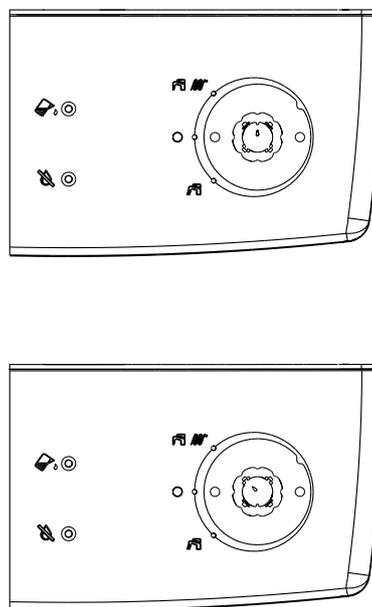
Le premier allumage doit être effectué par un professionnel qualifié.

Avant la mise en marche de la chaudière, vérifier:

- que la chaudière est bien réglée pour le type de gaz distribué sinon se reporter au § 2.9 – Changement de gaz,
- que les conduits de raccordement des fumées et d'amenée d'air sont parfaitement étanches
- que les distances minimales pour l'entretien normal sont préservées dans le cas où la chaudière est placée dans ou entre des meubles,
- que les raccords du circuit gaz sont bien serrés. Ouvrir le robinet gaz, purger les canalisations et vérifier l'étanchéité en amont du bloc gaz,
- que la pression gaz au réseau est correcte:
 - gaz Lacq G20 – 20 mbar
 - gaz Groningue G25 – 25 mbar,
 - gaz Propane G31 – 37 mbar
 - gaz Butane G30 – 29 mbar
- que le circuit d'alimentation en combustible est correctement dimensionné pour le débit nécessaire à la chaudière et qu'il est équipé de tous les dispositifs de sécurité et contrôle requis par les normes en vigueur.
- que la chaudière est bien alimentée électriquement sous 230V et que le thermostat d'ambiance éventuel est correctement branché sur le bornier de raccordement.

Procéder à la mise en route (voir les instructions pour l'utilisateur)

Fig.17

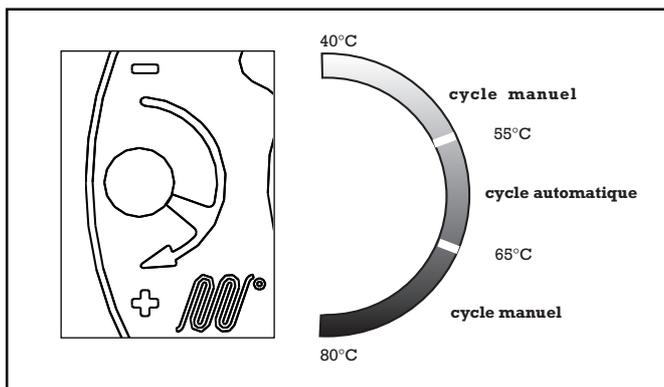


2.8.4 Tarage des températures chaudière et sanitaire

Réglage de la température chauffage :

La température de fonctionnement en chauffage est préréglée d'usine à environ 60°C (cycle automatique). L'appareil est muni d'un système d'autorégulation qui fait varier cette température selon les besoins de l'installation (voir descriptif §1.4.1).

Il est possible de modifier ce préréglage d'usine après avoir retiré la manette du sélecteur de fonction placé en position hiver. Agir sur le potentiomètre à l'aide du petit tournevis fourni.

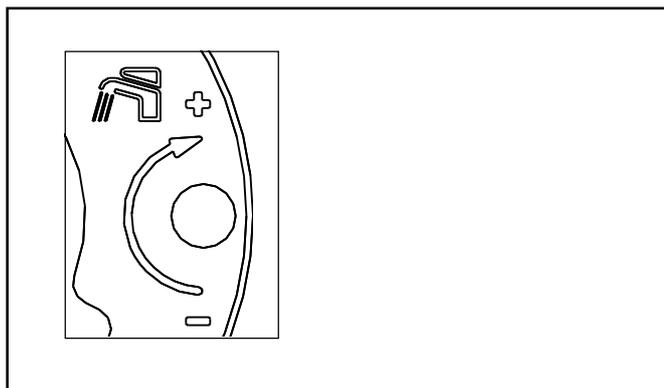


En cycle manuel, de 40°C à 55°C et de 65°C à 80°C, le système d'autorégulation devient inopérant. Lors de demande chauffage, la chaudière modulera à partir de la température de consigne. Elle s'arrêtera si la température chaudière dépasse la consigne de 6°C. Le brûleur redémarrera dès que la température chaudière sera inférieure de 6°C par rapport à la consigne.

Pour restaurer le cycle automatique, il suffit de replacer le potentiomètre sur la position automatique qui est signalée par le clignotement du témoin lumineux vert durant 4 secondes. Dès que le témoin clignote rapidement, il suffit d'arrêter toute action sur le potentiomètre pour éviter de sortir du champ d'action de l'autorégulation.

Réglage de la température sanitaire :

La température de l'eau du circuit sanitaire est préréglée d'usine à environ 50°C. Il est possible de modifier le préréglage d'usine en agissant sur le potentiomètre situé sur la droite à l'arrière de la manette du sélecteur de fonction.



2.9 CHANGEMENT DE GAZ

La chaudière est livrée d'usine pour fonctionner aux gaz naturels. La transformation de la chaudière pour le passage des gaz de la deuxième famille (gaz naturels) aux gaz de la troisième famille (butane, propane) s'effectue par changement des injecteurs brûleur, suppression du diaphragme et du shunt électrique CM2, réglage des pressions gaz au brûleur (maxi et mini), scellage de ces réglages avec du vernis et réglage de la puissance mini chauffage.

N.B. Cette opération doit être exécutée par un professionnel qualifié. Se référer aux instructions spécifiques fournies avec le set de conversion.

3. MAINTENANCE

L'entretien de la chaudière et du circuit d'évacuation des fumées doivent être effectués au moins une fois par an afin de maintenir son bon rendement. L'étanchéité du circuit hydraulique et le bon état du circuit électrique doivent être contrôlés régulièrement.

Toutes les opérations d'entretien sont clairement détaillées dans la notice de maintenance strictement réservée aux professionnels de la maintenance.

IMPORTANT: avant d'entreprendre toute opération de nettoyage ou d'entretien, débrancher électriquement l'appareil, fermer le robinet d'alimentation gaz et fermer le robinet d'eau froide sanitaire.

Ne jamais exécuter le nettoyage de l'appareil ni de l'une de ses parties avec des substances facilement inflammables (par exemple: essence, alcool, etc.).

Ne jamais nettoyer les panneaux, les parties peintes et celles en plastique avec des diluants pour vernis. Le nettoyage de l'habillage doit être effectué uniquement avec de l'eau savonnée.

3.1. PROGRAMME D'ENTRETIEN PÉRIODIQUE

OPERATIONS	1ère année	2ème année
Contrôle des composants d'étanchéité	●	●
Nettoyage de l'échangeur thermique côté fumées	●	●
Nettoyage de la chambre de combustion, du ventilateur et du venturi	●	●
Vérification efficacité du ventilateur et du pressostat fumées	●	●
Vérification du débit gaz et réglage éventuel	●	●
Vérification des conduits fumées et amenée d'air	●	●
Vérification des dispositifs de sécurité eau et gaz	●	●
Nettoyage du brûleur et vérification de l'électrode	●	●
Contrôle du fonctionnement hydraulique	●	●
Analyse de combustion	-	●
Vérification étanchéité de la ligne gaz	-	●
Nettoyage interne de l'échangeur thermique	-	●
Contrôle de la fiabilité des composants électriques et électroniques	-	●

3.2 ENTRETIEN DES DIFFÉRENTS CIRCUITS

Circuits de combustion :

- Déposer l'habillage.
- Déposer les 2 faces avant de la chambre de combustion (grenouillères et vis)
- Déconnecter l'électrode
- Enlever les 4 vis de fixation du brûleur sur la rampe injecteur et le déposer en le basculant
- Brosser le brûleur
- Nettoyer le ventilateur (dépoussiérage). Si

l'encrassement est important, le démonter et nettoyer la turbine.

- Vérifier la propreté des tubes de l'ensemble ventouse (pas d'obstruction).

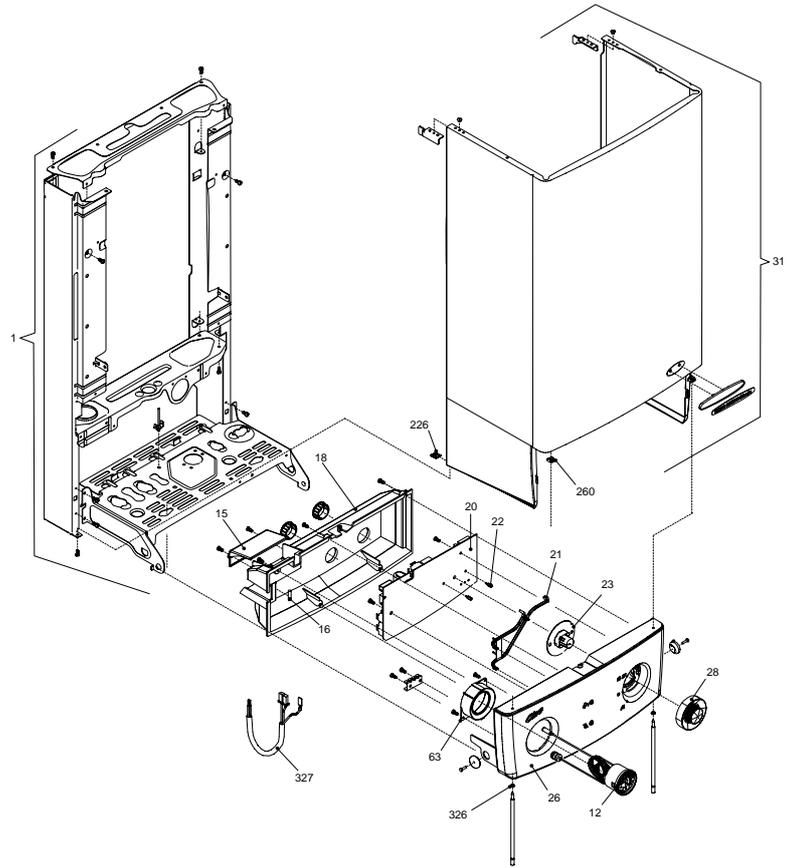
Circuits hydrauliques :

- Fermer les 2 vannes d'isolement chauffage (départ et retour). Vidanger la chaudière
- Débrancher les sondes et thermostat, désolidariser l'échangeur bithermique des tuyauteries et le glisser vers l'avant. Rincer et désembouer le circuit primaire si nécessaire (dans ce cas effectuer les mêmes opérations pour le circuit radiateur). Désembouer et détartrer le circuit sanitaire si nécessaire. Nettoyer l'échangeur extérieurement.
- Vérifier le vase d'expansion (pression azote = 0,7 bar), la soupape de sécurité et le disconnecteur.

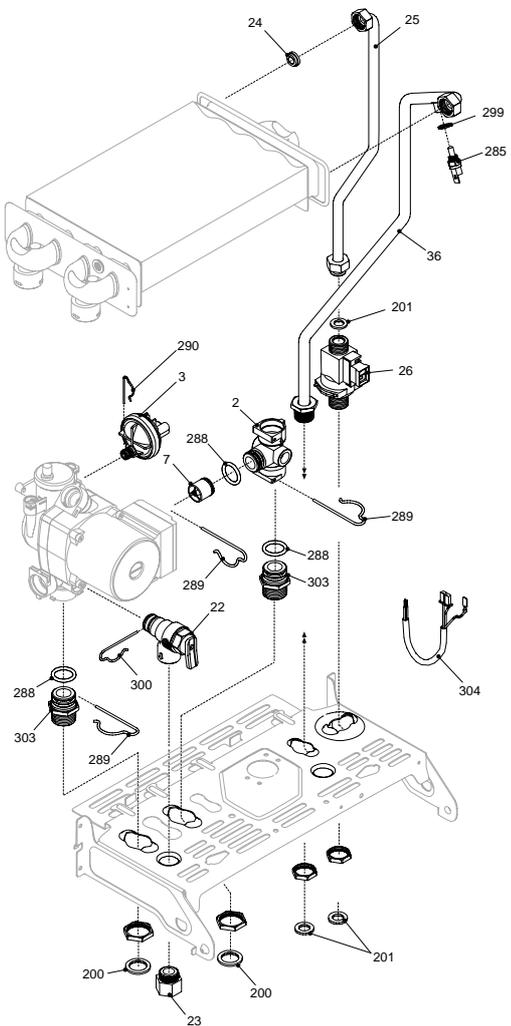
Remontage: procéder à la remise en place des différentes pièces précédemment démontées (respecter l'ordre inverse). Ouvrir les différentes vannes, remettre la chaudière en pression et purger. Vérifier les bonnes étanchéités eau, gaz et évacuation des produits de combustion.

Remettre en route la chaudière en effectuant les tests de fonctionnement (§ 2.8.3).

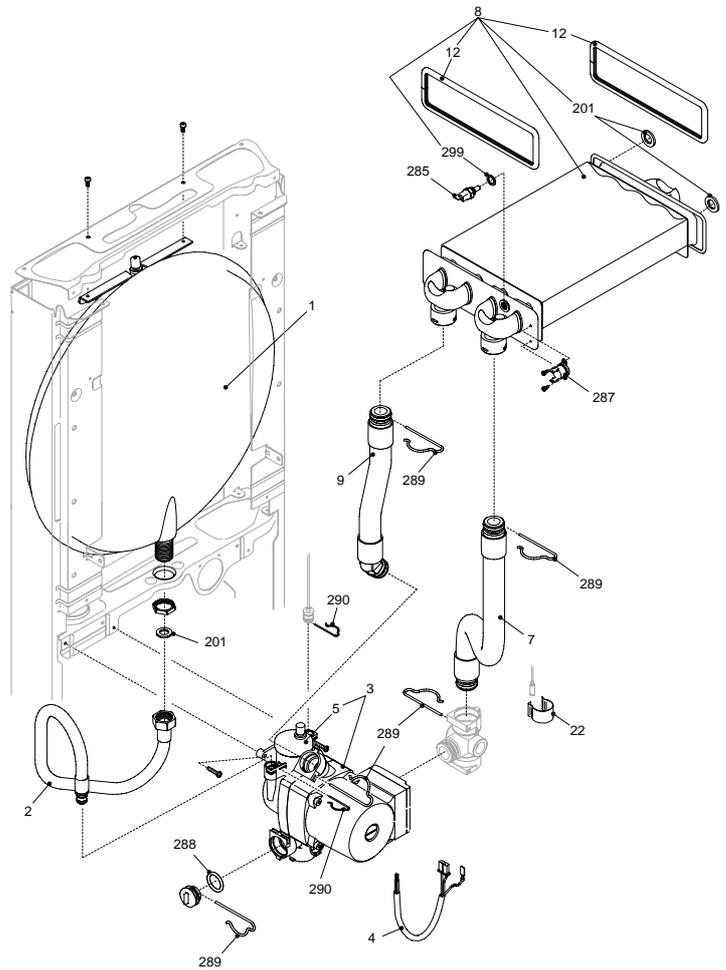
Vue 1



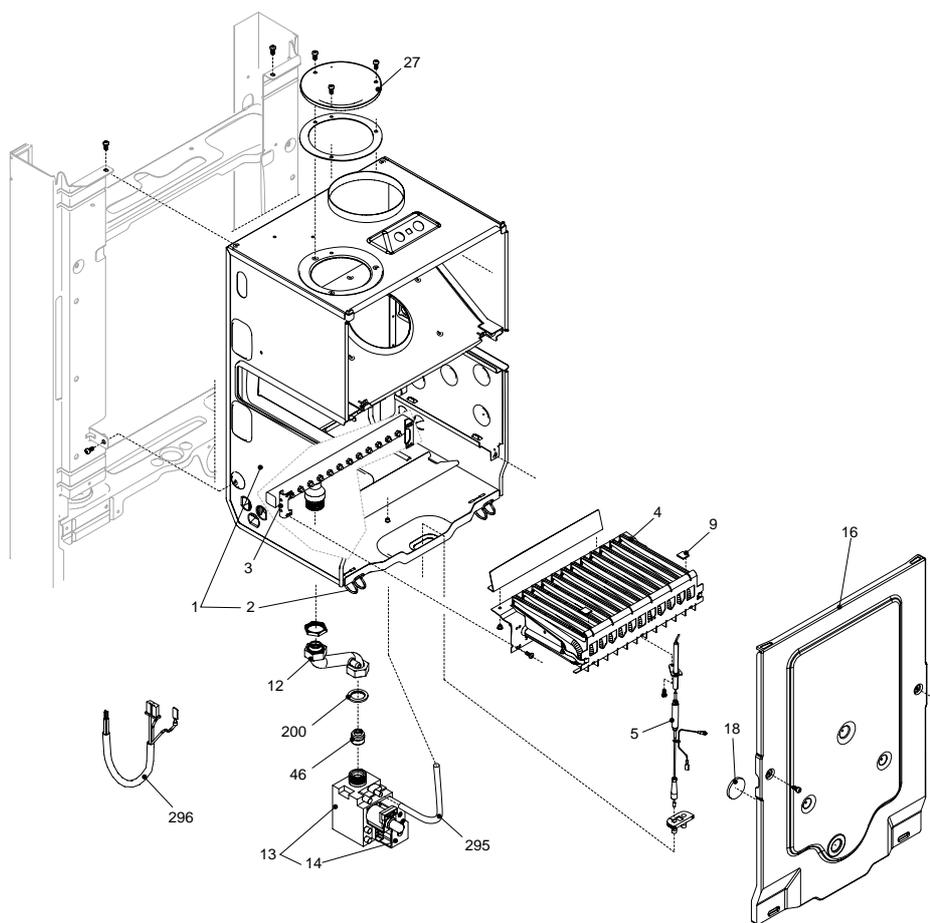
Vue 2



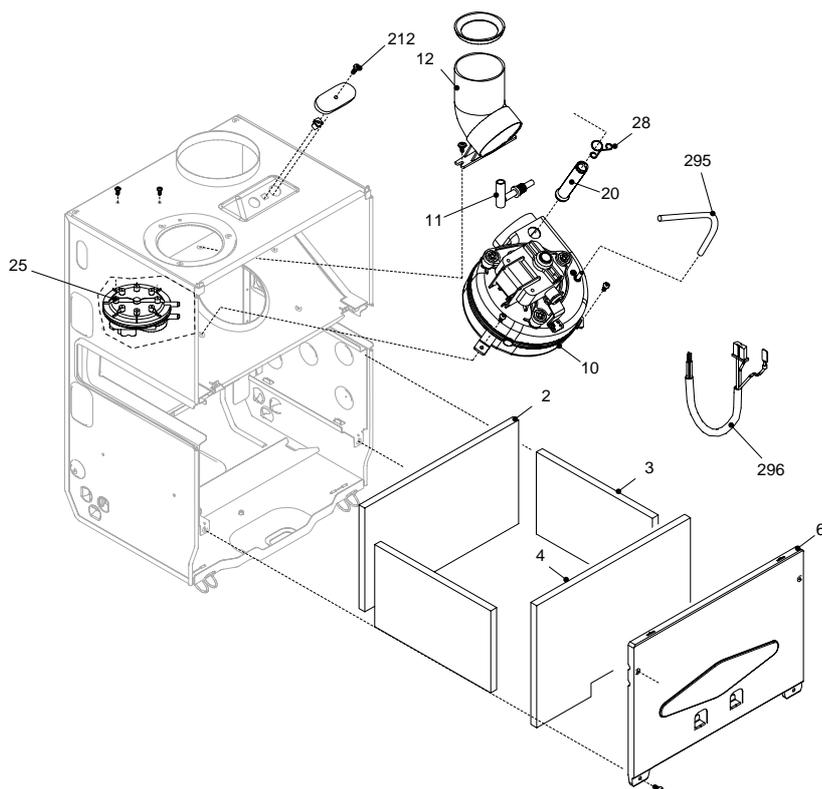
Vue 3



Vue 4



Vue 5



4. PIÈCES DÉTACHÉES

Pour toute commande de pièces détachées, indiquer: le type et la référence de l'appareil y compris l'indice littéral de couleur (inscrit sur le certificat ou plaque signalétique), la désignation et le code article de la pièce.

	N°	CODE ARTICLE	DÉSIGNATION	
Vue 1	12	178654	thermomaneomètre	
	16	199917	fusible 5x20 2 A	
	20	102124	platine électronique	
	26	177106	tableau de bord	
	31	135527	habillage complet	
	33	122826	écusson	
	226	122643	écrou à pince	
	327	109116	câblage ensemble bornier (ME)	
		181200	tournevis de tarage	
		174740	shunt plastique	
Vue 2	3	159728	pressostat eau circulateur	
	7	110111	clapet d'isolement	
	22	174419	soupape de sureté	
	24	146306	limiteur de débit	
	25	182597	tuyauterie entrée sanitaire	
	26	119437	détecteur de débit sanitaire	
	36	182596	tuyauterie départ sanitaire	
	200	142414	joint 3/4" (par 10)	
	201	142416	joint 1/2" (par 10)	
	285	198733	sonde NTC	
	288	142667	joint torique circulateur (par 10)	
	289	110328	clip fixation flexible (par 10)	
	290	110326	clip fixation vase	
	299	142674	joint (par 10)	
	300	110327	clip fixation soupape (par 10)	
	304	109119	câblage ensemble hydraulique (M4)	
Vue 3	1	188225	vase expansion	
	2	183027	tuyauterie flexible vase	
	3	109933	circulateur GRUNDFOS UP 15-50	
	4	109121	câblage circulateur (M5)	
	5	159425	purgeur dégazeur	
	7	183028	tuyauterie flexible départ	
	8	112398	échangeur bithermique	
	9	183029	tuyauterie flexible retour	
	12	142680	joint échangeur	
	201	142416	joint 1/2" (par 10)	
	285	198733	sonde NTC	
	287	178960	thermostat limite	
	288	142667	joint torique circulateur (par 10)	
	289	110328	clip fixation flexible (par 10)	
	290	110326	clip fixation vase	
	299	142674	joint (par 10)	
	Vue 4	3	167652	rampe injecteurs gaz naturels
		4	105931	brûleur seul gaz naturels
5		124384	électrode	
12		182598	tuyauterie gaz	
13		188163	vanne gaz SIT 845 SIGMA	
14		106124	bobine vanne SIT SIGMA	
16		132543	face avant avec vitre	
27		109395	cache entrée d'air	
46		120053	diaphragme d.4,6 mm	
200		142414	joint 3/4" (par 10)	
296		109117	câblage vanne gaz (M1)	
Vue 5		2	157592	plaque isolant arrière
	3	157593	plaque isolant latérale	
	4	157594	plaque isolant frontale	
	6	132541	face avant chambre de combustion	
	10	188521	ventilateur	
	25	159729	pressostat fumées	
	212	190010	vis (par 10)	
	296	109118	câblage ensemble combustion (M6)	

5. RÉGLEMENTATION THERMIQUE FRANÇAISE

(Résultats d'essais selon NF D 30002 et NF D 30003)

Identification : **FRANCO BELGE – CIAO 3224SV**

Chaudière classique

Les valeurs des tableaux ci-après sont exprimées sur le pouvoir calorifique supérieur

Veilleuse permanente	Capacité en eau > 0,43 l/kW	Fonctionnement du brûleur		Puissance en kW
NON	NON	Tout ou rien		Nominale: 23,5
		Tout - Peu - Rien		Peu ou
		Modulant	OUI	Minimale: 9,3

Puissance maximale (ou tout)							
Température de la chaudière	Température de départ dans les conditions de base °C	P m (W)	R m %	Chaudière dans le volume habitable		Chaudière hors volume habitable	
				P am (W)	P pm (W)	P am (W)	P pm (W)
varie avec les besoins de chauffage	81 et plus	23470	81,3	73	66	97	88
	de 66 à 80	23520	81,5	59	54	82	74
	de 51 à 65	23570	81,7	46	42	68	61
	jusqu'à 50	23620	81,9	33	30	54	49

Puissance minimale (ou peu)							
Température de la chaudière	Température de départ dans les conditions de base °C	P m (W)	R m %	Chaudière dans le volume habitable		Chaudière hors volume habitable	
				P am (W)	P pm (W)	P am (W)	P pm (W)
varie avec les besoins de chauffage	81 et plus	9350	75,2	73	66	97	88
	de 66 à 80	9400	75,6	59	54	82	74
	de 51 à 65	9440	76,0	46	42	68	61
	jusqu'à 50	9490	76,4	33	30	54	49

Classification au sens des solutions techniques :

- Rendement: Catégorie B – HAUT RENDEMENT

- Emission calorifique totale durant l'arrêt du brûleur Pa₃₀: 128 W S500 :500 W
S300 : 300 W

- Classe: 300

FONDERIES FRANCO BELGES 59660 MERVILLE
Tél: 03-28. 43. 43 Télécopie: 03-28. 43. 43. 99
RC HAZEBROUCK 445 750565 B

Matériel sujet à modifications sans préavis
document non contractuel