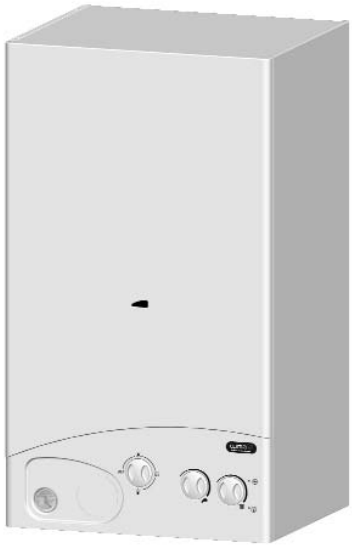


NOTICE TECHNIQUE

Pour l'installation, l'utilisation
et la maintenance du

GROUPE THERMIQUE GAZ

FORMEL 23-30

(Cheminée - Ventouse)

CE

POUR L'INSTALLATEUR

TABLE DES MATIERES

1 DESCRIPTION DE LA CHAUDIERE ..... page 1
2 INSTALLATION ..... page 5
3 CARACTERISTIQUES ..... page 10
4 UTILISATION ET ENTRETIEN ..... page 13

VEUILLEZ S.V.P. CONTACTER LE POINT DE VENTE POUR INFOS. PAR RAPPORT AUX ACCESSOIRES.

IMPORTANT

Avant de mettre l'appareil en marche pour la première fois, il convient de procéder aux contrôles suivants:

- Contrôler qu'aucun liquide ni matériau inflammable ne se trouvent à proximité immédiate de la chaudière.
- S'assurer que le raccordement électrique a été correctement effectué et que le câble de terre est relié à une bonne installation de terre.
- Ouvrir le robinet du gaz et vérifier l'étanchéité des raccords, y compris le raccord du brûleur
- S'assurer que la chaudière est programmée pour fonctionner avec le type de gaz qui l'alimente.
- Vérifier que le conduit d'évacuation des produits de la combustion est libre et correctement monté.
- S'assurer que les éventuelles vannes sont ouvertes.
- S'assurer que l'installation a été remplie d'eau et qu'elle est bien purgée.
- Vérifier que le circulateur n'est pas bloqué.
- Purger l'air qui se trouve dans les tuyauteries du gaz, en agissant sur le dispositif de purge prévu à cet effet sur la prise de pression, placé à l'entrée de la vanne du gaz.
- L'installateur doit expliquer à l'utilisateur les dispositifs de sécurité ainsi que le fonctionnement de la chaudière. Il devra remettre le manuel à l'utilisateur.

1 DESCRIPTION DE LA CHAUDIERE

1.1 INTRODUCTION

Les **"FORMEL"** sont des groupes thermiques fonctionnant à gaz pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire. Elles sont conçues et construites de manière à satisfaire les besoins des copropriétés et des installations modernes. Elles sont conformes aux directives européennes 2009/142/CEE, 2004/108/CEE, 2006/95/CEE et 92/42/CEE.

Dans cet opuscule, vous trouverez les instructions relatives aux modèles de chaudières suivants:

- **"FORMEL 23C - 30C"**: à allumage et modulation électronique, tirage naturel
- **"FORMEL 23V - 30V"**: à allumage et modulation électronique, chambre étanche à flux forcé.

Veuillez respecter les instructions de ce manuel pour effectuer une installation correcte et garantir le fonctionnement parfait de l'appareil.

1.2 DIMENSIONS

1.2.1 Version "FORMEL 23C - 30C" (fig. 1)

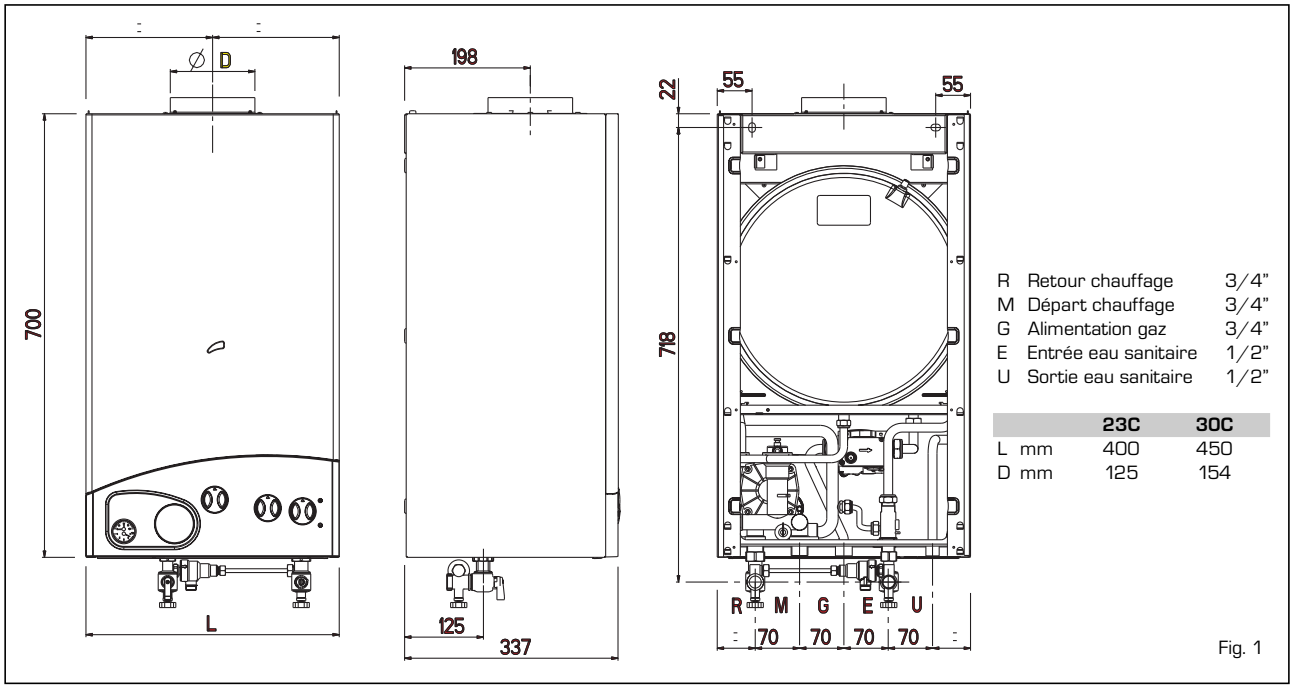


Fig. 1

1.2.2 Version "FORMEL 23V - 30V" (fig. 1/a)

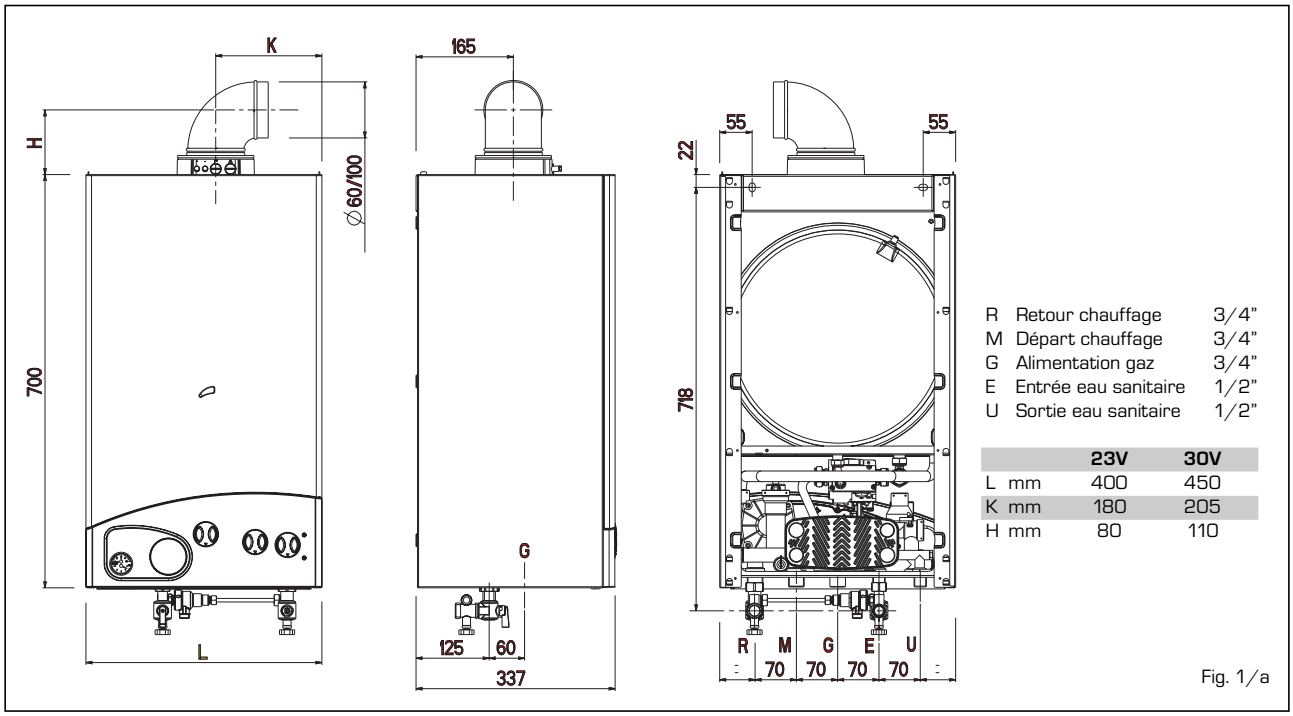


Fig. 1/a

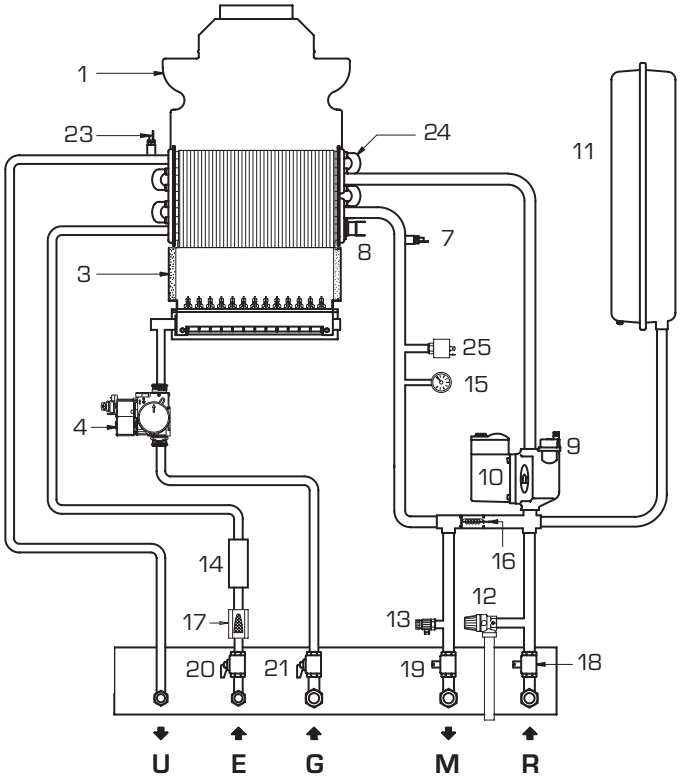
1.3 DONNEES TECHNIQUES

		FORMEL 23C	FORMEL 30C	FORMEL 23V	FORMEL 30V
Puissance utile chauffage					
Nominale	kW	23,5	28,8	23,7	28,0
	kcal/h	20.200	24.800	20.400	24.100
Minimale	kW	9,4	11,9	8,8	10,7
	kcal/h	8.100	10.200	7.600	9.200
Débit calorifique					
Nominale	kW	25,8	31,6	25,5	30,0
Minimale	kW	10,8	13,5	10,2	12,0
Estampillage rend. énergétique (CEE 92/42)		HH	HH	HHH	HHH
Classe NOx		3	3	3	3
Contenance eau	l	6,6	7,4	7,1	8,0
Puissance électrique absorbée	W	105	110	120	140
Degré d'isolement électrique		IPX4D	IPX4D	IPX4D	IPX4D
Pression maxi. de service	bar	3	3	3	3
Température maxi. de service	°C	85	85	85	85
Vase d'expansion					
Contenance eau/Pression pré-chargement	l/bar	8/1	8/1	8/1	8/1
Plage de réglage chauffage	°C	30÷80	30÷80	30÷80	30÷80
Plage de réglage chauffage	°C	30÷60	30÷60	30÷60	30÷60
Débit sanitaire spécifique (EN 625)	l/min	11,0	13,4	11,0	13,1
Débit sanitaire continu Δt 30°C	l/min	11,2	13,8	11,3	13,4
Débit sanitaire minimum	l/min	2,2	2,2	2,4	2,4
Pression eau sanitaire					
Minimale/Maximale	bar	0,20/7	0,50/7	0,50/7	0,65/7
Température fumées min/max	°C	87/112	89/111	110/145	109/133
Débit fumées min/max	gr/s	18,6/19,7	22,0/23,7	14,9/16,4	18,2/19,4
Pertes à l'arrêt	kW	0,077	0,087	0,077	0,087
Catégorie		II_{2E+3+}	II_{2E+3+}	II_{2E+3+}	II_{2E+3+}
Type		B_{11BS}	B_{11BS}	B_{22-52}/ $C_{12-32-42-52-82}$	B_{22-52}/ $C_{12-32-42-52-82}$
Poids	kg	30	33	38	40
Injecteurs gaz principal					
Quantité	n°	12	15	12	14
G20 - G25	ø mm	1,30	1,30	1,30	1,30
G30 - G31	ø mm	0,77	0,76	0,77	0,77
Diaphragme gaz	ø mm	5,4	5,9	5,4	5,9
Débit gaz *					
Gaz naturel (G20 /G25)	m^3st/h	2,73	3,34	2,70	3,17
Gaz liquide (G30)	kg/h	2,02	2,48	2,01	2,37
Gaz liquide (G31)	kg/h	1,99	2,44	1,98	2,33
Pression brûleur					
Gaz naturel (G20/G25)	mbar	2,2 ÷ 11,1	2,1 ÷ 10,5	2,0 ÷ 11,8	2,0 ÷ 12,0
Gaz liquide (G30)	mbar	5,0 ÷ 27,7	5,4 ÷ 27,4	4,8 ÷ 28,5	5,0 ÷ 28,5
Gaz liquide (G31)	mbar	6,4 ÷ 35,7	7,0 ÷ 35,4	6,3 ÷ 36,5	6,5 ÷ 36,5
Pression d'alimentation gaz					
Gaz naturel (G20)	mbar	20	20	20	20
Gaz naturel (G25)	mbar	25	25	25	25
Gaz liquide (G30)	mbar	28-30	28-30	28-30	28-30
Gaz liquide (G31)	mbar	37	37	37	37

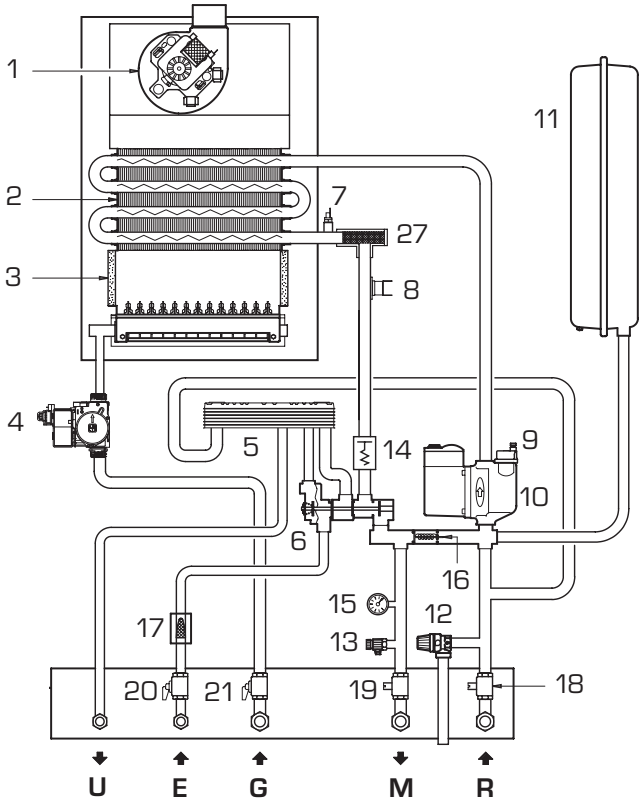
* Les débits de gaz si rapportent au pouvoir calorifique inférieur de gaz purs dans des conditions standards à 15°C - 1013 mbar. En conséquence, Ils peuvent s'écarter des débits réels selon la composition du gaz et les conditions environnementales.

1.4 SCHEMA FONCTIONNEL (fig. 2)

Version "23C - 30C"



Version "23V - 30V"



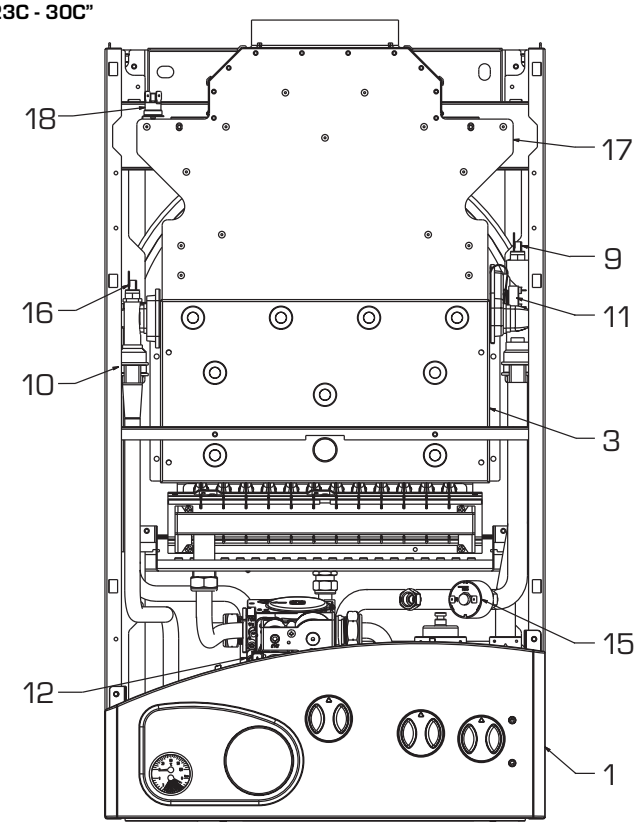
LEGENDE

1 Chambre fumée/Ventilateur (version **"23V - 30V"**)
2 Echangeur primaire
3 Chambre de combustion
4 Vanne gaz
5 Echangeur eau sanitaire aux plaques
6 Vanne pressostatique
7 Sonde chauffage (SM)
8 Aquastat de sécurité
9 Soupape d'évacuation d'air
10 Circulateur
11 Vase d'expansion
12 Soupape de sécurité
13 Vidange chaudière
14 Régulateur de flux
15 Thermomanomètre
16 By-pass automatique
17 Filtre eau sanitaire
18 Robinet retour chauffage
19 Robinet départ chauffage (sur demande)
20 Robinet eau sanitaire
21 Robinet gaz (sur demande)
23 Sonde sanitaire (SS)
24 Echangeur bithermique
25 Pressostat eau
27 Filtre "Aqua Guard Filter System"

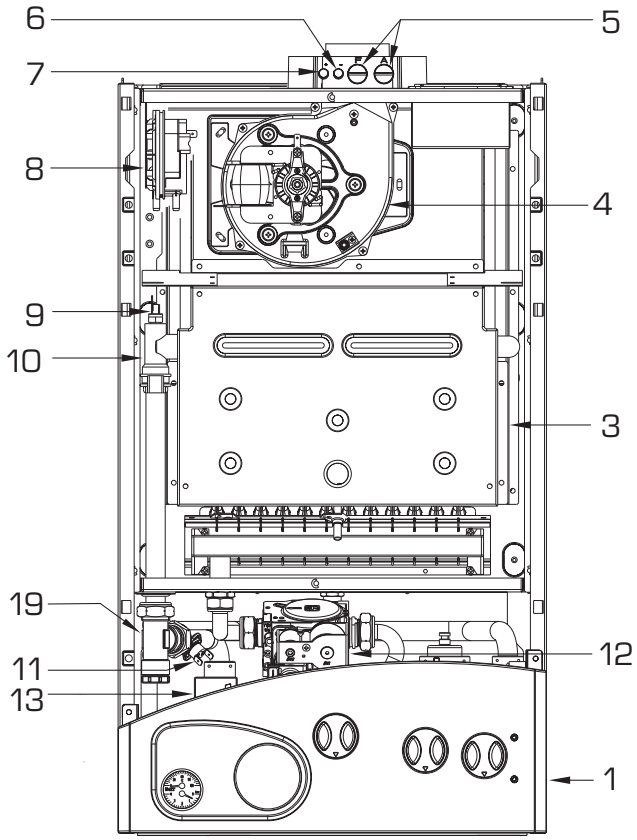
Fig. 2

1.5 APPAREILLAGE PRINCIPAL (fig. 3)

Version "23C - 30C"



Version "23V - 30V"



LEGENDE

1 Panneau commande
3 Chambre de combustion
4 Ventilateur
5 Prises d'analyse combustion (version **"30V"**)
6 Prise de pression négative (version **"30V"**)
7 Prise de pression positive (version **"30V"**)
8 Pressostat fumées
9 Sonde chauffage (SM)
10 Echangeur primaire (version **"23V - 30V"**) - bithermique (version **"23C - 30C"**)
11 Aquastat de sécurité
12 Vanne gaz
13 Regulateur de flux
15 Pressostat eau
16 Sonde sanitaire (SS)
17 Chambre fumée
18 Thermostat sécurité fumées
19 Filtre "Aqua Guard Filter System"

Fig. 3

2 INSTALLATION

L'installation doit être considérée comme fixe et devra être réalisée exclusivement par des entreprises spécialisées et qualifiées. En outre, l'installation devra être effectuée dans le respect des normes nationale et regionale et des règlements actuellement en vigueur.

2.1 VENTILATION DU LOCAL DE LA CHAUDIERE

La version **"type B-B22-52"** peut être installée dans des locaux domestiques ou dans un local technique approprié, à condition que, dans les locaux où sont installés des appareils à gaz à chambre ouverte, l'afflux d'air soit suffisant pour couvrir la demande d'air nécessaire pour la combustion régulière du gaz consommé par des différents appareils. Il est donc nécessaire, pour permettre l'afflux d'air dans les locaux, de pratiquer, dans les parois externes, des ouvertures répondant aux critères suivants:

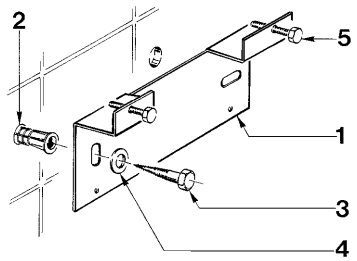
- Elles doivent présenter une section libre totale d'au moins 6 cm^2 par kW de débit thermique installé et, quoi qu'il en soit, jamais inférieure à 100 cm^2.
- Elles doivent etre situées le plus près du sol possible dans un endroit où elle ne peuvent pas être obstruées. Elles doivent être protégées par une grille ne réduisant pas la section utile du passage de l'air.

Les version **"type C"** peuvent être installées sans contrainte de positionnement ni d'apport d'air de combustion, dans n'importe quel local domestique.

2.2 MONTAGE DE L'ETRIER DE SUPPORT DE LA CHAUDIERE

Pour monter l'étrier de support de la chaudière fourni avec l'appareil, effectuer les opération suivantes (fig. 4);

- Fixer l'étrier (1) au mur avec des vis à cheville (3).
- Soulever la chaudière et accrocher le travers postérieur du châssis à l'étrier .
- Avec les vis (5), effectuer les réglages nécessaires pour obtenir un positionnement vertical parfait de la chaudière.



LEGENDE
1 Etrier de support
2 Cheville en plastique
3 Vis de fixation
4 Rondelle
5 Vis de réglage

Fig. 4

2.2.1 Kit robinets de connexion (en option)

Pour effectuer le montage des robinets de connexion compris dans le kit code 8091814, se conformer aux instructions reportées sur la fig. 4/a.

2.2.2 Kit disjoncteur hydraulique (fig. 4/b)

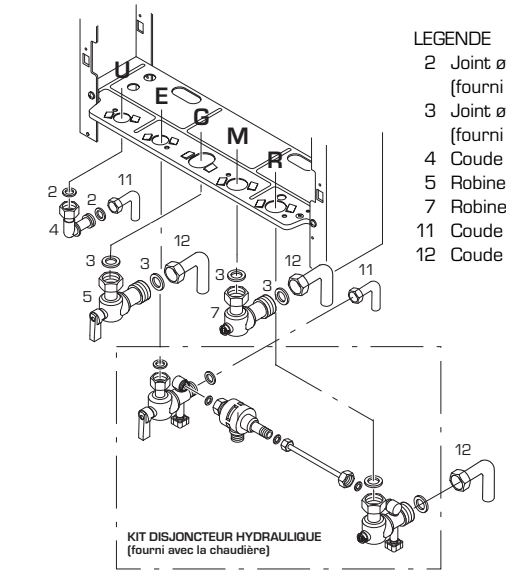
Pour effectuer le montage des kit disjoncteur hydraulique, fournis avec la chaudière, se conformer aux instructions reportées sur la fig. 4/b.

2.2.3 Jeu kit flexibles (en option)

Le jeu code 8093902 est fourni complèt des instructions par rapport à l'installation.

2.3 BRANCHEMENT INSTALLATION

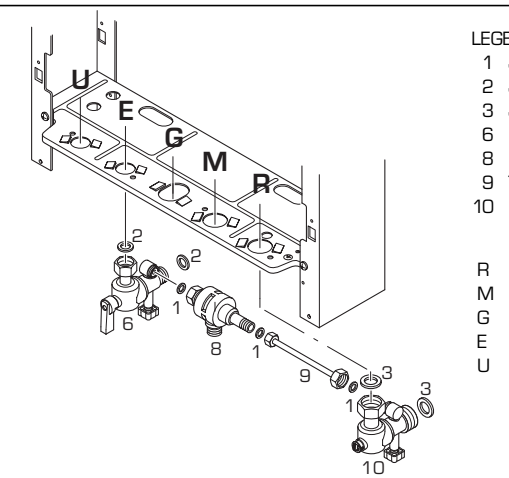
Pour protéger l'installation thermique contre la corrosion, les incrustations ou les dépôts nuisibles, il est de la plus grande importance, après l'installation de l'appareil, de procéder au lavage de l'installation en utilisant des produits appropriés tels que, par exemple, le **Sentinel X300 (nouvelles installations), X400 et X800 (anciennes installations) ou Fernox Cleaner F3**. Des instructions complètes sont fournies avec les produits mais, pour obtenir des informations complémentaires, il est possible de contacter directement la firme (SENTINEL PERFORMANCE SOLUTIONS LTD ou FERNOX COOKSON ELECTRONICS). Après le lavage de l'installation, pour assurer une protection ò long terme contre les corrosions et les dépôts, on conseille de recourir à des inhibiteurs tels que le **Sentinel X100 ou Fernox Protector F1**.
Il est important de vérifier la concentration de l'inhibiteur après chaque modification apportées à l'installation et à chaque inspection d'entretien, selon ce qui a été prescrit par les producteurs (des tests prévus à cet effet sont disponibles auprès des détaillants).
Le dispositif d'évacuation de la soupape de sécurité doit être relié à un entonnoir de récolte pour convoyer l'éventuelle purge en



LEGENDE
2 Joint ø 18,3 (fourni dans le kit disjoncteur hydraulique)
3 Joint ø 24 (fourni dans le kit disjoncteur hydraulique)
4 Coude sortie sanitaire 1/2"
5 Robinet gaz 3/4"
7 Robinet départ installation 3/4"
11 Coude 1/2"
12 Coude 3/4"

R Retour installation
M Départ installation
G Alimentation gaz
E Entrée eau sanitaire
U Sortie eau sanitaire

Fig. 4/a



LEGENDE
1 Joint ø 10,5 (n. 3)
2 Joint ø 18,6 (n. 4)
3 Joint ø 24,3 (n. 6)
6 Robinet entrée sanitaire 1/2"
8 Disjoncteur hydraulique
9 Tube de connexion
10 Robinet retour installation 3/4"

R Retour installation
M Départ installation
G Alimentation gaz
E Entrée eau sanitaire
U Sortie eau sanitaire

Fig. 4/b

cas d'intervention. Au cas où l'installation de chauffage serait sur un plan supérieure par rapport à la chaudière il est nécessaire d'installer sur les tuyauteries de départ/retour de l'installation, les robinet d'interception.

ATTENTION: A défaut d'un lavage de l'installation thermique et d'une addition d'un inhibiteur adéquat, la garantie qui couvre l'appareil sera considérée comme nulle.

Le branchement au gaz devra être réalisé conformément au règlement national NBN D 51.003/NBN D 51.006. En dimensionnant les tuyauteries du gaz, du compteur à la chaudière, tenir compte des débits en volumes (consommations) en m^3/h et de la densité du gaz concerné. Les sections des tuyauteries qui constituent l'installation doivent garantir un apport de gaz suffisant pour couvrir la demande maximum, tout en limitant la perte de pression entre le compteur et tout appareil d'utilisation ne dépassant pas:

- 1,0 mbar pour les gaz de la seconde famille (G20 - G25)
- 2,0 mbar pour les gaz de la troisième famille (G30 - G31).

A l'intérieur de la chemise se trouve une plaquette adhésive indiquant les données techniques d'identification et le type de gaz pour lequel la chaudière a été conçue.

2.3.1 Filtre sur le tuyau du gaz

La vanne gaz est équipée d'un filtre d'entrée qui n'est toutefois pas en mesure de retenir toutes les impuretés contenues dans le gaz et dans la tuyauterie du réseau.
Pour éviter le mauvais fonctionnement de la vanne et, dans certains cas, pour éviter l'exclusion de la sécurité dont elle est équipée, il est conseillé de monter un filtre approprié sur le tuyau du gaz.

2.5 REMPLISSAGE INSTALLATION

Lorsque l'installation est vide la pression de chargement doit être comprise entre **1-1,2 bar**. Pendant la phase de remplissage de l'appareil, il est conseillé de couper la tension à la chaudière. Le remplissage doit être effectué lentement de manière à laisser aux bulles d'air le temps de s'échapper à travers les évents prévus à cet effet.

2.5.1 Vidange du système (fig. 5)

Veuillez agir sur le robinet de vidange (9) pour effectuer cette opération. Attention! Éteindre la chaudière avant d'effectuer cette opération.

2.6 CARNEAU/CHEMINÉES

Le carneau, ou cheminée d'evacuation dans l'atmosphère des produits de la combustion d'appareils à tirage naturel, devra

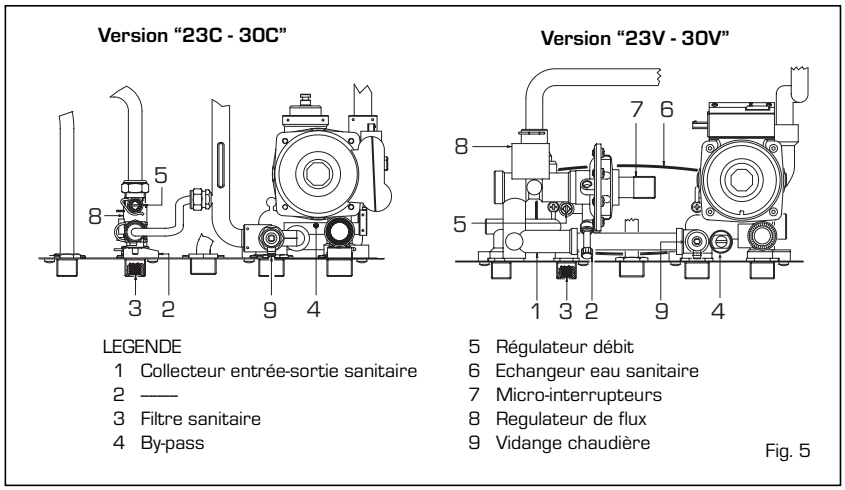


Fig. 5

répondre aux critères prévus par les normes actuellement en vigueur (NBN B 61.001/NBN B 61.002).

2.6.1 Carénage de cheminées existantes

Pour récupérer ou caréner des cheminées existantes, il faut utiliser des conduits déclarés comme adaptés à cet emploi par le constructeur de ces mêmes conduits. Veuillez suivre les modalités d'installation et d'utilisation indiquées par le constructeur.

2.7 CONDUIT COAXIAL Ø 60/100 "version 23V - 30V"

La chaudière est fournie avec le kit conduit coaxial code 8084816.

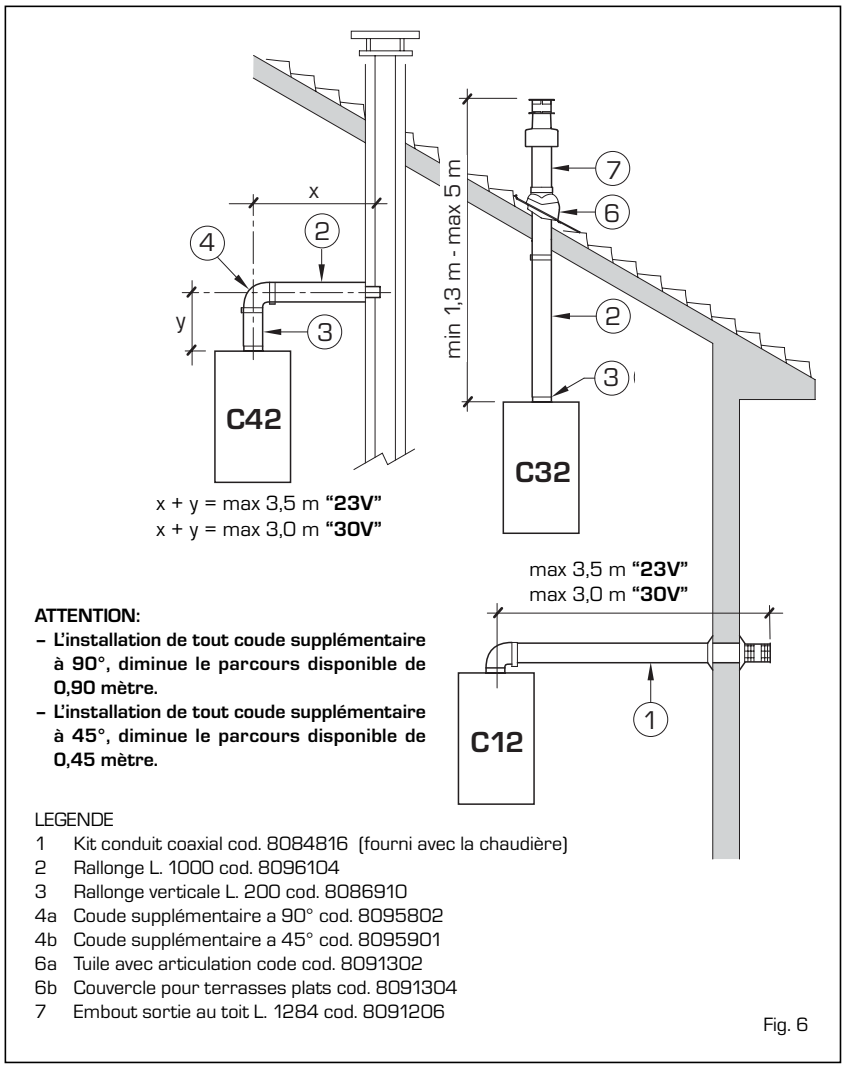


Fig. 6

Avec le coude livré dans le kit, la longueur maximum horizontale ne devra pas dépasser 3,5 mètres pour la version "23V" et 3 mètres pour la version "30V".

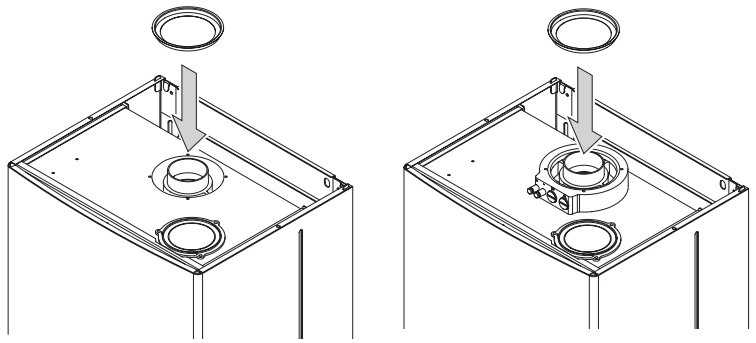
Les schémas de la fig. 6 montrent quelques exemples des différents types de modalité de vidange coaxiale.

2.7.1 Diaphragme conduit coaxial

La chaudière est équipée de série, pour les types d'évacuation C12-C42, du diaphragme ø 86,0 (vers. **"23V"**) e ø 87,5 (vers. **"30 V"**). Pour les évacuations du type C32, il faut demander le diaphragme à part, fourniture optionnelle, et l'utiliser selon les indications données dans la figure 7.

2.10 POSITIONNEMENT DES EMBOUTS D'EVACUATION (fig. 11)

Les embouts d'évacuation des appareils à tirage forcé peuvent être placés sur les murs externes de l'édifice.
A titre indicatif et non contraignant, nous reportons dans le **Tableau 2** les distances minimum à respecter selon la typologie d'un édifice indiqué fig. 11.



Dans le cas des typologies de déchargement C12-C42, il ne faut utiliser le diaphragme ø 86,0 et ø 87,5 que quand la longueur de la conduite coaxiale est inférieure à 1 m.

Dans la typologie de déchargement C32, il faut utiliser, en fonction de la longueur de la conduite et sans coudes additionnels, les diaphragmes suivants:

Diaphragme ø 86 (cod. 6028623)	Diaphragme ø 87,5 (cod. 6028624)	Sans diaphragme
L min = 1,3 m L max = 2,5 m	L min = 2,5 m L max = 4 m	L min = 4 m L max = 5 m

Fig. 7

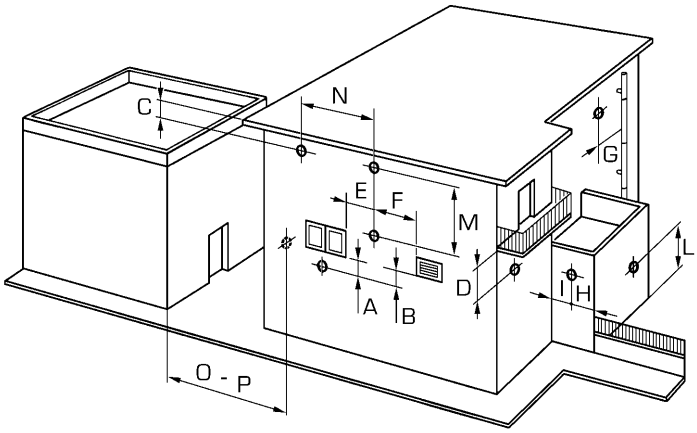


TABLEAU 2

Position de l'embout	Appareils de 7 à 35 kW (distances minimum en mm)
A - sous la fenêtre	600
B - sous l'ouverture d'aération	600
C - sous la gouttière	300
D - sous le balcon (1)	300
E - d'une fenêtre adjacente	400
F - d'une bouche d'aération adjacente	600
G - de tuyauteries ou évacuations verticale ou horizontale (2)	300
H - d'un angle du bâtiment	300
I - d'un renfoncement du bâtiment	300
L - du sol ou d'un autre sol du bâtiment	2500
M - entre deux embouts placés verticalement	1500
N - entre deux embout placés horizontalement	1000
O - d'une surface frontale sans ouverture ou embout	2000
P - idem, mais avec des ouvertures ou des embouts	3000

1) Les embouts sous un balcon praticable doivent être situés de telle façon que le parcours complet des fumées, de leur point de sortie jusqu'à l'évacuation du périmètre externe du balcon, y compris la hauteur de l'éventuelle balustrade de protection, ne soit pas inférieur à 2000 mm.
2) Pour le positionnement des embouts, les distances de doivent pas être inférieures à 1500 mm à cause du voisinage de matériaux sensibles à l'action des produits de combustion (par exemple gouttières ou descentes pluviales en matière plastique, contrevents en bois, etc.), à moins d'adopter un système de blindage pour les dits matériaux.

Fig. 11

2.11 RACCORDEMENT ELECTRIQUE

La chaudière est livrée avec un câble électrique d'alimentation qui, s'il faut le remplacer, veuillez vous adresser à le constructeur. L'alimentation doit être effectuée avec une tension monophasée 230V - 50Hz au moyen d'un interrupteur général protégé par des fusibles, étant distants des contacts d'au moins 3 mm.

NOTE: L'appareil doit être relié à une installation de mise à la terre efficace.
Le constructeur décline toute responsabilité en cas de dégâts matériels ou de dommages causés aux personnes suite à la non-exécution de la mise à terre de la chaudière.

2.11.1 Tableau électrique (fig. 12)

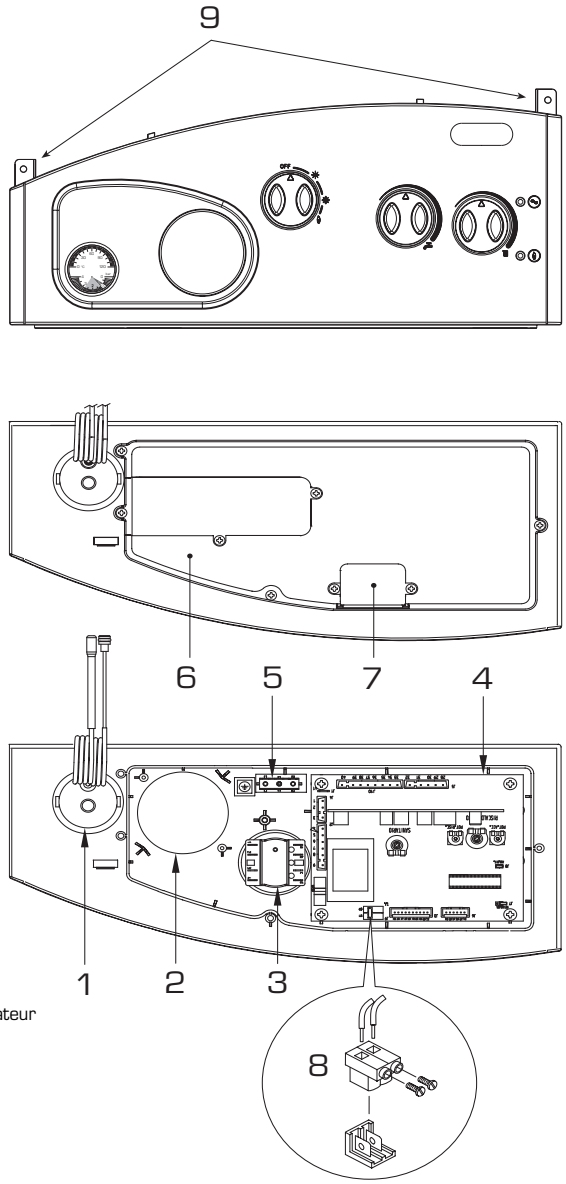
Avant toute intervention débrancher l'alimentation électrique en agissant sur l'interrupteur bipolaire de l'installation dans la mesure où, le sélecteur de la chaudière étant en position "OFF", le tableau électrique demeure alimenté.
Enlever les trois vis (9) qui fixent le panneau de commande et amener le tableau vers l'avant afin qu'on puisse l'incliner vers le bas.
Pour accéder aux composantes du tableau életrique, veuillez dévisser les quatre vis qui fixent la protection (6).

2.11.2 Connexion chrono-thermostat (fig. 12)

Pour accéder au connecteur **"TA"**, enlever le couvercle (7) du tableau de commande et brancher électriquement le chrono-thermostat aux bornes 10-11 après avoir enlevé le pont existant.
Le chrono-thermostat à utiliser (dont nous vous conseillons l'installation pour un meilleur réglage de la température et pour le confort de la pièce) doit appartenir à la classe II, conformément à la norme EN 60730.1 (contact électrique).

IMPORTANT
Avant chaque intervention, débrancher l'alimentation électrique en agissant sur l'interrupteur dans la mesure où, le sélecteur de la chaudière étant en position "OFF", le tableau électrique demeure alimenté.

ATTENTION: Après avoir enlevé les vis (9), tirer vers l'avant le tableau pour que l'on puisse l'incliner vers le bas.



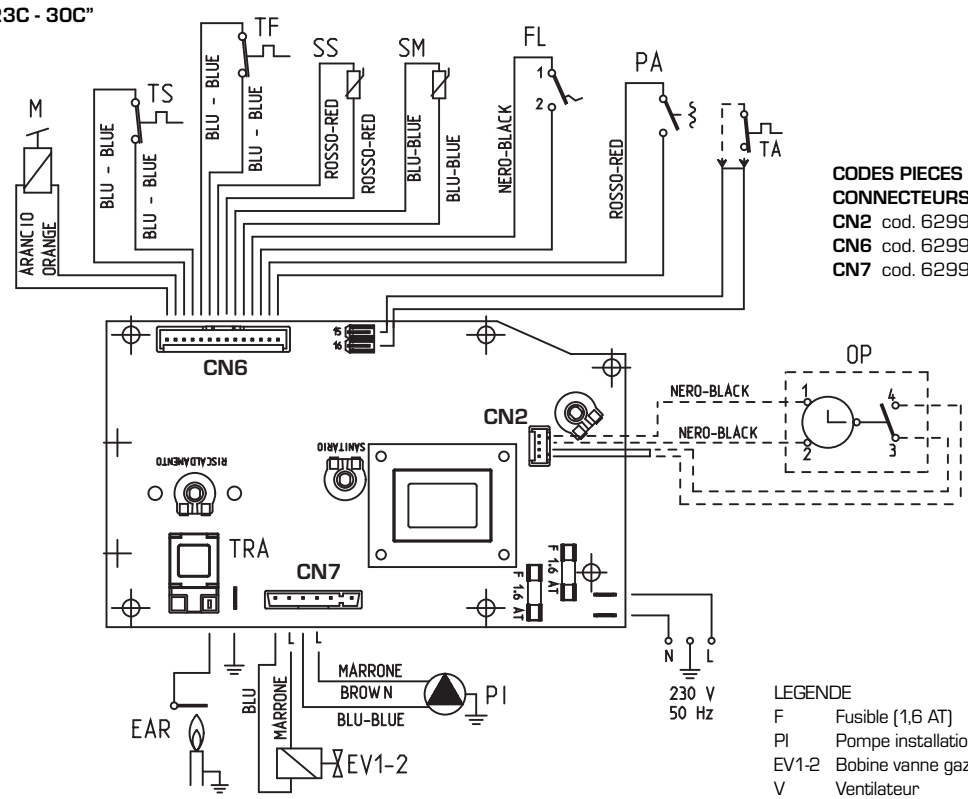
LEGENDE
1 Thermomanomètre
2 Logement horloge programmateur optionnel cod. 8092214
4 Carte électronique
5 Faston de terre
6 Protection instruments
7 Couvercle (TA)
8 Connecteur (TA)
9 Vis de fixation

CLIMAPLUS FORMEL

Fig. 12

2.11.3 Schéma électrique (fig. 13)

Version "23C - 30C"

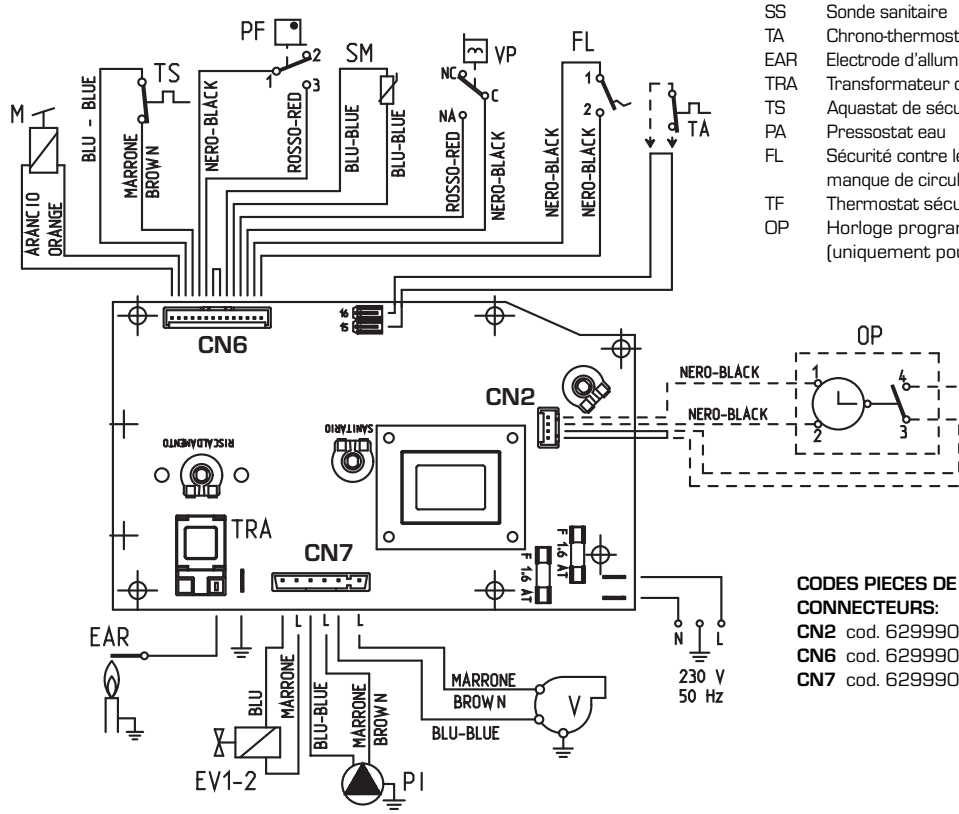


CODES PIECES DE RECHANGE CONNECTEURS:
CN2 cod. 6299909
CN6 cod. 6299910
CN7 cod. 6299911

LEGENDE

F	Fusible (1,6 AT)
PI	Pompe installation
EV1-2	Bobine vanne gaz
V	Ventilateur
PF	Pressostat fumées
VP	Interrupteur vanne 3 voies
M	Modulateur
SM	Sonde départ chauffage
SS	Sonde sanitaire
TA	Chrono-thermostatTRA
EAR	Electrode d'allumage/de détection
TRA	Transformateur d'allumage
TS	Aquastat de sécurité
PA	Pressostat eau
FL	Sécurité contre le manque de circulation
TF	Thermostat sécurité fumées
OP	Horloge programmateur (uniquement pour GB)

Version "23V - 30V"



CODES PIECES DE RECHANGE CONNECTEURS:
CN2 cod. 6299909
CN6 cod. 6299906
CN7 cod. 6299907

Note: Le chrono-thermostat (TA) doit être relié aux bornes 15-16 après avoir enlevé le pont existant.

Fig. 13

3 CARACTERISTIQUES

3.1 CARTE ELECTRONIQUE

Elle est réalisée conformément à la réglementation sur la basse tension CEE 73/23. Elle est alimentée à 230 Volt au moyen d'un transformateur incorporé. Elle alimente à 24 Volt les composants suivants: modulateur, sonde sanitaire/chauffage, chronothermostat, régulateur de flux/pressostat eau, vanne pressostatique, thermostat fumées/pressostat fumées, thermostat sécurité et horloge de programmation. Un système de modulation automatique et continu permet à la chaudière d'adapter la puissance aux diverses exigences de l'installation ou de l'utilisateur. L'ensemble des composants électroniques est garanti pour fonctionner à une température comprise entre 0 et +60 °C.

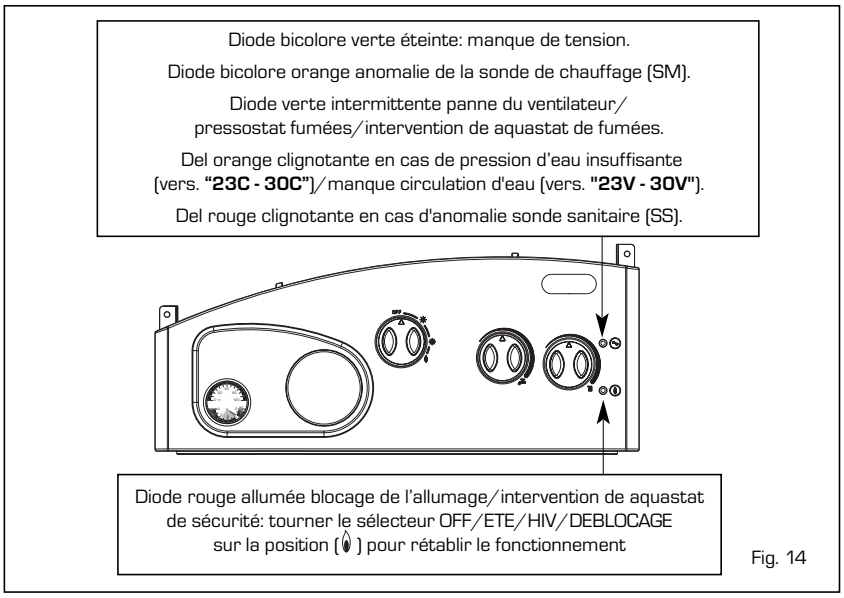


Fig. 14

3.1.1 Anomalies de fonctionnement

Les diodes qui signalent un fonctionnement irréguler et/ou incorrect de l'appareil sont indique en la fig. 14.

3.1.2 Dispositifs (fig. 15)

La carte électronique est munie des dispositifs suivants (fig. 15):

- **Connecteur "GPL-MET"** (4)
  Lorsque le connecteur n'est pas inséré, la chaudière est prédisposée pour fonctionner au méthane. Lorsque le connecteur est inséré, la chaudière est prédisposée pour fonctionner au LPG.

- **Cavalier JP2** (1)
  En cas de remplacement de la carte électronique, couper le cavalier sur la carte fournie comme pièce de rechange uniquement quand on l'utilise dans des chaudières vers. **"23C - 30C"**.

ATTENTION: Toutes les opérations décrites devront obligatoirement être effectuées par du personnel agréé.

3.2 SONDE DE RELEVEMENT DE TEMPERATURE

3.2.1 Version "23V - 30V"

Système antigel réalisé avec la sonde NTC du chauffage, actif quand la température de l'eau atteint 6°C.
La sonde chauffage fait également fonction de thermostat limite en procédant à l'extinction du brûleur quand la température détectée est supérieure à 85°C ; la température de réarmement est fixée à 80°C.

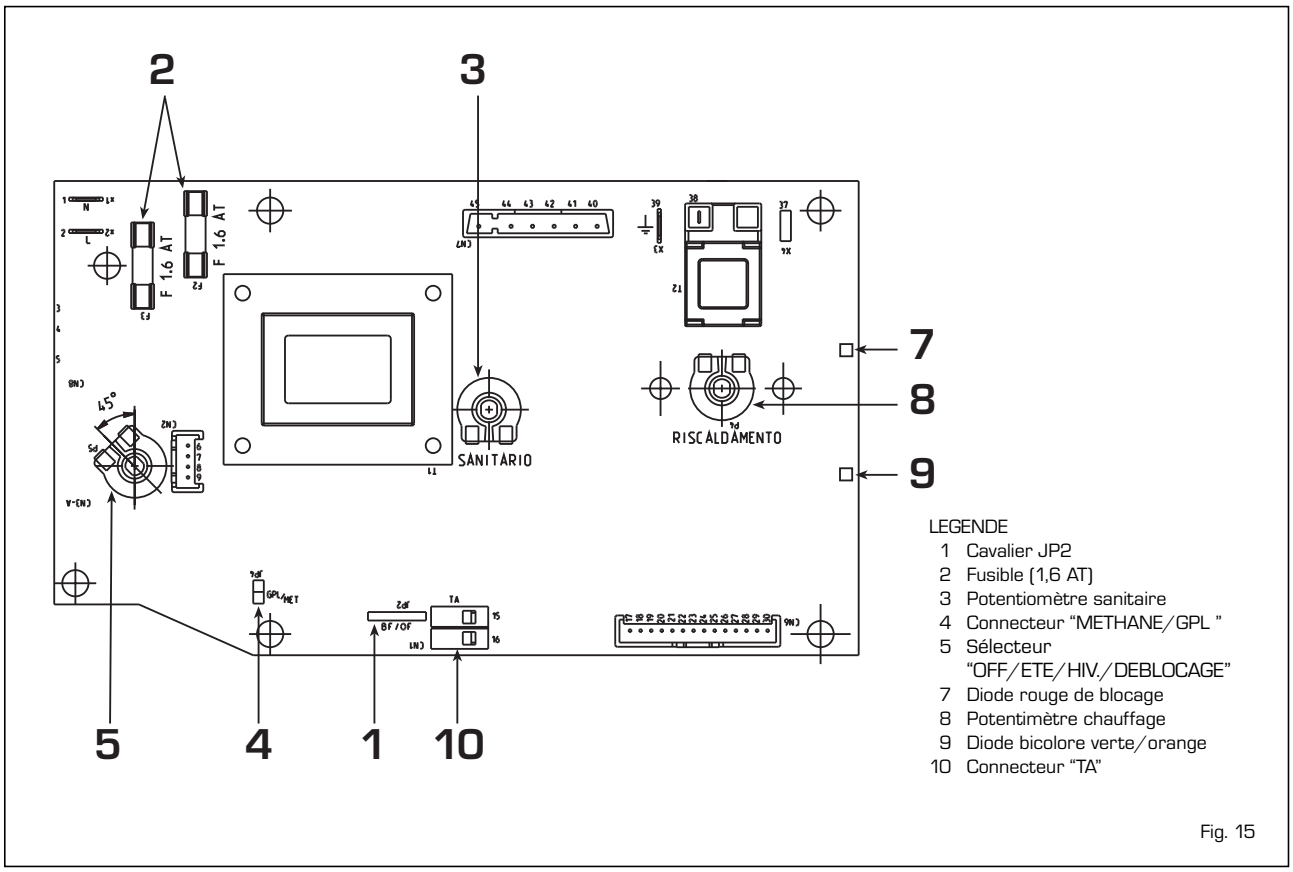


Fig. 15

Avec la sonde interrompue (SM) à l'arrêt, la chaudière ne fonctionne dans aucun des deux services. Les valeurs de résistance (Ω) obtenues sur la sonde selon les variations de température sont reportées sur le **Tableau 3.**

3.2.2 Version "23C - 30C"

Système antigel réalisé avec la sonde NTC du chauffage, actif quand la température de l'eau atteint 6°C.
Vous trouvez dans le **Tableau 3** les valeurs de résistance (Ω) que l'on obtient sur les sondes chauffage et sanitaire selon les variations de température.
Avec la sonde chauffage (SM) interrompue, la chaudière ne fonctionne dans aucun des deux services. Avec la sonde sanitaire (SS) interrompue, la chaudière fonctionne mais ne procède pas à la modulation de puissance en phase sanitaire.

TABLEAU 3

Température (°C)	Résistance (Ω)
20	12.090
30	8.313
40	5.828
50	4.161
60	3.021
70	2.229
80	1.669

3.3 APPAREILLAGE ELECTRONIQUE

L'allumage et la détection de la flamme sont contrôlés par deux électrodes placées sur le brûleur qui assurent un maximum de sécurité et interviennent, en cas d'extinction accidentelle ou de manque de gaz, dans la seconde qui suit.

3.3.1 Cycle de fonctionnement

Tourner la poignée du sélecteur sur été ou hiver en vérifiant, à l'aide des voyants allumés, la présence de tension.
L'allumage du brûleur devra se vérifier dans les 10 secondes max. Il peut y avoir des pannes d'allumage relevées par le signal de blocage de l'appareillage, pouvant être résumées de la façon suivante:

- **Manque de gaz**
  L'appareillage effectue régulièrement le cycle en envoyant la tension sur l'électrode d'allumage. Cette dernière continue à décharger pendant 10 secondes max. sans que le brûleur ne s'allume, l'appareillage se bloque.

  Cet inconvénient peut être également causé par le robinet du gaz fermé ou par une des bobines de la vanne dont l'enroulement est interrompu, empêchant ainsi l'ouverture de cette dernière.

- **L'électrode n'émet pas de décharge**
  Dans la chaudière, on constate seulement l'ouverture du gaz au brûleur et, au bout de 10 secondes, l'appareillage se bloque.

  Cela peut dépendre du fait que le câble électrique est interrompu ou n'est pas convenablement fixé à la borne de trasformateur d'allumage. L'électrode est interrompue ou est à la masse: l'électrode est gravement détériorée, il faut la remplacer. L'appareillage est défectueux.

En cas de manque de tension subit, le brûleur s'arrête immédiatement; dès que la tension est rétablie, la chaudière se remettra automatiquement en marche.

3.4 DISPOSITIF FUMEES "23C - 30C"

C'est une sécurité contre le retour des fumées dû à l'inefficacité ou à l'obturation partielle du carneau (18 fig. 3).
Le dispositif intervient en bloquant le fonctionnement de la vanne du gaz lorsque le rejet des fumées dans la pièce est continu et la quantité peut être dangereuse.
Pour rétablir le fonctionnement de la chaudière, réarmez le bouton du thermostat.
En cas de blocages continuels, il faudra effectuer un contrôle minutieux du carneau, en apportant toutes les modifications nécessaires à son bon fonctionnement. Après chaque opération effectuée sur le dispositif, vérifiez-en le bon fonctionnement.
En cas de remplacement, utilisez uniquement des pièces de rechange d'origine Sime.

3.5 PRESSOSTAT FUMEES "23V - 30V" (fig. 16)

Le pressostat fumees est étalonné à l'usine aux valeurs de:
5,3 - 6,3 mm H_2O (vers. **"23V"**)
3,6 - 4,6 mm H_2O (vers. **"30V"**),
Il est en mesure de garantir la fonctionnalité de la chaudière même avec des tuyauteries d'aspiration et d'évacuation à la limite maximum de longueur permise. La valeur de signal au pressostat est mesurée avec un manomètre différentiel relié comme indique en la fig. 16.

3.6 PRESSOSTAT EAU "23C - 30C"

Le pressostat d'eau (15 fig. 3) intervient, en bloquant le fonctionnement du brûleur, lorsque la pression de la chaudière est inférieure à la valeur de 0,6 bar.
Pour rétablir le fonctionnement du brûleur reporter la pression aux valeurs comprises entre 1-1,2 bar.

3.7 REGULATEUR DE FLUX

Le regulateur de flux (8 fig. 5) dans les versions **"23C - 30C"** agit en bloquant le fonctionnement du brûleur lorsque celui - ci ne capte aucune présence de circulation d'eau dans le circuit sanitaire.
Pour les versions **"23V - 30V"**, par contre, le regulateur de flux agit en bloquant le fonctionnement du brûleur lorsque le regulateur de flux ne capte pas de circulation d'eau dans le circuit primaire (> 400 l/h).
Pour rétablir le fonctionnement du brûleur, vérifier la pression de l'installation, le fonctionnement de la pompe, le fonctionnement du regulateur de flux, et que le filtre "Aqua Guard Filter System" n'est pas obstrué par des impuretés.

3.8 DEPRESSION DISPONIBLE A L' APPAREIL

La hauteur d'élévation résiduelle pour l'installation de chauffage est représentée, en

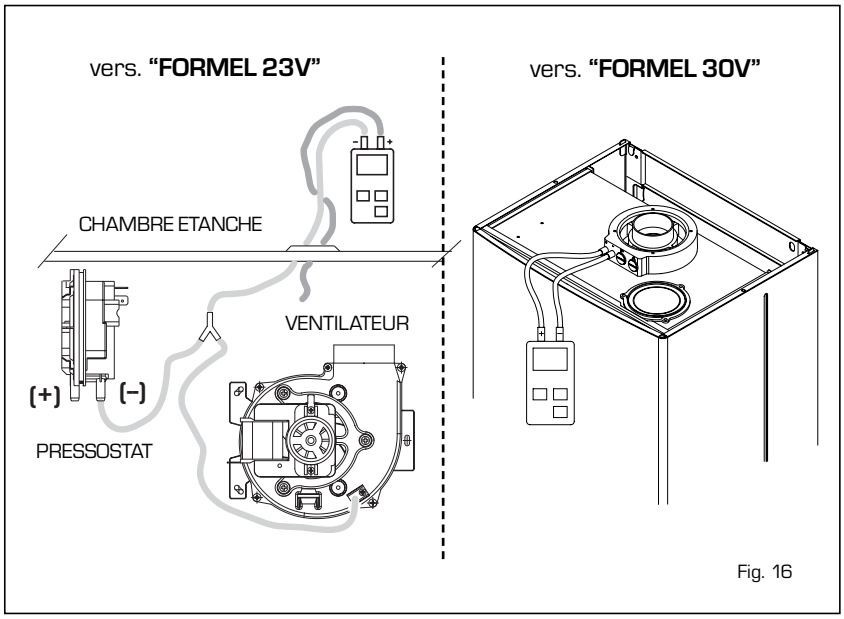


Fig. 16

fonction du débit, en fig. 17.
Pour obtenir la hauteur maximum de refoulement qui soit disponible, il faut désactiver le by-pass, en tournant le raccord en position verticale (fig. 17/a).

3.9 RACCORDEMENT ELECTRIQUE INSTALLATIONS EN ZONE (fig. 18)

Utiliser une ligne électrique séparée sur laquelle il faudra relier les thermostats ambiants avec les vannes de zone correspondantes.
La connexion des micros et des contacts relais doit être effectuée sur les bornes 10-11 du connecteur **"TA"** de la carte électronique, après avoir enlevé le pont existant (fig. 18).

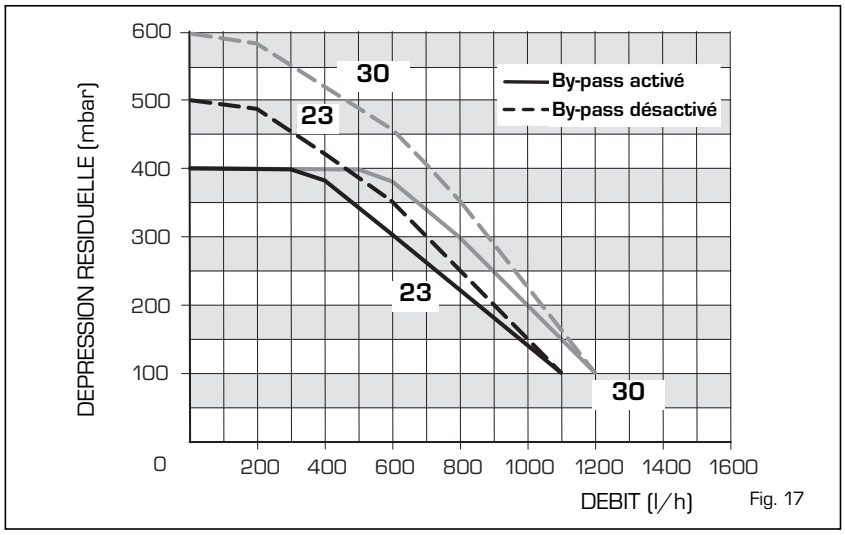


Fig. 17

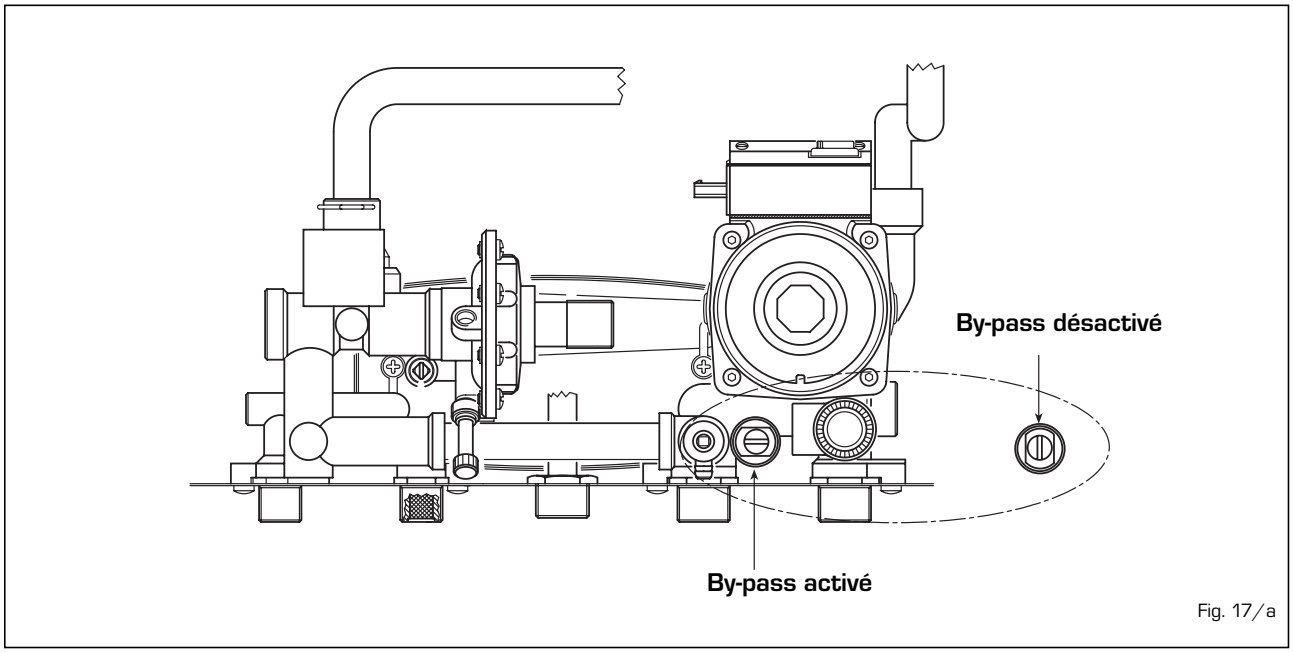


Fig. 17/a

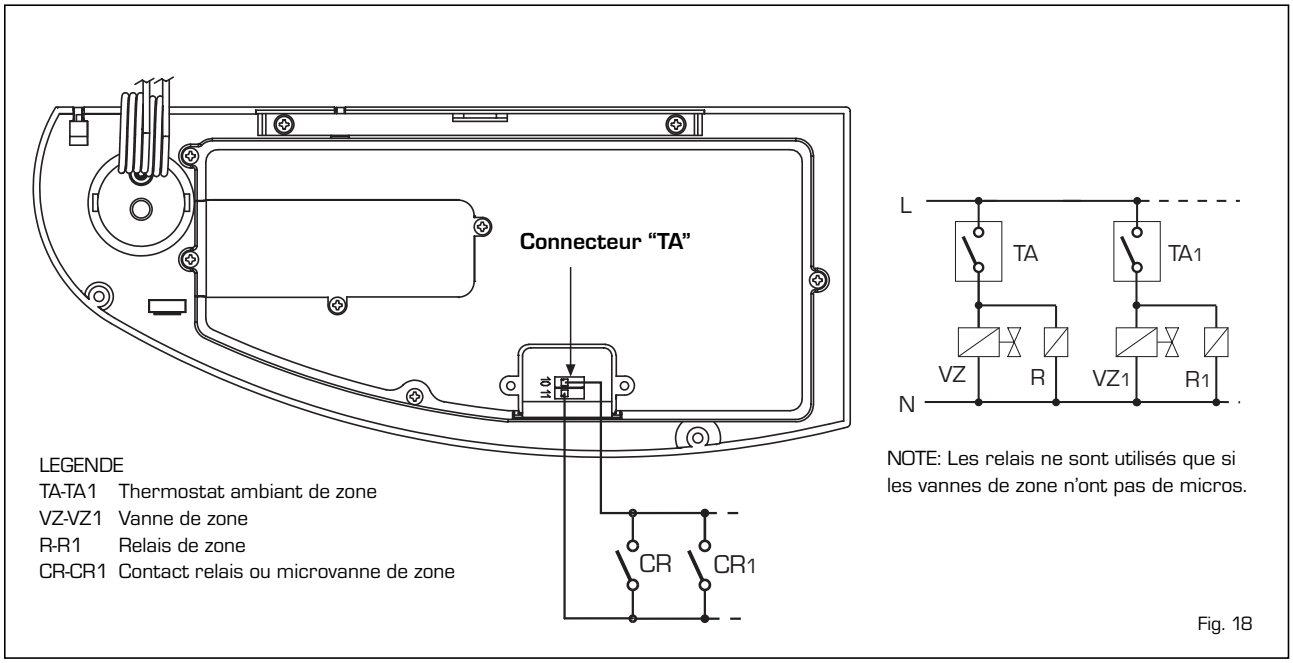


Fig. 18

4 UTILISATION ET ENTRETIEN

4.1 REGLAGE DE LA TEMPERATURE DE L'EAU SANITAIRE

Le système avec potentiomètre pour le réglage de la température de l'eau sanitaire, avec un champ d'étalonnage allant de 30 à 60°C, offre un double avantage:

1) La chaudière s'adapte parfaitement à n'importe quel type d'installation sanitaire, qu'il s'agisse de systèmes de mélange de type mécanique ou thermostatique.

2) La puissance thermique est dosée en fonction de la température demandée et permet ainsi d'obtenir une économie sensible de combustible.

NOTE: Afin d'eviter tout malentendu, nous rappelons que la valeur obtenue par le produit de la différence de température (°C) entre la sortie et l'entrée de l'eau sanitaire dans la chaudière, pour un débit horaire mesuré au robinet d'alimentation (l/h), ne devra jamais dépasser la puissance utile développée par la chaudière. Pour mesurer et contrôler le débit et la température de l'eau sanitaire, utiliser des instruments spéciaux, en tenant compte des dispersions de chaleur produites pendant le trajet de la tuyauterie de la chaudiére au point de mesure.

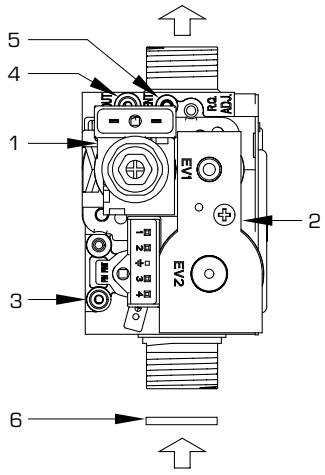
4.2 REGLAGE DU DEBIT SANITAIRE

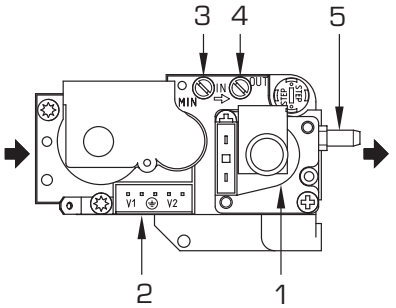
Pour régler le débit d'eau sanitaire, il faudra intervenir sur le régulateur de débit de la vanne pressostatique (5 fig. 5).
Nous rappelons que les débits et les températures d'utilisation d'eau chaude sanitaire correspondantes, indiqués au point 1.3, ont été obtenus en positionnant le sélecteur de la pompe de circulation sur la valeur maximum.

En cas de réduction du débit d'eau sanitaire, il faut procéder au nettoyage du filtre (3 fig. 5) monté à l'entrée de la vanne pressostatique.

4.4 VANNE DU GAZ (fig. 21)

La chaudière est fabriquée de série avec une vanne gaz modèle SIT 845 SIGMA ou avec une vanne gaz HONEYWELL VK 4105M.
La vanne gaz est étalonnée sur deux valeurs de pression: maximum et minimum correspondant, en fonction du type de gaz, aux valeurs indiquées dans le **Tableau 4**. L'étalonnage de la pression du gaz aux valeurs maximum et minimum est effectué





LEGENDE
1 Modulateur
2 Bobines EV1-EV2
3 –
4 Prise de pression en aval
5 Prise VENT
6 Diaphragme gaz (seulement pour G20/G25)

TABLEAU 4

	Pression max. brûleur mbar				Courant modulateur	Pression min. brûleur mbar				Courant modulateur
	23C	**30C**	**23V**	**30V**	mA	**23C**	**30C**	**23V**	**30V**	mA
G20 (*)	11,1	10,5	11,8	12,0	130	2,2	2,2	2,0	2,1	0
G25 (*)	11,1	10,5	11,8	12,0	130	2,2	2,2	2,0	2,1	0
G30	27,7	27,4	28,5	28,5	165	5,0	5,4	4,8	5,0	0
G31	35,7	35,4	36,5	36,5	165	6,4	7,0	6,3	6,5	0

(*) La pression max. du brûleur est garantie uniquement quand la pression d'alimentation est supérieure à concurrence d'au moins 3 mbars par rapport à la pression max. du brûleur.

Fig. 21

par le constructeur: par conséquent nous déconseillons toute modification.
A part en cas de passage d'un type de gaz d'alimentation à un autre: la modification de la pression de travail est alors consentie.

4.5 TRASFORMATION GAZ (fig. 22)

Pour le fonctionnement au gaz G30-G31, la chaudière est fourni avec un kit nécessaire pour la trasformation. Pour passer d'un gaz à un autre, il faut agir comme suit (fig. 22):
- Fermer le robinet du gaz.
- Démonter le collecteur brûleurs (3)
- Remplacer les injecteurs principaux (6) livrés avec le kit, en intercalant la rondelle de cuivre (4); pour effettuer cette opération se servir d'une clef fixe 7.
- Déplacer le pont du connecteur "MET/GPL" de la carte électrique sur la position **"GPL"** (4 fig. 15).
- Enlever le diaphragme à gaz (6 fig. 21) placé à l'entrée de la vanne et le conserver en même temps que les injecteurs, dans l'éventualité où on en reviendrait dans le futur à un fonctionnement au gaz de la 2ème famille.
- Étalonner les valeurs de pression maximum et minimum du gaz aux spécifications du point 4.5.1.
  Après avoir modifié les pressions de travail, sceller les régulateurs.
- Une fois ces opérations terminées, couvrir avec l'étiquette indiquant l'adaptation au type de gaz (livrée avec le kit).

NOTE: Après le montage, l'étanchéité de toutses les connexions gaz doivent être testées avec de l'eau savonneuse ou de produits spéciaux, en évitant d'employer des flammes libres.

4.5.1 Réglages des pressions de la vanne gaz

La pression maximum au brûleur est déterminée par la pression d'alimentation et, pour le G20/G25, par le diaphragme placé en amont de la vanne du gaz. Aucun réglage de la pression maximum ne s'avère donc nécessaire, même dans le cas d'un passage d'un gaz à un autre, mais seulement la vérification de la pression d'alimentation. Pour procéder au réglage de la pression minimum sur les vannes SIT 845 SIGMA ou HONEYWELL VK 4105M, il faut procéder de la manière suivante (fig. 21/a):
- Raccorder la colonne ou un manomètre à la prise en aval de la vanne de gaz.
  Dans les versions "23V - 30V", relier le tuyau de la prise VENT de la vanne (5 fig. 21).
- Retirer le capuchon (1) du modulateur.
- Placer le bouton du potentiomètre sanitaire au maximum.
- Allumer la chaudière en agissant sur le commutateur à quatre voies et ouvrir complètement un robinet de l'eau chaude sanitaire.

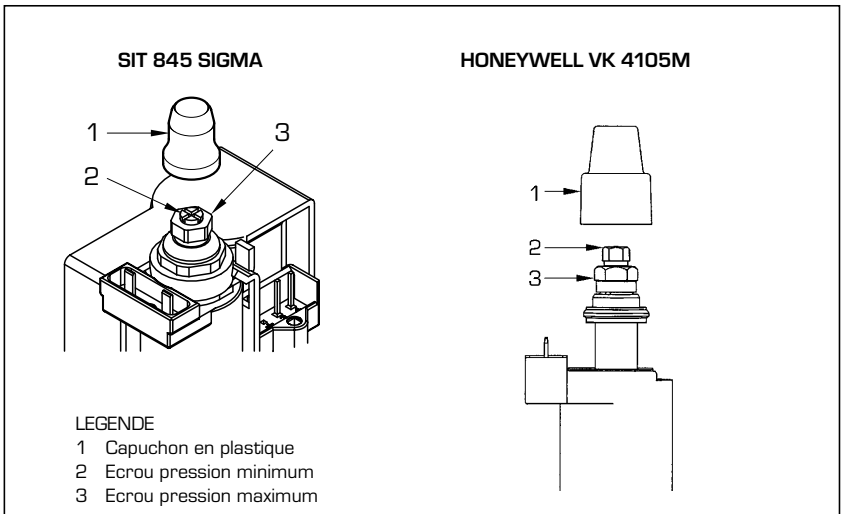


Fig. 21/a

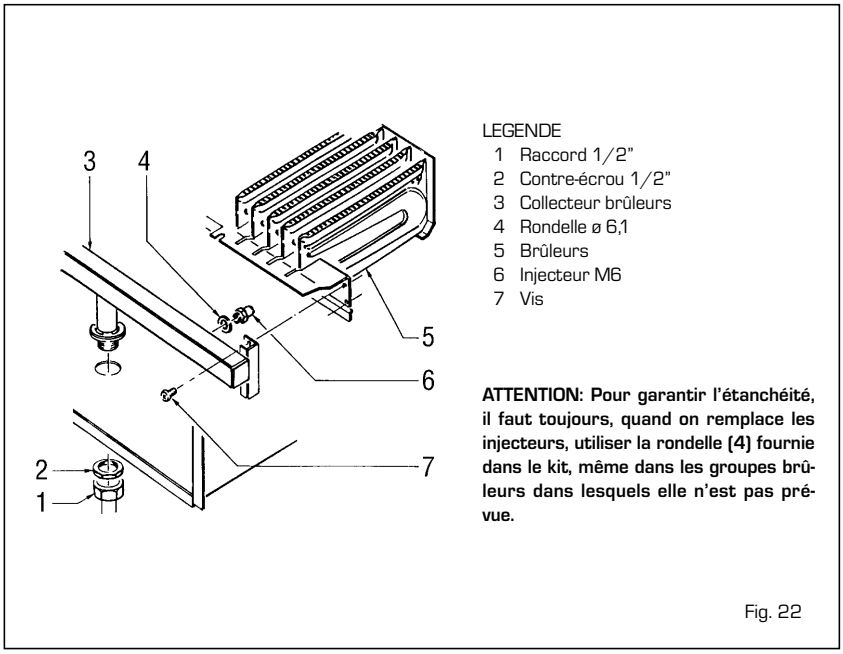


Fig. 22

- Il faut se rappeler que, pour les réglages, les rotations dans le sens des aiguilles d'une montre augmentent la pression tandis que celles qui vont dans le sens inverse aux aiguilles d'une montre la diminuent.
- Régler la pression maximum en agissant sur l'écrou (3) et rechercher la valeur de pression maximum indiquée dans le Tableau 4.
- Ce n'est qu'après avoir procédé à la régulation de la pression maximum qu'il faut régler la pression minimum.
- Débrancher l'alimentation du modulateur, garder le robinet de l'eau sanitaire ouvert.
- Maintenir l'écrou bloqué (3) et tourner la vis/écrou (2) pour rechercher la valeur de pression minimum indiquée dans le Tableau 4.
- Éteindre et rallumer plusieurs fois la chaudière, en gardant toujours ouvert le robinet de l'eau chaude sanitaire et vérifier que les pressions maximum et minimum correspondent bien avec les valeurs établies ; si nécessaire, corriger les régulations.
- Procéder aux régulations, vérifier que l'alimentation vers le modulateur est rétablie.
- Réintroduire le tuyau sur la prise VENT de la soupape.
- Détacher le manomètre en ayant soin de revisser la vis de fermeture de la prise de pression.
- Remettre le capuchon en plastique (1) sur le modulateur et sceller le tout, éventuellement avec une goutte de couleur.

4.6 DEMONTAGE DE LA JAQUETTE (fig. 23)

Pour entretenir plus facilment la chaudière,

ou peut démonter complètement la jaquette en suivant les instructions de la fig. 23.

4.7 NETTOYAGE ET ENTRETIEN

Effectuer le nettoyage du générateur de la manière suivante:
- Couper la tension à la chaudière et fermer le robinet d'alimentation du gaz.
- Procéder au démontage de la jaquette et du groupe brûleurs - tuyau du gaz. Pour le nettoyage, braquer un jet d'air vers l'interieur des brûleurs de manière à faire sortir la poussière.
- Procéder au nettoyage de l'échangeur de chaleur en enlevant la poussière et les éventuels résidus de combustion. Pour le nettoyage de l'echangeur de chaleur comme pour le brûleur, ne jamais utiliser de produits chimiques ni de brosses en acier.
- Remonter les éléments enlevés de la chaudière, en respectant la succession des phases.
- Contrôler le fonctionnement du brûleur principal.
- Après le montage, vérifier l'étanchéité de toutes les connexions de gaz avec de l'eau savonneuse ou de produits appropriés, en évitant d'utiliser des flammes libres.
- Pour l'entretien du générateur, nous vous conseillons de ne pas utiliser de chlorure de calcium sur le corps en plastique.

L'entretien préventif et le contrôle du bon fonctionnement des appareillages et des systèmes de sécurité devront être effectués à la fin de chaque saison exclusivement par du personnel agréé.

4.7.1 Fonction ramoneur (fig. 24)

Pour effectuer la vérification de combustion de la chaudière, tournez le sélecteur et laissez-le sur ( ) jusqu'au clignotement par intermittence du voyant bicolore vert/orange. A partir de ce moment, la chaudière commencera à fonctionner en chauffant à la puissance maximum avec extinction à 80°C et rallumage à 70°C.
Avant d'activer la fonction ramoneur, assurez-vous que les vannes radiateur ou que les éventuelles vannes de zone sont ouvertes.
L'essai peut être aussi effectué en mode de fonctionnement sanitaire. Pour cela il suffit de prélever, après avoir activé la fonction ramoneur, de l'eau chaude d'un ou de plusieurs robinets. Même dans cet état la chaudière fonctionne à la puissance maximum, avec le primaire toujours contrôlé entre 80°C et 70°C. Durant l'essai, les robinets d'eau chaude doivent rester ouverts.
Après avoir vérifié la combustion, éteindre la chaudière en tournant le sélecteur sur (**OFF**); ramenez ensuite le sélecteur sur la fonction désirée.

ATTENTION: la fonction ramoneur se

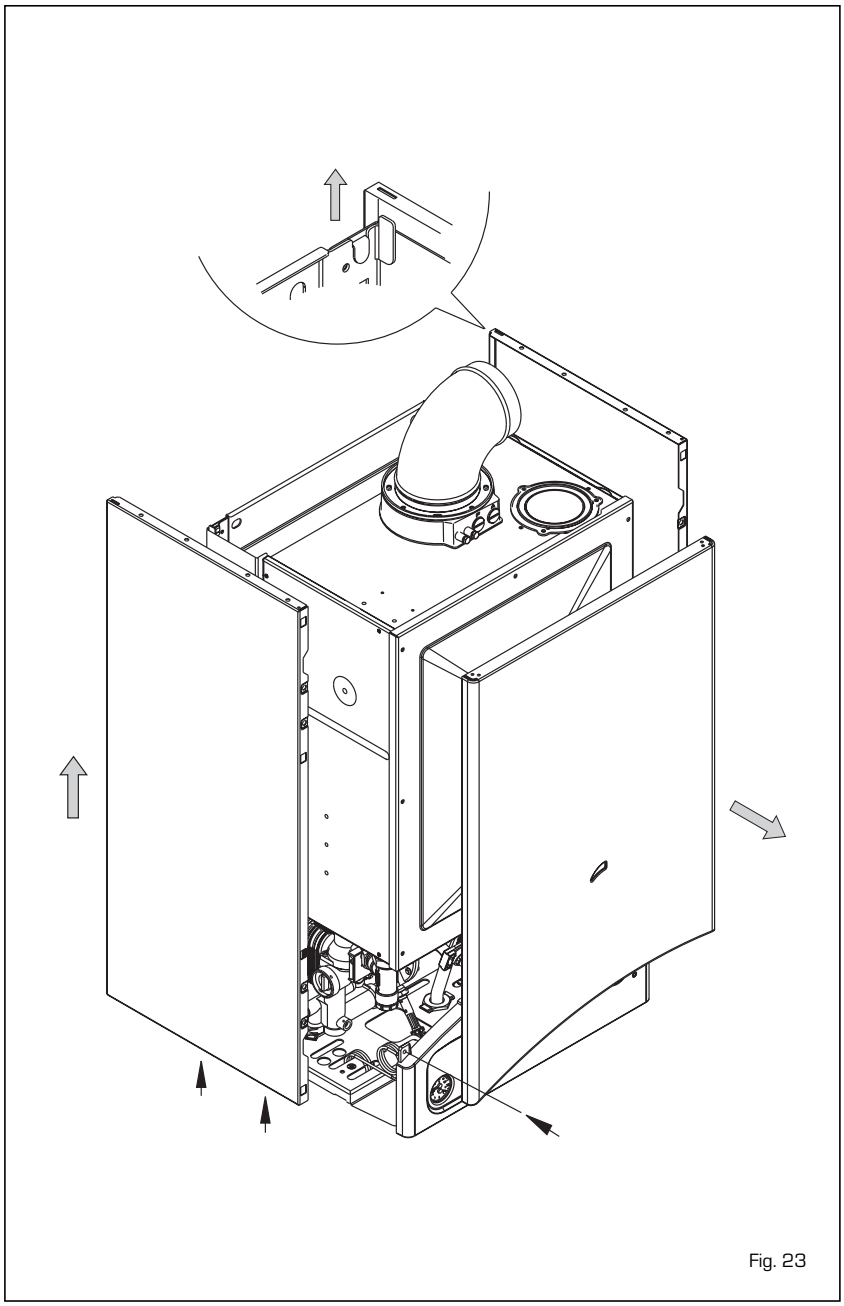


Fig. 23

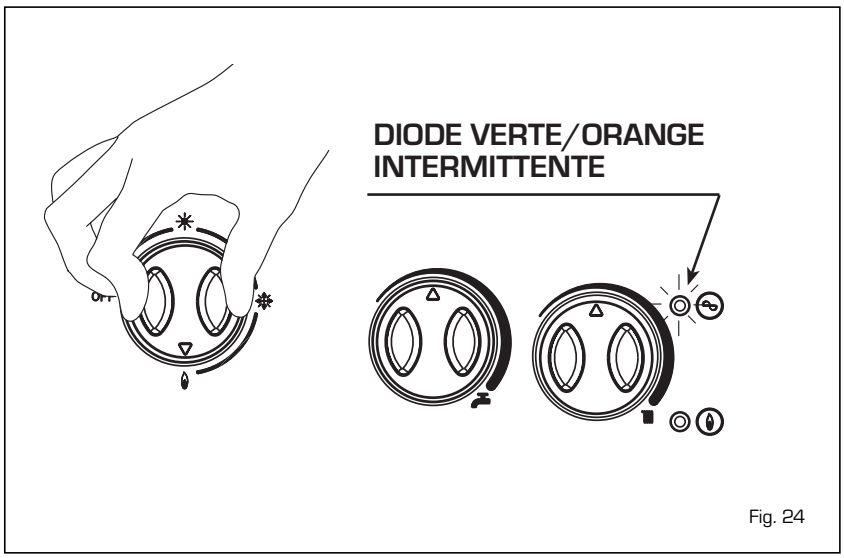


Fig. 24

désactive automatiquement au bout de 15 minutes ou une fois la demande sanitaire atteinte.

4.7.2 Nettoyage du filtre "Aqua Guard Filter System" (fig. 24/a)

Pour nettoyer le filtre, fermer les robinets d'interception départ/retour installation, débrancher l'alimentation sur le tableau de commande, démonter la jaquette et vider la chaudière grâce à l'orifice de vidange prévu à cet effet.
Placer un bac de récolter sous le filtre, dévisser le bouchon et nettoyer en éliminant les impuretés et les incrustations de calcaire. Avant de remonter le bouchon avec le filtre, contrôler le joint torique.

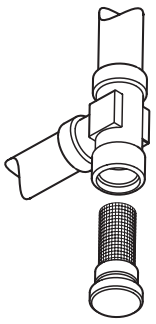


Fig. 24/a

4.8 ANOMALIES DE FONCTIONNEMENT

Le brûleur ne s'allume pas et le circulateur fonctionne.
- Vérifier que la valeur de pression sur l'hydrostat est comprise entre 1-1,2 bar.
- Le régulateur de flux de l'eau est défectueux, il faut le remplacer.
- Déclenchement du fluxostat à cause de l'obturation du filtre "Aqua Guard Filter System" par le impuretés: nettoyer.

Le brûleur principal ne démarre ni en prélèvement sanitaire ni en chauffage.
- Contrôler et, le cas échéant, remplacer le régulateur de flux.
- Le thermostat des fumées s'est déclenché, il faut débloquer l'appareillage. (version **"23C - 30C"**).
- Vérifier que la tension arrive aux bobines de la vanne du gaz; vérifier son fonctionnement et, le cas échéant, a remplacer.
- Contrôler le bon fonctionnement du pressostat des fumées (version **"23V - 30V"**).
- Le ventilateur fonctionne mais à un nombre de tours réduit et sans activer le pressostat des fumées; il est donc nécessaire de le remplacer (version **"23V - 30V"**).
- Remplacer la carte électrique.

La chaudière s'allume mais elle se bloque au bout de 10 secondes.
- Contrôler que, lors du branchement électrique, les positions des phases et du neutre ont bien été respectées.
- L'électrode est défectueuse, il convient de la remplacer.
- Remplacer la carte électronique.

La vanne du gaz ne module pas en phase sanitaire ni en phase de chauffage.
- La sonde est interrompue, il convient de la remplacer.
- L'enroulement du modulateur est interrompu.
- Contrôler que le courant arrivant au modulateur est conforme aux spécifications
- Remplacer la carte si elle est défectueuse

La chaudière émet des bruits ou des grésillements à l'échangeur.
- Contrôler que le circulateur n'est pas bloqué; procéder éventuellement à son remplacement.
- Libérer la couronne du circulateur des impuretés et des sédiments qui s'y sont accumulés.
- Le circulateur a grillé ou effectue un nombre de tours inférieur à la normale; procéder à son remplacement.
- Contrôler que la puissance de la chaudière est adaptée aux besoins réels de l'installation de chauffage.

La soupape de sécurité de la chaudière intervient fréquemment.
- Vérifier que le robinet de remplissage est fermé. Le remplacer s'il ne ferme pas parfaitement.
- Contrôler que la pression de chargement à froid de l'appareil n'est pas trop élevée; se conformer aux valeurs conseillées.
- Vérifier l'étalonnage de la soupape de sécurité; la remplacer le cas échéant.
- Vérifier que le vase présente une capacité suffisante pour contenir l'eau de l'installation.
- Contrôler la pression de prégonflage du vase d'expansion.
- Le cas échéant, remplacer le vase défectueux.

L'hiver, les radiateurs ne chauffent pas.
- Le sélecteur OFF/ETE/HIV./DEBLOCAGE" est en position été; le mettre en hiver.
- Le chrono-thermostat est réglé trop bas ou doit être remplacé car il est défectueux.
- Les branchements électriques du chrono-thermostat ne sont pas corrects.

Le brûleur principal brûle mal: flammes trop hautes, flammes jaunes.
- Vérifier que la pression du gaz au brûleur est régulière.
- Vérifier que les brûleurs sont propres.
- Vérifier que le conduit coaxial a été installé correctement (vers. **"23V - 30V"**).

Il se dégage une odeur de gaz non brûlés.
- Vérifier que la chaudière est bien propre
- Vérifier que le tirage est suffisant.
- Vérifier que la consommation de gaz n'est pas excessive.

La chaudière fonctionne mais la température n'augmente pas.
- Vérifier que la consommation de gaz n'est pas inférieure à la valeur prévue.
- Vérifier que la chaudière est propre.
- Vérifier que la chaudière est proportionnée à l'installation de chauffage.

Dans la version "23V - 30V" le ventilateur ne démarre pas à la demande d'eau sanitaire ou de chauffage.
- S'assurer que le pressostat des fumées fonctionne normalement et que le contact correspondant se trouve en condition de repos.
- Vérifier et, le cas échéant, libérer les petits tuyaux de raccordement du pressostat des fumées des impuretés et des condensations qui les obstruent.
- Il est nécessaire de remplacer le pressostat des fumées.
- Remplacer la carte électronique.

POUR L'USAGER

MISE EN GARDE

- *En cas de panne et/ou de dysfonctionnement de l'appareil, le désactiver et s'abstenir de toute tentative de réparation ou d'intervention directe. S'adresser rapidement au personnel technique agréé.*
- *L'installation de la chaudière ainsi que toute autre intervention d'assistance et d'entretien doivent être effectuées par du personnel qualifié. Il est strictement interdit d'altérer les dispositifs scellés par le contructeur.*
- *Il est formellement interdit d'obstruer ou de réduire les dimensions de l'ouverture d'aération du local où est installé l'appareil. Les ouvertures d'aération sont indispensables pour garantir une bonne combustion.*
- *Le constructeur ne s'estime pas responsable en cas de dommages éventuels dérivant d'une utilisation non conforme de l'appareil.*

ALLUMAGE ET FONCTIONNEMENT

ALLUMAGE DE LA CHAUDIERE (fig. 25)

Ouvrir le robinet du gaz et placer l'index du bouton du sélecteur sur les fonctions suivantes:

- Avec la poignée du sélecteur en position été (☀) la chaudière se mettra en marche à la demande d'eau chaude sanitaire en se plaçant à la puissance maximale pour obtenir la température sélectionnée. Dès lors, la pression du gaz variera automatiquement et de manière continue pour maintenir constante la température souhaitée.
- Avec la poignée du sélecteur en position hiver (❄) la chaudière, une fois la température programmée sur le potentiomètre de chauffage atteinte, commencera à moduler automatiquement de manière à fournir à l'installation la puissance effective requise. C'est l'intervention du chrono-thermostat qui arrêtera le fonctionnement de la chaudière.

ATTENTION: On n'entendra aucun déclic au moment de la mise en place de l'index du bouton sur la fonction souhaitée.

REGLAGE DES TEMPERATURES (fig. 26)

- Le réglage de la température de l'eau sanitaire s'effectue en actionnant la poignée du potentiomètre sanitaire qui possède une amplitude de 30 à 60°C.
- Le réglage de la température de chauffage s'effectue en actionnant la poignée de chauffage qui possède une amplitude de 30° à 80°C. Pour garantir le rendement optimal du générateur, il est conseillé de ne pas descendre au-dessous d'une température minimale de travail de 50°C.

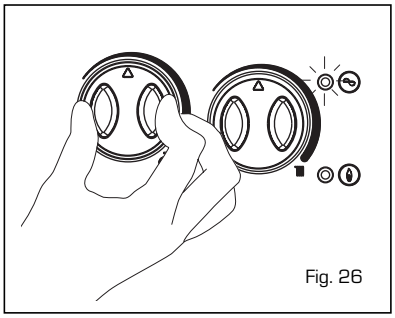


Fig. 26

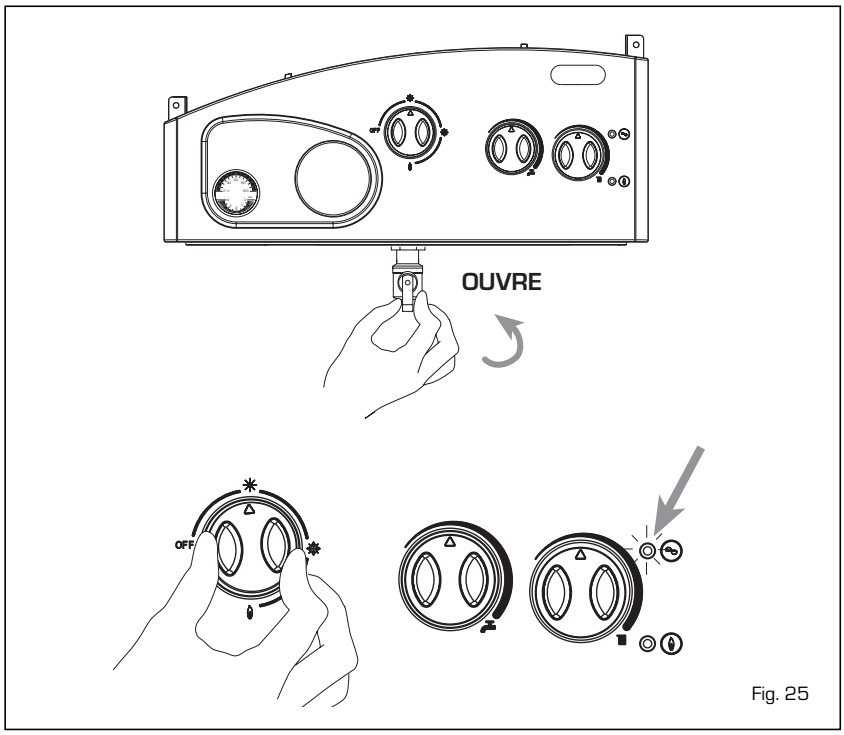


Fig. 25

ARRET CHAUDIERE (fig. 25)

Le sélecteur étant en position (OFF), la chaudière demeure en stand-by, toutes les 5 secondes, la Del verte de communication clignote, toutes les fonctions sont désactivées à l'exclusion de la fonction antiblocage de la pompe. Placer l'interrupteur bipolaire de l'installation sur "OFF" pour interrompre la tension vers l'appareil.

En cas de longue période d'inactivité de la chaudière, nous conseillons de la mettre hors tension, de fermer le robinet du gaz et si des basses températures sont prévues, videz la chaudière et l'installation hydraulique afin d'éviter la rupture des tuyauteries par effet de la congélation de l'eau.

TRANSFORMATION DU GAZ

S'il devait être nécessaire de transformer la chaudière pour la faire fonctionner avec gaz G30-G31, la chaudière est fourni avec un kit nécessaire pour la trasformation. Pour effectuer la transformation gaz, contacter exclusivement un technicien autorisé.

NETTOYAGE ET ENTRETIEN

Il est indispensable d'effectuer chaque année le nettoyage et le contrôle de la chaudière.

L'entretien préventif devra être effectué

exclusivement par du personnel technique autorisé. La chaudière est équipée d'un câble électrique d'alimentation qui, en cas de remplacement, devra être demandé à le constructeur.

ANOMALIES DE FONCTIONNEMENT

- **Blocage allumage/intervention de l'aquastat de sécurité (fig. 27)**
  En cas de non-allumage du brûleur, la diode rouge s'allume.
  Pour tenter de rallumer la chaudière, on devra tourner la poignée du sélecteur sur la position ( ) et la relâcher aussitôt après en la replaçant sur la fonction été ( ) ou hiver ( ).
  Si la chaudière se bloque à nouveau, contactez un technicien autorisé pour effectuer un contrôle.

- **Rétablissement pression installation chauffage (fig. 27/a)**
  Contrôler à intervalles périodiques que la pression de l'installation se situe entre 1 et 1,2 bars.
  Si la pression, alors que l'installation est froide, est inférieure à 1 bar, il faut procéder au rétablissement, de manière à ramener l'aiguille du manomètre à une pression comprises entre 1-1,2 bar.

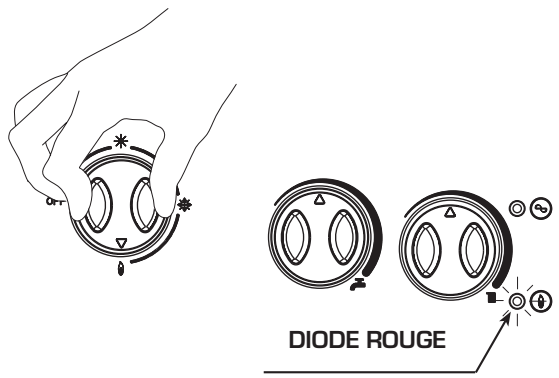


Fig. 27

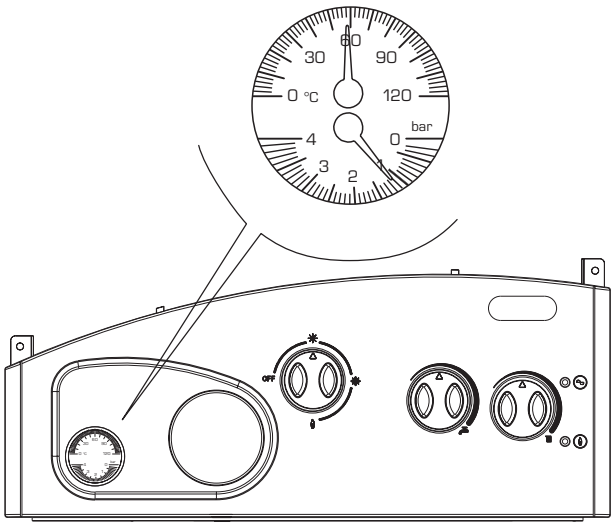


Fig. 27/a

– **Autres anomalies (fig. 27/b)**
Au cas où le témoin orange s'allumerait (panne de la sonde SM), désactiver la chaudière et faire appel au personnel technique qualifié.
- Version **"23V - 30V"**:
Au cas où le témoin vert s'allumerait (panne ventilateur/pressostat fumées), désactiver la chaudière et faire appel à un personnel technique qualifié.
Au cas où le témoin orange clignotant s'allumerait (manque de circulation d'eau), éteindre et rallumer la chaudière pour rétablir le fonctionnement. Si le témoin s'allume de nouveau, désactiver la chaudière et demander l'intervention du personnel technique qualifié.
- Version **"23C - 30C"**:
Au cas où le témoin vert s'allumerait (enclenchement thermostat sécurité fumées), pour rétablir le bon fonctionnement, réarmer le bouton du thermostat. Si le dispositif se déclenche fréquemment, faire appel à un personnel technique qualifié.
Au cas où le témoin orange clignotant s'allumerait (pression de l'eau insuffisante), il faut procéder au rétablissement (fig. 27/a).
Au cas où s'allumerait le témoin rouge clignotant (panne sonde SS), désactiver la chaudière et demander l'intervention du personnel technique qualifié.

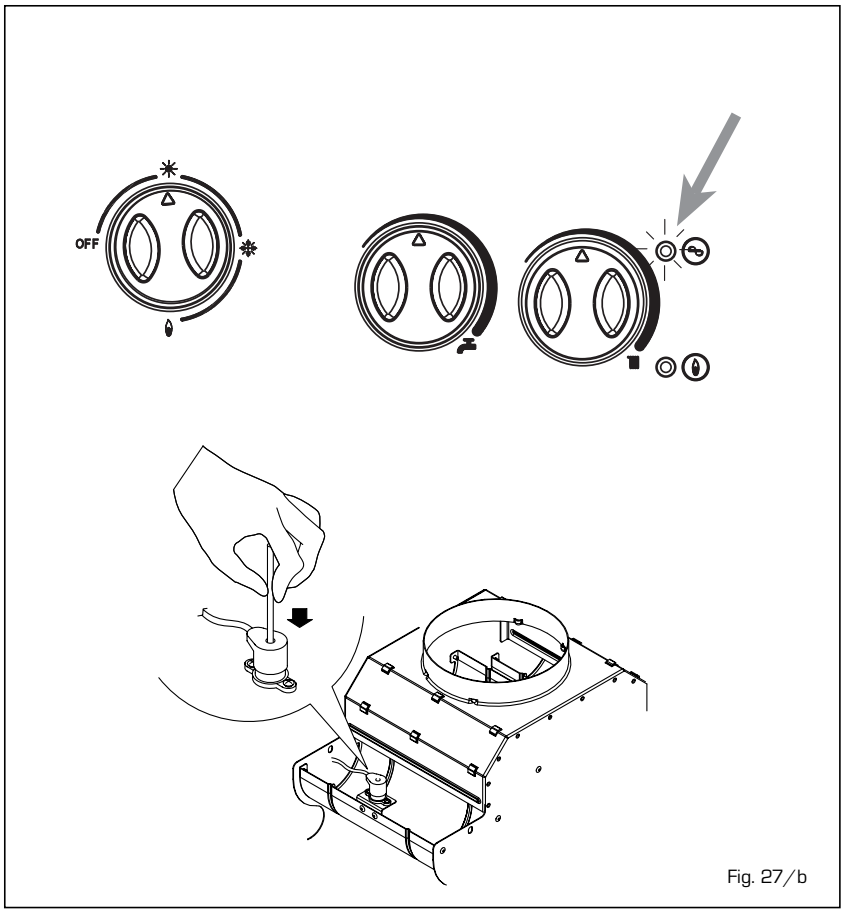
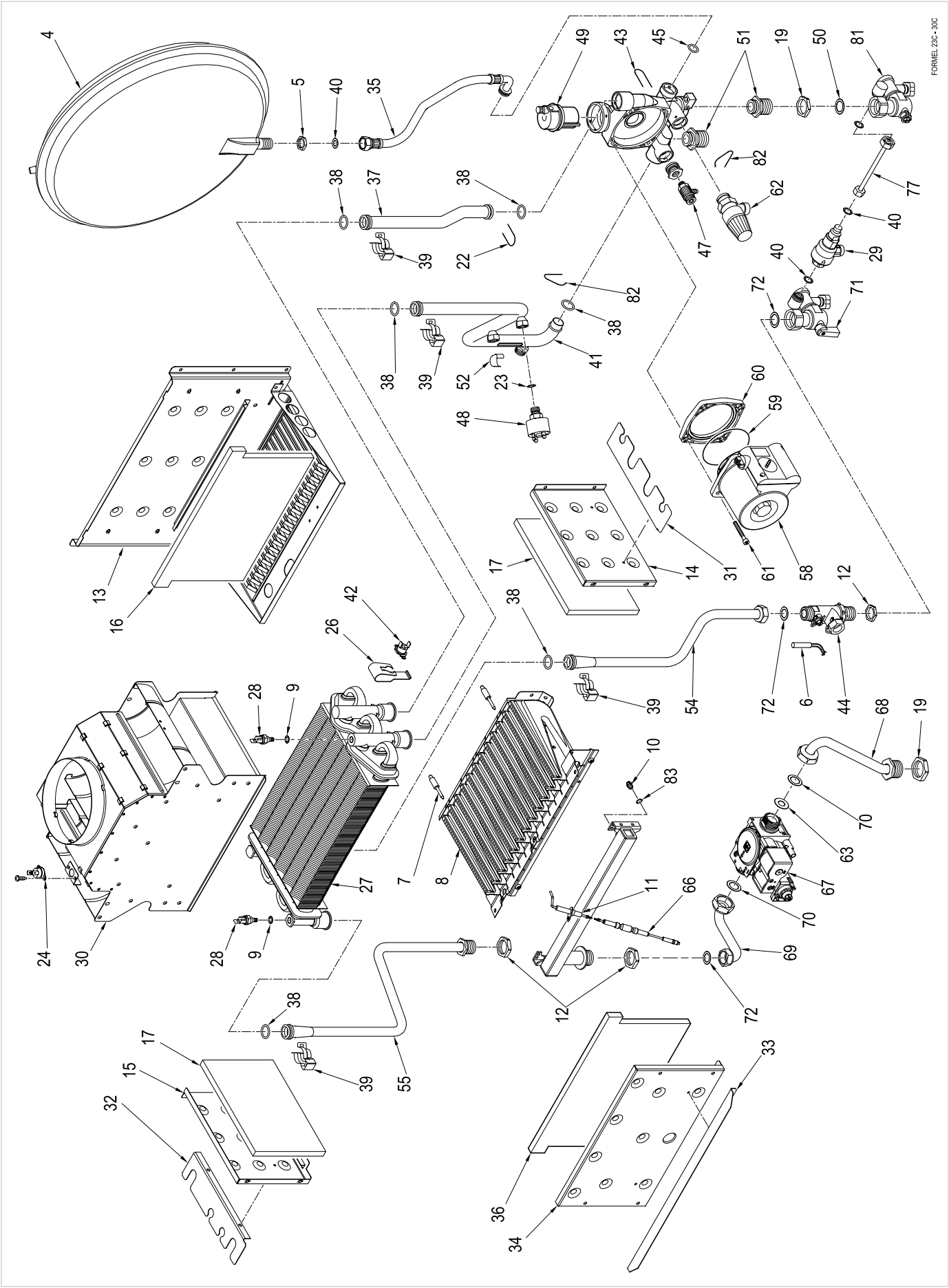
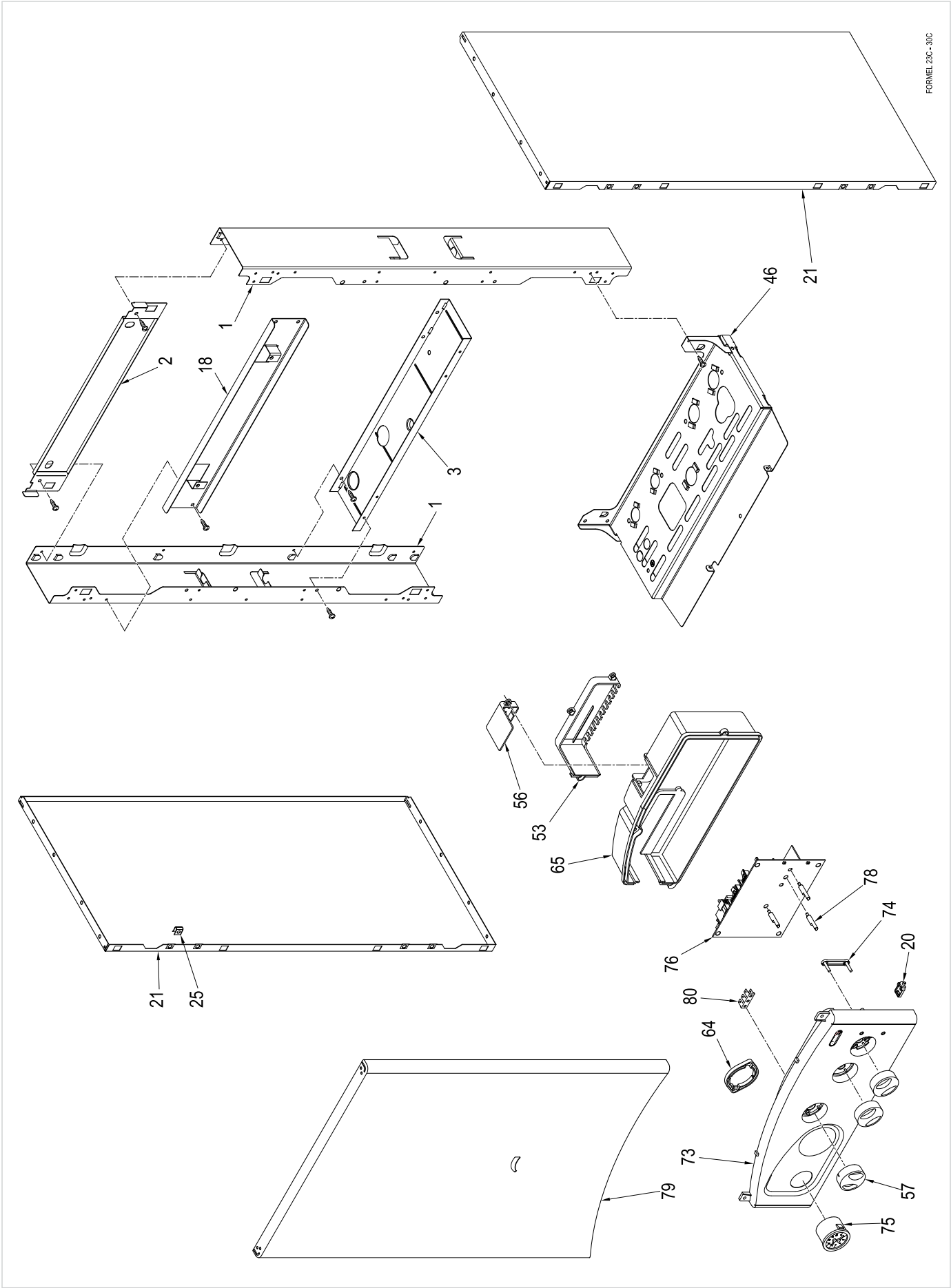


Fig. 27/b


FORMEL 23C - 30C
4
5
40
35
49
43
45
51
19
50
81
82
62
47
77
40
29
72
71
38
37
38
39
22
82
38
41
38
39
52
23
48
60
59
61
58
31
14
17
13
16
42
26
38
12
72
6
44
54
39
28
9
68
19
10
83
70
63
67
7
8
27
11
66
70
69
24
30
28
9
12
72
38
17
15
32
39
55
33
36
34


FORMEL 23C - 30C
21
46
1
2
18
3
1
56
53
65
78
74
20
76
80
64
21
25
73
57
79
75

COD. **3820063/367** TYPE **FORMEL 23C - 30C** DATE **24.07.2007** PAGE **3/4**

POSITION		CODE	DESCRIPTION	MODEL	NOTE
1		6138570	Elément droite/gâuche châssis		
2		6138770	Elément superieur châssis	23	
2 A		6138771	Elément superieur châssis	30	
3		6255430	Support inférieur vase d'expansion	23	
3 A		6255431	Support inférieur vase d'expansion	30	
4	•	5139140	Vase d'expansion l.7 - 3/8" M	23	
4 A	•	5139130	Vase d'expansion l.8 - 3/8" M	30	
5		6146305	Contre-écrou 3/8" en laiton		
6	•	6131410	Capteur magnètique		
7		6223200	Goujon de centrage		
8		5190700	Ensemble brûleur pour gaz naturel	23	
8 A		5190760	Ensemble brûleur pour gaz naturel	30	
9	•	6022010	Joint sonde		
10		6154402	Injecteur Ø 130 M6 gaz naturel		
10 A		6154410	Injecteur Ø 0,77 M6 gaz liquide	23	
10 B		6154411	Injecteur Ø 0,76 M6 gaz liquide	30	
11	•	6235931	Electrode allumage-ionisation		
12		6146301	Contre-écrou 1/2" en laiton		
13		6288450	Paroi support chambre combustion	23	
13 A		6288451	Paroi support chambre combustion	30	
14		6288500	Panneau côté droit chambre combustion	23	
14 A		6288511	Panneau côté droit chambre combustion	30	
15		6288600	Panneau côté gauche chambre combustion	23	
15 A		6288611	Panneau côté gauche chambre combustion	30	
16		6139772	Isolation arrière chambre de comb.	23	
16 A		6139773	Isolation arrière chambre de comb.	30	
17		6139774	Calorifuge latéral chambre combustion	23	
17 A		6139792	Calorifuge latéral chambre combustion	30	
18		6189532	Plaque de fixation chambre à fumées	23	
18 A		6189544	Plaque de fixation chambre à fumées	30	
19		6146302	Contre-écrou 3/4" en laiton		
20		6302000	Tourillon en plastique		
21		6296861	Côté droit/gauche		
22		6226607	Ressort de fixation tuyaux		
23		2030225	Joint Ø 5,5x11x2		
24	•	6146718	Thermostat fumée 67°		
25		2013302	Plaquette pour vis à tôle		
26		6272501	Ressort pour fixat. aquastat sécurité		

POSITION		CODE	DESCRIPTION	MODEL	NOTE
27	•	6174232	Echangeur bithermique	23	
27 A	•	6174242	Echangeur bithermique	30	
28	•	6231351	Sonde plongée		
29	•	6257010	Déconnecteur hydraulique		
30		5167531	Ensemble chambre à fumées	23	
30 A		5167541	Ensemble chambre à fumées	30	
31		6276510	Fermeture droite chambre combustion		
32		6276610	Fermeture gauche chambre combustion		
33		6276713	Fermeture anterieure chambre combust.	23	
33 A		6276714	Fermeture anterieure chambre combust.	30	
34		6288750	Panneau avant pour chambre combustion	23	
34 A		6288751	Panneau avant pour chambre combustion	30	
35	•	6017310	Flexible		
36		6139770	Calorifuge avant pour chambre comb.	23	
36 A		6139771	Calorifuge avant pour chambre comb.	30	
37		6264827	Tuyau retour chauffage	23	
37 A		6264829	Tuyau retour chauffage	30	
38	•	6226412	Joint OR Dalmar AN13 (3068)		
39	•	6226601	Ressort de liaison échangeur		
40		2030226	Joint Ø 10,2x14,8x2		
41		6264732	Tuyau départ installation	23	
41 A		6264740	Tuyau départ installation	30	
42	•	6146701	Aquastat de sécurité 100°C		
43		6226612	Ressort de fixation tuyaux double		
44	•	6149306	Fluxostat		
45		6226414	Joint OR 117 Ø 13,1x2,62 EP851		
46		6138870	Elément inferieur châssis	23	
46 A		6138880	Elément inferieur châssis	30	
47	•	6017210	Purgeur manuel 1/4"		
48	•	6037502	Pressostat contre le manque d'eau		
49	•	6013101	Purgeur d'air automatique		
50		2030228	Joint Ø 17x24x2		
51		6281500	Raccord 3/4"		
52		2051100	Ressort de fixation capillaires		
53		6290300	Couvercle cables panneau de bord		
54		6227107	Tuyau entrée E.F.S.	23	
54 A		6227108	Tuyau entrée E.F.S.	30	
55		6227008	Tuyau sortie E.C.S.	23	

• Composants à tenir à votre stock

POSITION		CODE	DESCRIPTION	MODEL	NOTE
55 A		6227009	Tuyau sortie E.C.S.	30	
56		6290200	Couvercle raccord. therm. d'ambiance		
57		6290120	Poignée Ø 40		
58	•	5192600	Kit pompe VA55 Dab	23	
58 A	•	5192601	Kit pompe VA65 Dab	30	
59		6028705	Joint EP709 pour Dab		
60		6281521	Bride + OR pour moteur Dab		
61		2000201	Vis M5x40		
62	•	6040201	Soupape de sécurité + joint OR - 3 bar		
63	•	6093380	Diaphragme gaz Ø 18,7x5,4x1,2	23	
63 A	•	6093381	Diaphragme gaz Ø 18,7x5,9x1,2	30	
64		6073316	Plaque de fixation thermomanomètre		
65		6289900	Protéction tableau de bord		
66	•	6269810	Cable pour allumage		
67	•	6243810	Vanne gaz type SIT 845 SIGMA		
68		6226854	Tuyau entrée gaz		
69		6226948	Tuyau raccordement vanne gaz-brûleur		
70		2030241	Joint Ø 15x24x2		
71		6177510	Robinet 1/2"M - 1/2"F		
72		2030227	Joint Ø 12x18x2		
73		6289850	Tableau de bord	23	
73 A		6289870	Tableau de bord	30	
74		6273210	Guide lumiére - 2 sorties		
75	•	6217007	Thermomanomètre		
76	•	6230630	Carte électronique		
77		6227902	Tuyau de raccordement déconnecteur		
78		6201505	Arbre pour trimmer Ø 6		
79		6296841	Panneau avant de la jaquette	23	
79 A		6296851	Panneau avant de la jaquette	30	
80		2211610	Bornier à 6 fast-on		
81		6177508	Robinet 3/4"M - 3/4"F		
82	•	6226602	Ressort de fixation tuyaux		
83		6022004	Rondelle cuivre Ø 6		
		5187370	Groupe hydraulique en Technyl		
		5191176	Tableau de bord complet	23	
		6127210	Cable d'alimentation		
		6299909	Connecteur à 4 bornes Lumberg CN2		

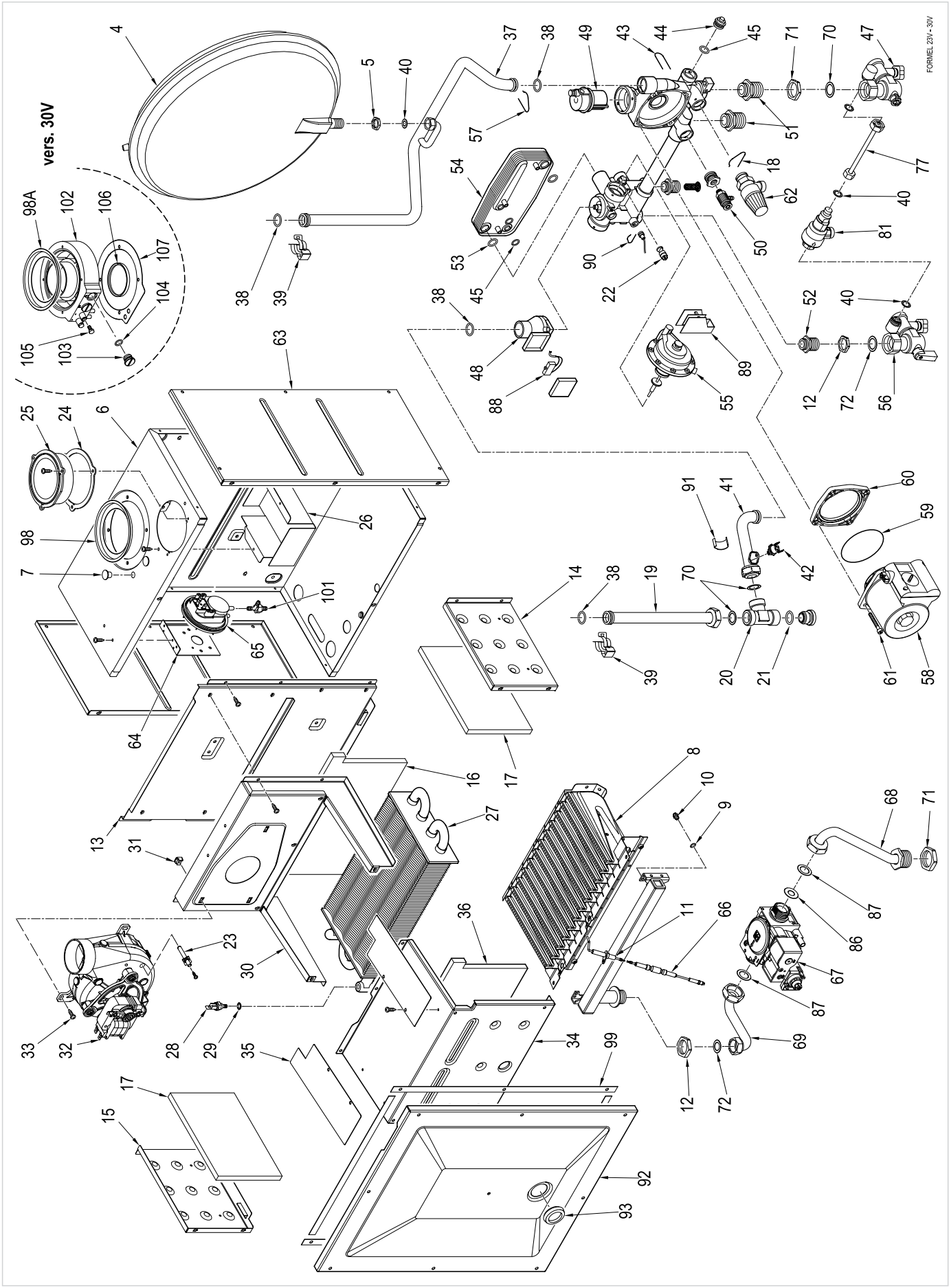
• Composants à tenir à votre stock

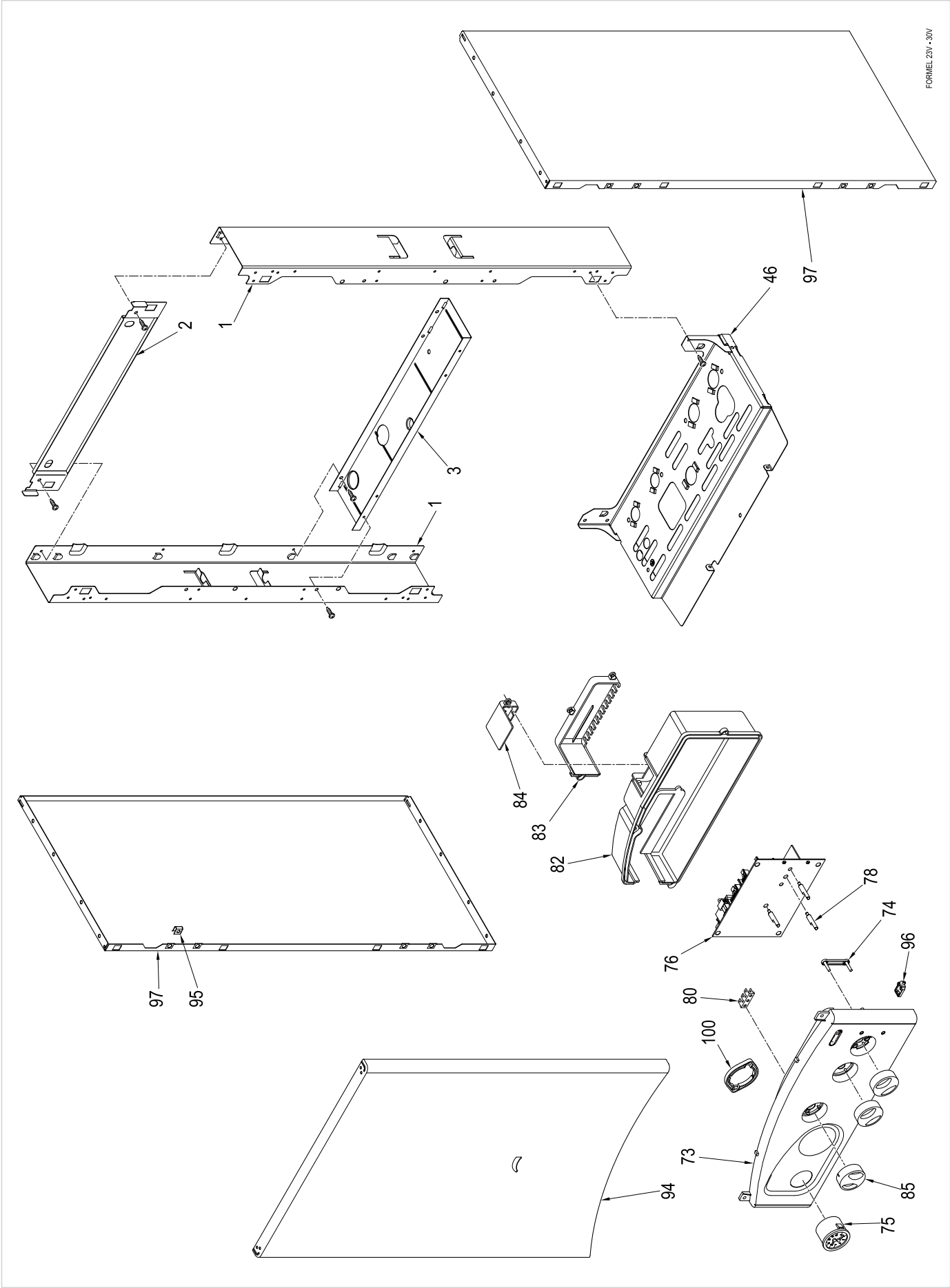
POSITION		CODE	DESCRIPTION	MODEL	NOTE
		6299910	Connecteur à 14 bornes Lumberg CN6		
		6299911	Connecteur à 6 poles Stocko CN7		
		5191177	Tableau de bord complet	30	
	•	6233506	Fusible Ø 5x20 T1,6A 250V		
	•	5144712	Set de transf.à GPL	23	
	•	5144708	Set de transf.à GPL	30	

Produits de réference:

8104800: FORMEL 23C (code 500777 - Brico Dépôt)
8104801: FORMEL 30C (code 500779 - Brico Dépôt)

Vérifier la correspondance avec la plaque signaletique.


vers. 30V
FORMEL 23V - 30V


FORMEL 23V - 30V
97
46
1
2
3
1
84
83
82
78
74
96
76
97
95
80
100
73
94
85
75

COD. **3820064/368** TYPE **FORMEL 23V - 30V** DATE **24.07.2007** PAGE **3/4**

POSITION		CODE	DESCRIPTION	MODEL	NOTE
1		6138570	Elément droite/gâuche châssis		
2		6138770	Elément superieur châssis	23	
2 A		6138771	Elément superieur châssis	30	
3		6255430	Support inférieur vase d'expansion	23	
3 A		6255431	Support inférieur vase d'expansion	30	
4	•	5139120	Vase d'expansion l.6 - 3/8" M	23	
4 A	•	5139130	Vase d'expansion l.8 - 3/8" M	30	
5		6146305	Contre-écrou 3/8" en laiton		
6		6288106	Paroi postérieur chambre étanche	23	
6 A		6288111	Paroi postérieur chambre étanche	30	
7		6119313	Bouchon en plastique Ø 10	23	
8		5190700	Ensemble brûleur pour gaz naturel	23	
8 A		5190752	Ensemble brûleur pour gaz naturel	30	
9		6022004	Rondelle cuivre Ø 6		
10		6154402	Injecteur Ø 130 M6 gaz naturel		
10 A		6154410	Injecteur Ø 0,77 M6 gaz liquide	23	
10 B		6154414	Injecteur Ø 0,78 M6 gaz liquide	30	
11	•	6235931	Electrode allumage-ionisation		
12		6146301	Contre-écrou 1/2" en laiton		
13		6288415	Paroi postérieur chambre combustion	23	
13 A		6288416	Paroi postérieur chambre combustion	30	
14		6288500	Panneau côté droit chambre combustion	23	
14 A		6288510	Panneau côté droit chambre combustion	30	
15		6288600	Panneau côté gauche chambre combustion	23	
15 A		6288610	Panneau côté gauche chambre combustion	30	
16		6139772	Isolation arrière chambre de comb.	23	
16 A		6139773	Isolation arrière chambre de comb.	30	
17		6139774	Calorifuge latéral chambre combustion	23	
17 A		6139792	Calorifuge latéral chambre combustion	30	
18	•	6226602	Ressort de fixation tuyaux		
19		6264746	Tuyau connexion filtre-echangeur		
20	•	6295500	Filtre chauffage 3/4"M x 3/4"M		
21		6226429	Joint OR Dalmar 121		
22		6281512	Régulateur du débit		
23		6263911	Prise de pression pour ventilateur		
24		6028707	Joint prise de l'air conduits séparés		
25		6288000	Prise de l'air conduits séparés		
26		6257512	Déflecteur conduits séparés		

POSITION		CODE	DESCRIPTION	MODEL	NOTE
27	•	6174230	Echangeur gaz/eau	23	
27 A	•	6174240	Echangeur gaz/eau	30	
28	•	6231351	Sonde plongée		
29	•	6022010	Joint sonde		
30		5190600	Ensemble chambre à fumées	23	
30 A		5190610	Ensemble chambre à fumées	30	
31		2016020	Ecrou M4		
32	•	6225632	Ventilateur		
33		2000715	Vis TCB M4x10		
34		6288700	Panneau avant pour chambre combustion	23	
34 A		6288710	Panneau avant pour chambre combustion	30	
35		6257511	Déflecteur de l'air		
36		6139770	Calorifuge avant pour chambre comb.	23	
36 A		6139771	Calorifuge avant pour chambre comb.	30	
37		6264825	Tuyau retour chauffage	23	
37 A		6264826	Tuyau retour chauffage	30	
38	•	6226412	Joint OR Dalmar AN13 (3068)		
39	•	6226601	Ressort de liaison échangeur		
40		2030226	Joint Ø 10,2x14,8x2		
41		6264747	Tuyau départ installation	23	
41 A		6264748	Tuyau départ installation	30	
42	•	6146701	Aquastat de sécurité 100°C		
43		6226612	Ressort de fixation tuyaux double		
44	•	6119370	Bouchon pour groupe en Technyl		
45		6226414	Joint OR 117 Ø 13,1x2,62 EP851		
46		6138870	Elément inferieur châssis	23	
46 A		6138880	Elément inferieur châssis	30	
47		6177508	Robinet 3/4"M - 3/4"F		
48	•	6281502	Piecès detacheés fluxostat		
49	•	6013101	Purgeur d'air automatique		
50	•	6017210	Purgeur manuel 1/4"		
51		6281500	Raccord 3/4"		
52		6281501	Raccord 1/2"		
53	•	6226421	Joint OR Dalmar R12		
54	•	6281522	Kit echangeur à 14 plaques		
55	•	6281504	Vanne de déviat. à pression d'eau		
56		6177510	Robinet 1/2"M - 1/2"F		
57		6226607	Ressort de fixation tuyaux		

• Composants à tenir à votre stock

POSITION		CODE	DESCRIPTION	MODEL	NOTE
58	•	5192600	Kit pompe VA55 Dab	23	
58 A	•	5192601	Kit pompe VA65 Dab	30	
59		6028705	Joint EP709 pour Dab		
60		6281521	Bride + OR pour moteur Dab		
61		2000201	Vis M5x40		
62	•	6040201	Soupape de sécurité + joint OR - 3 bar		
63		6288200	Paroi latér. droite/gauche ch. étanche		
64		6229101	Support pressostat		
65	•	6225724	Pressostat d'air 52-62 Pa	23	
65 A	•	6225710	Pressostat d'air 35-45 Pa	30	
66	•	6269810	Cable pour allumage		
67	•	6243810	Vanne gaz type SIT 845 SIGMA		
68		6226850	Tuyau entrée gaz		
69		6226945	Tuyau raccordement vanne gaz-brûleur		
70		2030228	Joint Ø 17x24x2		
71		6146302	Contre-écrou 3/4" en laiton		
72		2030227	Joint Ø 12x18x2		
73		6289850	Tableau de bord	23	
73 A		6289870	Tableau de bord	30	
74		6273210	Guide lumiére - 2 sorties		
75	•	6217006	Thermomanomètre		
76	•	6230630	Carte électronique		
77		6227902	Tuyau de raccordement déconnecteur		
78		6201505	Arbre pour trimmer Ø 6		
80		2211610	Bornier à 6 fast-on		
81	•	6257010	Déconnecteur hydraulique		
82		6289900	Protéction tableau de bord		
83		6290300	Couvercle cables panneau de bord		
84		6290200	Couvercle raccord. therm. d'ambiance		
85		6290120	Poignée Ø 40		
86	•	6093380	Diaphragme gaz Ø 18,7x5,4x1,2	23	
86 A	•	6093381	Diaphragme gaz Ø 18,7x5,9x1,2	30	
87		2030241	Joint Ø 15x24x2		
88	•	6131401	Micro pour fluxostat		
89		5191900	Micro vanne de déviation + support		
90		6226605	Ressort de fixation		
91		2051100	Ressort de fixation capillaires		
92		6288300	Porte antérieur chambre étanche	23	

• Composants à tenir à votre stock

POSITION		CODE	DESCRIPTION	MODEL	NOTE
92 A		6288310	Porte antérieur chambre étanche	30	
93		6001210	Regard de flamme		
94		6296841	Panneau avant de la jaquette	23	
94 A		6296851	Panneau avant de la jaquette	30	
95		2013302	Plaquette pour vis à tôle		
96		6302000	Tourillon en plastique		
97		6296861	Côté droit/gauche		
98		6028623	Diaphragme air Ø 86	23	
98 A	•	6028624	Diaphragme air Ø 87,5	30	
99		5192200	Kit joint chambre étanche		
100		6073316	Plaque de fixation thermomanomètre		
101		6280500	Raccord à trois voies av. prise press.	30	
102		6287900	Collecteur air-fumées	30	
103		6147406	Bouchon collecteur air-fumées M14x1,5	30	
104		6226417	Joint OR 3043 Ø 10,77x2,62	30	
105		6242602	Vis collecteur air-fumées	30	
106		6248803	Joint OR pour tuyau Ø 60	30	
107		6028706	Joint collecteur air-fumées	30	
		5191178	Tableau de bord complet	23	
		6127210	Cable d'alimentation		
		6299906	Connecteur à 14 bornes Lumberg CN6		
		6299907	Connecteur à 6 poles Stocko CN7		
		6299909	Connecteur à 4 bornes Lumberg CN2		
		5187323	Groupe hydraulique en Technyl		
		5191179	Tableau de bord complet	30	
	•	6233506	Fusible Ø 5x20 T1,6A 250V		
	•	5144712	Set de transf.à GPL	23	
	•	5144713	Set de transf. à GPL	30	
	•	6281506	Kit joint OR pour groupe hydraulique		
		6281507	Kit goupille OR pour groupe hydraul.		
		8085604	Coude à 90° avec prise de prélèvement		
		8102110	Kit joints + bride de fixation coude		
		6281523	Collecteur chauffage en Technyl		
		6281524	Collecteur sanitaire en Technyl		

Produits de réference:
8104850: FORMEL 23V (code 500778 - Brico Dépôt)
8104851: FORMEL 30V (code 500780 - Brico Dépôt)
Vérifier la correspondance avec la plaque signaletique.

cod. 6272282B - 11/10

Compagnie Européenne de Chauffage

7 RUE DU MARECHAL FOCH
45600 SULLY SUR LOIRE

Tél: 02 38 36 37 38 - Fax: 02 38 36 64 00

Courriel: courriel: techniquecec@orange.fr