

CHAUDIÈRES MURALES À GAZ HAUT RENDEMENT

DUO 3.24 CF
DUO 3.28 FF

NOTICE D'EMPLOI ET D'INSTALLATION DESTINÉE À L'UTILISATEUR ET À L'INSTALLATEUR

FR

CE
0051

Cher Client,

Nous sommes heureux que vous ayez choisi notre produit.

Les chaudières sont fabriquées dans le souci de vous donner entière satisfaction, en respectant les normes de sécurité les plus strictes ainsi que les normes de qualité les plus sévères. En effet, l'entreprise est homologuée ISO 9001 afin de vous assurer d'un niveau de qualité parmi les meilleurs.

Afin que votre produit vous apporte le meilleur service, nous vous conseillons de lire attentivement la présente notice avant toute utilisation. Les informations qu'elle contient vous permettront de tirer le meilleur parti de votre chaudière.

Attention:

Les différentes parties de l'emballage doivent être tenues hors de portée des enfants.

Entretenez régulièrement votre installation

L'entretien annuel de votre chaudière est obligatoire aux termes de la législation en vigueur. Il devra être effectué une fois par an par un professionnel qualifié:

- l'entretien de la chaudière (vérification, réglage, nettoyage, remplacement de pièces d'usure normale et détartrage éventuel);
- la vérification de l'étanchéité du conduit de la ventouse et du terminal.

Pour toutes les opérations d'entretien de votre chaudière, des formules d'entretien annuel peuvent vous être proposées par des prestataires de services. Consultez votre installateur ou nos services commerciaux.

La garantie du constructeur, qui couvre les défauts de fabrication, ne doit pas être confondue avec les opérations décrites ci-dessus.

Garantie

Pour bénéficier de la garantie, l'appareil doit avoir été installé et mis en service par un professionnel conformément à la législation en vigueur, aux règles de l'art et DTU, ainsi qu'aux instructions de montage et de mise en service figurant dans la notice.

Ces modèles de chaudières possèdent le marquage CE conformément aux conditions essentielles des Directives suivantes :

- Directive gaz 90/396/CEE
- Directive Rendements 92/42/CEE
- Directive compatibilité électromagnétique 2004/108/CEE
- Directive basse tension 2006/95/CE



TABLE DES MATIÈRES

INSTRUCTIONS DESTINÉES À L'UTILISATEUR

1. Recommandations avant l'installation	4
2. Recommandations avant la mise en marche	4
3. Mise en service de la chaudière	5
4. Fonctions spéciales	10
5. Remplissage de la chaudière	12
6. Arrêt de la chaudière	13
7. Changement de gaz	13
8. Arrêt prolongé de l'installation. Protection contre le gel	13
9. Signalisations-Déclenchement des dispositifs de sécurité	13
10. Instructions de maintenance régulière	14

INSTRUCTIONS DESTINÉES À L'INSTALLATEUR

11. Recommandations générales	15
12. Recommandations avant l'installation	16
13. Gabarit de fixation de la chaudière au mur	17
14. Dimensions de la chaudière	18
15. Installation des conduits d'évacuation - aspiration	18
16. Branchement électrique	20
17. Installation de la commande à distance	21
18. Procédure de changement de gaz	23
19. Visualisation des paramètres sur l'écran de la chaudière (fonction "info")	24
20. Paramétrage	26
21. Dispositifs de réglage et de sécurité	27
22. Positionnement de l'électrode d'allumage et détection de flamme	28
23. Vérification des paramètres de combustion	28
24. Caractéristiques de la pompe de circulation	28
25. Raccordement de la sonde extérieure	29
26. Branchement électrique à une installation à zones	30
27. Vase expansion sanitaire	31
28. Schéma de principe des circuits	32-33
29. Schéma de raccordement des connecteurs	34-35
30. Caractéristiques techniques	36

1. RECOMMANDATIONS AVANT L'INSTALLATION

Cette chaudière permet de chauffer l'eau à une température inférieure de celle d'ébullition à pression atmosphérique. Elle doit être raccordée à une installation de chauffage et à un réseau de distribution d'eau chaude sanitaire, en compatibilité avec ses performances et sa puissance.

Avant de faire raccorder la chaudière par un technicien professionnellement qualifié, procéder aux opérations suivantes:

- a) Vérifier que la chaudière peut fonctionner avec le type de gaz disponible. Pour cela, il suffit de vérifier la mention sur l'emballage et la plaquette sur l'appareil.
- b) vérifier si le tirage de la cheminée est bon, qu'il ne présente aucun étranglement et qu'il ne comporte aucune évacuation d'autres appareils, sauf si le conduit montant est prévu pour servir plusieurs utilisateurs conformément aux normes et prescriptions spécifiques en vigueur.
- c) En cas de raccords sur d'anciens conduits montants, vérifier que ces derniers sont propres pour éviter que les dépôts de suie ne bouchent le passage des fumées en se détachant des parois durant le fonctionnement.
- d) Il est également indispensable de prendre les précautions suivantes afin de préserver le fonctionnement et la garantie de l'appareil :

1. Circuit sanitaire :

- 1.1. Si la dureté de l'eau dépasse la valeur de 20 °F (1 °F = 10 mg de carbonate de calcium par litre d'eau), installer un doseur de polyphosphates ou un système semblable conforme aux normes en vigueur.
- 1.2. Procéder à un nettoyage complet de l'installation après avoir installé l'appareil et avant de l'utiliser.
- 1.3. Les matériaux utilisés pour le circuit eau sanitaire du produit sont conformes à la Directive 98/83/CE.

2. Circuit de chauffage

2.1. nouvelle installation

Avant d'installer la chaudière, nettoyer le circuit afin d'éliminer tout résidu de filetage, soudure et tout solvant avec des produits spécifiques disponibles dans le commerce, non acides et non alcalins, qui n'attaquent pas les métaux, les parties en plastique et le caoutchouc. Les produits recommandés pour le nettoyage sont : SENTINEL X300 ou X400 et FERNOX Régénérateur pour installations de chauffage. Avant de les utiliser, nous vous invitons à suivre attentivement les instructions fournies avec les produits.

2.2. ancienne installation :

Avant d'installer la chaudière, vidanger le circuit pour éliminer les boues et les contaminants avec des produits spécifiques disponibles dans le commerce et cités au point 2.1.

Pour protéger l'installation des incrustations, utiliser des produits inhibiteurs tels que SENTINEL X100 et FERNOX Protection des installations de chauffage. Avant de les utiliser, nous vous invitons à suivre attentivement les instructions fournies avec les produits.

La présence de dépôts dans l'installation de chauffage entraîne des problèmes de fonctionnement pour la chaudière (surchauffe et échangeur bruyant).

Le non-respect des points précédents annule la garantie.

2. RECOMMANDATIONS AVANT LA MISE EN MARCHÉ

Le premier allumage est réservé au Service d'Assistance Technique agréé qui devra vérifier :

- a) Que les données mentionnées sur la plaque correspondent à celles des réseaux d'alimentation (électricité, eau, gaz).
- b) que l'installation est conforme aux réglementations, arrêtés et normes en vigueur et notamment au DTU P 45-204 et Arrêté du 2 Août 1977 "Règles techniques de Sécurité".
- c) que le branchement électrique sur le réseau est réglementaire et que la chaudière est raccordée à une prise de terre.

Pour demander une mise en service par un centre d'assistance agréé: 0825 81 33 96.

Le non-respect des points précédents annule la garantie.

Avant la mise en service enlevez la pellicule protectrice de votre chaudière sans utiliser d'outils ni de matériaux abrasifs qui pourraient endommager les parties laquées.

L'appareil ne doit pas être utilisé par des personnes (enfants compris) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, ou bien avec un manque d'expérience ou de connaissance, à moins qu'elles en soient capables, par l'intermédiaire d'une personne responsable de leur sécurité, d'une surveillance ou des instructions relatives à l'utilisation de l'appareil.

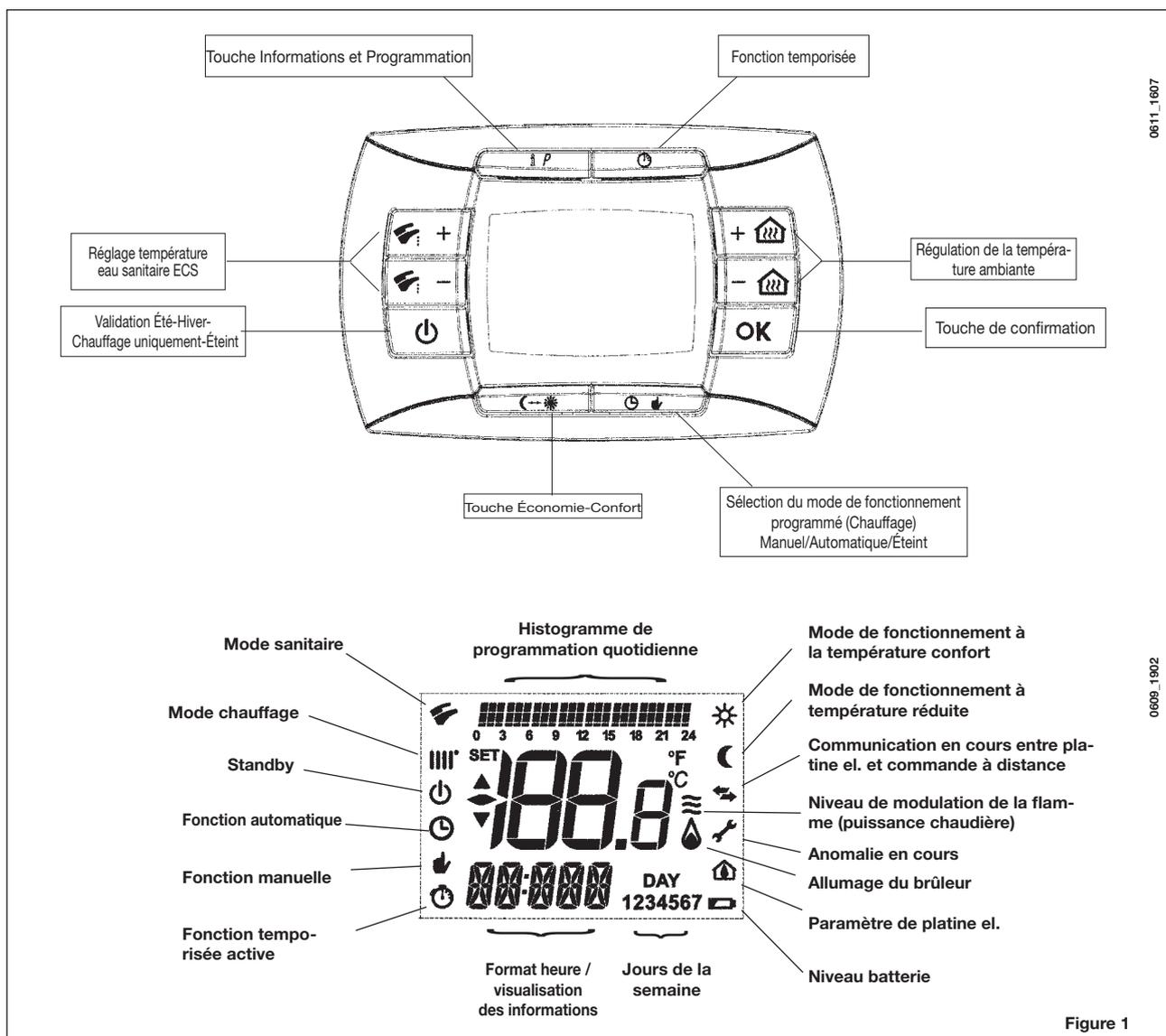
3. MISE EN SERVICE DE LA CHAUDIÈRE

Pour mettre la chaudière en marche correctement, procéder de la façon suivante :

- Alimenter la chaudière électriquement.
- Ouvrir le robinet du gaz ;
- Appuyer sur la touche  pour sélectionner le mode de fonctionnement de la chaudière en suivant les explications du paragraphe 3.2.

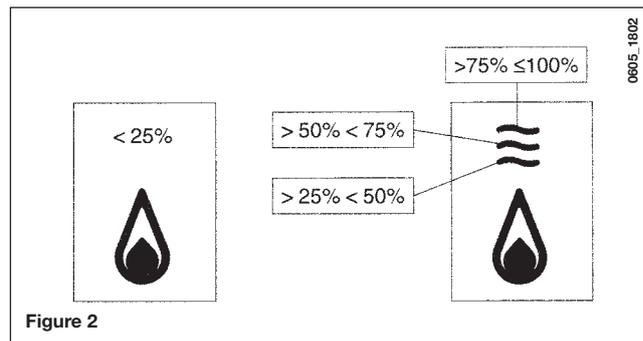
Remarque : en sélectionnant le mode de fonctionnement ÉTÉ () , la chaudière fonctionnera uniquement en cas de prélèvement sanitaire.

- Pour programmer la température choisie en mode chauffage et en mode sanitaire, agir sur les touches +/- en suivant les explications du paragraphe 3.3.



3.1 SIGNIFICATION DU SYMBOLE

Lorsque la chaudière est en marche, l'écran de la commande à distance peut visualiser 4 différents niveaux de puissance correspondants au degré de modulation de la chaudière, comme le montre la figure 2.



3.2 DESCRIPTION DE LA TOUCHE (Été - Hiver - Chauffage uniquement - Arrêt)

Appuyer sur cette touche pour programmer les modes de fonctionnement suivants de la chaudière :

- **ÉTÉ**
- **HIVER**
- **CHAUFFAGE UNIQUEMENT**
- **ARRÊT**

En **ÉTÉ**, l'écran visualise le symbole . La chaudière ne répond qu'aux demandes d'eau chaude sanitaire, le chauffage est ÉTEINT (fonction antigel activée).

En **HIVER**, l'écran visualise les symboles  . La chaudière fournit l'eau chaude et le chauffage (fonction antigel activée).

En **MODE "CHAUFFAGE UNIQUEMENT"**, l'écran visualise le symbole . La chaudière assure uniquement le chauffage (fonction antigel activée).

En sélectionnant **ARRÊT**, l'écran ne visualise aucun des deux symboles  . Ce mode ne prévoit que la fonction antigel ; aucune autre demande de chaleur en mode sanitaire ou chauffage ne peut être satisfaite.

3.3 DESCRIPTION DES TOUCHES (AUTOMATIQUE-MANUEL-ARRÊT)

Appuyer sur cette touche pour programmer les modes de fonctionnement du chauffage - AUTOMATIQUE-MANUEL-ARRÊT - ainsi que nous le décrivons par la suite.

AUTOMATIQUE (symbole affiché)

Cette fonction active la programmation horaire du fonctionnement de la chaudière en mode chauffage. La demande de chaleur dépend du type de programmation horaire configurée (température ambiante CONFORT "☀" ou température ambiante réduite "☾"). Voir le paragraphe 3.6 pour le paramétrage de la programmation horaire.

MANUEL (symbole affiché)

Cette fonction désactive la programmation horaire et la chaudière fonctionne en mode chauffage à la température ambiante programmée en agissant sur les touches +/- .

ARRÊT (symbole affiché)

Si la commande à distance est réglée sur "Off", l'écran affiche le symbole  correspondant et le fonctionnement en mode chauffage est désactivé (la fonction hors-gel ambiant est activée).

3.4 RÉGLAGE DE LA TEMPÉRATURE AMBIANTE ET DE L'EAU SANITAIRE

Pour régler la température ambiante (🌡️) et l'eau chaude sanitaire (🚿), appuyer sur les touches +/- (figure 1). Lorsque le brûleur s'allume, l'écran visualise le symbole (💧) (voir explications au paragraphe 3.1).

CHAUFFAGE

Lorsque la chaudière est en mode chauffage, l'écran de la figure 1 visualise le symbole (🌡️) et la température ambiante (°C).

Durant le réglage manuel de la température ambiante, l'écran indique "AMB".

SANITAIRE

Lorsque la chaudière est en mode sanitaire, l'écran de la figure 1 affiche le symbole (🚿) et la température ambiante (°C).

Durant le réglage manuel de la température en mode sanitaire, l'écran affiche "HW SP".

REMARQUE : en cas de raccordement à un ballon, lorsque la chaudière est en mode sanitaire, l'écran visualise le symbole (🚿) et la température ambiante (°C).

3.4.1. Commande à distance installée sur la chaudière

Si la commande à distance est installée sur la chaudière, les touches +/- 🏠 règlent la valeur de la température de départ de l'eau de l'installation de chauffage. La température affichée est la température ambiante.

3.5 PROGRAMMATION (PROGR)

PROGRAMMATION DATE-HEURE

Appuyer sur la touche **IP** : l'écran affiche (quelques instants) le message **PROGR** et l'heure commence à clignoter.

Remarque : Si l'on n'appuie sur aucune touche, la fonction s'arrête automatiquement au bout d'une minute.

- Appuyer sur les touches +/- 🏠 pour régler l'heure;
- Appuyer sur la touche OK;
- Appuyer sur les touches +/- 🏠 pour régler les minutes;
- Appuyer sur la touche OK;
- Appuyer sur les touches +/- 🏠 pour programmer le jour de la semaine "Day" (1...7 qui correspond au Lundi...Dimanche);

Appuyer sur la touche **IP** pour quitter la programmation DATE-HEURE.

3.6 PROGRAMMATION HORAIRE DU FONCTIONNEMENT EN MODE CHAUFFAGE

Pour valider la programmation horaire du mode chauffage, appuyer sur la touche (l'écran de la commande à distance visualise le symbole ⌚).

La programmation horaire permet de sélectionner le fonctionnement automatique de la chaudière en mode chauffage sur certaines plages horaires et certains jours de la semaine.

Il est possible de présélectionner le fonctionnement de la chaudière sur un jour **choisi** ou **sur plusieurs jours** consécutifs.

3.6.1. Un seul jour

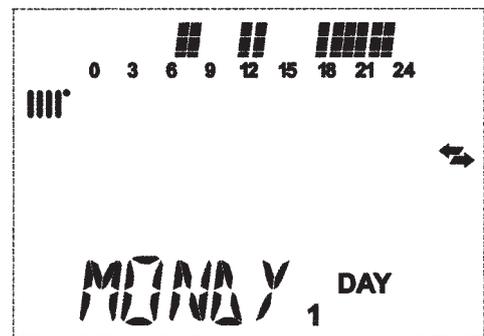
Possibilité de présélectionner 4 plages horaires quotidiennes (qui peuvent être chaque jour différentes).

Chaque jour sélectionné dispose de 4 plages horaires (4 périodes d'allumage et d'arrêt de la chaudière en mode chauffage), comme l'indique le tableau ci-après :

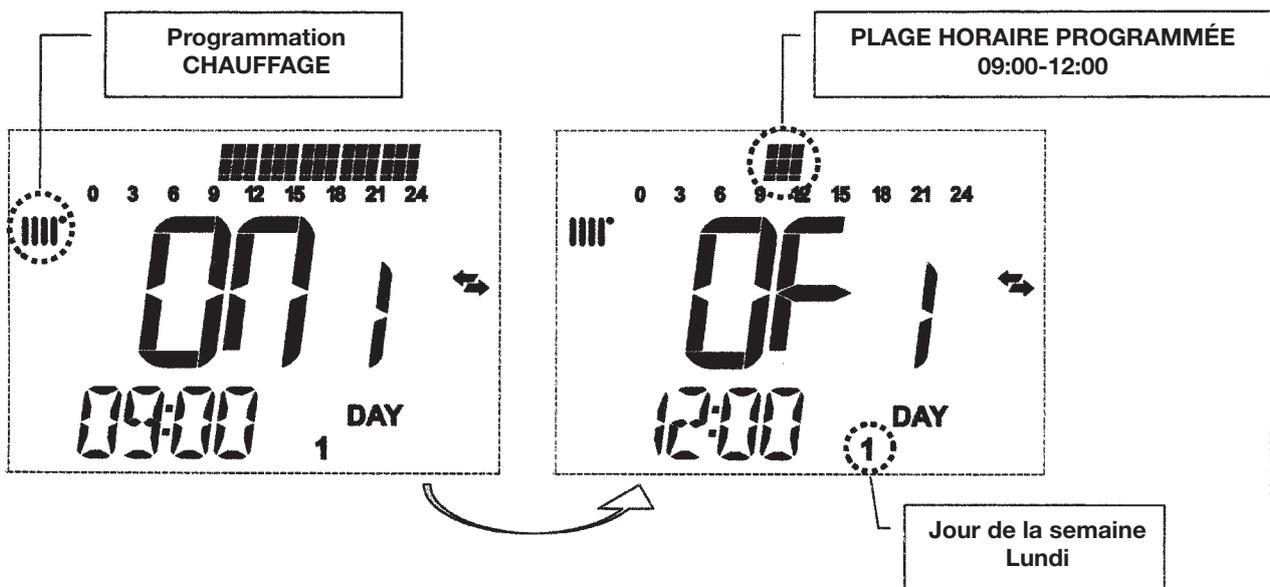
			REGLAGES D'USINE							
			On 1	Of 1	On 2	Of 2	On 3	Of 3	On 4	Of 4
MONDY	DAY 1	(lundi)	06:00	08:00	11:00	13:00	17:00	23:00	24:00	24:00
TUEDY	DAY 2	(mardi)								
WEDDY	DAY 3	(mercredi)								
THUDY	DAY 4	(jeudi)								
FRIDY	DAY 5	(vendredi)								
SATDY	DAY 6	(samedi)								
SUNDY	DAY 7	(dimanche)								

Pour programmer une seule plage horaire, procéder de la façon suivante :

- 1) Appuyer sur la touche **IP** puis sur la touche ;
- 2) choisir un jour de la semaine (1...7) en appuyant plusieurs fois sur les touches +/- ;
- 3) appuyer sur la touche **OK**;
- 4) l'écran visualise **on 1** et les quatre chiffres de l'heure clignotent, comme le montre la figure ci-dessous;
- 5) appuyer sur les touches +/-  pour programmer l'heure à laquelle la chaudière s'allumera;
- 6) appuyer sur la touche **OK**;
- 7) l'écran visualise **of 1** et les quatre chiffres de l'heure clignotent;
- 8) appuyer sur les touches +/-  pour programmer l'heure à laquelle la chaudière s'arrêtera;
- 9) appuyer sur la touche **OK**;
- 10) répéter les mêmes opérations à partir du point 4 pour programmer les trois autres plages horaires;
- 11) appuyer sur la touche **IP** pour quitter la fonction.



0608_2802



0611_1007

Remarque : en programmant l'heure d'allumage **on...** identique à l'heure d'extinction **of...**, la plage horaire est annulée et la platine électronique passe à la suivante (ex. **on1=09:00 - of1=09:00** le programme "saute" la plage horaire 1 et continue avec **on2...**).

3.6.2. plages horaires identiques sur plusieurs jours

Cette fonction permet de programmer 4 plages horaires communes d'allumage et d'extinction de l'appareil sur plusieurs jours ou pour toute la semaine (voir tableau récapitulatif ci-après).

Pour programmer une seule plage horaire, procéder de la façon suivante :

- 1) Appuyer sur la touche **IP** puis sur la touche ;
- 2) Choisir un GROUPE de jours en appuyant plusieurs fois sur les touches +/- ;
- 3) appuyer sur la touche **OK**
- 4) répéter les opérations décrites aux points 4-10 du paragraphe 3.6.1.

Tableau récapitulatif des groupes de jours disponibles

			REGLAGES D'USINE
Groupe MO- FR "MO-FR"	DAY 1 2 3 4 5	du lundi au vendredi	Cf. tableau paragraphe 3.6.1.
Groupe SA - SU "SA-SU"	DAY 6 7	samedi et dimanche	07:00 - 23:00
Groupe MO - SA "MO-SA"	DAY 1 2 3 4 5 6	du lundi au samedi	Cf. tableau paragraphe 3.6.1.
Groupe MO - SU "MO-SU"	DAY 1 2 3 4 5 6 7	tous les jours de la semaine	Cf. tableau paragraphe 3.6.1.

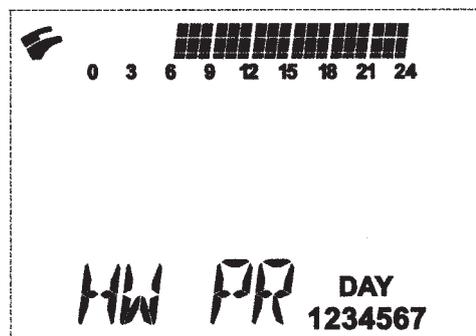
3.7 PROGRAMMATION HORAIRE DU FONCTIONNEMENT EN MODE SANITAIRE

(pour chaudières raccordées à un ballon séparé uniquement)

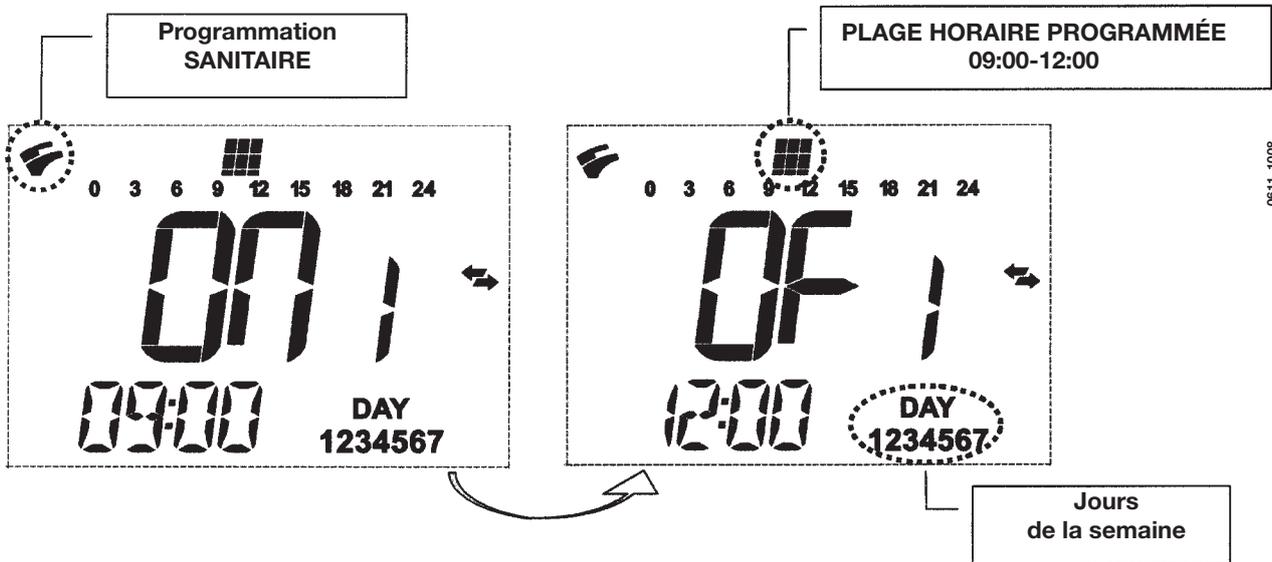
Cette fonction permet de programmer 4 plages horaires de fonctionnement de la chaudière en mode sanitaire sur une semaine (les plages horaires programmées sont les mêmes pour tous les jours de la semaine).

Pour sélectionner la programmation horaire en mode sanitaire, procéder de la façon suivante :

- 1) Appuyer sur la touche **IP** puis sur la touche  pour accéder à la programmation (chauffage et sanitaire);
- 2) Sélectionner le programme sanitaire "HW PR" en appuyant plusieurs fois sur les touches +/- ;
- 3) appuyer sur la touche **OK**
- 4) Programmer les plages horaires durant lesquelles la chaudière fonctionnera en mode sanitaire en répétant les opérations décrites aux points 4-10 du paragraphe 4.2.1 (réglage d'usine 06:00 - 23:00).



IMPORTANT: pour activer la programmation hebdomadaire, l'installateur doit programmer le paramètre "HW PR" = 2, ainsi qu'il est décrit au paragraphe 19.1.



4. FONCTIONS SPECIALES

4.1 FONCTION ÉCONOMIE - CONFORT

Cette fonction a pour but de programmer deux valeurs différentes de température ambiante :

Économie / Confort.

Pour plus de simplicité, nous conseillons de choisir une température ÉCONOMIE inférieure de celle de CONFORT.

Pour programmer la température ambiante choisie, appuyer sur la touche

- le message “**ECONM**” indique que la température ambiante programmée est la plus basse :
l'écran visualise le symbole
- le message “**COMFR**” indique que la température ambiante programmée correspond à la valeur nominale :
l'écran visualise le symbole

Pour modifier momentanément la valeur de température ambiante, appuyer sur les touches +/- ou voir le par. 4.3. Cette fonction peut être manuelle ou automatique:

FONCTIONNEMENT AUTOMATIQUE (symbole affiché)

La température ambiante programmée dépend de la plage horaire (paragraphe 4.2). Dans la plage horaire, la température ambiante correspond à la valeur CONFORT, en dehors de cet intervalle de temps, la température ambiante correspond à la valeur ÉCONOMIE.

Appuyer sur la touche

FONCTIONNEMENT MANUEL (symbole affiché)

Appuyer sur la touche

Appuyer sur la touche

4.2 FONCTION SHOWR (douche)

La fonction douche assure un meilleur confort sanitaire, par exemple au moment de prendre une douche. Cette fonction permet de demander de l'eau chaude sanitaire à une température plus basse par rapport à la valeur de température nominale.

Pour modifier la valeur maximale de température de la fonction douche, suivre les explications du paragraphe 3.6.

Il est possible de commander cette fonction manuellement en procédant de la façon suivante :

- Appuyer sur une des deux touches +/- (🔽/🔼) puis sur la touche ⏰ pour lancer la fonction (l'écran visualise quelques instants le message **SHOWR** suivi de **HW SS**);
- appuyer sur la touche **OK** alors que la température de départ et le symbole 🔽 clignotent;
- cette fonction dure **55 minutes** (durant ce laps de temps, le symbole 🔽 clignote).

À la fin de ce laps de temps, la température de l'eau revient à la valeur du mode de fonctionnement programmé auparavant (le symbole 🔽 ne clignote plus sur l'écran).

Remarque : pour désactiver la fonction avant le temps maxi de 55 minutes, procéder de la façon suivante :

- appuyer sur une des deux touches +/- (🔽/🔼) puis sur la touche ⏰;
- appuyer sur la touche **OK**, l'écran visualise le message "**HW S^**".

4.3 MODIFICATION DES TEMPERATURES DES FONCTIONS ASSOCIÉES À LA TOUCHE ⏪🌞

Pour modifier la température, procéder de la façon suivante :

- lancer la fonction **PROGR** en appuyant sur la touche **IP**;
- appuyer sur la touche ⏪🌞 pour faire défiler les fonctions à modifier comme l'explique le tableau ci-après :

Fonction	Affichage	Description de la fonction
CONFORT	La température programmée clignote (réglage d'usine = 20°C)	Fonctionnement de la chaudière en mode chauffage à la température nominale.
ECONM	La température programmée clignote (réglage d'usine = 18°C)	Fonctionnement de la chaudière en mode chauffage avec point de consigne réduit.
NOFRS	La température programmée clignote (réglage d'usine = 5 °C)	Fonctionnement de la chaudière en mode chauffage à la température antigel programmée.
SHOWR	La température programmée clignote (réglage d'usine = 40°C)	Fonctionnement de la chaudière en mode sanitaire à la température programmée.

- Pour modifier la valeur de la fonction sélectionnée, appuyer sur les touches +/- 🏠;
- pour quitter, appuyer sur la touche **IP**

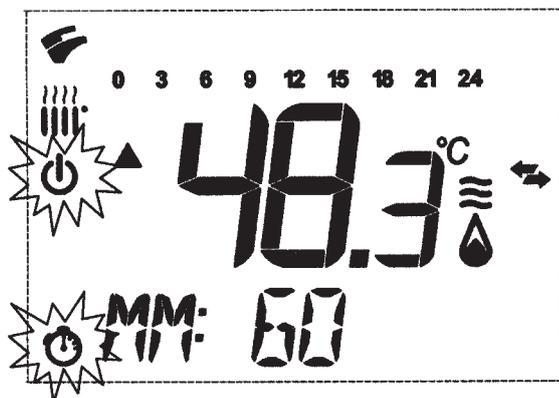
4.4 FONCTIONS TEMPORISÉES (TOUCHE ⏰)

4.4.1 ARRÊT TEMPORAIRE (PROGRAMME VACANCES)

Cette fonction permet de désactiver temporairement la programmation horaire (chapitre 3.6) pendant un certain laps de temps. Au cours de cette phase, la température ambiante minimum (réglage d'usine = 5°C) est assurée ; pour la modifier, voir la description contenue dans le paragraphe 4.3 sous la rubrique "**NOFRS**".

Pour activer cette fonction, procéder comme suit :

- appuyer sur la touche ⏰👆 pour programmer la fonction "AUTO" (symbole ⏰);
- appuyer sur la touche ⏰ l'écran indique **MM 60** et les symboles ⏰👆 clignotent.



0610_0201

Dans cet exemple, la fonction a une durée de 60 minutes

Utiliser les touches +/- pour régler la durée de la fonction; la plage de réglage est de 10 minutes. La durée peut varier de 10 minutes à 45 jours maximum.

Si on appuie sur la touche + après **90 minutes**, l'écran indique **HH 02**: dans ce cas, le temps est exprimé en heures. La plage peut varier entre 2 et 47 heures.

Si on appuie sur la touche + après **47 heures**, l'écran indique **DD 02**: dans ce cas, le temps est exprimé en jours. La plage varie de 2 à 45 jours (l'intervalle de réglage est de 1 jour).

RECOMMANDATION: après avoir activé cette fonction, veiller à n'appuyer sur aucune autre touche. En effet, le fait d'appuyer sur une touche quelconque de la commande à distance pourrait activer par erreur la fonction "Manuel" (le symbole clignote sur l'écran) et la fonction "arrêt temporaire" serait ainsi interrompue. Dans ce cas, il est nécessaire de relancer la procédure d'activation de la fonction, ainsi que nous l'avons décrit au début de ce paragraphe.

4.4.2 FONCTIONNEMENT MANUEL TEMPORAIRE

Cette fonction permet de programmer une température ambiante pendant un certain laps de temps. À la fin de ce laps de temps, le mode de fonctionnement repasse au mode programmé auparavant.

Pour activer cette fonction, procéder comme suit:

- appuyer sur la touche pour programmer la fonction "MANUEL" (symbole);
- appuyer sur la touche l'écran indique **MM 60** et les symboles clignotent;
- le réglage de la durée de la fonction est le même que celui qui est décrit au paragraphe 4.4.1.
- pour modifier la valeur de la température ambiante, appuyer sur la touche OK (l'écran affiche "AMB") et utiliser sur les touches +/- .

5. REMPLISSAGE DE LA CHAUDIÈRE

IMPORTANT : Vérifier régulièrement que la pression, lue sur le manomètre (Figure 3) varie entre 0,7 - 1,5 bar lorsque le circuit est froid. En cas de surpression, agir sur le robinet de vidange de la chaudière; si elle est inférieure, agir sur le robinet de remplissage de la chaudière (figure 3).

Il est conseillé d'ouvrir très lentement ces robinets afin de faciliter la purge de l'air.

Pour procéder à cette opération, la chaudière doit être sur "OFF" (appuyer sur la touche - figure 1).

REMARQUE : La chaudière est dotée d'un pressostat hydraulique qui bloque son fonctionnement en cas d'absence d'eau.

En cas de chutes de pression fréquentes, demander l'intervention du Service d'Assistance Technique agréé.

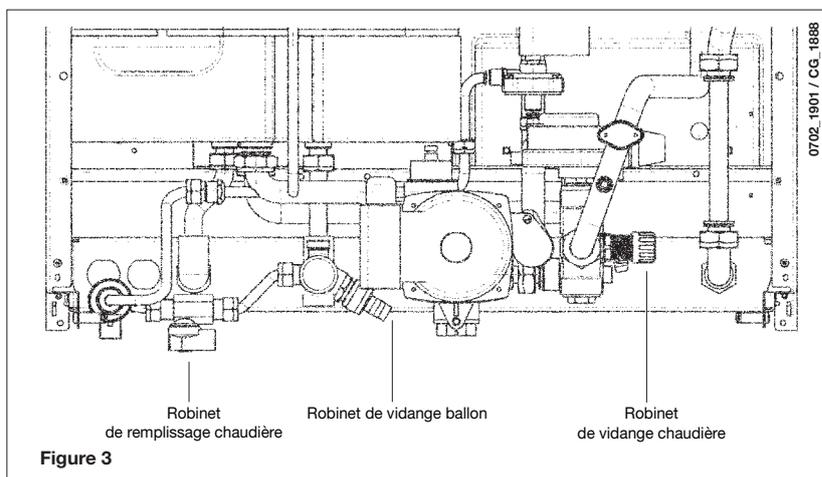


Figure 3

6. ARRÊT DE LA CHAUDIÈRE

Pour éteindre la chaudière, couper l'alimentation électrique de l'appareil. Si la chaudière est sur "OFF" (paragraphe 3.2), les circuits électriques restent sous tension et la fonction antigel est activée (paragraphe 8).

7. CHANGEMENT DE GAZ

Les chaudières peuvent fonctionner au gaz méthane et au **GPL**.

S'il s'avère nécessaire de procéder à une transformation, s'adresser au Service d'Assistance Technique agréé.

8. ARRÊT PROLONGÉ DE L'INSTALLATION. PROTECTION CONTRE LE GEL

Éviter de vider le circuit de chauffage car tout changement d'eau provoque la formation de dépôts de calcaire inutiles et dangereux à l'intérieur de la chaudière et des éléments chauffants. Si le chauffage n'est pas utilisé pendant l'hiver et en cas de risque de gel, il est conseillé de mélanger l'eau du circuit avec des solutions antigel spécifiques (par ex. glycol propylénique associé à des inhibiteurs d'incrustations et corrosions).

La commande électronique de la chaudière est dotée d'une fonction "antigel" en mode chauffage qui déclenche le brûleur de façon à atteindre une valeur proche de 30°C lorsque la température de départ du circuit est inférieure à 5°C.

Cette fonction se déclenche si :

- * la chaudière est alimentée électriquement ;
- * l'alimentation en gaz est assurée ;
- * la pression du circuit est celle prescrite ;
- * la chaudière n'est pas mise en sécurité.

9. SIGNALISATIONS-DÉCLENCHEMENT DES DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ

La commande à distance affiche deux types de signalisations: **ANOMALIE** et **BLO-CAGE**.

ANOMALIE

En présence d'anomalie, l'écran visualise les symboles   et le message <ERROR> clignote.

L'anomalie est identifiée par un code d'erreur suivi de la lettre **E** et l'utilisateur ne peut pas la réparer.

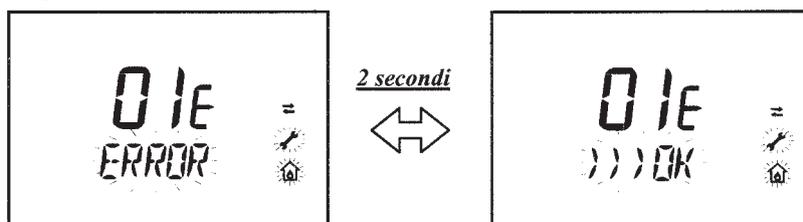
Faire appel au centre d'assistance technique agréé.



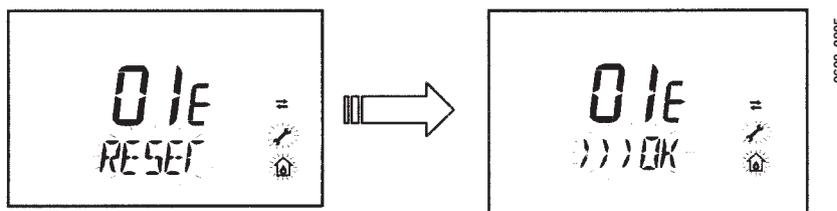
BLOC

En cas de mise en sécurité, l'écran visualise les symboles   et le message >>>OK clignote en alternance (toutes les 2 secondes env.) avec le message <ERROR>.

La mise en sécurité est signalée par un code d'erreur suivi de la lettre **E**.



Appuyer sur la touche **OK** pour réarmer la platine électronique et rétablir le fonctionnement.
L'écran affiche d'abord **<RESET>** puis **>>>OK**.



CODE AFFICHÉ	TYPE DE PANNE	REMEDE
01E	Chaudière mise en sécurité car allumage échoué	Appuyer sur la touche R . Si cette anomalie se produit plusieurs fois, faire appel au centre d'assistance technique agréé.
02E	Chaudière mise en sécurité suite déclenchement thermostat de sécurité	Appuyer sur la touche R . Si cette anomalie se produit plusieurs fois, faire appel au centre d'assistance technique agréé.
03E	Déclenchement thermostat des fumées / pressostat fumées	Faire appel au centre d'assistance technique agréé.
04E	Erreur de sûreté pour des pertes du signal de flamme très fréquentes	Faire appel au centre d'assistance technique agréé.
05E	Panne de la sonde de CTN chauffage	Faire appel au centre d'assistance technique agréé.
06E	Panne de la sonde sanitaire	Faire appel au centre d'assistance technique agréé.
10E	Pas de déclenchement du pressostat hydraulique	Vérifier si la pression de l'installation est bien celle prescrite. Voir paragraphe 5. Si l'anomalie persiste, faire appel au centre d'assistance technique agréé.
11E	Déclenchement du thermostat de sécurité de plancher chauffant (si thermostat raccordé)	Faire appel au centre d'assistance technique agréé.
12E	Contact pressostat différentiel hydraulique ouvert	Faire appel au centre d'assistance technique agréé.
13E	Contact pressostat différentiel hydraulique collé	Faire appel au centre d'assistance technique agréé.
25E	Mise en sécurité car pompe probablement bloquée	Faire appel au centre d'assistance technique agréé.
31E	Erreur de communication entre platine électronique et commande à distance	Appuyer sur la touche R . Si cette anomalie se produit plusieurs fois, faire appel au centre d'assistance technique agréé.
35E	Anomalie présence flamme	Appuyer sur la touche R . Si cette anomalie se produit plusieurs fois, faire appel au centre d'assistance technique agréé.
80E	Anomalie de la commande à distance	Faire appel au centre d'assistance technique agréé.
97E	Anomalie fréquence (Hz) d'alimentation électrique	Faire appel au centre d'assistance technique agréé.
98E	Erreur intérieure de la carte électronique	Faire appel au centre d'assistance technique agréé.
99E	Erreur intérieure de la carte électronique	Faire appel au centre d'assistance technique agréé.

10. INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE RÉGULIÈRE

Afin de garantir à votre chaudière une efficacité de fonctionnement et une sécurité parfaite, il faut à la fin de chaque saison la faire inspecter par le Service d'assistance technique agréé. Une maintenance sérieuse permet toujours de faire des économies au niveau de la gestion de l'installation.

Le nettoyage externe de l'appareil ne doit pas être effectué à l'aide de substances abrasives, agressives et/ou facilement inflammables (par ex. l'essence, les alcools, etc.) et de toute manière l'appareil ne doit pas fonctionner pendant le nettoyage (voir chapitre arrêt de la chaudière à la page 13).

11. RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES

Les remarques et instructions techniques ci-après s'adressent aux installateurs pour leur donner la possibilité d'effectuer une installation parfaite. Les instructions concernant l'allumage et l'utilisation de la chaudière sont contenues dans les instructions destinées à l'utilisateur.

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:

Bâtiments d'habitation

- * Arrête du 2 août 1977: Règles Techniques et de Sécurité applicables aux installations de gaz combustibles et d'hydrocarbures liquéfiés situées à l'intérieur des bâtiments et de leur dépendances.
- * Norme DTU P 45-204 - Installations de gaz (anciennement DTU n° 61- 1- Installations de gaz - Avril 1982 + additif n°1 Juillet 1984).
- * Règlement Sanitaire Départemental.
- * Norme NF C 15-100 - Installations électriques à basse tension - Règles.

Etablissements recevant du public:

- * 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 production de vapeur et d'eau chaude sanitaire.
 - b) Prescriptions particulières à chaque type d'établissements recevant du public (hôpitaux, magasins, etc...).

Recommandation:

Si la région est exposée aux risques de foudre (installation isolée en bout de ligne EDF,...) prévoir un parafoudre.

Notre garantie est subordonnée à cette condition.

Protection du réseau d'eau potable

La présence sur l'installation d'une fonction de disconnection du type CB à zones de pressions différentes non contrôlables répondant aux exigences fonctionnelles de la norme NF P 43011, 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.

Un disconnecteur est placé sur la barrette robinetterie de la chaudière.

Il faut également tenir compte du fait que:

- La chaudière peut être utilisée avec n'importe quel type d'émetteur, alimenté en bitube ou monotube. Les sections du circuit seront de toute manière calculées suivant les méthodes normales, en tenant compte des caractéristiques hydrauliques disponibles et indiquées au chapitre 24.
- Les différentes parties de l'emballage (sacs en plastique, polystyrène, etc.) ne doivent pas être laissées à la portée des enfants étant donné qu'elles constituent une source potentielle de danger.
- Le premier allumage doit être exécuté par le Service d'assistance technique agréé.

Le non-respect de ces instructions entraîne l'annulation immédiate de la garantie.

12. RECOMMANDATIONS AVANT L'INSTALLATION

Cette chaudière permet de chauffer l'eau à une température inférieure de celle d'ébullition à pression atmosphérique. Elle doit être raccordée à une installation de chauffage et à un réseau de distribution d'eau chaude sanitaire, compatible avec ses performances et sa puissance.

Avant de raccorder la chaudière, procéder de la façon suivante :

- a) Vérifier que la chaudière peut fonctionner avec le type de gaz disponible. Pour cela, il suffit de vérifier la mention sur l'emballage et la plaquette sur l'appareil.
- b) Vérifier que le tirage de la cheminée est bon, qu'il ne présente aucun étranglement et qu'il ne comporte aucune évacuation d'autres appareils, sauf si le conduit montant est prévu pour servir plusieurs utilisateurs conformément aux normes et prescriptions spécifiques en vigueur.
- c) En cas de raccords sur d'anciens conduits montants, vérifier que ces derniers sont propres pour éviter que les dépôts de suie ne bouchent le passage des fumées en se détachant des parois durant le fonctionnement.

Il est également indispensable de prendre les précautions suivantes afin de préserver le fonctionnement et la garantie de l'appareil :

1. Circuit sanitaire :

- 1.1. Si la dureté de l'eau dépasse la valeur de 20 °F (1 °F = 10 mg de carbonate de calcium par litre d'eau), installer un doseur de polyphosphates ou un système semblable conforme aux normes en vigueur.
- 1.2. Procéder à un nettoyage complet de l'installation après avoir installé l'appareil et avant de l'utiliser.
- 1.3. Les matériaux utilisés pour le circuit eau sanitaire du produit sont conformes à la Directive 98/83/CE.

2. Circuit de chauffage

2.1. nouvelle installation

Avant d'installer la chaudière, nettoyer le circuit afin d'éliminer tout résidu de filetage, soudure et tout solvant avec des produits spécifiques disponibles dans le commerce, non acides et non alcalins, qui n'attaquent pas les métaux, les parties en plastique et le caoutchouc. Les produits recommandés pour le nettoyage sont : SENTINEL X300 ou X400 et FERNOX Régénérateur pour installations de chauffage. Avant de les utiliser, nous vous invitons à suivre attentivement les instructions fournies avec les produits.

2.2. ancienne installation :

Avant d'installer la chaudière, vidanger le circuit pour éliminer les boues et les contaminants avec des produits spécifiques disponibles dans le commerce et cités au point 2.1.

Pour protéger l'installation des incrustations, utiliser des produits inhibiteurs tels que SENTINEL X100 et FERNOX Protection des installations de chauffage. Avant de les utiliser, nous vous invitons à suivre attentivement les instructions fournies avec les produits.

La présence de dépôts dans l'installation de chauffage entraîne des problèmes de fonctionnement pour la chaudière (par ex. surchauffe et échangeur bruyant).

Le non-respect des points précédents annule la garantie.

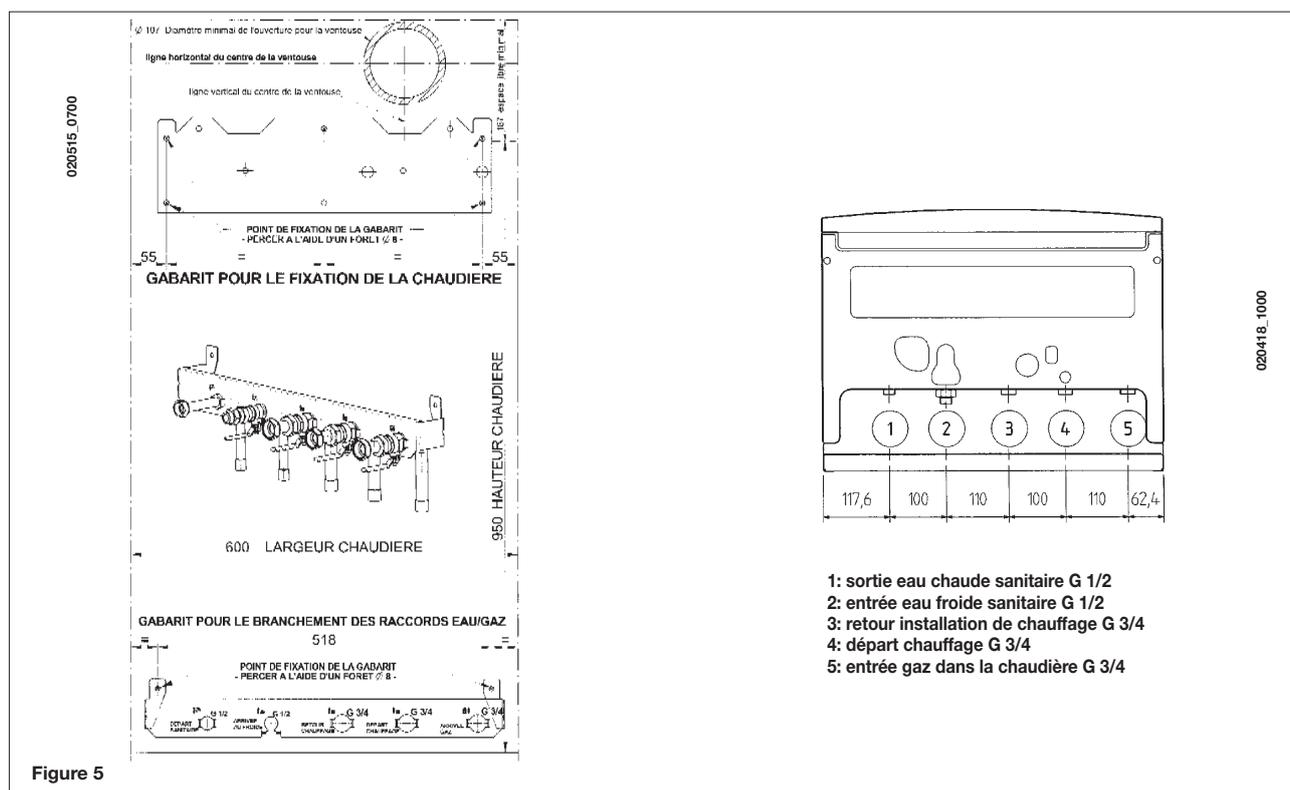
13. GABARIT DE FIXATION DE LA CHAUDIÈRE AU MUR

Une fois décidé l'endroit exact où la chaudière sera positionnée, fixer le gabarit au mur. Procéder à la pose de l'installation en partant de la position des raccords hydrauliques et de gaz présents sur le kit barrette de robinetterie.

Dans le cas d'installations anciennes ou si on effectue un remplacement, il est de plus conseillé de prévoir sur le retour à la chaudière et en position basse un pot de décantation destiné à recueillir les dépôts ou les scories présents même après le nettoyage, et qui pourraient par la suite entrer dans le circuit.

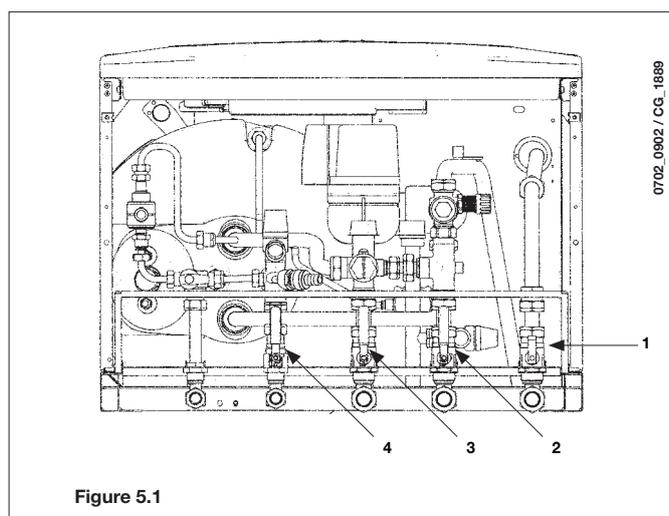
Une fois la chaudière fixée sur le gabarit, effectuer le raccordement aux conduits d'évacuation et d'aspiration, fournis comme accessoires, en suivant les indications contenues dans les chapitres suivants.

En cas d'installation de la chaudière modèle **3.24 CF**, le raccordement à la cheminée doit se faire par un tube métallique de diamètre 125 mm pouvant résister durablement aux sollicitations mécaniques normales, à la chaleur et à l'action des produits de combustion et de leurs condensats éventuels.



Accessoires fournis dans le kit barrette de robinetterie

- gabarit
- robinet gaz (1)
- robinet arrivée eau avec filtre (4)
- joints d'étanchéité
- joints télescopiques
- chevilles 12 mm et vis
- robinet départ chauffage (2)
- robinet retour chauffage (3)

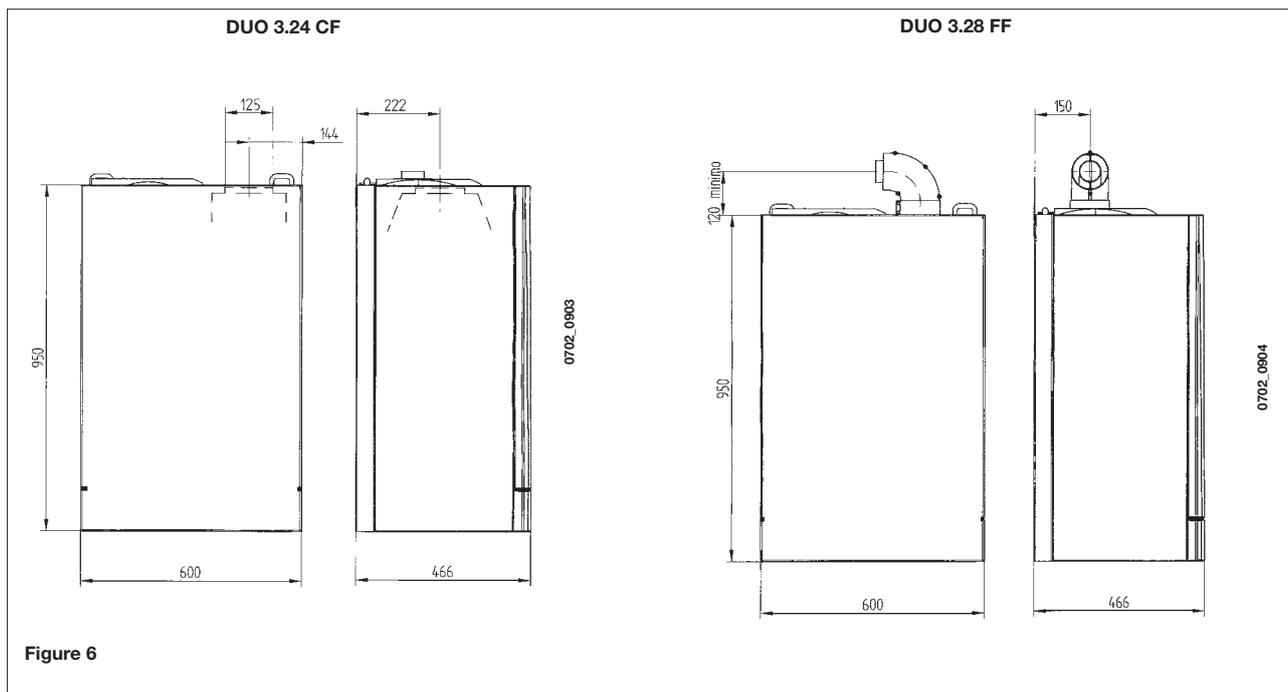


L'utilisation de conduits d'évacuation \varnothing 80/125 mm est possible grâce à un accessoire d'adaptation qui est fourni sur demande et qui doit être monté sur le raccord concentrique de la chaudière.

Ce type de conduit peut être utilisé en cas de longueurs supérieures à celles qui sont admises avec les conduits \varnothing 60/100 mm.

L'évacuation des condensats, présente sur l'accessoire d'adaptation, doit être raccordée à l'évacuation au moyen d'un siphon.

14. DIMENSIONS DE LA CHAUDIÈRE



15. INSTALLATION DES CONDUITS D'ÉVACUATION - ASPIRATION

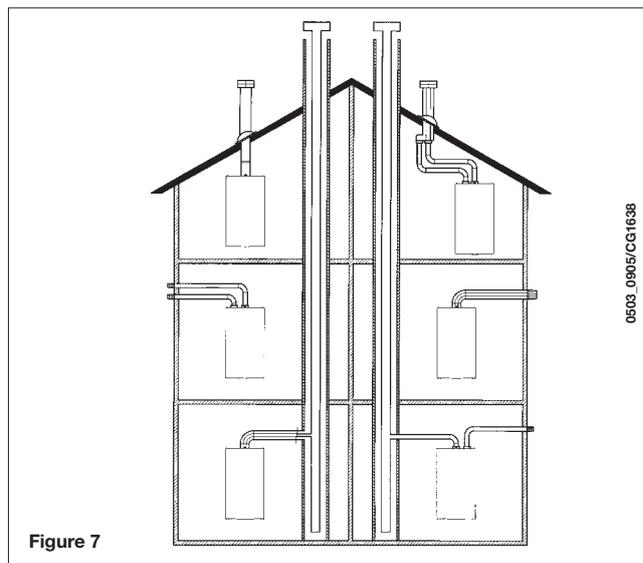
Modèle 3.28 FF

La chaudière peut être installée facilement et selon plusieurs possibilités grâce aux accessoires fournis et décrits plus loin.

La chaudière est, à l'origine, conçue pour être raccordée à un conduit d'évacuation - aspiration de type coaxial, vertical ou horizontal. Il est également possible d'utiliser des conduits séparés grâce au séparateur de flux.

Pour l'installation, utiliser exclusivement des accessoires fournis par le fabricant de l'appareil!

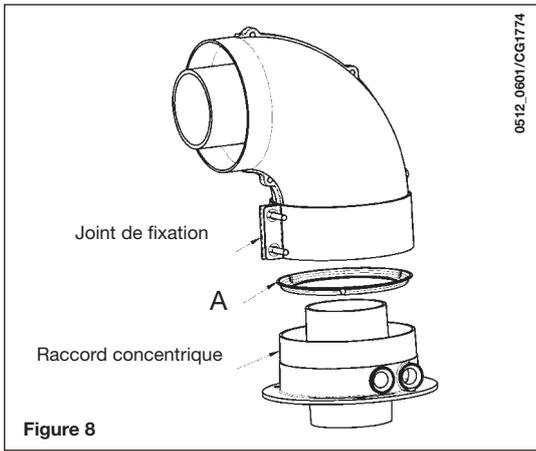
AVERTISSEMENT: Pour garantir une sûreté de fonctionnement il faut que les conduites de fumées soit bien fixés au mur au moyen des brides de fixation.



... CONDUIT D'ÉVACUATION - ASPIRATION COAXIAL (CONCENTRIQUE)

Ce type de conduit permet d'évacuer les gaz brûlés et d'aspirer l'air comburant aussi bien à l'extérieur du bâtiment que dans des conduits montants de type 3CE.

Le coude coaxial à 90° permet de raccorder la chaudière aux conduits d'évacuation-aspiration en toutes directions grâce à la possibilité de rotation à 360°. Il peut également être utilisé comme coude supplémentaire en association avec le conduit coaxial ou la courbe à 45°.

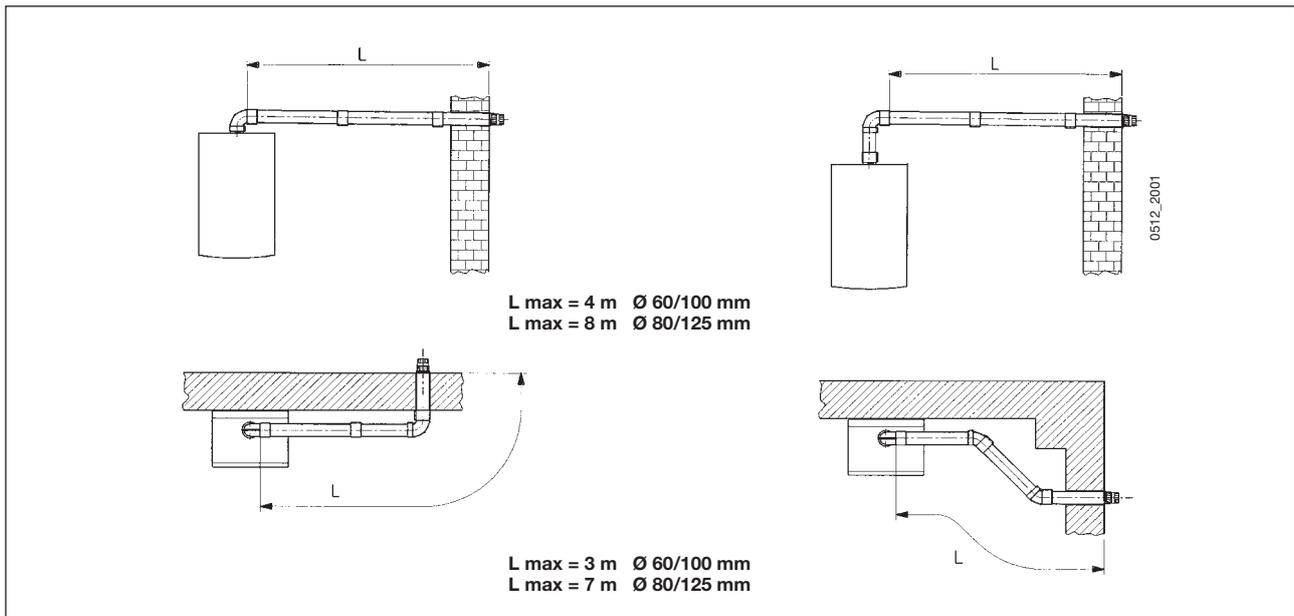


	L. MAX. (m)	DIAPHRAGME ASPIRATION ^A (mm)
DUO 3.28 FF	2	OUI
	2 ÷ 4	NON

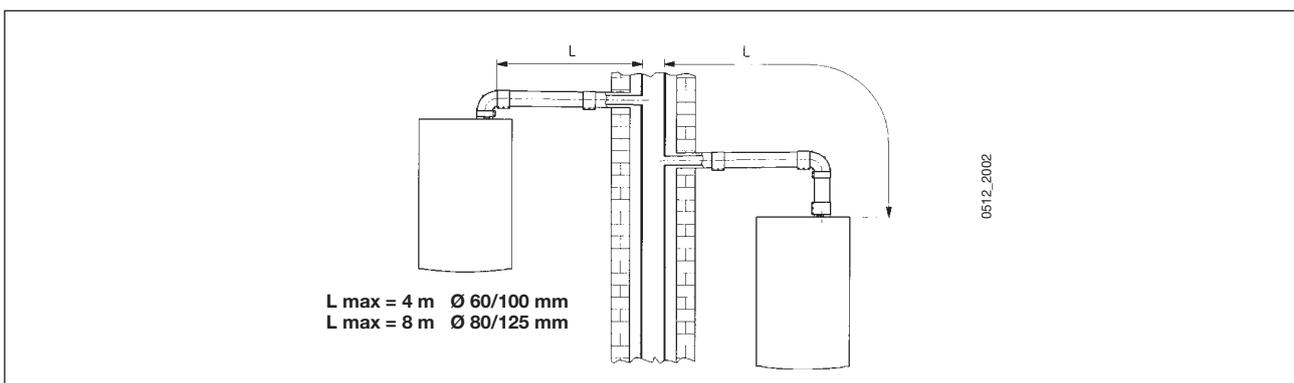
En cas d'évacuation à l'extérieur, le conduit d'évacuation-aspiration doit dépasser du mur de 18 mm minimum pour permettre de positionner la rosace en aluminium et son scellement et éviter ainsi toute infiltration d'eau. La pente minimum vers l'extérieur de ces conduits doit être de 1 cm par mètre de longueur.

- L'insertion d'un coude à 90° réduit la longueur totale du conduit de 1 mètre.
 - L'insertion d'un coude à 45° réduit la longueur totale du conduit de 0,5 mètre.
- (*) Le premier coude à 90° ne rentre pas dans le calcul de la longueur maximum disponible.

15.1 EXEMPLES D'INSTALLATION AVEC DES CONDUITS HORIZONTAUX

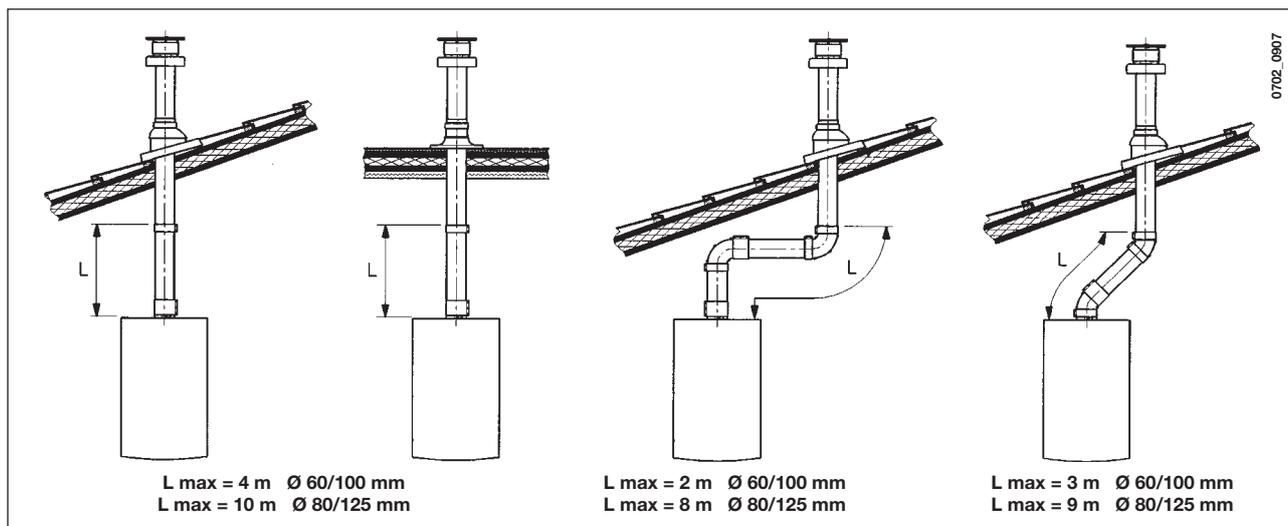


15.2 EXEMPLES D'INSTALLATION AVEC DES CHEMINÉES DE TYPE 3CE



15.3 EXEMPLES D'INSTALLATION AVEC DES CONDUITS VERTICAUX

L'installation peut être effectuée que le toit soit incliné ou plat en utilisant l'accessoire cheminée et la tuile prévue à cet effet avec gaine disponible sur demande.



Pour plus de détails sur les modalités de montage des accessoires, voir les fiches techniques accompagnant ceux-ci.

16. BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE

La sécurité électrique de l'appareil n'est assurée que lorsqu'il est branché correctement sur une installation de mise à la terre efficace, et conformément aux normes de sécurité en vigueur concernant les installations. La chaudière doit être branchée sur un réseau d'alimentation électrique 230 V monophasé + prise de terre au moyen du câble à trois fils fourni avec l'appareil, et en respectant la polarité Phase-Neutre.

Le branchement doit être effectué au moyen d'un interrupteur bipolaire ayant une distance d'ouverture des contacts d'au moins 3 mm. En cas de remplacement du câble d'alimentation on doit utiliser un câble réglementaire "HAR HO5 VV-F" de 3x0,75 mm² ayant un diamètre maximum de 8 mm.

...Accès au bornier d'alimentation M1

- * couper l'alimentation électrique de la chaudière au moyen de l'interrupteur bipolaire;
- * dévisser les deux vis qui fixent le tableau de commande à la chaudière;
- * faire basculer le tableau de commande;
- * enlever le couvercle afin d'accéder aux branchements électriques (figure 10).

Les fusibles, de type rapide 2A, sont incorporés dans la boîte à bornes d'alimentation (dégager le porte-fusible noir pour les ôter et/ou les remplacer).

IMPORTANT : respecter la polarité en alimentation **L** (PHASE) - **N** (NEUTRE).

(L) = **Phase** (marron)

(N) = **Neutre** (bleu ciel)

(⊕) = **Terre** (jaune-vert)

(1) (2) = **Contact pour thermostat d'ambiance**

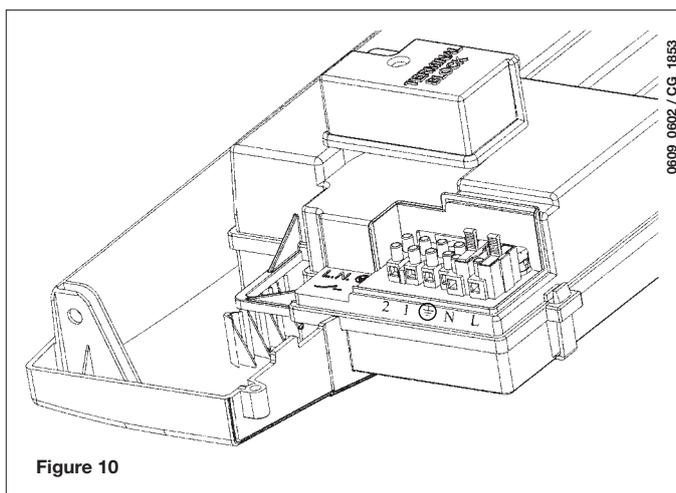


Figure 10

AVERTISSEMENT: Si l'appareil est connecté directement à une installation au sol il faut prévoir un thermostat de sûreté extérieure à la chaudière pour la protection de l'installation contre le sur chauffage.

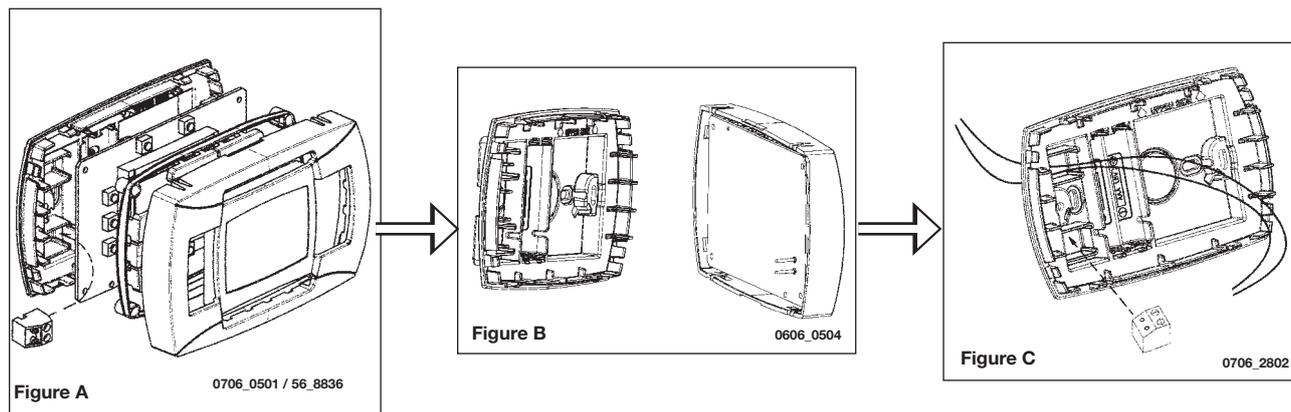
17. MISE EN PLACE DE LA COMMANDE À DISTANCE

La commande à distance peut être installée directement sur la chaudière ou sur un mur.

Pour installer la commande à distance, procéder de la façon suivante :

- Ouvrir le couvercle (il n'y a pas de vis) en soulevant avec les mains;
- Brancher les deux câbles provenant de la boîte à bornes **M2** de la chaudière (figure 12) comme le montre la figure C.

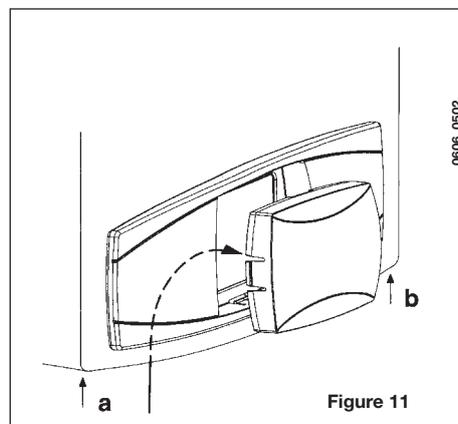
RECOMMANDATION: la commande à distance est sur BASSE TENSION. Elle ne doit pas être branchée à la ligne électrique 230 V. Pour le branchement électrique, voir paragraphes 34.



17.1 INSTALLATION DE LA COMMANDE À DISTANCE SUR LE PANNEAU AVANT DE LA CHAUDIÈRE

Pour installer la commande à distance à l'intérieur du bandeau du panneau avant de la chaudière (figure 11), procéder de la façon suivante:

1. Desserrer les deux vis **a** et **b** qui retiennent l'habillage de la chaudière;
2. Soulever légèrement l'habillage et pousser manuellement le couvercle du panneau avant vers l'extérieur;
3. Faire passer les deux câbles de la commande à distance à travers le trou prédisposé;
4. Installer les câbles de la boîte à bornes **M2** de la chaudière comme indiqué dans la figure 12;
5. Introduire la commande à distance à l'intérieur du logement prévu sur le bandeau du panneau avant sans trop forcer;
6. Refermer l'habillage en le fixant sur la chaudière avec les vis.



BRANCHEMENT DU THERMOSTAT D'AMBIANCE

- accéder à la plaque à bornes d'alimentation (figure 10) ;
- relier les fils du thermostat d'ambiance aux bornes (1) et (2) ;
- mettre sous tension la chaudière;

INSTRUCTION:

Dans le cas d'absence du thermostat d'ambiance, relier les bornes 1-2 de la boîte à borne M1 de la chaudière (figure 10).

FONCTIONNEMENT DE LA TOUCHE

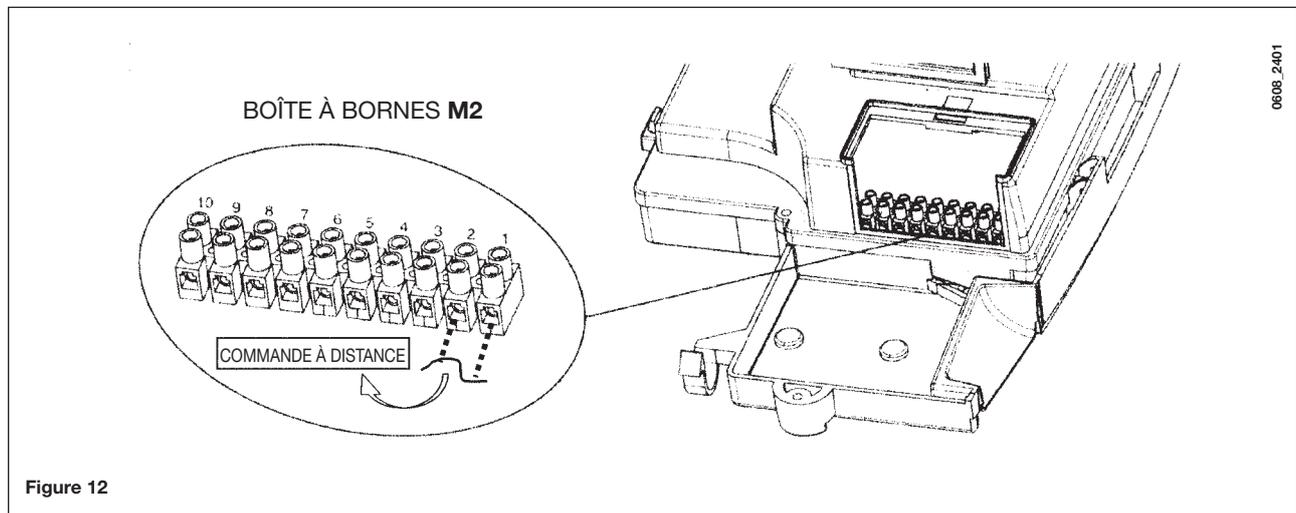
La touche  est désactivée, ainsi qu'il est décrit au paragraphe 3.4 (fonction ECONOMIE-CONFORT). La chaudière fournit de la chaleur à l'installation de chauffage uniquement lorsque demandé par le thermostat d'ambiance et suivant la plage horaire programmée par l'utilisateur.

Appuyer sur la touche  pour activer momentanément le fonctionnement de la chaudière lorsque le thermostat d'ambiance demande de la chaleur, alors que la plage horaire programmée ne prévoit pas le chauffage ("forçage" manuel). Dans ce cas, le symbole  clignote sur l'écran de la commande à distance. Le fonctionnement manuel se termine lorsque la plage horaire suivante interrompt la demande de chauffage.

17.2 INSTALLATION MURALE DE LA COMMANDE À DISTANCE

Pour monter la commande à distance sur le mur, procéder de la façon suivante :

1. Desserrer les deux vis (a-b figure 11) qui retiennent l'habillage de la chaudière;
2. accéder à la boîte à bornes **M2** comme le montre la figure ci-dessous;
3. brancher les deux fils provenant de la commande à distance aux bornes 1-2;
4. brancher le commande a distance comme le montre la figure C dans le paragraphe 17.



IMPORTANT : Après avoir installé la commande à distance, mettre l'appareil sous tension et s'assurer que la commande à distance fonctionne correctement.

ENREGISTREMENT DES PARAMETRES

- programmer le paramètre "**AMBON**" et "**MODUL**" sur la valeur 1, voir explications au paragraphe 19.1;

18. MODALITÉ POUR LE PASSAGE À UN AUTRE TYPE DE GAZ

La chaudière peut être transformée pour fonctionner avec du gaz naturel (G20-G25) ou du gaz liquide (G30-G31) : opération réservée au Service d'Assistance Technique agréé.

Procéder, dans l'ordre, aux opérations suivantes :

A) Remplacement des injecteurs;

B) agir à l'aide d'un nouveau dispositif de réglage de la pression minimum et maximum.

A) Remplacement des injecteurs

- dégager le brûleur principal de son logement avec précaution ;
- remplacer les gicleurs du brûleur principal en ayant soin de les bloquer à fond afin d'éviter toute fuite de gaz. Le diamètre des injecteurs est indiqué dans le tableau 1.

B) Tarage du régulateur de pression

- relier la prise de pression positive d'un manomètre différentiel, si possible à eau, à la prise de pression (Pb) de la soupape du gaz (figure 11). Brancher la prise négative - des modèles à chambre étanche - du manomètre à un "T" afin de relier la prise d'équilibrage pression de la chaudière, la prise d'équilibrage pression de la vanne gaz (Pc) et le manomètre. (On obtient le même résultat en reliant le manomètre à la prise de pression (Pb) sans le panneau avant de la chambre étanche);
- Mesurer la pression aux brûleurs selon une technique différente de celle décrite pourrait fausser la valeur car elle ne tiendrait pas compte de la dépression que crée le ventilateur dans la chambre étanche.

B1) Réglage à la puissance nominale :

- ouvrir le robinet de gaz;
- appuyer sur la touche  (figure 1) et mettre la chaudière sur la position hiver;
- ouvrir le robinet de prélèvement d'eau sanitaire à un débit minimum de 10 litres/minute ou s'assurer qu'il y a une demande maxi de chaleur ;
- ôter le couvercle du modulateur;
- régler la vis en laiton (a) Fig. 12 jusqu'à obtenir les valeurs de pression indiquées dans le tableau 1;
- Vérifier que la pression d'alimentation de la chaudière, mesurée à la prise de pression (Pa) de la vanne gaz (Figure 11) est correct (37 mbar pour le gaz propane, 28 mbar pour le gaz butane, 20 mbar pour le gaz méthane ou 25 mbar pour le gaz G25);

B2) Réglage à la puissance réduite

- débrancher le câble d'alimentation du modulateur et desserrer la vis (b) Fig. 12 jusqu'à atteindre la valeur de pression correspondant à la puissance réduite (voir tableau 1) ;
- rebrancher le câble ;
- monter le couvercle du modulateur et sceller.

B3) Vérifications finales

- indiquer le type de gaz et le tarage effectué sur la plaquette.

vanne Sit
mod. SIGMA 845

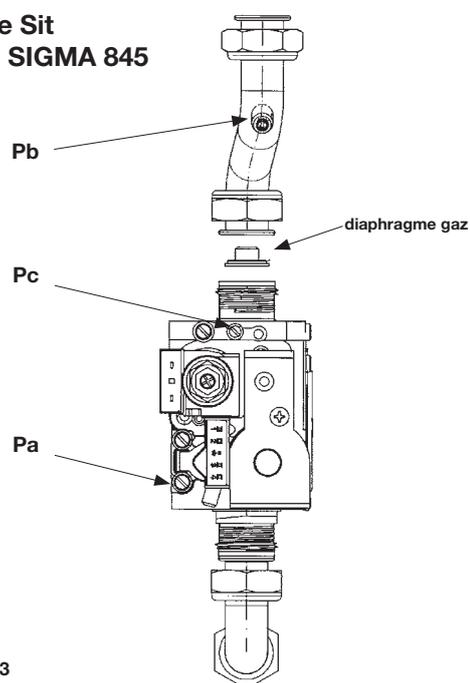


Figure 13

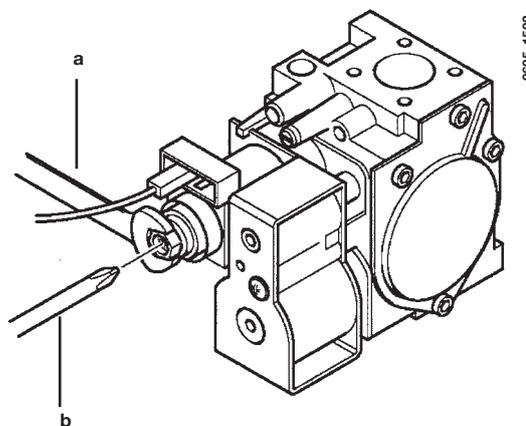


Figure 14

Tableau injecteurs du brûleur

type de gaz	DUO 3.24 CF				DUO 3.28 FF			
	G20	G25	G30	G31	G20	G25	G30	G31
diamètre injecteurs (mm)	1,18	1,18	0,69		1,18	1,18	0,69	
Pression brûleur (mbar*)	1,6	2,1	3,7	6,6	1,7	2,2	3,9	6,9
PUISSANCE RÉDUIT								
Pression brûleur (mbar*)	7,5	9,2	18,5	18,1	10,8	12,5	25,3	32,7
PUISSANCE NOMINALE								
Diamètre diaphragme gaz (mm)	4,2		3,5		4,8			
Nombre de injecteurs	18							

* 1 mbar = 10,197 mm H₂O

Tableau 1

Consommation 15 °C - 1013 mbar	DUO 3.24 CF				DUO 3.28 FF			
	G20	G25	G30	G31	G20	G25	G30	G31
Puissance utile nominale	2,73 m ³ /h	3,17 m ³ /h	2,04 kg/h	2,00 kg/h	3,18 m ³ /h	3,70 m ³ /h	2,37 kg/h	2,34 kg/h
Puissance utile réduite	1,26 m ³ /h	1,46 m ³ /h	0,94 kg/h	0,92 kg/h	1,26 m ³ /h	1,46 m ³ /h	0,94 kg/h	0,92 kg/h
p.c.i.	34,02 MJ/m ³	29,25 MJ/m ³	45,60 MJ/kg	46,30 MJ/kg	34,02 MJ/m ³	29,25 MJ/m ³	45,60 MJ/kg	46,30 MJ/kg

Tableau 2

19. VISUALISATION DES PARAMÈTRES SUR L'ÉCRAN

19.1 MODE INFORMATION ET PROGRAMMATION AVANCÉE

Pour entrer en mode Information et Programmation Avancée, appuyer au moins 3 secondes sur la touche **IP**; l'accès est signalé par le message "INFO".

Pour en sortir, appuyer rapidement sur la touche **IP**.

Pour faire défiler les informations, appuyer sur la touche **OK**; lorsque les grands chiffres affichés clignotent, il est possible de modifier la valeur avec les touches +/- .

CIRCUIT DE CHAUFFAGE

- "CH SL" Température de consigne maximum du circuit de chauffage, valeur programmable à l'aide des touches +/- .
 - "EXT °C" Température extérieure (avec sonde extérieure reliée).
 - "CH O>" Température eau de départ du circuit de chauffage.
 - "CH R<" Température eau de retour du circuit de chauffage (ne pas utiliser).
 - "CH S^" Température de consigne eau du circuit de chauffage.
 - "CH MX" Température de consigne maximum du circuit de chauffage (valeur maxi programmable).
 - "CH MN" Température de consigne minimum du circuit de chauffage (valeur mini programmable).
- RECOMMANDATION :** appuyer sur la touche  pour modifier l'échelle de l'unité de mesure de °C à °F.

CIRCUIT SANITAIRE

- "HW O>" Température eau sanitaire.
- "HW S^" Température de consigne eau du circuit sanitaire. Valeur programmable à l'aide des touches +/- .
- "HW MX" Température de consigne maximum du circuit sanitaire (valeur maxi programmable)
- "HW MN" Température de consigne minimum du circuit sanitaire (valeur mini programmable)

INFORMATIONS DE TYPE AVANCÉ

- "PWR %" Niveau puissance/modulation de la flamme (en %).
- "P BAR" Pression de l'eau du circuit de chauffage (en bar) (ne pas utilisée).
- "F L/M" Débit de l'eau sanitaire (en l/min).

PARAMÉTRAGE

- **“K REG”** Constante de réglage (0,5...6,5) de la température de départ du chauffage (réglage d’usine 3 - Voir paragraphe 25 - Graphique 3).
Valeur programmable à l’aide des touches +/- . Plus la valeur est haute, plus la température de départ sera élevée sur le circuit de chauffage. En donnant une valeur correcte à la constante de réglage **K REG**, la température ambiante ne subira pas de grosses variations et restera sur la valeur du point de consigne programmé même lorsque la température extérieure varie.
- **“BUILD”** Paramètre dimension du bâtiment pour réglage (1..10 - réglage d’usine 5). Valeur programmable à l’aide des touches +/- . Une valeur élevée correspond à un bâtiment / circuit de chauffage à forte inertie thermique; à l’inverse, une valeur basse correspond à des bâtiments de petites dimensions et à des circuits à faible inertie (thermoconvecteur).
- **“YSELF”** Activation/Désactivation de la fonction d’auto-adaptation de la température de départ du chauffage (réglage d’usine = 1). La constante “K REG” subit une modification pour atteindre le confort d’ambiance. La valeur 1 indique l’activation de la fonction, tandis que la valeur 0 indique sa désactivation. Cette fonction est activée lorsqu’on raccorde la sonde extérieure.
Appuyer sur les touches +/-  pour modifier cette valeur.
- **“AMBON”** Activation/Désactivation de la Sonde d’ambiance de la commande à distance (réglage d’usine = 0). La valeur 1 indique l’activation de la sonde d’ambiance, tandis que la valeur 0 indique sa désactivation (réglage d’usine = 1). Dans ces conditions, la régulation des températures des locaux dépend de la température de départ de la chaudière choisie (“CH SL”). Cette fonction doit être désactivée si la commande à distance est installée sur la chaudière.
Appuyer sur les touches +/-  pour modifier cette valeur.
Remarque : Consulter le tableau récapitulatif des combinaisons possibles entre AMBON et MODUL.
- **“MODUL”** Activation/Désactivation Modulation de la température de départ en fonction de la température ambiante (lorsque la Sonde d’ambiance est activée) et de la température extérieure (si une sonde extérieure est installée). Réglage d’usine = 0. La valeur 1 indique l’activation de la modulation de la température de départ, tandis que la valeur 0 indique sa désactivation.
Appuyer sur les touches +/-  pour modifier cette valeur.
Remarque : Consulter le tableau récapitulatif des combinaisons possibles entre AMBON et MODUL.

Tableau récapitulatif de combinaison des fonctions **AMBON** et **MODUL**

AMBON	MODUL	FONCTION DES TOUCHES +/- 
1	1	Réglage de la température ambiante (température de départ modulante)
0	1	avec sonde extérieure : Réglage des courbes KREG sans sonde extérieure : Réglage de la température de départ (il est conseillé de programmer MODUL = 0)
0	0	Réglage de la température de l’eau de chauffage
1	0	Réglage de la température ambiante (température de l’eau de chauffage constante)

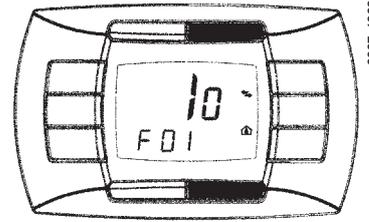
- **“HW PR”** Validation de la programmation hebdomadaire sanitaire (0-1-2).
 - 0: Désactivée
 - 1: Toujours disponible
 - 2: Disponible avec programme sanitaire (“HW PR” voir paragraphe 4.3)
- **“NOFR”** Activation/Désactivation Fonction Hors-gel chaudière (Réglage d’usine = 1). La valeur 1 indique l’activation de la fonction hors-gel de la chaudière, tandis que la valeur 0 indique sa désactivation.
ATTENTION : s’assurer que cette fonction est toujours disponible (1).
- **“COOL”** Activation/Désactivation du contrôle de la température d’ambiance en été (réglage d’usine = 0). La valeur 1 indique l’activation de cette fonction. Les modes de fonctionnement de la chaudière (voir chapitre 3.2) **deviennent le suivantes: Été - Hiver - Été+Cool - Chauffage uniquement - éteint**
pour activer cette fonction appuyer sur la touche  jusqu’à sur le display est affiché le symbole  à côté de l’heure. Le but de cette fonction est celui d’habiliter la commande à distance pour activer, en été, un climatiseur d’air par exemple. Dans cette façon quand la température ambiante, affichée sur la commande à distance, devient plus élevée de la température de consigne la carte relais de la chaudière active le climatiseur d’air. Dans cette condition le symbole  à côté de l’heure clignote. Voir les instructions destinées au Service pour le branchement de la carte relais fournie comme accessoire.

20. PARAMÉTRAGE

Pour paramétrer la chaudière, procéder de la façon suivante :

- appuyer au moins trois secondes sur la touche **IP**;
- appuyer et maintenir le doigt sur la touche  puis appuyer sur  (voir figure ci-contre).

Lorsque la fonction est validée, l'écran visualise "F01" ainsi que la valeur du paramètre sélectionné.



0607_1908

Modification des paramètres

- Pour faire défiler les paramètres, utiliser les touches +/- ;
- Pour modifier un paramètre, utiliser les touches +/- .

Remarque: la valeur est mémorisée automatiquement au bout de 3 secondes. Il ne faut appuyer sur aucune touche tant que la donnée recommence à clignoter.

Description des Paramètres	Réglages d'usine	
	DUO 3.28 FF	DUO 3.24 CF
F01 Type de chaudière 10 = chambre étanche - 20 = chambre ouverte	10	20
F02 Type de gaz utilisé	01	
F03 Système hydraulique	06	
F04 Réglage relais programmable 1 (02 = installation à zones)	02	
F05 Réglage relais programmable 2 (voir les instructions pour le SERVICE)	04	
F06 Configuration entrée sonde extérieure	00	
F07...F09 Non utilisés	00	
F10 Mode d'installation de la commande à distance 00 = murale (paragraphe 17.2) 01 = Non utilisée 02 = sur la chaudière (paragraphe 17.1)	02	
F11...F12 Non utilisés	00	
F13 Puissance maxi en mode chauffage (0-100%)	100	
F14 Puissance maxi en mode sanitaire (0-100%)	100	
F15 Puissance mini en mode chauffage (0-100%)	00	
F16 Programmation du point de consigne maxi (°C) de chauffage 00 = 85°C - 01 = 45°C	00	
F17 Temps de post-circulation de la pompe de chauffage (01-240 minutes)	03	
F18 Temps d'attente en mode chauffage avant un nouvel allumage (01-10 minutes) - 00-10 seconds	03	
F19 Informations producteur	07	
F20 Informations producteur	00	
F21 Fonction antilégionelle 00 = Désactivée - 01 = Validée	00	
F22 Informations producteur	00	
F23 Température maxi en mode sanitaire (ECS)	65	
F24 Informations producteur	35	
F25 Dispositif de sécurité en cas de manque d'eau	01	
F26...F29 Informations producteur (paramètre de lecture seulement)	--	
F30 Informations producteur	10	
F31 Informations producteur	30	
F32...F41 Diagnostique (voir les instructions pour le SERVICE)	--	
Dernier paramètre Activation de la fonction d'étalonnage vanne gaz (voir les instructions pour le SERVICE)	0	

Attention : ne pas modifier la valeur des paramètres "Informations producteur".

21. DISPOSITIFS DE RÉGLAGE ET DE SÉCURITÉ

La chaudière est conçue pour répondre à toutes les conditions dictées par les normes européennes de référence, et plus particulièrement, elle est dotée de :

● **Pressostat air (modèle DUO 3.28 FF)**

Ce dispositif (17 - figure 21) permet le fonctionnement du brûleur seulement si le circuit des fumées fonctionne parfaitement.

En présence de l'une des anomalies suivantes:

- terminal d'évacuation bouché
- venturi bouché
- ventilateur bloqué
- liaison venturi - pressostat interrompue

la chaudière reste en attente et signale le code d'erreur 03E (voir tableau paragraphe 9).

● **Thermostat fumées (modèle DUO 3.24 CF)**

Ce dispositif (15 - figure 22), dont la sonde se trouve à gauche de l'évacuation à fumées, interrompt l'alimentation en gaz du brûleur lorsque la cheminée est bouchée et/ou en cas d'absence de tirage.

Dans ces conditions, la chaudière se met en sécurité et signale le code d'erreur 03E (paragraphe 9).

Pour rallumer immédiatement la chaudière après avoir éliminé la cause de l'intervention, voir paragraphe 9.

Il est interdit de mettre ce dispositif de sécurité hors service

● **Thermostat de sécurité**

Ce dispositif, dont la sonde est placée sur le départ de chauffage, interrompt l'alimentation en gaz du brûleur en cas de surchauffe de l'eau du circuit primaire. Dans ces conditions, la chaudière se met en sécurité et il faudra éliminer le problème pour pouvoir répéter l'allumage (voir paragraphe 9).

Il est interdit de mettre ce dispositif de sécurité hors service

● **Détecteur à ionisation de flamme**

L'électrode de détection de flamme, installée à droite du brûleur, garantit la sécurité en cas d'absence de gaz ou d'inter-allumage incomplet du brûleur.

Dans ces conditions, la chaudière se met en sécurité au bout de 3 tentatives.

Pour rétablir les conditions de fonctionnement normal, voir paragraphe 9.

● **Pressostat hydraulique**

Ce dispositif permet d'allumer le brûleur uniquement si la pression de l'installation est supérieure à 0,5 bar.

● **Post-circulation pompe du circuit de chauffage**

La post-circulation de la pompe, obtenue électroniquement, a une durée de 3 minutes (F17 - paragraphe 20) et est actionnée, dans la fonction chauffage, après l'extinction du brûleur par l'intervention du thermostat d'ambiance.

● **Post-circulation pompe du circuit sanitaire**

La post-circulation de la pompe, obtenue électroniquement, a une durée de 30 secondes et est actionnée, dans la fonction sanitaire, après l'extinction du brûleur par l'intervention de la sonde.

● **Dispositif antigel (circuit de chauffage et sanitaire)**

La commande électronique de la chaudière est dotée d'une fonction "antigel" en mode chauffage qui déclenche le brûleur de façon à atteindre une valeur proche de 30°C lorsque la température de départ du circuit est inférieure à 5°C.

● **Absence de circulation d'eau sur le circuit primaire (pompe probablement bloquée)**

En cas d'absence de circulation d'eau ou de circulation insuffisante dans le circuit primaire, la chaudière se met en sécurité et signale le code d'erreur 25E (paragraphe 9).

● **Antiblocage de la pompe**

S'il n'y a pas demande de chaleur pendant 24 heures, la pompe se met en marche automatiquement pendant 10 secondes.

Cette fonction est disponible si la chaudière est alimentée électriquement.

● **Anti blocage vanne à trois voies**

S'il n'y a pas demande de chaleur pendant 24 heures, la vanne à trois voies effectue une inversion complète. Cette fonction est disponible si la chaudière est alimentée électriquement.

● **Soupape de sécurité hydraulique (circuit de chauffage)**

Ce dispositif, réglé sur 3 bar, est asservi au circuit de chauffage.

Il est conseillé de raccorder la soupape de sûreté à une évacuation dotée de siphon. Il est interdit de l'utiliser pour l'évacuation du circuit de chauffage.

● **Fonction antilégionelle**

La fonction antilégionelle N'EST PAS activée.

Pour l'activer, programmer le paramètre F21=01 (voir explications au paragraphe 20). Lorsque la fonction est lancée, le système électronique de la chaudière amène l'eau du ballon - une fois par semaine - à une température supérieure à 60°C (la fonction s'enclenche uniquement si l'eau n'a jamais dépassé 60°C les 7 jours précédents).

Remarque : si la sonde CTN du circuit sanitaire tombe en panne (rep. 5 - figure 21-22), la production d'eau chaude sanitaire est assurée. Dans ce cas, la température est contrôlée par la sonde de départ.

22. POSITIONNEMENT DE L'ÉLECTRODE D'ALLUMAGE ET DÉTECTION DE FLAMME

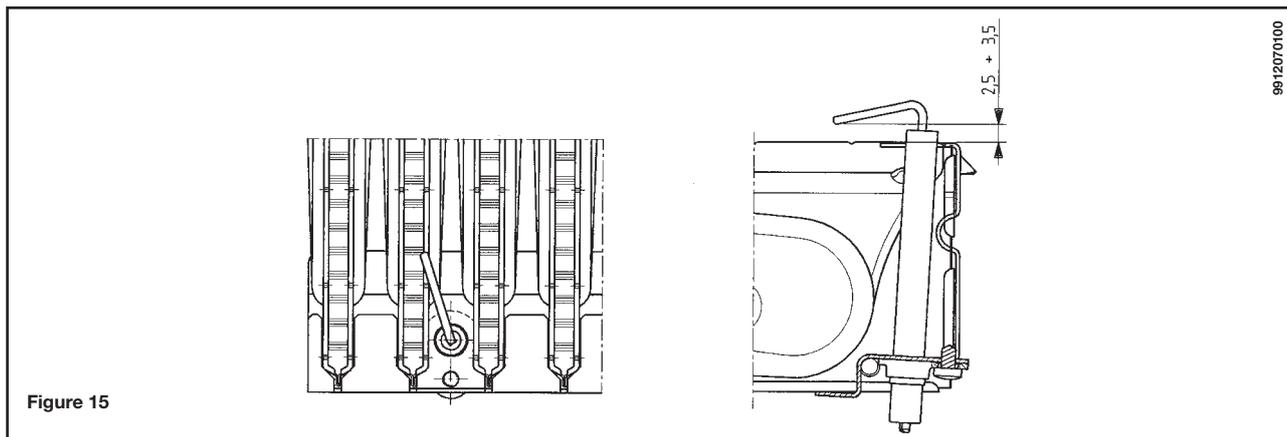


Figure 15

23. VÉRIFICATION DES PARAMÈTRES DE COMBUSTION

Pour mesurer le rendement de la combustion et le niveau d'hygiène des produits de combustion, le modèle de chaudière à flux forcé est équipée de deux prises situées sur le raccord concentrique et destinées à cet usage spécifique. Une prise est raccordée au circuit d'évacuation des fumées et permet de relever le niveau d'hygiène des produits de combustion ainsi que le rendement de la combustion. L'autre est raccordée au circuit d'aspiration de l'air comburant dans lequel on peut contrôler la remise en circulation éventuelle des produits de combustion dans le cas de conduits coaxiaux. Dans la prise raccordée au circuit des fumées on peut relever les paramètres suivants:

- * température des produits de combustion;
- * concentration d'oxygène (O_2) ou de dioxyde de carbone (CO_2);
- * concentration d'oxyde de carbone (CO).

La température de l'air comburant doit être relevée dans la prise raccordée au circuit d'aspiration de l'air présent sur le raccord concentrique.

Pour les modèles de chaudières à tirage naturel, il est nécessaire de percer un trou sur le conduit d'évacuation des fumées à une distance de la chaudière correspondant à 2 fois le diamètre intérieur du conduit.

A travers ce trou, il est possible d'évaluer les paramètres suivants:

- * température des produits de combustion;
- * concentration d'oxygène (O_2) ou de dioxyde de carbone (CO_2);
- * concentration d'oxyde de carbone (CO).

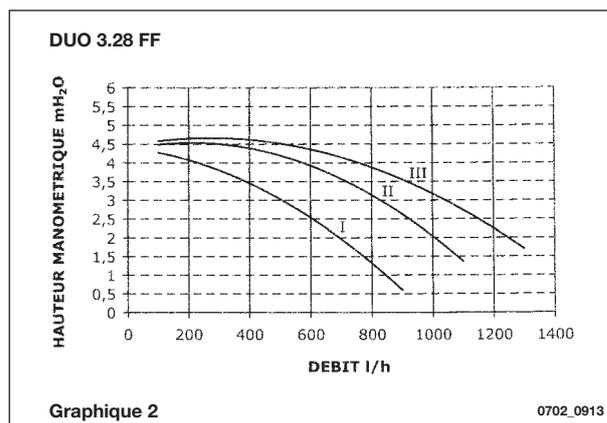
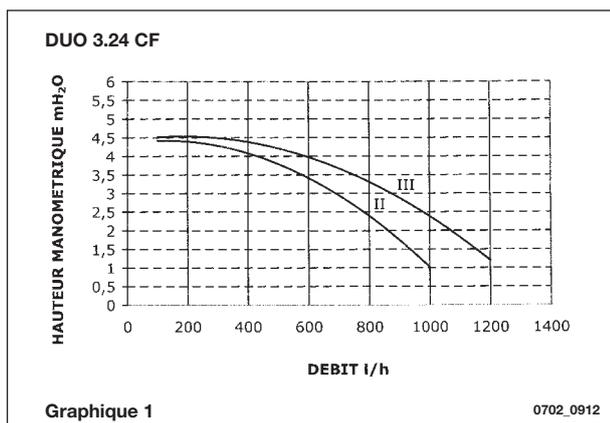
La mesure de la température de l'air comburant doit être effectuée à proximité de l'entrée de l'air dans la chaudière.

Le trou, qui sera percé par le responsable de l'installation à l'occasion de la première mise en service, sera bouché pour garantir l'étanchéité du conduit d'évacuation des produits de la combustion pendant le fonctionnement normal.

24. CARACTÉRISTIQUES DE LA POMPE DE CIRCULATION

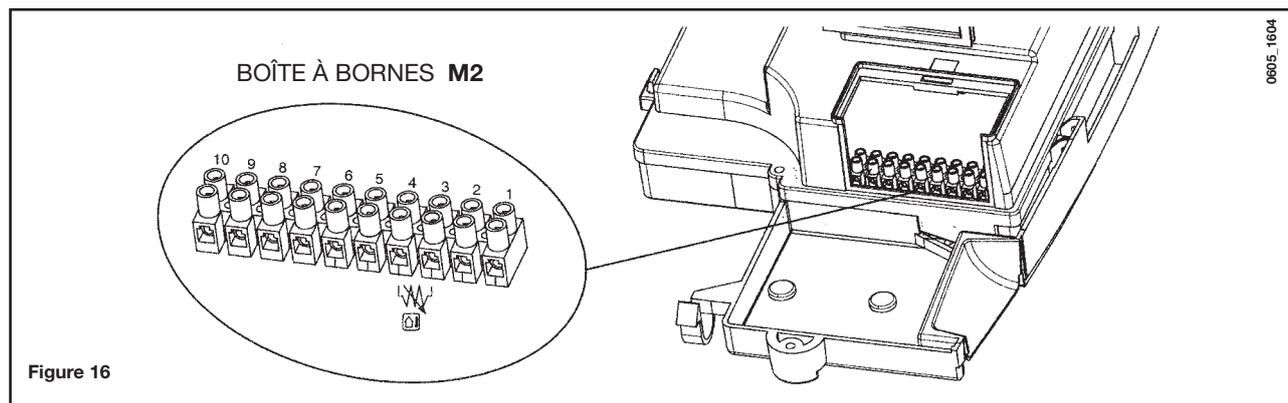
La pompe utilisée est du type à grande hauteur manométrique et convient sur n'importe quel type d'installation de chauffage monotube ou bitube.

Le degazeur incorporé dans le corps de la pompe permet une purge rapide de l'installation de chauffage.



25. RACCORDEMENT DE LA SONDE EXTÉRIURE

La chaudière est conçue pour être raccordée à une sonde extérieure fournie comme accessoire.
Pour le raccordement, voir la figure ci-dessous (bornes 3-4) et suivre les instructions fournies avec la sonde.



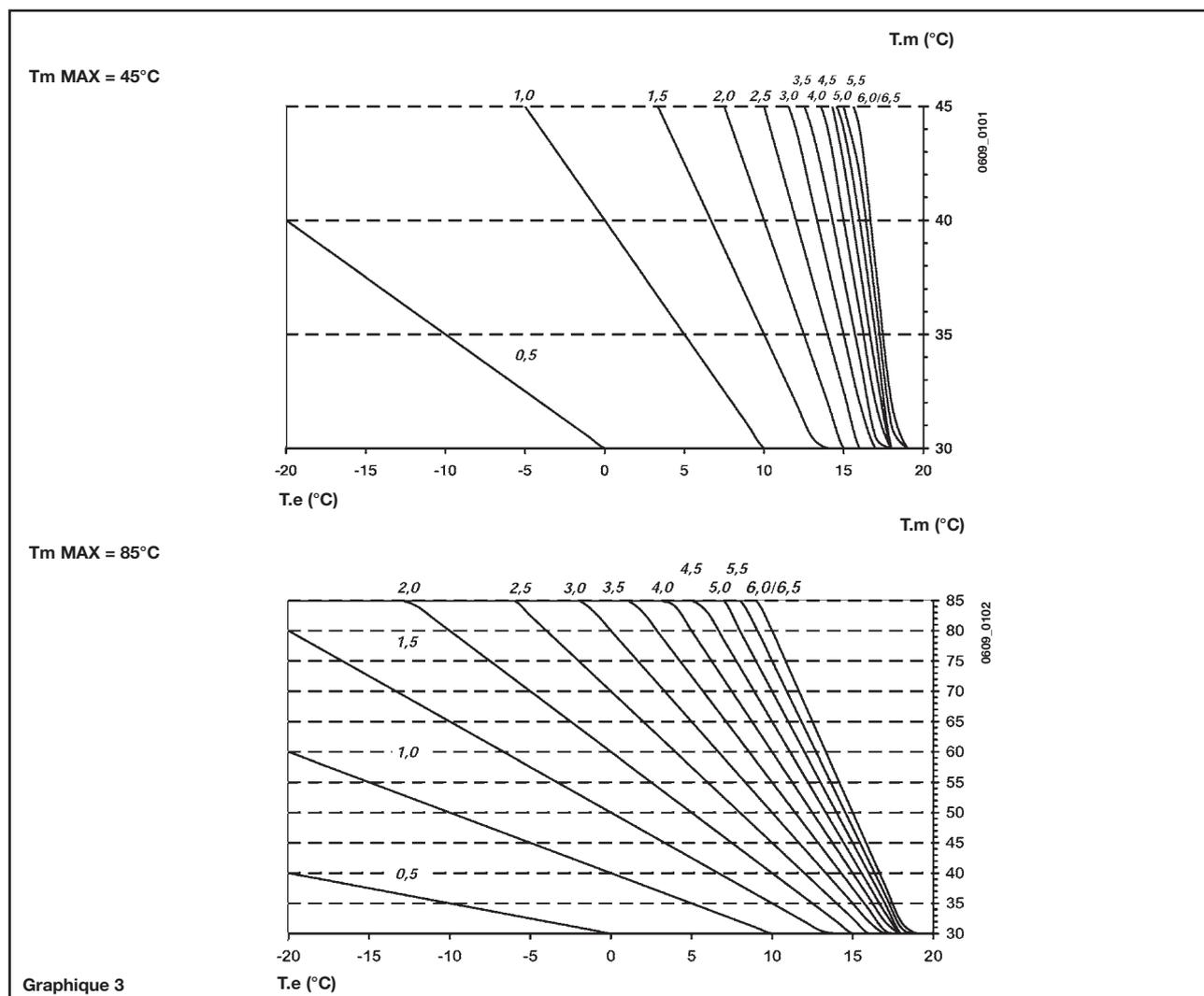
Lorsque la sonde extérieure est raccordée, il est possible de régler la température de départ du chauffage de deux façons.

Si la commande à distance est installée sur la chaudière (paragraphe 17.1), le réglage de la température de départ du chauffage dépend de la courbe **K REG** (graphique 3) réglée manuellement à l'aide des touches +/- .

Si la commande à distance est installée sur le mur (paragraphe 17.2), la température de départ du chauffage se règle automatiquement. La régulation électronique programme automatiquement la courbe climatique correcte en fonction de la température extérieure et de la température ambiante relevée (voir également le chapitre 19.1).

IMPORTANT : la valeur de la température de départ **TM** dépend du paramètre F16 (chapitre 20). La température maxi programmable peut en effet correspondre à 85 ou à 45°C.

Courbes K REG

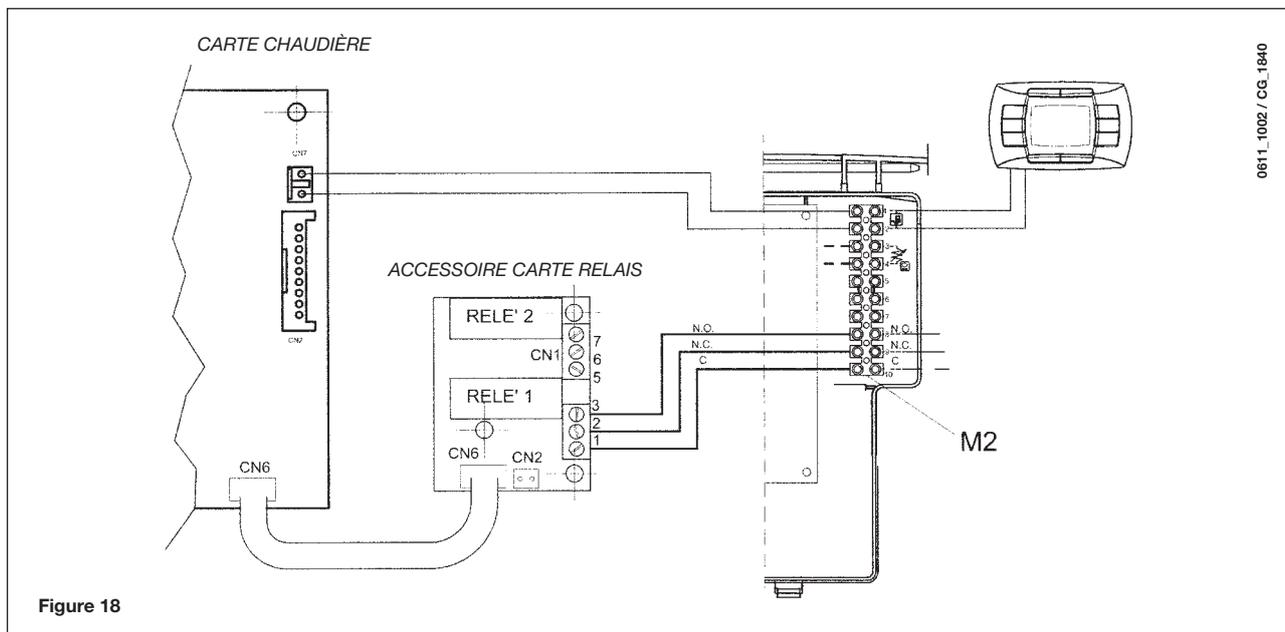


Tm = Température de départ
Te = Température extérieure

26. BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE SUR UNE INSTALLATION À ZONES

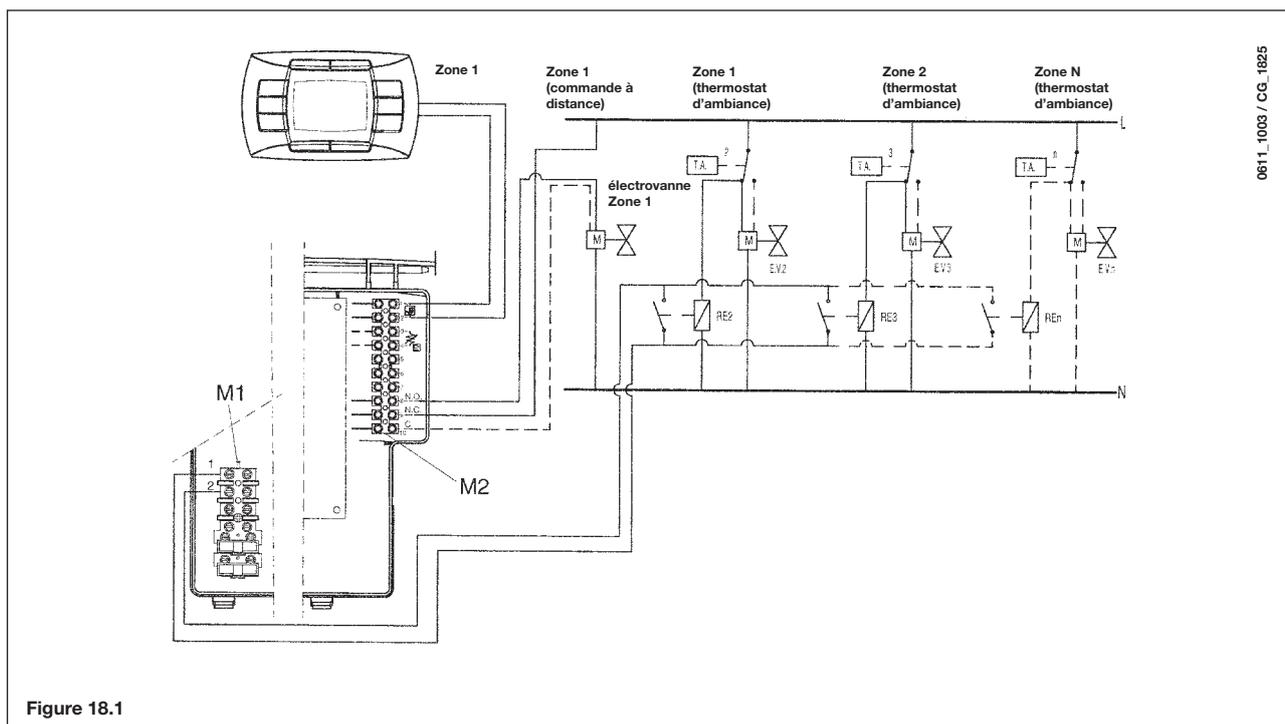
26.1 - CONNEXION DE LA CARTE RELAIS (FOURNIE COMME ACCESSOIRE)

La carte relais n'est pas comprise avec la chaudière et est fournie comme accessoire.
Brancher les connecteurs CN6 de la platine électronique de la chaudière et de la carte relais à travers le câble FLAT fourni.
Brancher les bornes 1-2-3 du connecteur CN1 aux bornes 10-9-8 du bornier M2 de la chaudière (figure 18).



26.2 - BRANCHEMENT DES ZONES

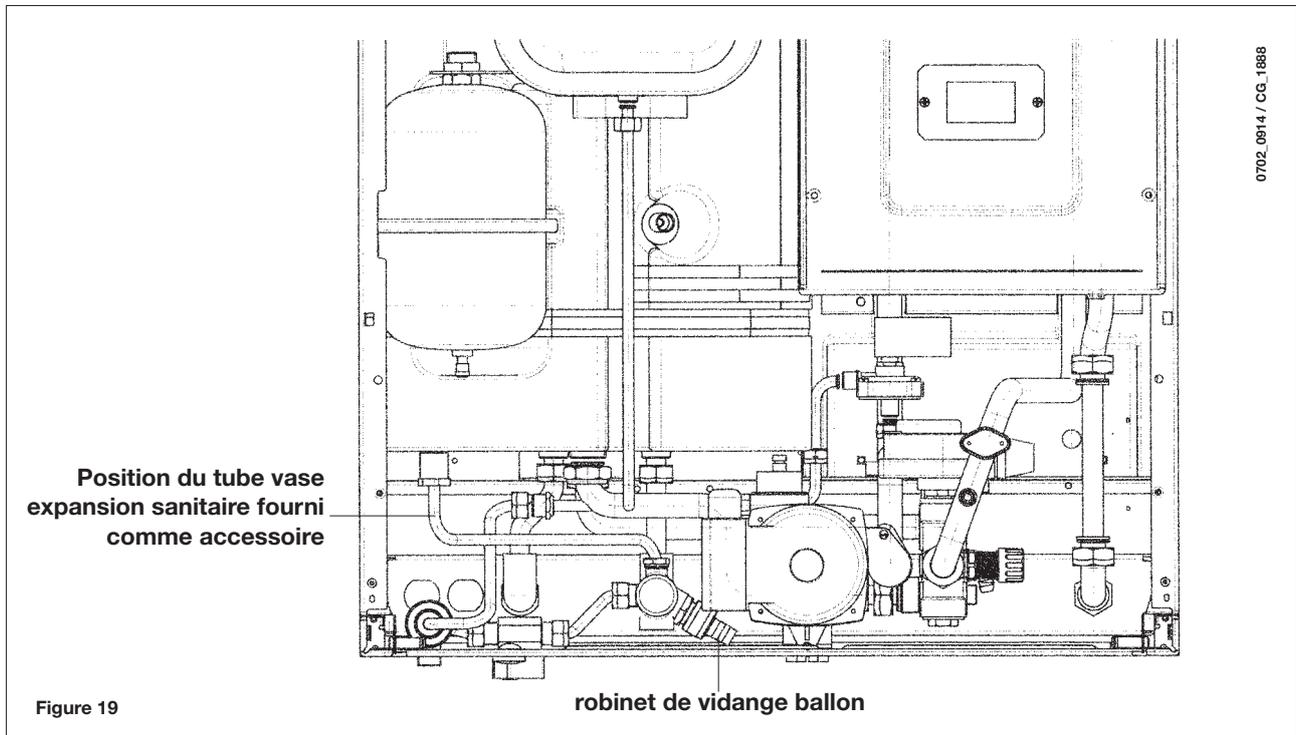
Le contact relatif à la demande de fonctionnement des zones non contrôlées par la commande à distance doit être relié en parallèle et connecté aux bornes 1-2 "TA" du bornier M1 figure 18. Le pontage doit être éliminé.
La zone contrôlée par la commande à distance est gérée par l'électrovanne de la zone 1, comme le montre la figure 18.1.



Important : s'assurer que le paramètre **F04 = 2** (selon le réglage d'usine - chapitre 20).

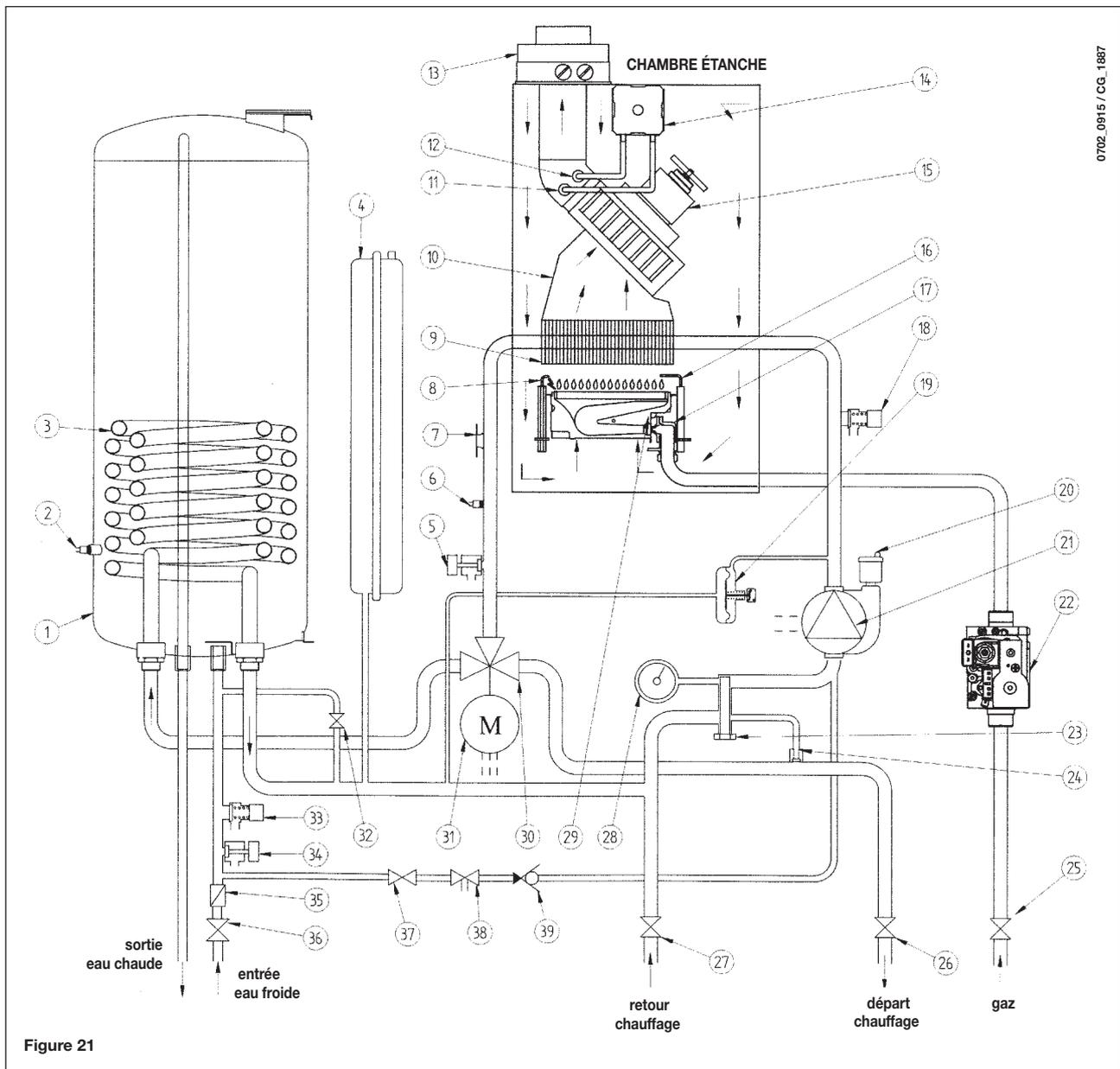
27. VASE EXPANSION SANITAIRE

La chaudière est prévue pour le raccordement d'un vase d'expansion sanitaire fourni comme accessoire. Lire la notice technique qui est fournie avec l'accessoire pour le raccordement.



28. SCHÉMA FONCTIONNEL DES CIRCUITS

28.1 - 2.24 FF



Légende :

- | | |
|--|---|
| 1 ballon | 21 pompe avec séparateur d'air |
| 2 sonde CTN ballon | 22 vanne gaz |
| 3 échangeur sanitaire | 23 filtre eau chauffage |
| 4 vase expansion | 24 by-pass automatique |
| 5 robinet de vidange chaudière | 25 robinet gaz |
| 6 sonde CTN chauffage | 26 vanne départ chauffage |
| 7 thermostat de sécurité | 27 vanne retour chauffage |
| 8 électrodes d'allumage | 28 manomètre |
| 9 échangeur eau-fumées | 29 brûleur |
| 10 boîte à fumée | 30 vanne trois voies |
| 11 prise de pression négative | 31 moteur vanne à trois voies |
| 12 prise de pression positive | 32 robinet de remplissage chaudière |
| 13 raccord concentrique | 33 soupape de sécurité ballon 7 bar |
| 14 pressostat air | 34 robinet de vidange ballon |
| 15 ventilateur | 35 limiteur de débit eau |
| 16 électrode de détection de flamme | 36 robinet arrivée eau équipé de filtre |
| 17 rampe gaz avec injecteurs | 37 robinet de remplissage chaudière |
| 18 soupape de sécurité chauffage 3 bar | 38 disconnecteur |
| 19 pressostat différentiel hydraulique | 39 soupape de non-retour |
| 20 degazeur | |

28.2 - DUO 3.24 CF

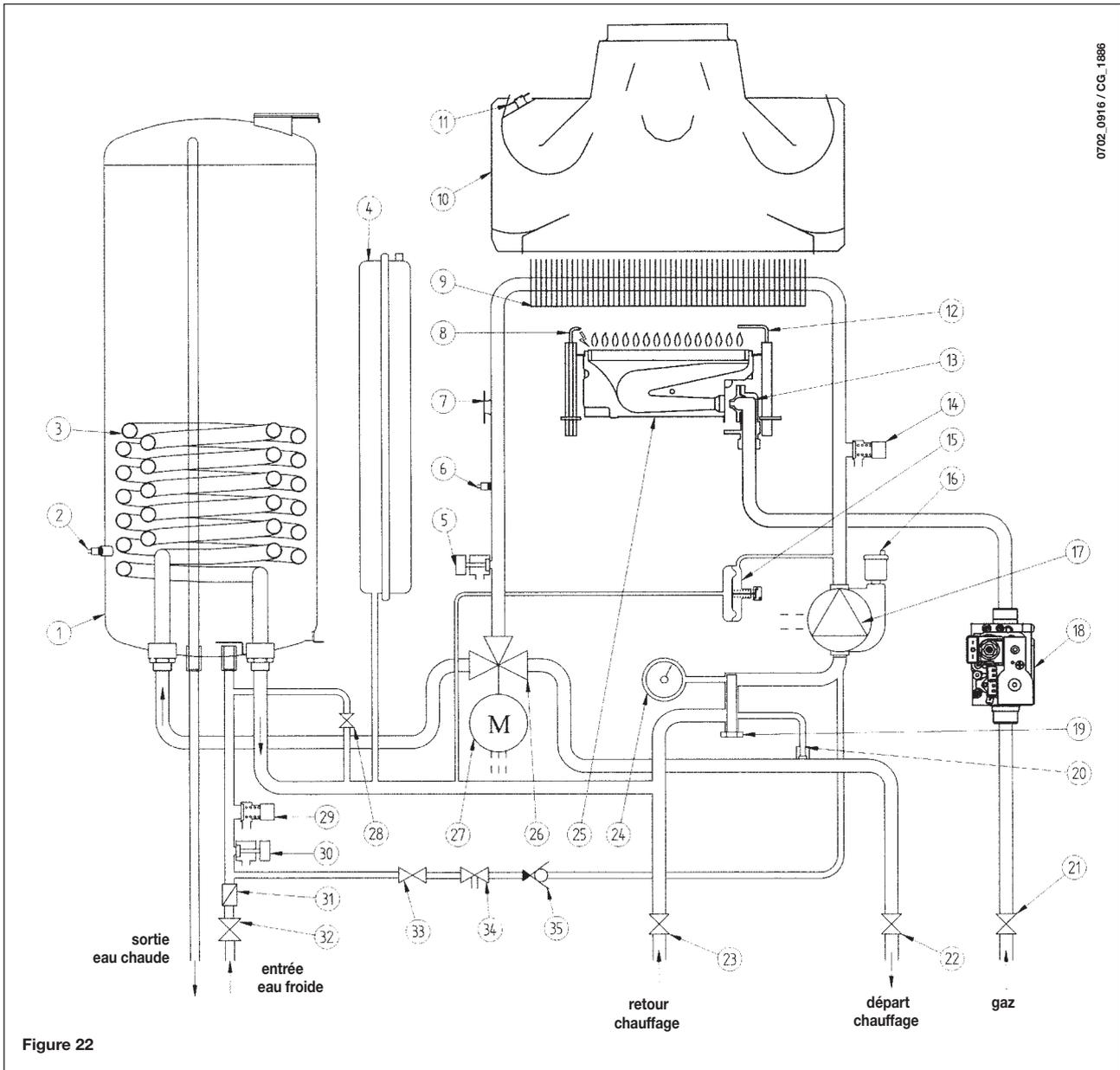


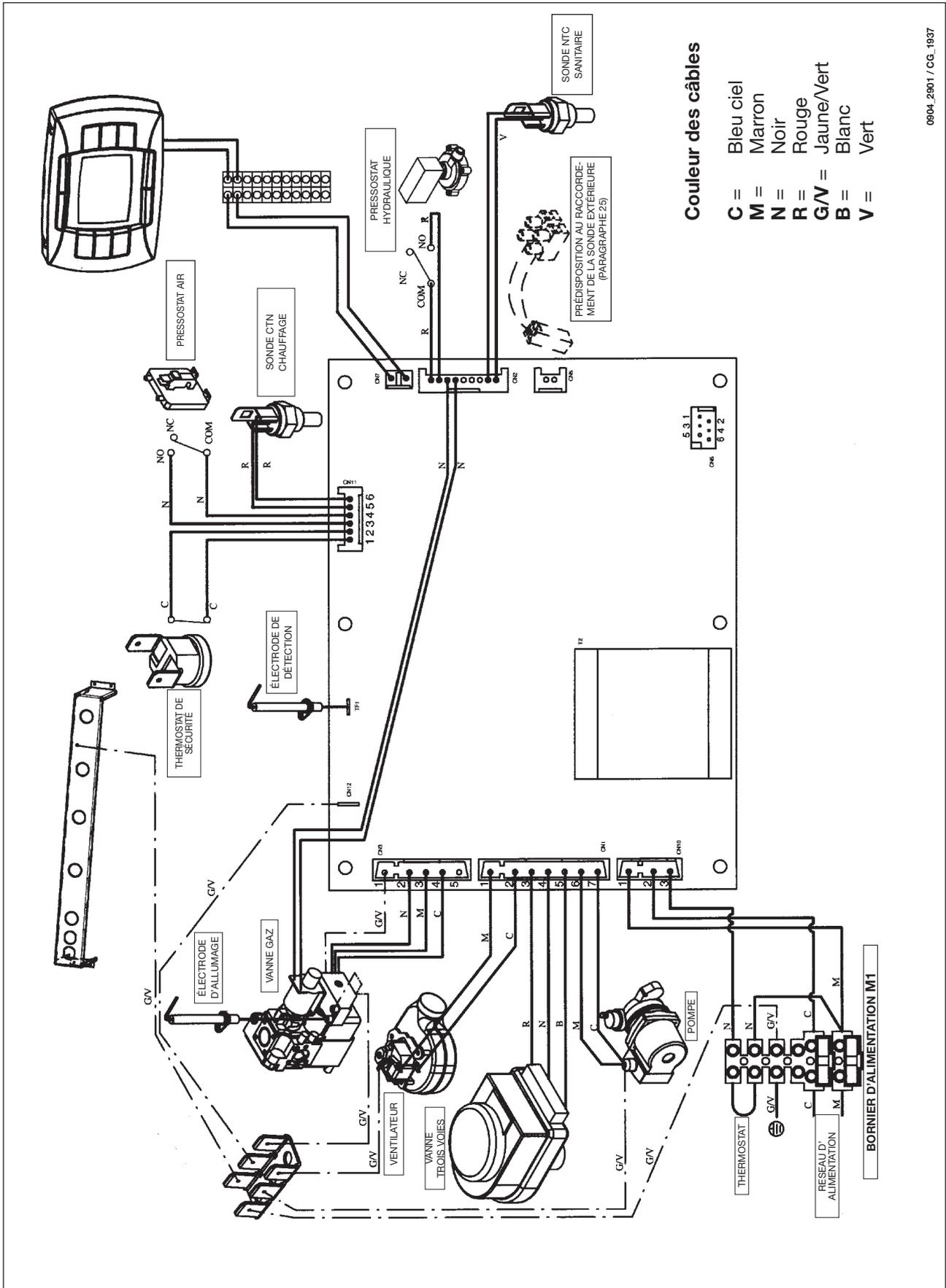
Figure 22

Légende :

- | | |
|--|-------------------------------------|
| 1 ballon | 18 vanne gaz |
| 2 sonde CTN ballon | 19 filtre eau chauffage |
| 3 échangeur sanitaire | 20 by-pass automatique |
| 4 vase expansion | 21 robinet gaz |
| 5 robinet de vidange chaudière | 22 vanne départ chauffage |
| 6 sonde CTN chauffage | 23 vanne retour chauffage |
| 7 thermostat de sécurité | 24 manomètre |
| 8 électrodes d'allumage | 25 brûleur |
| 9 échangeur eau-fumées | 26 vanne trois voies |
| 10 antirefouleur | 27 moteur vanne à trois voies |
| 11 thermostat fumées | 28 robinet de remplissage chaudière |
| 12 électrode de détection de flame | 29 soupape de sécurité ballon 7 bar |
| 13 rampe gaz avec injecteurs | 30 robinet de vidange ballon |
| 14 soupape de sécurité chauffage 3 bar | 31 limiteur de débit eau |
| 15 pressostat différentiel hydraulique | 32 robinet arrivée eau |
| 16 degazeur | 33 robinet de remplissage chaudière |
| 17 pompe avec séparateur d'air | 34 disconnecteur |
| | 35 soupape de non-retour |

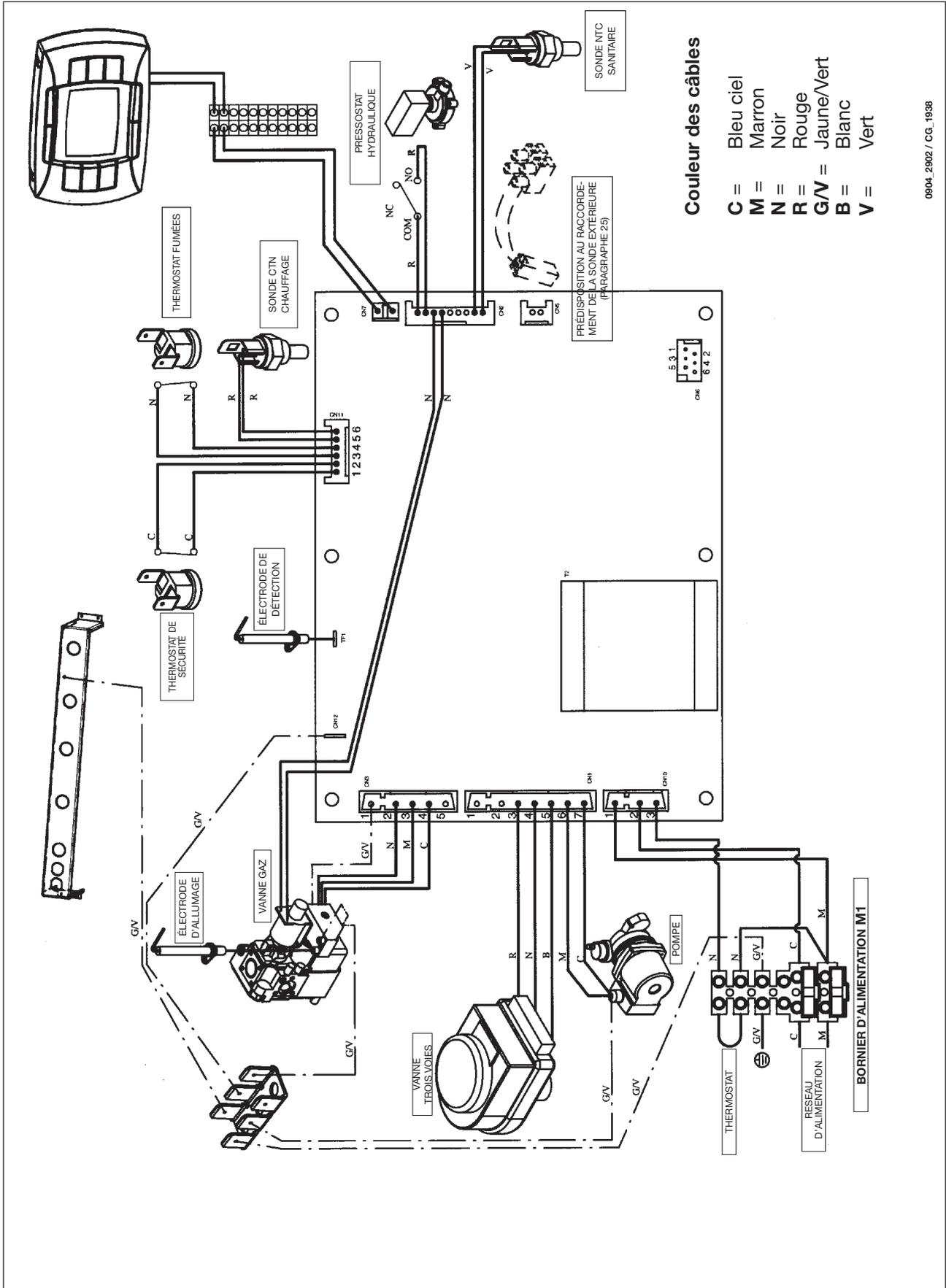
29. SCHÉMA DE RACCORDEMENT DES CONNECTEURS

29.1 - DUO 3.28 FF



0904_2901 / CG_1937

29.2 - DUO 3.24 CF



Couleur des câbles

- C = Bleu ciel
- M = Marron
- N = Noir
- R = Rouge
- G/V = Jaune/Vert
- B = Blanc
- V = Vert

0904_2902 / CG_1938

30. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

chaudière modèle DUO		3.24 CF	3.28 FF
Catégorie		II2E+3+	II2E+3+
Débit thermique nominale	kW	25,8	30,1
Débit thermique réduite	kW	11,9	11,9
Puissance utile nominale	kW	23,3	28
	kcal/h	20.038	24.080
Puissance utile réduite	kW	10,4	10,4
	kcal/h	8.944	8.944
Rendement conformément à la directive 92/42/CEE	-	★★	★★★
Pression maxi eau circuit thermique	bar	3	3
Capacité vase d'expansion	l	7,5	7,5
Pression de précharge du vase d'expansion	bar	0,5	0,5
Pression maxi eau du circuit sanitaire	bar	7	7
Pression mini dynamique eau du circuit sanitaire	bar	0,5	0,5
Production eau sanitaire avec $\Delta T=25\text{ °C}$	l/min	13,7	14,3
Production eau sanitaire avec $\Delta T=35\text{ °C}$	l/min	9,8	10,2
Débit spécifique (*)	l/min	17,7	19
Type	-	B _{11BS}	C12 - C32 - C42 C52 - C82 - B22
Diamètre conduit d'évacuation concentrique	mm	60	60
Diamètre conduit d'aspiration concentrique	mm	100	100
Diamètre conduit d'évacuation double	mm	80	80
Diamètre conduit d'aspiration double	mm	80	80
Diamètre conduit d'évacuation	mm	125	-
Débit massique maxi des fumées (G20)	kg/s	0,022	0,020
Débit massique mini des fumées (G20)	kg/s	0,021	0,019
Température fumées maxi	°C	110	136
Température fumées mini	°C	82	100
Classe NOx	-	3	3
Type de gaz	-	G20-G25 G30-G31	G20-G25 G30-G31
Pression d'alimentation gaz méthane 2H (G20)	mbar	20	20
Pression d'alimentation gaz (G25)	mbar	25	25
Pression d'alimentation gaz (G.30)	mbar	28	28
Pression d'alimentation gaz propane 3P (G31)	mbar	37	37
Tension d'alimentation électrique	V	230	230
Fréquence d'alimentation électrique	Hz	50	50
Puissance électrique nominale	W	110	190
Poids net	kg	60	70
Dimensions	hauteur	mm 950	mm 950
	largeur	mm 600	mm 600
	profondeur	mm 466	mm 466
Degré de protection contre l'humidité et la pénétration de l'eau (**)	-	IP X5D	IP X5D

(*) selon EN 625

(**) selon EN 60529

En raison du développement continu des produits, BAXI France se réserve la faculté de modifier les caractéristiques indiquées dans cette documentation à tout moment et sans préavis. Document non actuel.

BAXI s.a.

157, Avenue Charles Floquet
93158 Le Blanc-Mesnil Cedex

Téléphone : 01 45 91 56 00 - Télécopie : 01 45 91 59 50