



De Dietrich

MSL 24 MI FF - MSL 28 MI FF - MSL 31 MI FF
MSL 24 FF - MSL 31 FF - MSL 24 MI

fr **Chaudière murale à gaz haut rendement**
Notice d'installation, d'utilisation et d'entretien

en **High performance gas-fired wall-mounted boiler**
Operating and installation instructions

ru **Высокопроизводительные настенные газовые котлы**
Руководство по установке и эксплуатации

ar **سخان غاز جداري عالي الأداء**
دليل الاستخدام المخصص للمستخدم وللقيام بالتركيب

uk **Високоєфективний насти́нний газовий котел**
Посібник з експлуатації та монтажу



EAC

Cher Client,

notre Maison ose espérer que votre nouvel appareil saura répondre à toutes vos exigences. L'achat de l'un de nos produits vous apportera ce que vous recherchez : un fonctionnement irréprochable et une utilisation simple et rationnelle. Nous vous demandons de lire cette notice d'utilisation avant d'utiliser votre chaudière car elles fournissent des informations utiles pour une gestion correcte et efficace de votre produit.

Dans le cadre de notre politique d'amélioration continue de nos produits, notre société se réserve la possibilité de modifier les données reportées dans cette documentation à tout moment et sans préavis aucun. La présente documentation n'est fournie qu'à titre d'information et n'a aucune implication contractuelle vis-à-vis des tiers.

Le dispositif peut être utilisé par les enfants âgés de plus de 8 ans ainsi que les personnes aux capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou manquant d'expérience ou de connaissances à condition d'être sous la surveillance d'une personne responsable ou après avoir reçu les instructions concernant l'utilisation en toute sécurité de l'appareil et la compréhension des dangers qui lui sont inhérents. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Les opérations de nettoyage et d'entretien laissés aux soins de l'utilisateur ne doivent pas être confiées à des enfants sans surveillance.

SOMMAIRE

INSTRUCTIONS DESTINÉES À L'UTILISATEUR

1. Recommandations avant l'installation	3
2. Recommandations avant la mise en service	3
3. Mise en service de la chaudière	4
4. Réglage de la température du Chauffage central (CC) et de l'Eau chaude sanitaire (ECS)	5
5. Remplissage de la chaudière	6
6. Arrêt de la chaudière	6
7. Changement de gaz	6
8. Arrêt prolongé du système. Protection contre le gel	6
9. Messages d'erreur et tableau des dysfonctionnements	7
10. Recommandations de maintenance régulière	7

INSTRUCTIONS DESTINÉES À L'INSTALLATEUR

11. Recommandations générales	8
12. Recommandations avant l'installation	8
13. Installation de la chaudière	9
14. Dimensions de la chaudière	9
15. Installation des conduits d'évacuation - aspiration	10
16. Branchement électrique	13
17. Installation d'un thermostat intérieur	13
18. Procédure pour le changement du gaz	14
19. Affichage des informations	16
20. Paramétrage	17
21. Dispositifs de réglage et de sécurité	19
22. Positionnement de l'électrode d'allumage et détection de flamme	20
23. Vérification des paramètres de combustion	20
24. Caractéristiques de la pompe de circulation	21
25. Raccordement de la sonde extérieure	21
26. Raccordement d'un ballon séparé	22
27. Raccordement électrique à une installation à zones	27
28. Détartrage du circuit sanitaire	24
29. Démontage de l'échangeur sanitaire	24
30. Nettoyage du filtre eau froide	24
31. Schéma de la chaudière	25
32. Schéma de câblage électrique	28
33. Données techniques	31

1. RECOMMANDATIONS AVANT L'INSTALLATION

Cette chaudière permet de chauffer l'eau à une température inférieure à la température d'ébullition à pression atmosphérique. Elle doit être raccordée à une installation de chauffage et à un réseau de distribution d'eau chaude sanitaire conformes à la puissance et aux capacités de l'appareil.

Avant de faire raccorder la chaudière par un technicien chauffagiste qualifié, procéder aux vérifications suivantes :

- a) Vérifier que la chaudière peut fonctionner avec le type de gaz disponible. Pour plus de détails voir la note sur l'emballage et la plaquette fixée sur l'appareil.
- B) Vérifier que le tirage du conduit de fumée est satisfaisant, qu'il n'est pas obstrué et qu'aucun autre appareil n'évacue ses gaz brûlés par le même conduit, sauf si celui-ci est prévu pour servir plusieurs utilisateurs dans le respect des normes en vigueur.
- C) En cas de raccord sur d'anciens conduits de fumée, vérifier que ces derniers sont propres et qu'il n'y a pas de dépôts de suie susceptibles de se détacher des parois durant le fonctionnement et de boucher le passage des fumées.
- D) Pour garantir le bon fonctionnement de l'appareil et ne pas invalider la garantie, Il est également indispensable de prendre les précautions suivantes :

1. Circuit d'eau chaude 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 adoucisseur d'eau ou un système semblable conforme aux normes en vigueur.
- 1.2. Après l'installation de l'appareil, procéder à un nettoyage complet du système avant de commencer à l'utiliser.
- 1.3 Les matériaux utilisés pour le circuit d'eau chaude sanitaire du produit sont conformes à la directive 98/83/CE.

2. Circuit de chauffage

2.1. Installation neuve

Avant d'installer la chaudière, nettoyer soigneusement le circuit afin d'éliminer tous les éventuels résidus de filetage, soudures et solvants en utilisant un produit spécifique du commerce.

Pour éviter d'endommager les parties métalliques ou en plastique ou caoutchouc, n'utiliser que des nettoyeurs neutres, ni acides, ni alcalins. Les produits de nettoyage recommandés sont :

SENTINELLE X300 ou X400 et FERNOX Régénérateur pour installations de chauffage. Respecter strictement les directives d'emploi des fabricants.

2.2. Installation ancienne

Avant d'installer la chaudière, vidanger et rincer soigneusement le système pour éliminer les boues et les contaminants. Utiliser l'un des produits spécifiques du commerce indiqués au paragraphe 2.1.

Pour éviter d'endommager les parties métalliques ou en plastique ou caoutchouc, n'utiliser que des nettoyeurs neutres, ni acides, ni alcalins, comme SENTINELLE X100 et FERNOX Régénérateur pour installations de chauffage. Respecter strictement les directives d'emploi des fabricants.

Rappelez-vous que la présence de dépôts dans l'installation de chauffage est susceptible d'entraîner des dysfonctionnements de la chaudière (par ex. surchauffe et échangeur bruyant).

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

2. RECOMMANDATIONS AVANT LA MISE EN SERVICE

Le premier allumage de l'appareil devra être effectué par un technicien chauffagiste agréé. Assurez-vous qu'il vérifie les éléments suivants :

- a) Que les caractéristiques (électricité, eau, gaz) figurant sur la plaque de l'appareil correspondent aux alimentations ;
- b) que l'installation est conforme aux exigences des lois et règlements applicables ;
- c) que l'appareil est correctement raccordé à l'alimentation électrique et à la terre.

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

Avant de mettre l'appareil en service, enlever la pellicule plastifiée de protection de la chaudière. Ne pas utiliser d'outils ou détergents abrasifs qui pourraient endommager les surfaces 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 fonction correctement, procéder de la manière suivante :

- Alimenter la chaudière en électricité.
- Ouvrir le robinet du gaz
- Appuyer sur la touche  pour sélectionner le mode de fonctionnement de la chaudière (voir paragraphe 3.2)

Remarque : en sélectionnant le mode de fonctionnement ÉTÉ () , la chaudière ne fonctionnera que pour le prélèvement d'eau chaude sanitaire.

- Pour régler la température du chauffage et de l'eau chaude sanitaire, utiliser les touches +/- des touches de réglage comme indiqué au paragraphe 4.

Avertissement : lors de la première mise en service, tant que l'air contenu dans les canalisations de gaz n'aura pas été éliminé, le brûleur pourrait ne pas s'allumer immédiatement et entraîner la mise en sécurité du système. Dans de telles circonstances, répéter la procédure d'allumage jusqu'à ce que l'approvisionnement en gaz se stabilise et appuyer sur la touche **r** pendant au moins 2 secondes.

LÉGENDE DE L'AFFICHAGE :



Fonctionnement en mode Chauffage central (CC)



Fonctionnement en mode eau chaude sanitaire (ECS)



Présence de flamme - niveau de puissance = 25% (brûleur en route)



Niveau de puissance de la chaudière (3 niveaux de puissance)



ERREUR



RÉINITIALISATION



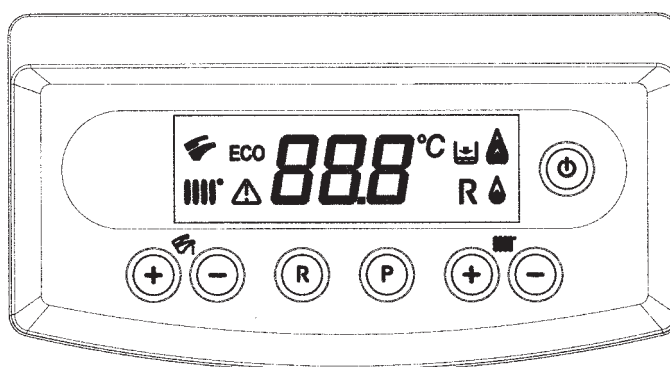
Pression de l'eau trop BASSE



Affichage numérique (température, codes d'erreur, etc)



FONCTION ACTIVÉE (voir paragraphe 4)



0801_0201 / CG_2015

FONCTION DES TOUCHES



TOUCHE MODE DE FONCTIONNEMENT (voir paragraphe 3.2)



+ - Réglage température ECS



R RÉINITIALISATION



P ÉCO - CONFORT (ECS)

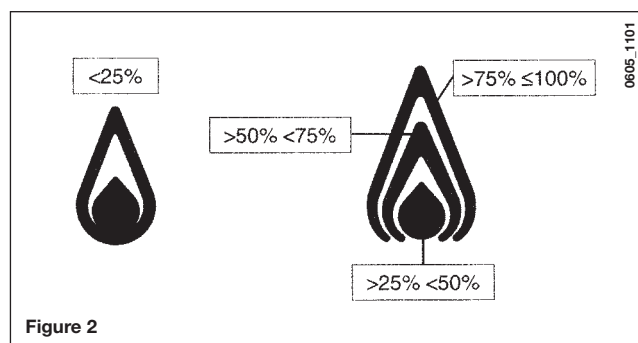


+ - Réglage température Chauffage central (CC)

Figure 1

3.1 SIGNIFICATION DU SYMBOLE

Lorsque la chaudière est en marche, l'écran affiche 4 différents niveaux de puissance, comme le montre la fig. 2 :



3.2 DESCRIPTION DE LA TOUCHE (ÉTÉ – HIVER – CHAUFFAGE SEUL – ARRÊT)

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

- **ÉTÉ**
- **HIVER**
- **CHAUFFAGE SEUL**
- **ARRÊT**

En été l'écran affiche le symbole . La chaudière ne répond qu'aux demandes d'eau chaude sanitaire, le chauffage n'est pas en fonction (fonction antigel activée).

En hiver l'écran affiche les symboles  et . La chaudière fournit l'eau chaude et le chauffage (fonction antigel activée).

En mode CHAUFFAGE SEUL, l'écran affiche le symbole . La chaudière assure uniquement le chauffage (fonction antigel activée).

Lorsque la chaudière est en mode ARRÊT, aucun des deux symboles ci-dessus   n'est affiché. Ce mode ne prévoit que la fonction antigel, aucune autre demande de chaleur en mode sanitaire ou chauffage ne peut être satisfaite.

4. RÉGLAGE DE LA TEMPÉRATURE DU CHAUFFAGE CENTRAL (CC) ET DE L'EAU CHAUDE SANITAIRE (ECS)

Pour régler la température du chauffage central () et de l'eau chaude sanitaire () utiliser les touches +/- (figure 1). Quand le brûleur est en fonction, l'écran affiche le symbole .

CHAUFFAGE CENTRAL (CC)

Le système doit être équipé d'un thermostat d'ambiance (voir la réglementation pertinente) pour réguler la température des pièces. Lors du réglage de la température CC, l'écran affiche le symbole CC () clignotant et la température de départ (°C).

EAU CHAUDE SANITAIRE (ECS)

Lors du réglage de la température ECS, l'écran affiche le symbole ECS () clignotant et la température de départ l'eau chaude sanitaire (°C).

Le système dispose de deux valeurs de consigne qui peuvent être réglées rapidement : **ECO** et **COMFORT**.

Pour régler ces températures, procéder comme suit :

ECO

La température de consigne **ECO** permet à l'utilisateur de régler rapidement la température de l'eau chaude sanitaire en appuyant sur la touche **P**. En mode ECO, l'écran affiche la mention "eco". Pour régler la température prédéfinie ECO, utiliser les touches +/- .

COMFORT

La température de consigne **COMFORT** permet à l'utilisateur de régler rapidement la température de l'eau chaude en appuyant sur la touche **P**. Pour régler la température de consigne COMFORT, utiliser les touches +/- .

Remarque : si un ballon d'eau chaude est connecté à la chaudière, pendant une demande d'eau chaude sanitaire l'écran affiche le symbole  et la température de l'eau fournie au ballon.

5. REMPLISSAGE DE LA CHAUDIÈRE

IMPORTANT : vérifier régulièrement que lorsque le circuit est froid la pression affichée par le manomètre (figure 3) est dans la fourchette 0,7 - 1,5 bar. En cas de surpression, ouvrir le robinet de vidange de la chaudière (figure 3).

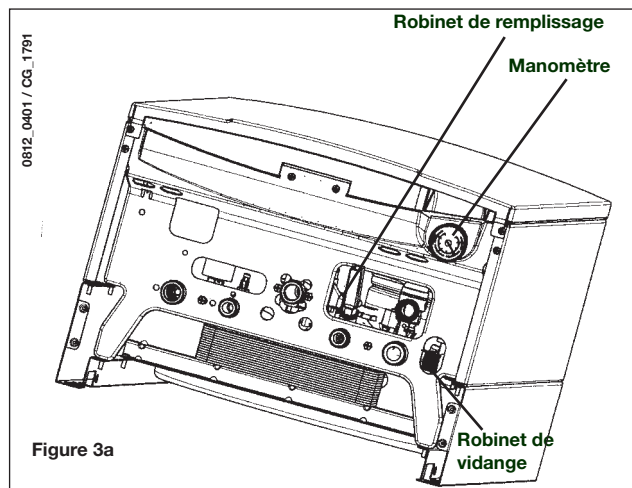
Si la pression est inférieure, ouvrir le robinet de remplissage de la chaudière (figure 3a).

Il est conseillé d'ouvrir ces robinets très lentement pour faciliter la purge d'air.

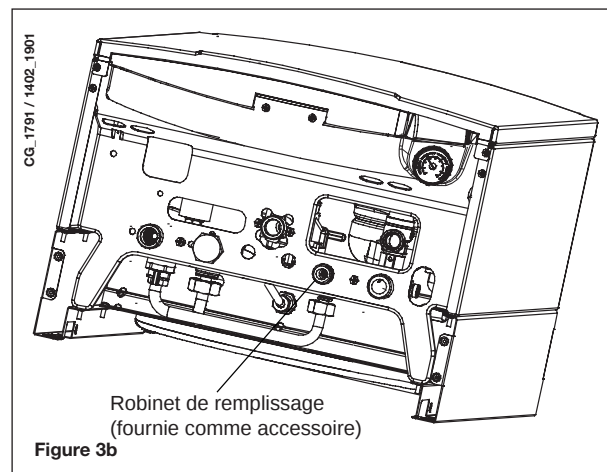
Pendant cette opération, la chaudière doit être en position ARRÊT (appuyer sur la touche  - Voir paragraphe 3.2).

REMARQUE : si les chutes de pression de la chaudière sont fréquentes, elle devra être contrôlée par un technicien chauffagiste qualifié.

24 MI FF - 28 MI FF - 31 MI FF - 24 MI



24 FF - 31 FF



6. ARRÊT DE LA CHAUDIÈRE

Pour arrêter la chaudière, couper l'alimentation électrique.

Si la chaudière est en mode ARRÊT (paragraphe 3.2), l'écran affiche la mention **OFF** mais les circuits électriques restent sous tension.

7. CHANGEMENT DE GAZ

Les chaudières équipées pour le gaz naturel peuvent être converties pour fonctionner au **GPL**.

Les modifications doivent être effectuées par un technicien chauffagiste qualifié.

8. ARRÊT PROLONGÉ DU SYSTÈME. PROTECTION CONTRE LE GEL

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

En mode chauffage, la commande électronique de la chaudière dispose d'une fonction "antigel" qui déclenche le brûleur pour atteindre une température proche de 30°C lorsque la température de départ du circuit est inférieure à 5°C.

La fonction de protection contre le gel se déclenche si :

- * la chaudière est alimentée électriquement ;
- * l'alimentation en gaz est assurée ;
- * la pression du circuit correspond aux prescriptions ;
- * la chaudière ne s'est pas mise en sécurité.

9. MESSAGES D'ERREUR ET TABLEAU DES DISFONCTIONNEMENTS

Les anomalies sont signalées à l'écran par l'affichage d'un code d'erreur (p. ex. E01).

Les anomalies qui peuvent être réinitialisées par l'utilisateur sont signalées par le symbole **R** (p. ex. figure 4). Les anomalies qui ne peuvent pas être réinitialisées par l'utilisateur sont signalées par le symbole  (p. ex. figure 4.1). Pour RÉINITIALISER la chaudière, appuyer sur la touche **R** pendant au moins 2 secondes.



CODE D'ERREUR	TYPE DE PANNE	REMÈDE
E01	Défaut d'alimentation en gaz	Appuyer sur la touche R (figure 1) pendant au moins 2 secondes. Si le dysfonctionnement persiste, appeler un technicien chauffagiste agréé.
E02	Déclenchement du thermostat de sécurité	Appuyer sur la touche R (figure 1) pendant au moins 2 secondes. Si le dysfonctionnement persiste, appeler un technicien chauffagiste agréé.
E03	Déclenchement du thermostat ou du pressostat du conduit d'évacuation des gaz brûlés	Appeler un technicien chauffagiste agréé.
E05	Dysfonctionnement sonde NTC du chauffage central.	Appeler un technicien chauffagiste agréé.
E06	Dysfonctionnement sonde NTC de l'eau chaude sanitaire	Appeler un technicien chauffagiste agréé.
E10	Pression de l'eau trop BASSE (manque d'eau)	Vérifier la pression de l'eau en suivant les instructions du manuel. Voir paragraphe 5. Si ce dysfonctionnement persiste, appeler un technicien chauffagiste agréé.
E25	Dépassement de la température maximale départ chaudière (la pompe pourrait être bloquée)	Appeler un technicien chauffagiste agréé.
E35	Défaut flamme (flamme parasite)	Appuyer sur la touche R (figure 1) pendant au moins 2 secondes. Si le dysfonctionnement persiste, appeler un technicien chauffagiste agréé.

Remarque : lorsqu'une anomalie se produit, l'écran affiche le code d'erreur en mode clignotant.

10. RECOMMANDATIONS DE MAINTENANCE RÉGULIÈRE

Pour garantir le bon fonctionnement et la sécurité de votre chaudière, faites-la vérifier par un technicien chauffagiste qualifié à la fin de chaque saison de chauffe.

Une maintenance efficace garantit aussi un fonctionnement plus économique.

Ne jamais nettoyer l'habillage de l'appareil à l'aide de produits abrasifs ou agressifs et/ou facilement inflammables (essence, alcool, etc. par exemple). Couper l'alimentation électrique avant de nettoyer l'appareil (voir paragraphe 6).

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 des appareils à gaz ne doivent être effectués que par des techniciens chauffagistes qualifiés intervenant dans le plein respect des règles de l'art et de la législation en vigueur.

Noter notamment que :

- * Cette chaudière peut être raccordée à tous types d'unités convectrices, radiateurs ou thermoconvecteurs alimentés en bitube ou monotube. Les différentes sections de l'installation devront être conçues de la manière habituelle en tenant compte des capacités de débit et de hauteur d'élévation de la pompe, conformément aux indications du paragraphe 24.
- * Ne laisser aucun élément de l'emballage (sacs plastiques, polystyrène, etc.) à la portée des enfants, ils constituent pour eux une source de danger.
- * Le premier allumage de la chaudière doit être effectué par un technicien chauffagiste qualifié.

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

12. RECOMMANDATIONS AVANT L'INSTALLATION

Cette chaudière permet de chauffer l'eau à une température inférieure à la température d'ébullition à pression atmosphérique. Elle doit être raccordée à une installation de chauffage et à un réseau de distribution d'eau chaude sanitaire conformes à la puissance et aux capacités de l'appareil.

Avant de faire installer la chaudière par un technicien chauffagiste qualifié, procéder aux vérifications suivantes :

- a) Vérifier que la chaudière peut fonctionner avec le type de gaz disponible. Pour plus de détails voir la note sur l'emballage et la plaquette fixée sur l'appareil.
- b) Vérifier que le tirage du conduit de fumée est satisfaisant, qu'il n'est pas obstrué et qu'aucun autre appareil n'évacue ses gaz brûlés par le même conduit, sauf si celui-ci est prévu pour servir plusieurs utilisateurs dans le respect des normes en vigueur.
- c) En cas de raccord sur d'anciens conduits de fumée, vérifier que ces derniers sont propres et qu'il n'y a pas de dépôts de suie susceptibles de se détacher des parois durant le fonctionnement et de boucher le passage des fumées.

Pour garantir le bon fonctionnement de l'appareil et ne pas invalider la garantie, il est également indispensable de prendre les précautions suivantes :

1. Circuit d'eau chaude 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 adoucisseur d'eau ou un système semblable conforme aux normes en vigueur.

1.2. Après l'installation de l'appareil, procéder à un nettoyage complet du système avant de commencer à l'utiliser.

1.3 Les matériaux utilisés pour le circuit d'eau chaude 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 soigneusement le circuit en utilisant un produit spécifique du commerce afin d'éliminer tous les éventuels résidus de filetage, soudures et solvants .

Pour éviter d'endommager les parties métalliques ou en plastique ou caoutchouc, n'utiliser que des nettoyeurs neutres, ni acides, ni alcalins. Les produits de nettoyage recommandés sont :

SENTINELLE X300 ou X400 et FERNOX Régénérateur pour installations de chauffage. Respecter strictement les directives d'emploi des fabricants.

2.2. Ancienne installation

Avant d'installer la chaudière, vidanger et rincer soigneusement le système pour éliminer les boues et les contaminants. Utiliser l'un des produits spécifiques du commerce indiqués au paragraphe 2.1.

Pour éviter d'endommager les parties métalliques ou en plastique ou caoutchouc, n'utiliser que des nettoyeurs neutres, ni acides, ni alcalins, comme SENTINELLE X100 et FERNOX Régénérateur pour installations de chauffage. Respecter strictement les directives d'emploi des fabricants.

Rappelez-vous que la présence de dépôts dans l'installation de chauffage est susceptible d'entraîner des dysfonctionnements de la chaudière (par ex. surchauffe et échangeur bruyant).

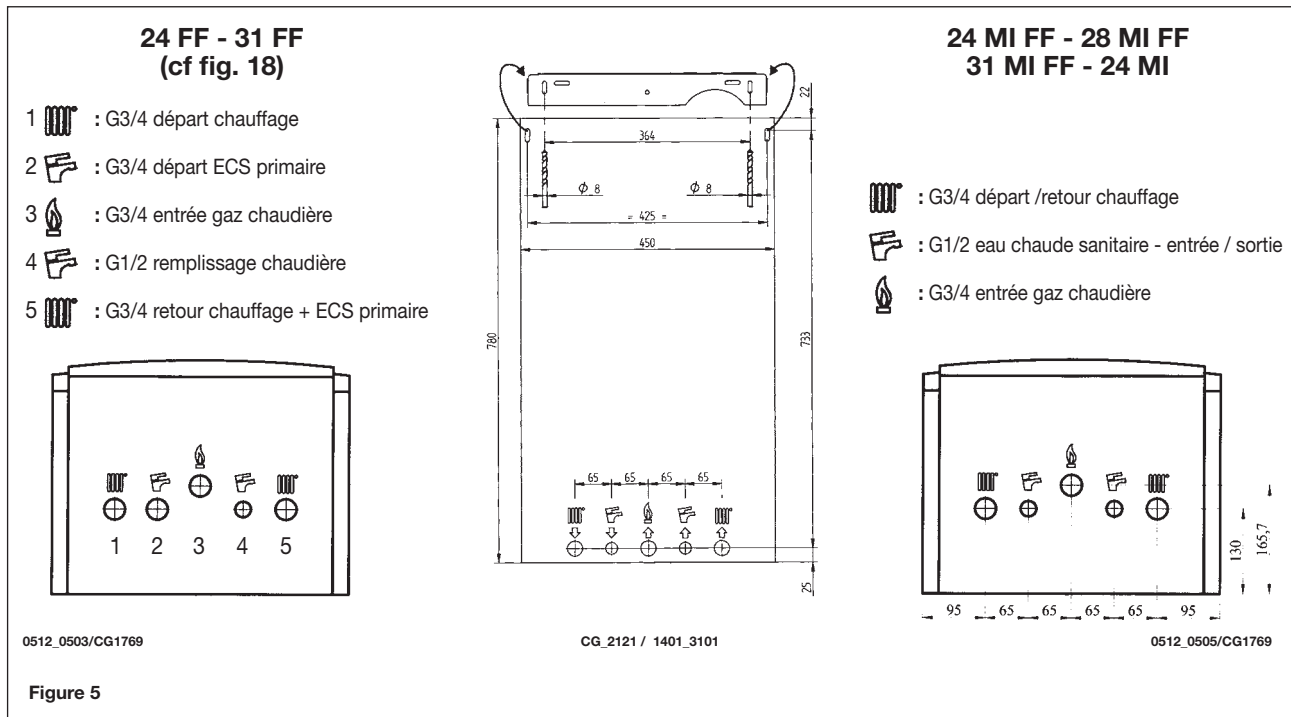
Le non-respect de ces instructions entraînera l'annulation de la garantie.

13. INSTALLATION DE LA CHAUDIÈRE

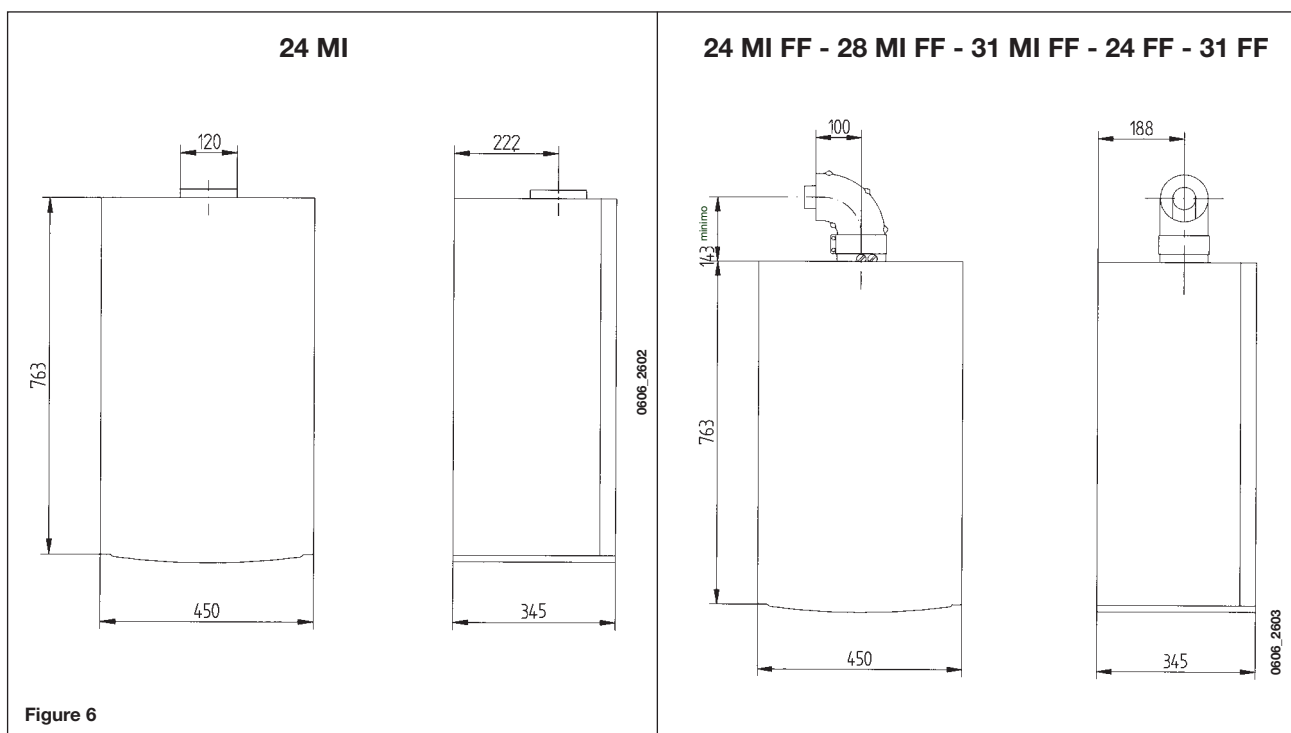
Choisir l'emplacement de la chaudière et fixer le gabarit sur le mur. Raccorder les canalisations d'alimentation en gaz et en eau sur les arrivées prévues sur la barre inférieure du gabarit. Nous vous conseillons d'installer deux robinets G3/4 (disponibles sur demande) sur la canalisation d'arrivée et de retour du chauffage central; ces robinets permettront d'exécuter différentes interventions sans vider le système. En cas d'installation de la chaudière sur un système existant ou pour un remplacement, nous suggérons d'installer un pot à boue sur la canalisation de retour et sous la chaudière pour recueillir le tartre qui pourrait rester en circulation dans le circuit après la purge.

Quand la chaudière est fixée sur le gabarit, effectuer le raccordement aux conduits d'évacuation et d'aspiration (accessoires fournis par le fabricant) en respectant les instructions données aux paragraphes suivants.

Pour l'installation du modèle **24 MI** (chaudière à ventilation naturelle), le raccordement au conduit d'évacuation des gaz brûlés doit se faire par un tuyau métallique pouvant résister durablement aux sollicitations mécaniques normales, à la chaleur et à l'action des produits de combustion et de leurs condensats.



14. DIMENSIONS DE LA CHAUDIÈRE



15. INSTALLATION DES CONDUITS D'ÉVACUATION - ASPIRATION

Modèles

24 MI FF - 28 MI FF - 31 MI FF - 24 FF - 31 FF

Les accessoires fournis permettent d'installer facilement de différentes manières le conduit de fumée de ventilation forcée de la chaudière à gaz (voir ci-après).

La chaudière est spécifiquement conçue pour être raccordée à un conduit d'alimentation en air et d'évacuation des gaz brûlés de type coaxial à terminal vertical ou horizontal. Il est également possible d'utiliser des conduits séparés en utilisant un séparateur de flux.

N'utiliser que les accessoires d'installation fournis par le fabricant.

AVERTISSEMENT : pour garantir la sécurité du fonctionnement, s'assurer que les conduits sont solidement fixés au mur au moyen de brides adaptées.

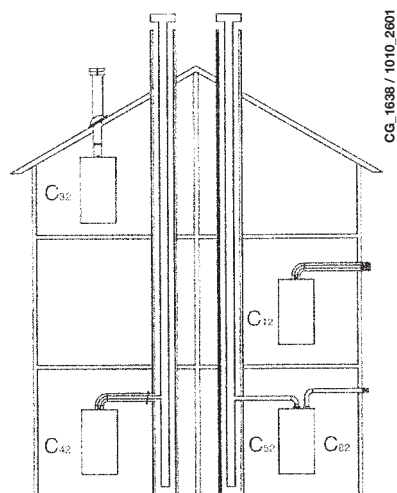


Figure 7

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

Ce type de conduit concentrique permet d'évacuer les gaz brûlés vers l'extérieur et d'alimenter la chaudière en air comburant. Le coude coaxial à 90° peut pivoter à 360° et permet de connecter la chaudière au conduit d'aspiration-évacuation dans toutes les directions. Il peut en outre être utilisé en tant que coude supplémentaire en association avec un conduit coaxial ou un coude à 45°.

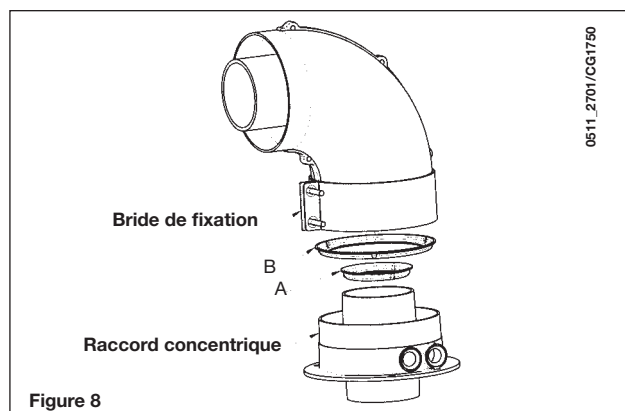


Figure 8

L'extrémité du conduit ressort à l'extérieur du bâtiment et doit dépasser la maçonnerie sur au moins 18 mm pour permettre l'installation de la rosace en aluminium et de son scellement et éviter 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.

Modèle de chaudière	Longueur en mètres	Utilisation d'un DIAPHRAGME sur l'ASPIRATION Ⓑ	Utilisation d'un DIAPHRAGME sur l'ÉVACUATION Ⓐ
24 MI FF 24 FF	0 ÷ 1	OUI	OUI
	1 ÷ 2		NON
	2 ÷ 5	NON	NON
28 MI FF	0 ÷ 1	NON	OUI
	1 ÷ 2	OUI	NON
	2 ÷ 4	NON	NON
31 MI FF 31 FF	0 ÷ 1	NON	OUI
	1 ÷ 2	OUI	NON
	2 ÷ 3	NON	NON

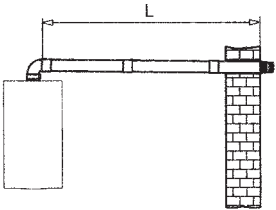
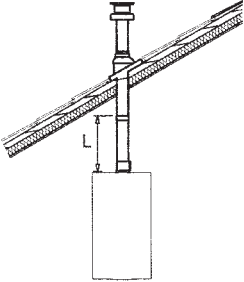
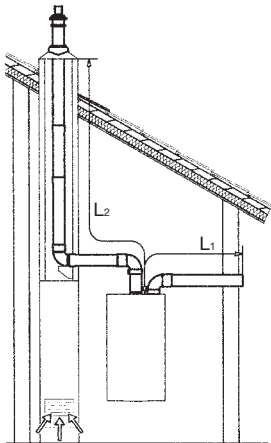
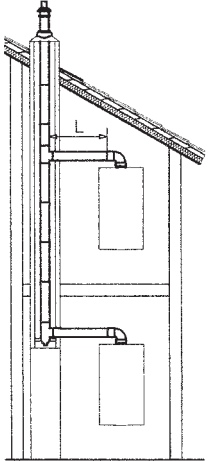
(*) Le premier coude à 90° ne rentre pas dans le calcul de la longueur maximum disponible.

15.1 RACCORDEMENT AIR/FUMÉES

Pour la mise en oeuvre des conduits de raccordement air/fumées et les différentes configurations, voir "cahier fumisterie" en vigueur.

Classification

Les chaudières murales gaz **MSL FF** sont des appareils Etanches à raccorder selon l'une des configurations suivantes:

CONFIGURATION C _{12x}	CONFIGURATION C _{32x}	CONFIGURATION C ₅₂	CONFIGURATION C _{42x}
			
1	2	3	4
24 MI FF - 24 FF : L max = 5 m Ø 60/100 mm - 9 m Ø 80/125 mm 28 MI FF : L max = 4 m Ø 60/100 mm - 8 m Ø 80/125 mm 31 MI FF - 31 FF : L max = 3 m Ø 60/100 mm - 7 m Ø 80/125 mm	L max = 2 m Ø 60/100 mm 8 m Ø 80/125 mm	(L ₁ + L ₂) max = 40 m 24 MI FF - 24 FF (L ₁ + L ₂) max = 25 m 28 MI FF - 31 MI FF - 31 FF L ₁ max = 10 m Ø 80 mm	24 MI FF - 24 FF : L max = 5 m Ø 60/100 mm - 9 m Ø 80/125 mm 28 MI FF : L max = 4 m Ø 60/100 mm - 8 m Ø 80/125 mm 31 MI FF - 31 FF : L max = 3 m Ø 60/100 mm - 7 m Ø 80/125 mm

CG. 2304 / 1402_2101

... CONDUIT D'ASPIRATION ET ÉVACUATION SÉPARÉS

Ce type d'installation permet de séparer les flux d'aspiration et d'évacuation dans des conduits séparés sortant à l'extérieur du bâtiment. La prise de l'air comburant et le terminal d'évacuation peuvent se trouver dans des endroits séparés. Le kit de séparation comprend un adaptateur de conduit d'évacuation (100/80) et un adaptateur de conduit d'aspiration. Pour installer l'adaptateur du conduit d'aspiration, utiliser les vis et le joint préalablement ôtés de l'obturateur.

le diaphragme doit être enlevé dans les cas suivants

Modèle de chaudière	(L1+L2)	Position de réglage de l'aspiration d'air	Diaphragme de cheminée Ⓐ	CO2 %	
				G20	G31
24 MI FF 24 FF	0 ÷ 4	3	Oui	6,4	7,3
	4 ÷ 15	1	Non		
	15 ÷ 25	2			
	25 ÷ 40	3			
28 MI FF	0 ÷ 2	1	Non	7,4	8,4
31 MI FF	2 ÷ 8	2			
31 FF	8 ÷ 25	3			

(*) Le premier coude à 90° ne rentre pas dans le calcul de la longueur maximum disponible.

Le coude à 90° peut pivoter à 360° et permet de connecter la chaudière au conduit d'aspiration/évacuation dans toutes les directions. Il peut en outre être utilisé en tant que coude supplémentaire pour être associé à un conduit ou à un code à 45°.

- **L'insertion d'un coude à 90° réduit la longueur totale du conduit de 0,5 mètre.**
- **L'insertion d'un coude à 45° réduit la longueur totale du conduit de 0,25 mètre.**

Réglage du débit de l'air dans un conduit séparé

Il est nécessaire de régler ce contrôle pour optimiser les paramètres de fonctionnement et de combustion. Le raccord d'aspiration de l'air peut être pivoté pour régler l'arrivée de l'air en fonction de la longueur totale des conduits d'aspiration et d'évacuation. Le tourner pour augmenter ou diminuer la quantité d'air selon les besoins (figure 9).

Pour un meilleur réglage, utiliser un analyseur des produits de combustion pour mesurer la teneur en CO₂ à la chaleur maximale produite par la chaudière. Régler l'admission de l'air de manière à obtenir une valeur de CO₂ conforme aux indications de la section 18.

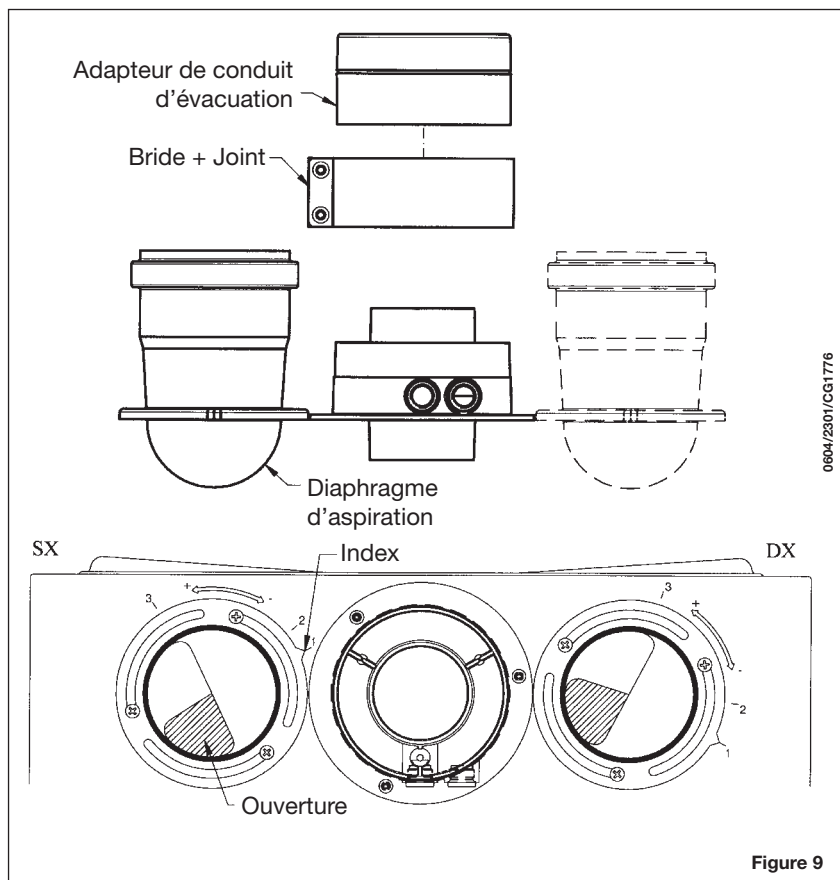
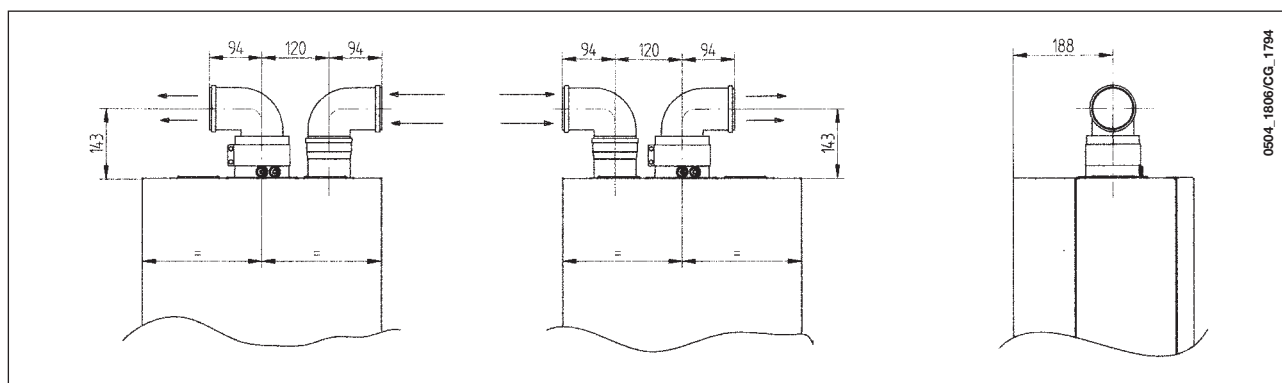


Figure 9

15.2 DIMENSIONS D'ENCOMBREMENT ASPIRATION-ÉVACUATION SÉPARÉS



0504_1806/CG_1794

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 conformément aux normes de sécurité en vigueur.

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 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, utiliser un câble réglementaire "HAR HO5 VV-F" de 3x0,75 mm² ayant un diamètre maximum de 8 mm.

...au bornier d'alimentation

- 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 pour accéder aux branchements électriques (figure 10).

fusibles, de type rapide 2A, sont incorporés dans le bornier 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**

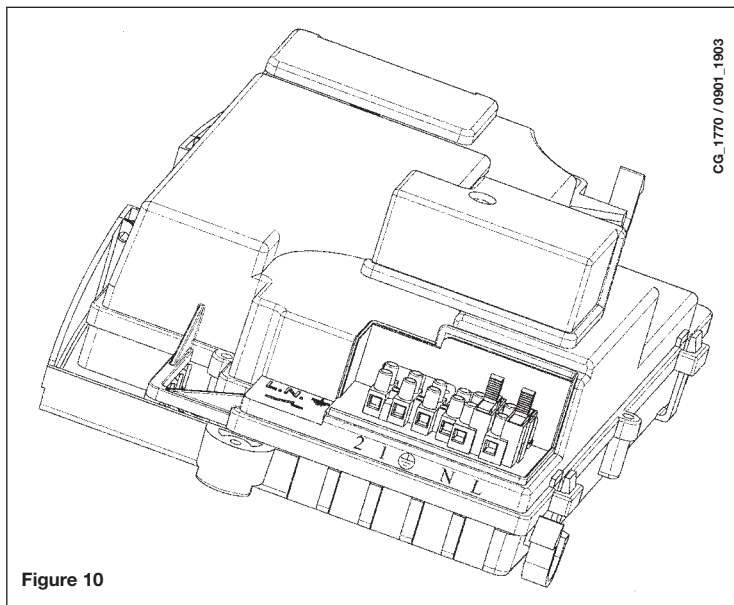


Figure 10

17. BRANCHEMENT D'UN THERMOSTAT D'AMBIANCE

Pour brancher le thermostat sur le bornier d'alimentation, procéder comme suit :

- accéder à l'alimentation électrique du bornier d'alimentation (figure 10) ;
- enlever le pontage et brancher le thermostat d'ambiance aux bornes (1) - (2).

18. PROCÉDURE POUR LE CHANGEMENT DU GAZ

Le Service d'assistance technique agréé peut effectuer la conversion de cette chaudière pour le gaz naturel (**G.20**), ou le gaz liquide (**G.31**).

La procédure d'étalonnage du régulateur de pression varie légèrement selon le type de la vanne gaz installée (Honeywell ou SIT, voir figure 11).

Liste des opérations à exécuter :

- A) remplacer les buses du brûleur principal ;**
- B) modifier la tension du modulateur de la vanne de gaz (seulement pour gaz G.31) ;**
- C) effectuer le nouvel réglage max. et min. du régulateur de pression.**

A) Remplacer les injecteurs du brûleur principal

- extraire soigneusement le brûleur principal de son siège ;
- remplacer les injecteurs du brûleur principal en serrant parfaitement les nouveaux injecteurs pour éviter les fuites de gaz. Les diamètres des injecteurs sont précisés dans le tableau 1.

B) Modifier la tension du modulateur de la vanne de gaz (seulement pour gaz G.31)

Régler le paramètre **F02** en fonction du gaz utilisé comme indiqué à la section 20

C) Étalonnage du régulateur de pression

Connecter le point d'essai de la pression positive d'un manomètre différentiel (de préférence à eau) au point d'essai de la pression (**Pb**) de la vanne gaz (Figure 11). Connecter le point d'essai de la pression négative du manomètre à un raccord en **T** pour raccorder la prise de compensation de la chaudière, la prise de réglage de la vanne gaz (**Pc**) et le manomètre. (Les mêmes mesures devront être prises en connectant le manomètre à la prise d'essai de la pression (**Pb**) après le démontage du panneau frontal de la chambre étanche). La mesure de la pression des brûleurs effectuée en utilisant des méthodes autres que celles indiquées pourrait donner des résultats erronés car la basse pression créée par le ventilateur dans la chambre étanche pourrait ne pas être prise en compte.

C1) Réglage à la puissance maxi :

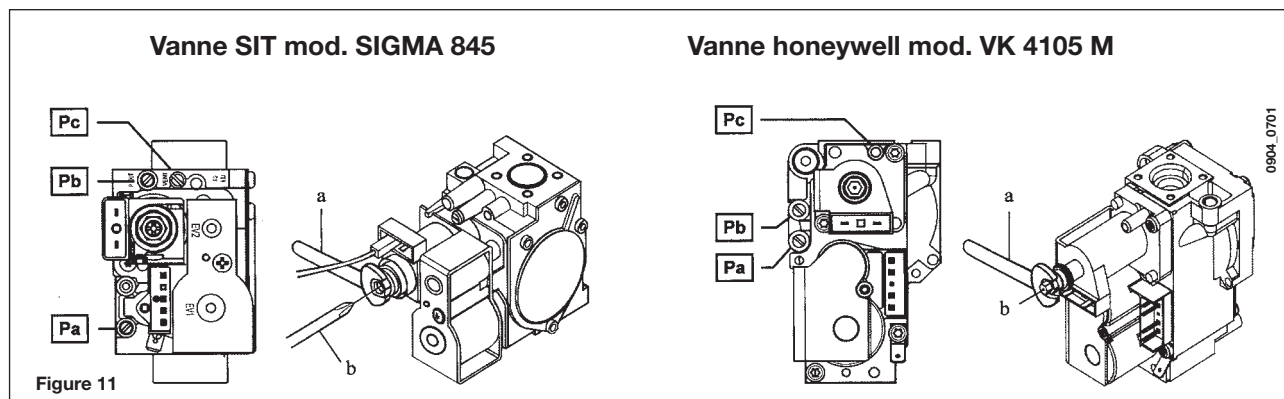
- ouvrir le robinet du gaz ;
- appuyer sur la touche  (figure 1) et mettre la chaudière en mode hiver (section 3.2) ;
- forcer l'allure chaudière à 100% (section 18.1) ;
- enlever le couvercle du modulateur de la vanne de gaz ;
- régler la vis en bronze (a) de manière à obtenir les valeurs de pression indiquées dans le tableau 1 ;
- s'assurer que la pression dynamique d'alimentation de la chaudière, mesurée au point d'essai de la pression de la vanne gaz (**Pa**) (Figure 11) est correcte (**37mbar** pour le gaz propane **G.31**, **20mbar** pour le gaz naturel **G.20**).

C2) Réglage à la puissance thermique réduite :

- débrancher le câble du modulateur de la vanne de gaz et dévisser la vis (b) jusqu'à l'obtention de la valeur de pression correspondant à la puissance thermique réduite (tableau 1) ;
- rebrancher le câble ;
- remonter le couvercle du modulateur de la vanne de gaz.

C3) Vérifications finales

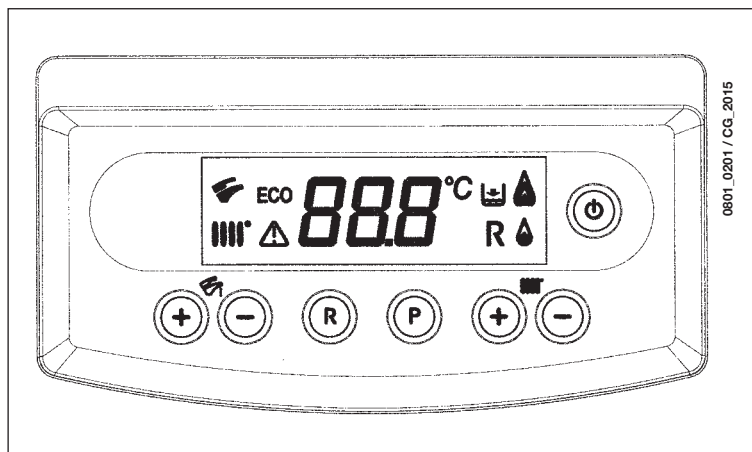
Fixer l'étiquette supplémentaire fournie avec le kit de conversion indiquant le type de gaz et l'étalonnage effectué.



18.1 FONCTION ETALONNAGE VANNE GAZ

Afin de faciliter les opérations d'étalonnage de la vanne de gaz, il est possible de programmer la fonction étalonnage directement depuis le panneau de commande de la chaudière. Pour se faire, agir de la façon suivante :

- appuyer en même temps, pendant au moins 3 secondes, sur les touches  + et  - ;
- après environ 3 secondes, les symboles   commencent à clignoter ;
- l'afficheur visualise, avec un intervalle d' 1 seconde, « 100 » et la **température de re-foulement**.
Durant cette phase, la chaudière fonctionne à la puissance de chauffage maximum (100%).
- En appuyant sur les touches +/-  , il est possible de programmer instantanément (100% ou 0%) la puissance de la chaudière ;
- en appuyant sur les touches +/-  , il est possible de programmer graduellement le niveau de puissance désiré (intervalle = 1%).



Pour quitter la fonction, appuyer sur la touche .

Remarque :

La fonction dure 15 minutes. Une fois ce délai écoulé, la carte électronique revient en mode de fonctionnement qui était en cours avant l'activation de la fonction.

Tableau injecteurs du brûleur

	24 MI FF - 24 FF		24 MI		28 MI FF		31 MI FF - 31 FF	
Gaz utilisé	G20	G31	G20	G31	G20	G31	G20	G31
diamètre injecteurs (mm)	1,18	0,74	1,18	0,74	1,28	0,77	1,28	0,77
Pression brûleur (mbar*)	1,9	4,9	1,9	4,7	1,8	4,9	1,8	4,9
PUISSANCE RÉDUITE								
Pression brûleur (mbar*)	11,3	29,4	10,0	26,0	11,3	31,0	13,0	35,5
PUISSANCE NOMINALE								
Nb d'injecteurs	15							

* 1 mbar = 10,197 mm H₂O

Tableau 1

	24 MI FF - 24 FF		24 MI		28 MI FF	
consommation 15 °C - 1013 mbar	G20	G31	G20	G31	G20	G31
Puissance utile nominale	2,84 m³/h	2,09 kg/h	2,78 m³/h	2,04 kg/h	3,18 m³/h	2,34 kg/h
Puissance utile réduite	1,12 m³/h	0,82 kg/h	1,12 m³/h	0,82 kg/h	1,26 m³/h	0,92 kg/h
p.c.i.	34,02 MJ/m³	46,3 MJ/kg	34,02 MJ/m³	46,3 MJ/kg	34,02 MJ/m³	46,3 MJ/kg

Tableau 2

	31 MI FF - 31 FF	
consommation 15 °C - 1013 mbar	G20	G31
Puissance utile nominale	3,52 m³/h	2,59 kg/h
Puissance utile réduite	1,26 m³/h	0,92 kg/h
p.c.i.	34,02 MJ/m³	46,3 MJ/kg

Tableau 2

19. AFFICHAGE DES INFORMATIONS

19.1 AFFICHAGE DE DÉPART

Pour mettre la chaudière en fonction correctement, procéder de la manière suivante :

- Alimenter la chaudière en électricité.
Quand la chaudière est alimentée, l'écran affiche les informations suivantes :
 - tous les symboles allumés ;
 - données d'usine ;
 - données d'usine ;
 - données d'usine ;
 - Type de chaudière et gaz utilisé (ex. $\square$ $\cap$).
Les lettres affichées ont la signification suivante :

$\square$ = Chaudière à chambre naturelle	$\square$ = chaudière étanche
$\cap$ = gaz naturel <u>MÉTHANE</u>	$\sqcup$ = Gaz <u>GPL</u>
 - Système hydraulique ;
 - Version du logiciel (deux chiffres **x.x**);
- Ouvrir le robinet du gaz
- Appuyer sur la touche  pour sélectionner le mode de fonctionnement de la chaudière (voir paragraphe 3.2).

19.2 INFORMATIONS DE FONCTIONNEMENT

Pour afficher des informations utiles pendant le fonctionnement de la chaudière, procéder comme suit :

- Appuyer sur la touche  pendant au moins 6 secondes jusqu'à ce que l'écran affiche "A00" (... "A07") en alternance avec la valeur du paramètre (voir figure 13);

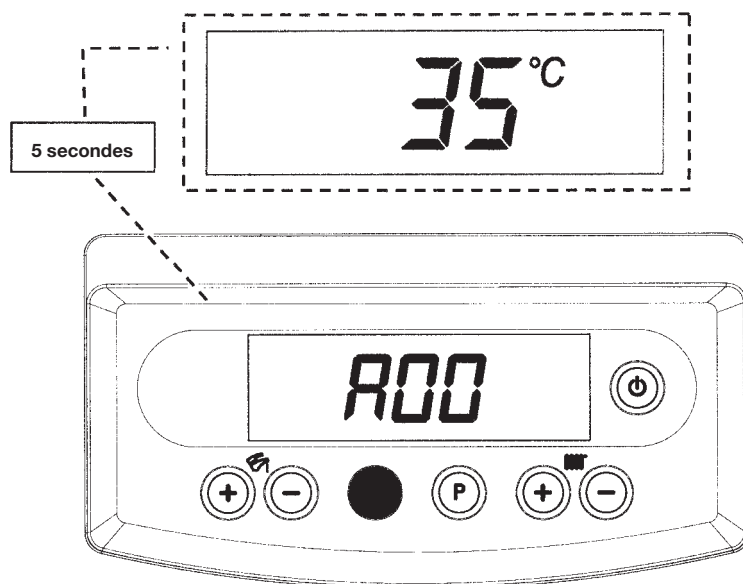


Figure 13

0803_0501 / CG_2016

- Appuyer sur la touche + / - de l'eau chaude sanitaire pour afficher les informations instantanées suivantes :

A00: température de l'eau chaude sanitaire (°C) ;
A01: température extérieure (si la sonde extérieure est connectée)
A02: valeur actuelle de la modulation (100% = 230 mA G20 - 100% = 310 mA G31) ;
A03: puissance de chauffe (%) - voir le paramètre F13 (paragraphe 20) ;
A04: température de consigne (°C) ;
A05: température de départ du chauffage central (°C) ;
A06: débit de l'eau (l/min x 10) ;
A07: valeur du signal de flamme (8-100%).

Remarque : les lignes **A08** et **A09** ne sont pas utilisées.

- Cette fonction reste active pendant 3 minutes. Pour sortir de cette fonction, appuyer sur la touche  comme indiqué au paragraphe 3.2.

19.3 AFFICHAGE DES ANOMALIES

Remarque : le nombre des réinitialisations consécutives possibles est limité à 5, au-delà, la chaudière se mettra en sécurité. Pour RÉINITIALISER la chaudière, procéder comme suit :

- appuyer sur la touche  pendant au moins 2 secondes.
- réinitialiser la chaudière en appuyant sur la touche **R** pendant au moins 2 secondes. L'écran affiche "**OFF**"
- appuyer sur la touche  pendant au moins 2 secondes comme indiqué au paragraphe 3.2.

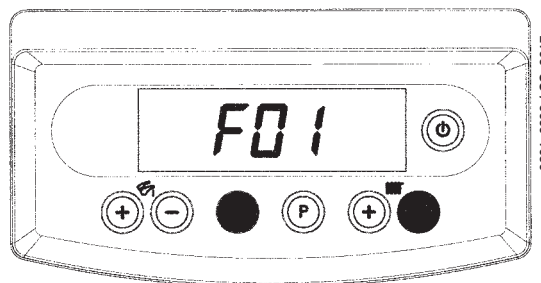
Voir le paragraphe 9 pour les codes d'erreur et la description des anomalies.

20. PARAMÉTRAGE

Pour paramétrer la chaudière, appuyer sur les touches **R** et  pendant au moins 6 secondes. Quand la fonction est activée, l'écran affiche la mention "**F01**" en alternance avec la valeur du paramètre.

Paramétrage

- Appuyer sur les touches +/-  pour faire défiler les paramètres;
- Appuyer sur les touches +/-  pour changer la valeur d'un paramètre;
- Appuyer sur la touche **P** pour enregistrer la valeur affichée, l'écran affiche la mention "**MEM**";
- Appuyer sur la touche  pour annuler la modification et conserver la valeur précédente, l'écran affiche la mention "**ESC**";



	Description du paramètre	Valeur par défaut				
		24 MI FF	24 FF	24 MI	28 MI FF - 31 MI FF	31 FF
F01	Type de chaudière à gaz 10 = à chambre étanche 20 = à chambre atmosphérique	10		20	10	
F02	Type de gaz 00 = naturel (méthane) - 01 = GPL (propane)	00 or 01				
F03	Système hydraulique 00 = appareil avec production ECS instantanée 05 = appareil avec stockage ECS externe 08 = appareil seul pour le chauffage	00	08	00	00	08
F04	Réglage relais programmable 1 00 = aucune fonction associée 01 = contact relais fermé avec Thermostat ambiance (230V) en demande 02 = pas utilisé 03 = contact remplissage installation 04 = contact signalisation anomalie chaudière 05 = contact hotte aspirante cuisine 06 = contact pour une pompe ECS externe 07 = contact relais fermé aussi bien pour demande ECS que chauffage 08 = contact temporisé pour activation pompe sanitaire externe 09 = pas utilisé 10 = contact relais fermé avec demande sanitaire active 11 - 12 = pas utilisé 13 = fonction "refroidissement" pour système de climatisation	02				
F05	Réglage relais programmable 2 Configuration identique à relais 1 - F04	04				
F06	Programmable en fonction des données reçues de la sonde extérieure (Voir Directives de maintenance)	00				
F07...F12	Données d'usine	00				
F13	Puissance chauffage central maxi (0-100%)	100				
F14	Puissance eau chaude sanitaire maxi (0-100%)	100				
F15	Puissance chauffage central mini (0-100%)	00				
F16	Valeur de consigne température maximale 00 = 85°C - 01 = 45°C (ne pas modifier)	00				
F17	Durée de la post-circulation de la pompe (01-240 minutes)	03				
F18	Pause minimum du brûleur (de 10 s à 10 min) en mode chauffage central 00=10 secondes puis 01 à 10 min	03				
F19	Données d'usine	07				
F20	Données d'usine	--				
F21	Fonction antilegionelle 00 = Désactivée - 01 = Activée	00				
F22	Données d'usine	00				
F23	Température de consigne maximale eau chaude sanitaire (°C)	60				
F24	Données d'usine	35				
F25	Absence de dispositif de sécurité manque d'eau	00				
F26...F29	Données d'usine (lecture seulement)	--				
F30	Données d'usine	10				
F31	Données d'usine	30				
F34...F41	Diagnostics	--				
Paramètre final	Activation de la fonction de calibrage	00				

AVERTISSEMENT : ne pas modifier la valeur des paramètres non utilisés.

21. DISPOSITIFS DE RÉGLAGE ET DE SÉCURITÉ

La chaudière est pleinement conforme aux exigences des standards européens de référence et est notamment équipée de :

- **Pressostat d'air pour les modèles 24 MI FF - 28 MI FF - 31 MI FF - 24 FF - 31 FF**

Ce dispositif (16 - figure 24 - 24.1) 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 24 MI)**

Ce dispositif (14 - figure 25), dont la sonde se trouve à gauche du conduit d'évacuation, interrompt l'alimentation en gaz du brûleur lorsque le conduit est bouché 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).

Il est interdit de désactiver ce dispositif de sécurité

- **Thermostat de sécurité**

Ce dispositif (11 - fig. 24/25, 8 - fig. 24.1), 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 ne pourra être réalumée que lorsque la cause de l'anomalie aura été éliminée.

Pour RÉINITIALISER la chaudière, voir paragraphe 9.

Il est interdit de désactiver ce dispositif de sécurité

- **Détecteur à ionisation de flamme**

L'électrode de détection de flamme (18 - fig 24, 15 - figure 24.1), installé à droite du brûleur, garantit la sécurité en cas d'absence de gaz ou d'inter-allumage incomplet du brûleur. La chaudière se met en sécurité après 3 tentatives de rallumage.

Pour RÉINITIALISER la chaudière, voir paragraphe 9.

- **Pressostat hydraulique**

Ce dispositif (2 - figure 20/24.1/25) ne permet d'allumer le brûleur que si la pression de l'installation est supérieure à 0,5 bar.

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

Après l'extinction du brûleur commandée par le thermostat d'ambiance ou une intervention manuelle, la post circulation électronique du mode chauffage maintient la pompe en circulation pendant 3 minutes (F17-Section 20).

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

Après l'extinction du brûleur commandée par la sonde, la post-circulation électronique du mode eau chaude sanitaire maintient la pompe en circulation pendant 30 secondes.

- **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.

Cette fonction est activée lorsque la chaudière est connectée à l'alimentation électrique et au gaz et que le système est à la pression nécessaire.

- **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 affiche le code d'erreur 25E (voir paragraphe 9).

- **Antiblocage de la pompe**

S'il n'y a pas de demande de chaleur, la pompe se met en marche automatiquement pendant 1 minute toutes les 24 heures. Cette fonction n'est disponible que si la chaudière est alimentée électriquement.

- **Anti blocage vanne à trois voies**

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

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

Ce dispositif (28 - fig 20, 25 - figure 21) est réglé sur 3 bar et 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 (modèles 24 FF - 31 FF avec stockage)**

La fonction antilégionelle N'EST PAS ACTIVÉE par défaut.

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

Remarque : si la sonde NTC du circuit sanitaire est endommagée (5 - figure 20-21), la production d'eau chaude sanitaire reste assurée. La température est alors contrôlée par la sonde de départ.

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

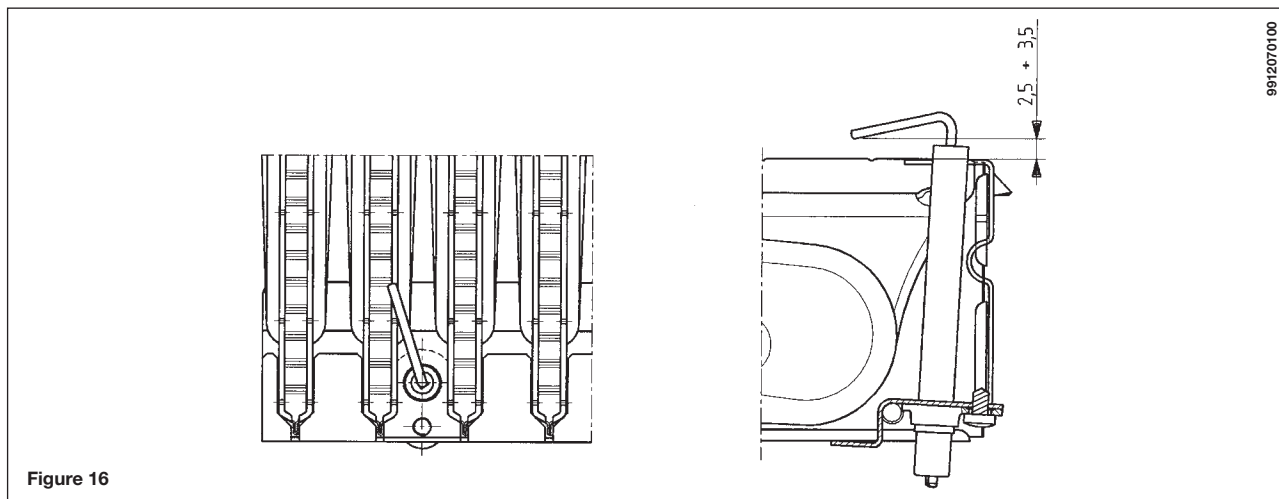


Figure 16

23. VÉRIFICATION DES PARAMÈTRES DE COMBUSTION

Chaudières à flux forcé (24 MI FF, 28 MI FF, 31 MI FF, 24 FF, 31 FF)

Pour les mesures de combustion, la chaudière est équipée de deux prises situées sur le raccord concentrique. Une prise est raccordée au circuit d'évacuation des fumées et permet de relever les caractéristiques des produits de combustion et le rendement de la combustion.

L'autre est raccordée au circuit d'aspiration de l'air comburant et permet de contrôler l'éventuelle remise en circulation des produits de combustion dans les conduits coaxiaux.

Dans la prise raccordée au circuit d'évacuation 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.

Chaudières à tirage naturel (24 MI)

Pour les chaudières à tirage naturel, un trou devra être percé dans le conduit d'évacuation des gaz à une distance égale à deux fois le diamètre du conduit. Ce trou devra être rebouché pour garantir l'étanchéité du conduit pendant le fonctionnement normal.

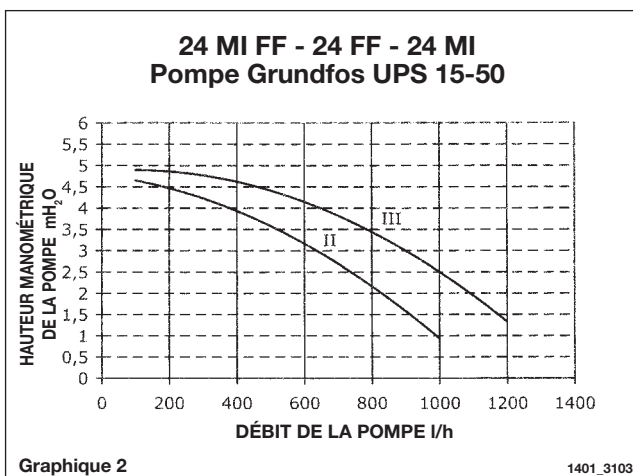
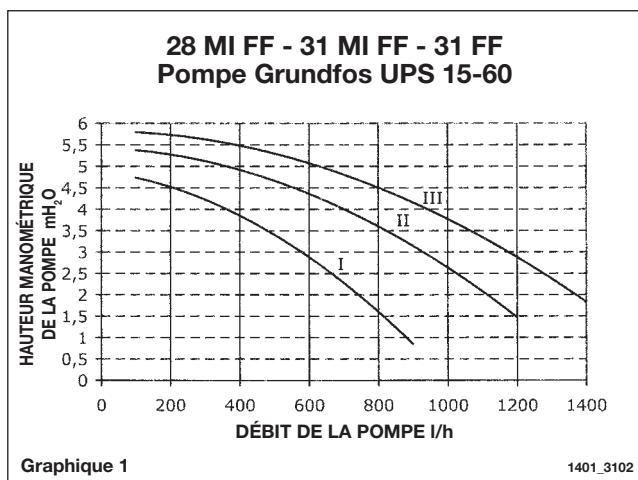
A travers ce trou, il sera possible de mesurer les paramètres suivants:

- 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 mesurée à proximité du point d'entrée de l'air dans la chaudière.

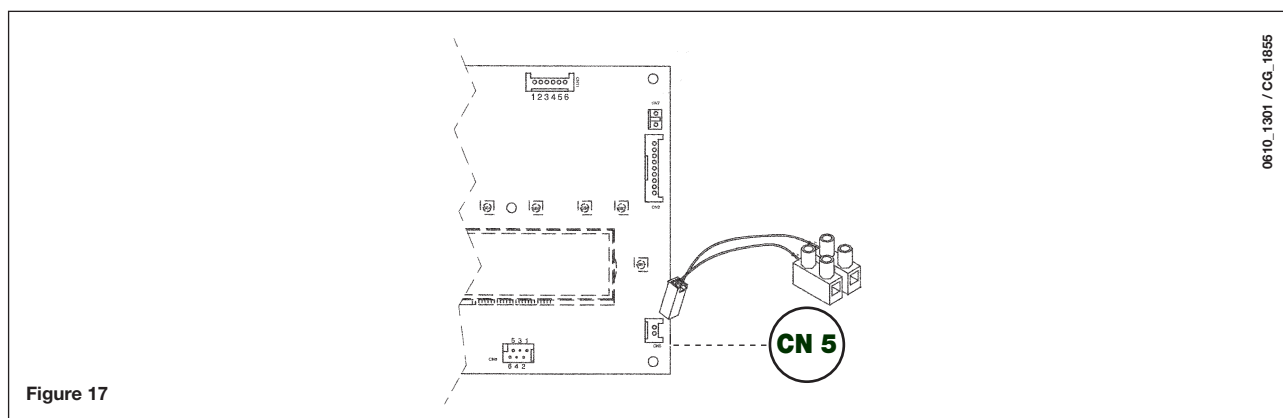
24. CARACTÉRISTIQUES DE LA POMPE DE CIRCULATION

La pompe dont la chaudière est équipée est une pompe à grande hauteur manométrique et convient pour tous les types d'installation de chauffage, monotube ou bitube. Le dégazeur incorporé dans le corps de la pompe permet de purger rapidement l'installation de chauffage.



25. RACCORDEMENT DE LA SONDE EXTÉRIEURE

La chaudière est prééquipée pour être raccordée à une sonde extérieure (fournie comme accessoire). Pour le raccordement, voir les figures ci-dessous et les instructions accompagnant la sonde.

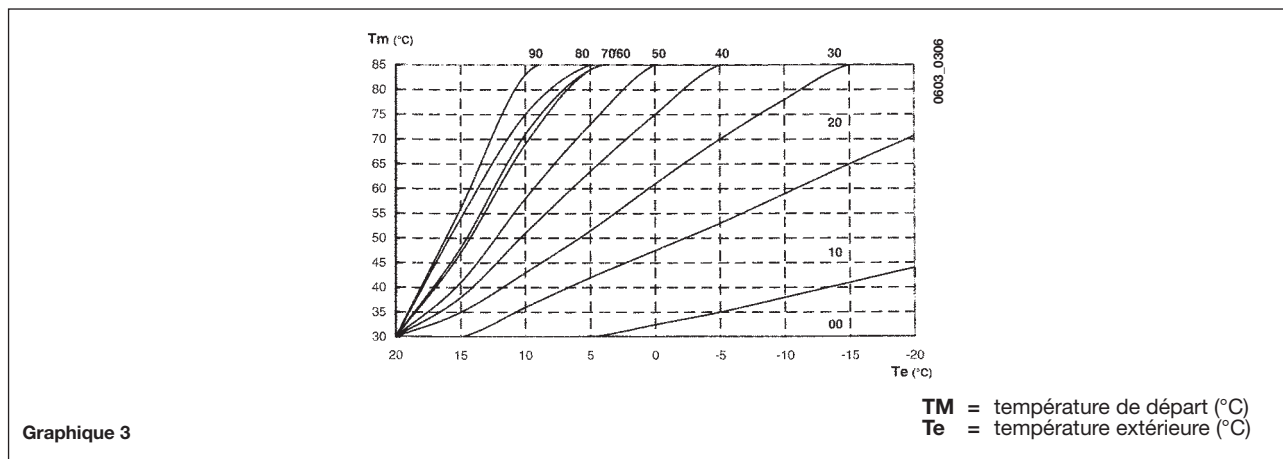


Lorsque la sonde extérieure est raccordée, le dispositif de commande de la température du circuit de chauffage règle le coefficient de dispersion **Kt**.

Pour régler les courbes (0...90) appuyer sur les touches le +/- .

REMARQUE : la valeur maximale de la température de départ **TM** dépend du groupe de paramètres F16 (voir paragraphe 20). La température maximale de départ est de 85° ou 45°C.

Courbe Kt



26. RACCORDEMENT D'UN BALLON SÉPARÉ

Modèles 24 FF - 31 FF

RACCORDEMENT DE LA SONDE DU BALLON D'EAU CHAUDE

La chaudière est prééquipée pour être raccordée à un ballon d'eau chaude séparé. Procéder au raccordement hydraulique du ballon comme le montre la fig. 18.

Raccorder la sonde **NTC** de priorité sanitaire aux bornes 5-6 du bornier **M2** après avoir enlevé la résistance. Insérer la sonde **NTC** dans le doigt de gant sur le ballon d'eau chaude.

Pour régler la température de l'eau chaude sanitaire (35°... 65 °C), utiliser les touches +/- .

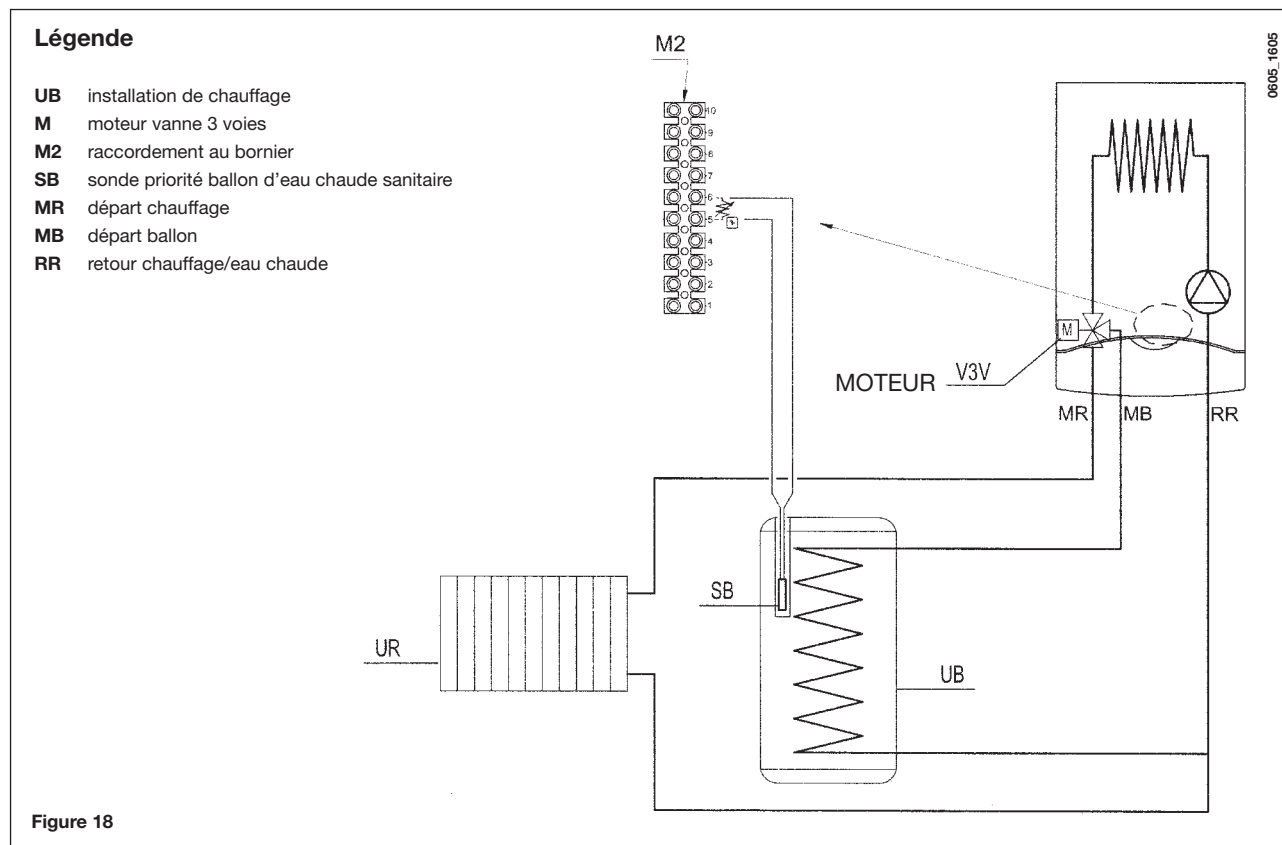


Figure 18

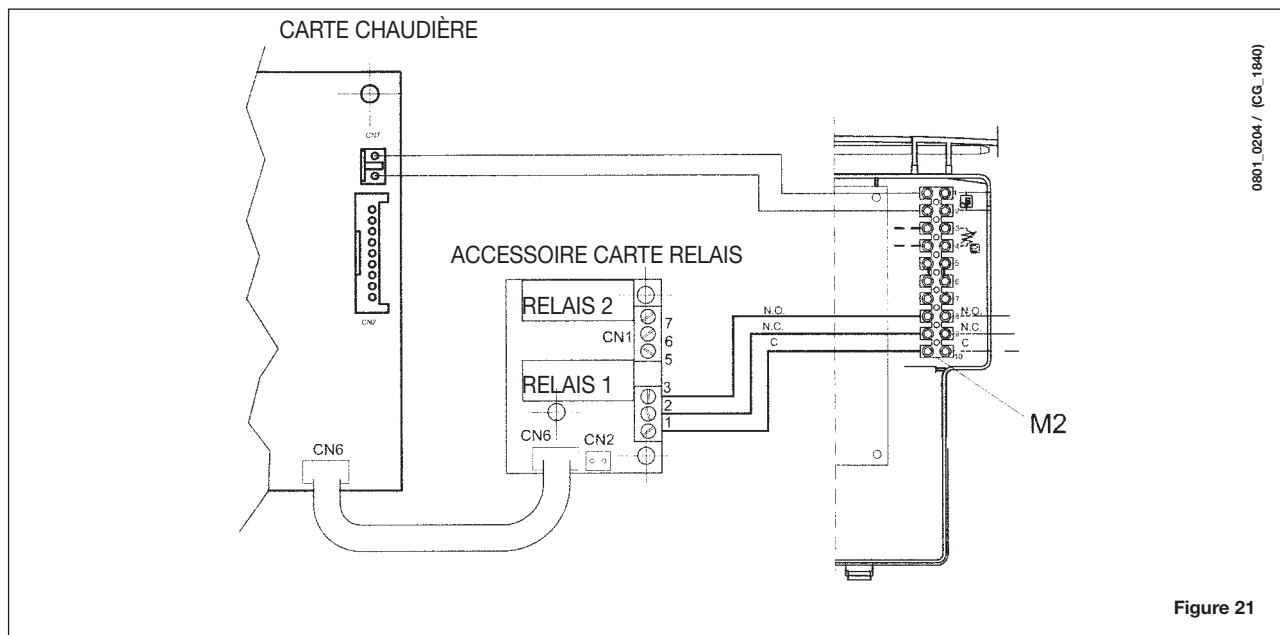
REMARQUE : S'assurer que le paramètre F03 = 05 (paragraphe 20).

27. RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE À UNE INSTALLATION À ZONES

27.1 - RACCORDEMENT DE LA CARTE RELAIS

La carte relais n'est pas fournie en standard avec la chaudière, elle est disponible en tant qu'accessoire.
Brancher les bornes 1- 2 -3 (commune – normalement fermée – normalement ouverte) du connecteur Cn1 de la carte relais aux bornes 10-9-8 du bornier **M2** de la chaudière (figure 21).

Selon le réglage des paramètres F04–F05, les relais peuvent être programmés pour différentes utilisations.



28. DÉTARTRAGE DU CIRCUIT SANITAIRE

N'est pas prévu sur le modèle 24 FF - 31 FF

Il est possible de nettoyer le circuit sanitaire sans déposer l'échangeur d'eau chaude sanitaire si l'appareil est équipé de robinets appropriés (fournis sur demande) situés sur l'arrivée et la sortie de l'eau chaude sanitaire.

Pour effectuer le nettoyage, procéder comme suit :

- fermer le robinet d'arrivée de l'eau froide ;
- vidanger le circuit eau chaude sanitaire en utilisant un robinet d'eau chaude ;
- fermer le robinet de sortie de l'eau ;
- dévisser les deux bouchons qui se trouvent sur les robinets d'arrêt ;
- ôter les filtres.

Si la chaudière n'est pas équipée de ces robinets, il faudra démonter l'échangeur eau chaude sanitaire en suivant les instructions du paragraphe suivant et le nettoyer séparément. Il est également conseillé de détartrer le siège et la sonde NTC installée sur le circuit sanitaire.

Pour nettoyer l'échangeur et/ou le circuit sanitaire, il est conseillé d'utiliser Cillit FFW-AL ou Benckiser HF-AL.

29. DÉMONTAGE DE L'ÉCHANGEUR SANITAIRE

N'est pas prévu sur le modèle 24 FF - 31 FF

L'échangeur à plaques de type à plaques en acier inox se démonte facilement à l'aide d'un tournevis en procédant de la manière suivante:

- vidanger le circuit - si possible en se limitant à la chaudière - **au moyen du robinet de vidange** ;
- vidanger le circuit sanitaire ;
- desserrer les deux vis de fixation - visibles à l'avant - de l'échangeur à plaques et dégager ce dernier de son logement (fig. 23).

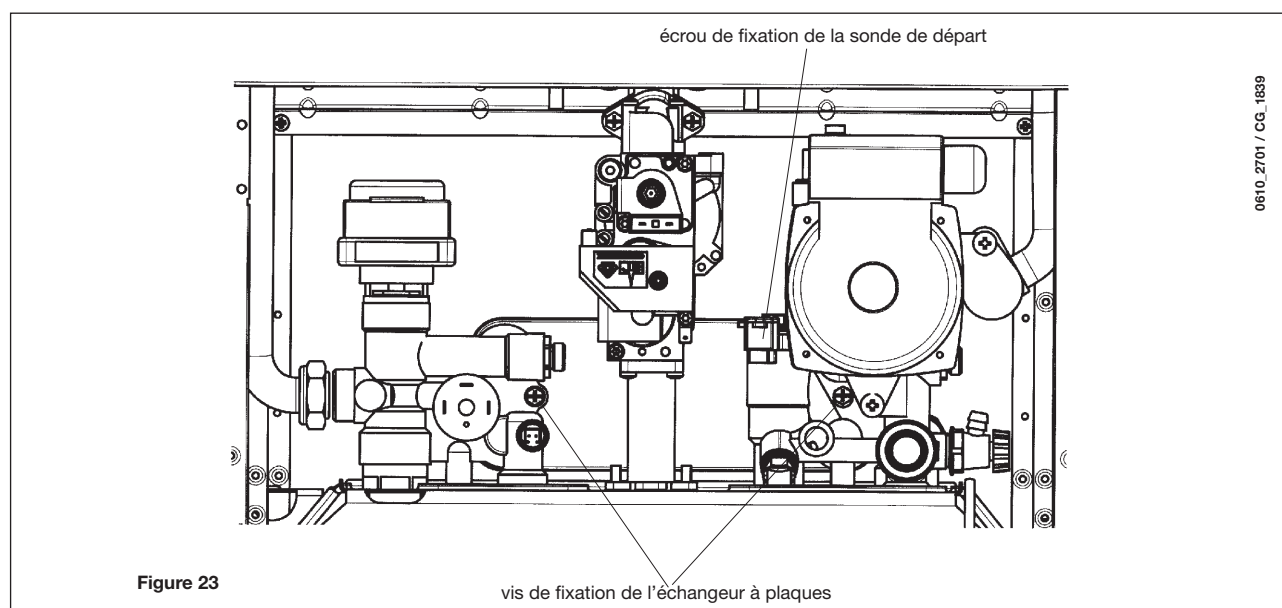
30. NETTOYAGE DU FILTRE EAU FROIDE

N'est pas prévu sur le modèle 24 FF - 31 FF

La chaudière est équipée d'un filtre de l'eau froide installé sur le groupe hydraulique. Pour le nettoyer, procéder de la manière suivante:

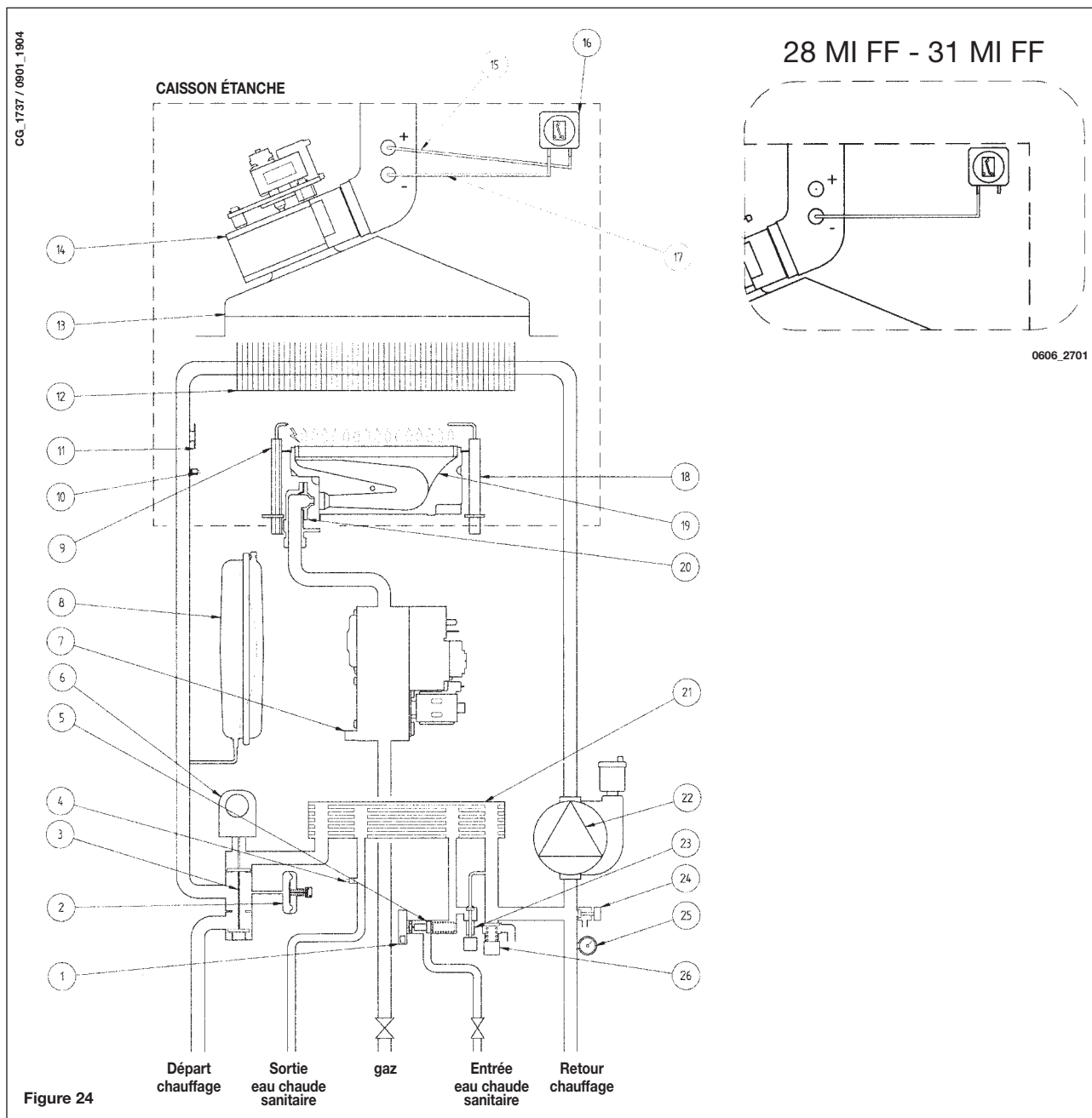
- vidanger le circuit sanitaire ;
- dévisser l'écrou qui se trouve sur le groupe du détecteur de débit (figure 20) ;
- dégager le détecteur de son logement avec son filtre ;
- éliminer toutes les éventuelles impuretés.

Important: en cas de remplacement et/ou de nettoyage des joints toriques du groupe hydraulique, ne pas utiliser d'huile ou de graisse pour la lubrification, utiliser exclusivement Molykote 111.



31. SCHÉMA DE LA CHAUDIÈRE

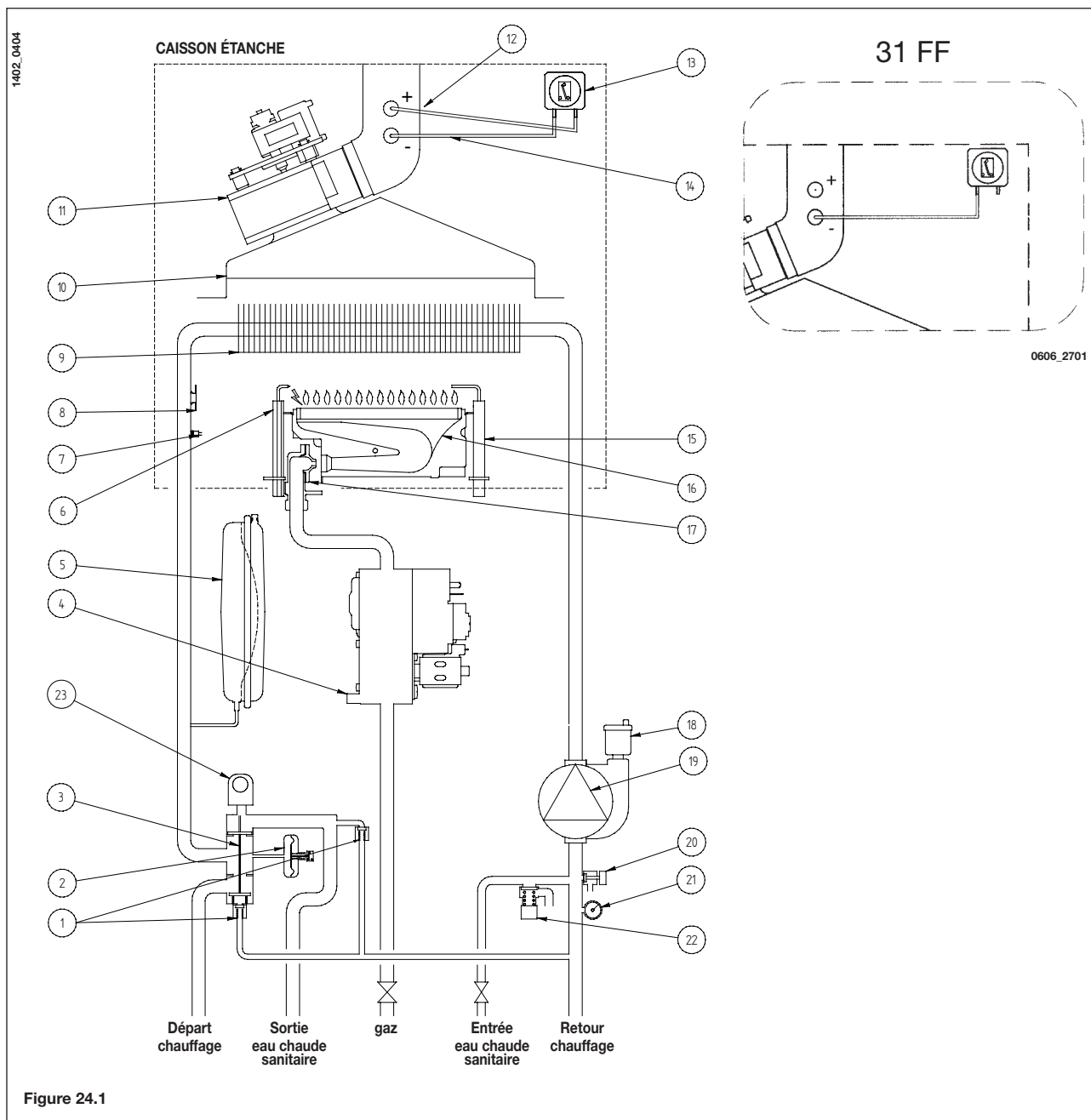
31.1 - 24 MI FF - 28 MI FF - 31 MI FF



Légende :

- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1 Capteur du détecteur de débit ECS | 14 Ventilateur |
| 2 Pressostat hydraulique | 15 Prise de pression positive (pour modèle 28 MI FF - 31 MI FF la prise de pression positive doit être fermée) |
| 3 Vanne trois voies | 16 Pressostat d'air |
| 4 Sonde NTC sanitaire | 17 Prise de pression négative |
| 5 Détecteur de débit ECS | 18 Électrode de détection de flamme |
| 6 Moteur vanne trois voies | 19 Brûleur |
| 7 Vanne gaz | 20 Rampe gaz avec injecteurs |
| 8 Vase d'expansion | 21 Échangeur à plaques ECS |
| 9 Électrode d'allumage | 22 Pompe et purgeur |
| 10 Sonde NTC du chauffage central | 23 Robinet de remplissage |
| 11 Thermostat de sécurité | 24 Robinet de vidange de la chaudière |
| 12 Échangeur fumées / eau | 25 Manomètre |
| 13 Evacuation fumées | 26 Soupape de sécurité |

31.2 - 24 FF - 31 FF



Légende :

- | | |
|----------------------------------|--|
| 1 By-pass automatique | 12 Prise de pression positive (pour modèle 31 FF la prise de pression positive doit être fermée) |
| 2 Pressostat hydraulique | 13 Pressostat d'air |
| 3 Moteur vanne trois voies | 14 Prise de pression négative |
| 4 Vanne gaz | 15 Électrode de détection de flamme |
| 5 Vase d'expansion | 16 Brûleur |
| 6 Électrode d'allumage | 17 Rampe gaz avec injecteurs |
| 7 Sonde NTC du chauffage central | 18 Purgeur automatique |
| 8 Thermostat de sécurité | 19 Pompe et purgeur |
| 9 Échangeur NTC fumées / eau | 20 Robinet de vidange de la chaudière |
| 10 Evacuation des fumées | 21 Manomètre |
| 11 Ventilateur | 22 Soupape de sécurité |
| | 23 Moteur vanne trois voies |

31.3 - 24 MI

CG_1738 / 0901_1905

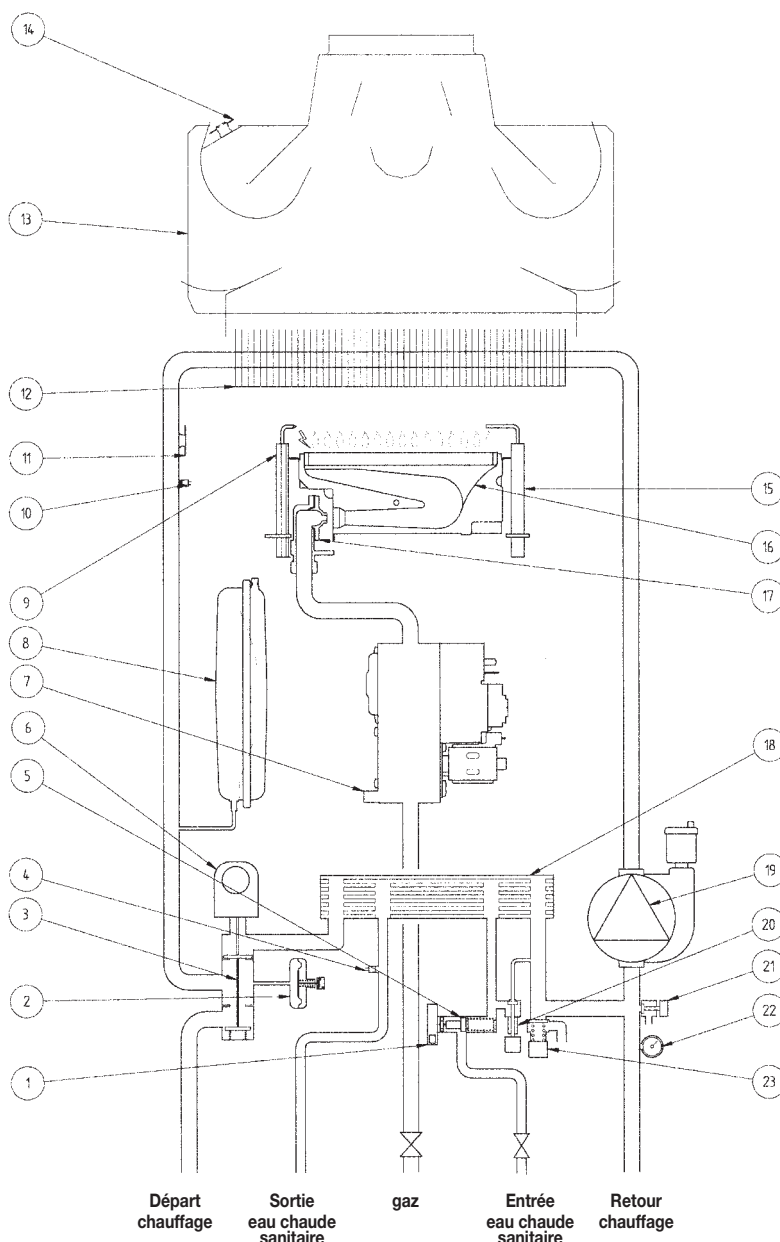


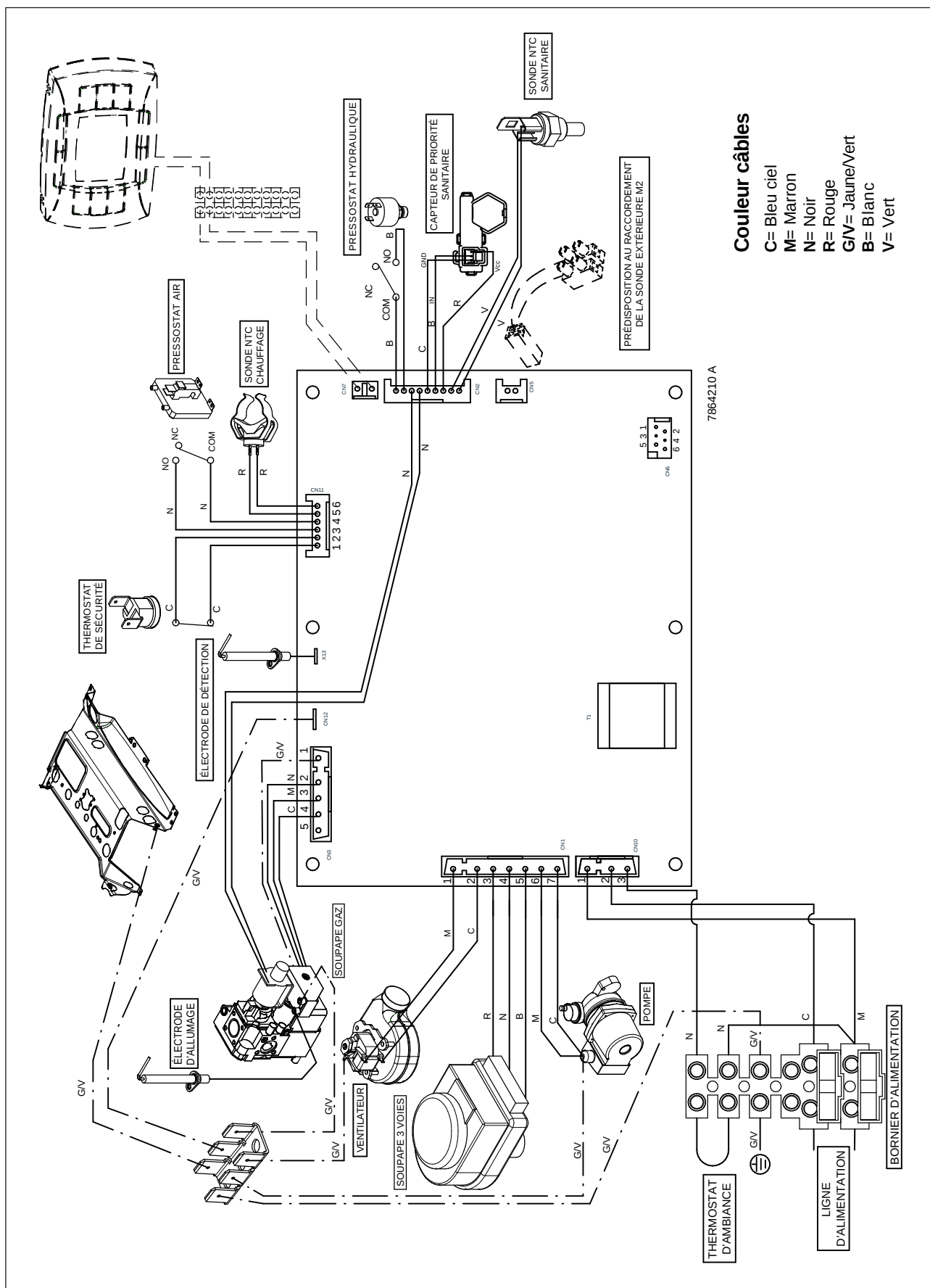
Figure 25

Key:

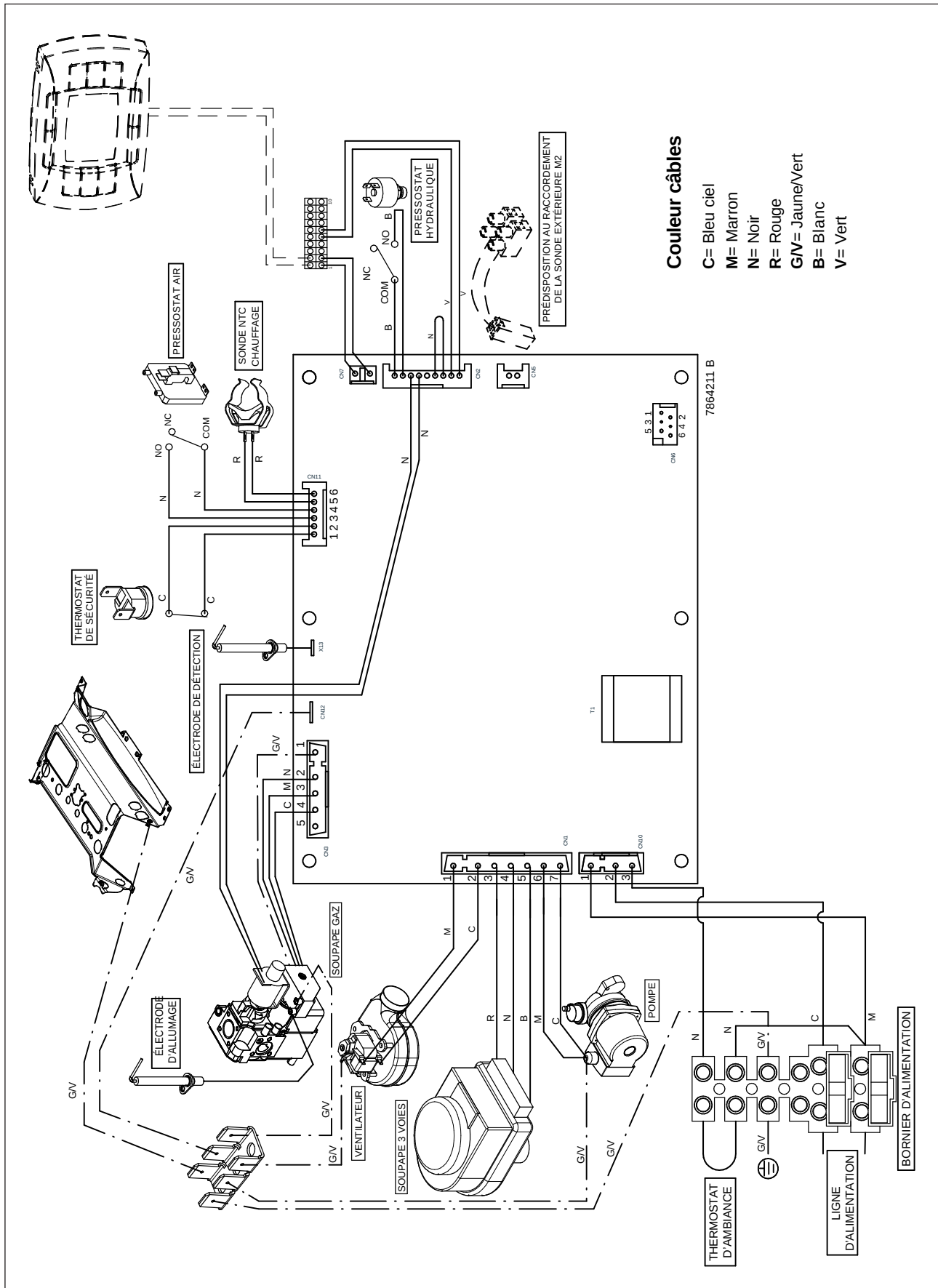
- | | |
|-------------------------------------|---------------------------------------|
| 1 Capteur du détecteur de débit ECS | 13 Evacuation des fumées |
| 2 Pressostat hydraulique | 14 Thermostat de fumées |
| 3 Vanne trois voies | 15 Électrode de détection de flamme |
| 4 Sonde NTC sanitaire | 16 Brûleur |
| 5 Détecteur de débit ECS | 17 Rampe gaz avec injecteurs |
| 6 Moteur vanne trois voies | 18 Échangeur à plaques ECS |
| 7 Vanne gaz | 19 Pompe et purgeur |
| 8 Vase d'expansion | 20 Robinet de remplissage |
| 9 Électrode d'allumage | 21 Robinet de vidange de la chaudière |
| 10 Sonde NTC du chauffage central | 22 Manomètre |
| 11 Thermostat de sécurité | 23 Soupape de sécurité |
| 12 Échangeur fumées / eau | |

32. SCHÉMA DE CÂBLAGE ÉLECTRIQUE

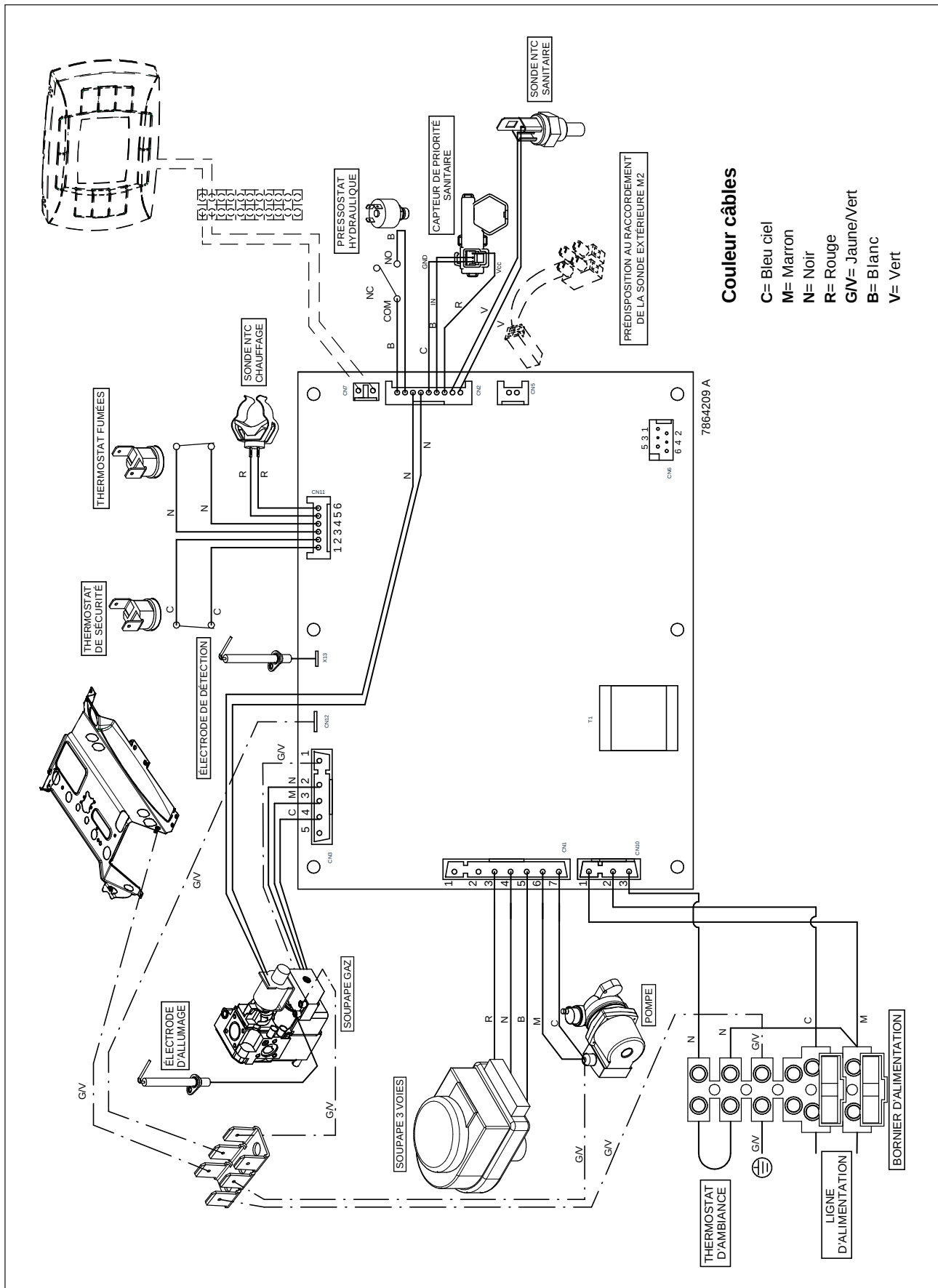
32.1 - 24 MI FF - 28 MI FF - 31 MI FF



32.2 - 24 FF - 31 FF



32.3 - 24 MI



33. DONNÉES TECHNIQUES

modèle MSL		24 MI	24 MI FF	28 MI FF	31 MI FF	24 FF	31 FF
Catégorie		I2H3P	I2H3P	I2H3P	I2H3P	I2H3P	I2H3P
Débit thermique maximal	kW	26,3	26,9	30,1	33,3	26,9	33,3
Débit thermique mini	kW	10,6	10,6	11,9	11,9	10,6	11,9
Puissance thermique maximale	kW	24	25	28	31	25	31
	kcal/h	20.600	21.500	24.080	26.700	21.500	26.700
Puissance thermique mini	kW	9,3	9,3	10,4	10,4	9,3	10,4
	kcal/h	8.000	8.000	8.900	8.900	8.000	8.900
Pression maxi circuit chauffage	bar	3	3	3	3	3	3
Capacité vase d'expansion	l	8	8	10	10	8	10
Pression vase d'expansion	bar	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Pression maxi circuit ECS	bar	8	8	8	8	—	—
Pression mini dynamique du circuit ECS	bar	0,15	0,15	0,15	0,15	—	—
Débit mini ECS	l/min	2,0	2,0	2,0	2,0	—	—
Production ECS à $\Delta T = 25\text{ °C}$	l/min	13,7	14,3	16	17,8	—	—
Production ECS à $\Delta T = 35\text{ °C}$	l/min	9,8	10,2	11,4	12,7	—	—
Débit spécifique ECS	l/min	10,7	11,5	12,5	13,7	—	—
Type de fumisterie	—	B _{11BS}		C12 - C32 - C42 - C52 - C82 - B22			
Diamètre du conduit de fumée concentrique	mm	—	60	60	60	60	60
Diamètre du conduit d'air concentrique	mm	—	100	100	100	100	100
Diamètre évacuation de fumée séparé	mm	—	80	80	80	80	80
Diamètre d'aspiration d'air séparé	mm	—	80	80	80	80	80
Diamètre conduit de fumée	mm	120	—	—	—	—	—
Débit massique maxi des fumées (G20)	kg/s	0,019	0,017	0,017	0,018	0,017	0,018
Débit massique mini des fumées (G20)	kg/s	0,017	0,017	0,017	0,019	0,017	0,019
Température fumées maxi	°C	110	135	140	145	135	145
Température fumées mini	°C	85	100	110	110	100	110
Classe NOx	—	3	3	3	3	3	3
Type de gaz	—	G20-G31	G20-G31	G20-G31	G20-G31	G20-G31	G20-G31
Pression d'alimentation gaz naturel 2H (G20)	mbar	20	20	20	20	20	20
Pression d'alimentation gaz propane 3P (G31)	mbar	37	37	37	37	37	37
Tension d'alimentation électrique	V	230	230	230	230	230	230
Fréquence d'alimentation électrique	Hz	50	50	50	50	50	50
Puissance électrique nominale	W	80	135	165	165	135	165
Poids Net	kg	33	38	40	40	36	38
Dimensions	hauteur	mm	763	763	763	763	763
	largeur	mm	450	450	450	450	450
	profondeur	mm	345	345	345	345	345
Indice de protection électrique (**)	—	IP X5D	IP X5D	IP X5D	IP X5D	IP X5D	IP X5D

(**) selon EN 60529

Dear Customer,

Our company is confident our new product will meet all your requirements. Buying one of our products guarantees all your expectations: good performance combined with simple and rational use.

Please do not put this booklet away without reading it first: it contains useful information for the correct and efficient use of your product.

Our company, constantly striving to improve the products, reserves the right to modify the details given in this documentation at any time and without notice. These Instructions are only meant to provide consumers with use information and under no circumstance should they be construed as a contract with a third party.

The appliance can be used by children aged 8 or over and by people with reduced physical, sensory or mental faculties, or who do not have the required experience or knowledge, provided they are supervised or have received instructions on using the appliance safely and understanding its intrinsic hazards. Children must not play with the appliance. The cleaning and maintenance operations reserved to the user must not be performed by unsupervised children.

CONTENTS

ISTRUCTIONS PERTAINING TO THE USER

1. Instructions prior to installation	33
2. Instructions prior to commissioning	33
3. Commissioning of the boiler	34
4. Central Heating (CH) and Domestic Hot Water (D.H.W.) temperature adjustment	35
5. Filling the boiler	36
6. Turning off the boiler	36
7. Gas change	36
8. Prolonged standstill of the system. Frost protection	36
9. Error messages and table of faults	37
10. Servicing instructions	37

ISTRUCTIONS PERTAINING TO THE INSTALLER

11. General information	38
12. Instructions prior to installation	38
13. Boiler installation	39
14. Boiler size	39
15. Installation of flue and air ducts	40
16. Connecting the mains supply	43
17. Fitting a room thermostat	43
18. Gas change modalities	44
19. Information display	46
20. Parameters setting	47
21. Control and operation devices	49
22. Positioning of the ignition and flame sensing electrode	50
23. Check of combustion parameters	50
24. Output / pump head performances	51
25. Connection of the external probe	51
26. Connecting an external hot water tank	52
27. Electrical connections to a zonal heating system	53
28. How to purge the DHW system from limestone deposits	54
29. How to disassemble the DHW heat exchanger	54
30. Cleaning the cold water filter	54
31. Boiler schematic	55
32. Illustrated wiring diagram	58
33. Technical data	61

1. INSTRUCTIONS PRIOR TO INSTALLATION

This boiler is designed to heat water at a lower than boiling temperature at atmospheric pressure. The boiler must be connected to a central heating system and to a domestic hot water supply system in compliance with its performances and output power.

Have the boiler installed by a Qualified Service Engineer and ensure the following operations are accomplished:

- a) careful checking that the boiler is fit for operation with the type of gas available. For more details see the notice on the packaging and the label on the appliance itself.
- b) careful checking that the flue terminal draft is appropriate; that the terminal is not obstructed and that no other appliance exhaust gases are expelled through the same flue duct, unless the flue is especially designed to collect the exhaust gas coming from more than one appliance, in conformity with the laws and regulations in force.
- c) careful checking that, in case the flue has been connected to pre-existing flue ducts, thorough cleaning has been carried out in that residual combustion products may come off during operation of the boiler and obstruct the flue duct.
- d) to ensure correct operation of the appliance and avoid invalidating the guarantee, observe the following precautions:

1. Hot water circuit:

1.1. If the water hardness is greater than 20 °F (1 °F = 10 mg calcium carbonate per litre of water) a polyphosphate or comparable treatment system responding to current regulations.

1.2. Domestic Hot Water circuit must be thoroughly flushed after the installation of the appliance and before its use.

1.3. The materials used for the domestic hot water circuit of the product comply with Directive 98/83/EC.

2. Heating circuit

2.1. new system

Before proceeding with installation of the boiler, the system must be cleaned and flushed out thoroughly to eliminate residual thread-cutting swarf, solder and solvents if any, using suitable proprietary products. To avoid damaging metal, plastic and rubber parts, use only neutral cleaners, i.e. non-acid and non alkaline. The recommended products for cleaning are: SENTINEL X300 or X400 and FERNOX heating circuit restore. To use this product proceeding strictly in accordance with the maker's directions.

2.2. existing system

Before proceeding with installation of the boiler, the system must be cleaned and flushed out to remove sludge and contaminants, using suitable proprietary products as described in section 2.1. To avoid damaging metal, plastic and rubber parts, use only neutral cleaners, i.e. non-acid and non-alkaline such as SENTINEL X100 and FERNOX heating circuit protective. To use this product proceeding strictly in accordance with the maker's directions. Remember that the presence of foreign matter in the heating system can adversely affect the operation of the boiler (e.g. overheating and noisy operation of the heat exchanger).

Failure to observe the above will render the guarantee null and void.

2. INSTRUCTIONS PRIOR TO COMMISSIONING

Initial lighting of the boiler must be carried out by a licensed technician. Ensure the following operations are carried out:

- a) compliance of boiler parameters with (electricity, water, gas) supply systems settings.
- b) compliance of installation with the laws and regulations in force.
- c) appropriate connection to the power supply and grounding of the appliance.

Failure to observe the above will render the guarantee null and void.

Prior to commissioning remove the protective plastic coating from the unit. Do not use any tools or abrasive detergents as you may spoil the painted surfaces.

The instructions shall state the substance of the following:

This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety.

Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.

3. COMMISSIONING OF THE BOILER

To correctly light the boiler proceed as follows:

- Provide power supply to the boiler.
- open the gas cock;
- press the  button, for at least two seconds, to set the operating boiler mode (see section 3.2)

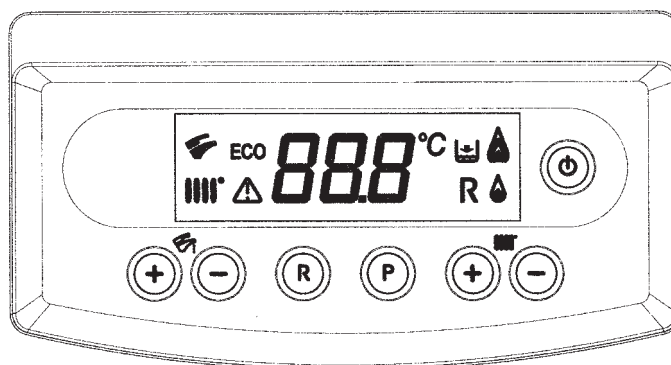
Note: if summertime mode is setting, the boiler will light only during a D.H.W. demand.

- To adjust the CH and D.H.W. temperature, press the +/- respective buttons as described in section 4.

Warning: During initial lighting, until the air contained in the gas pipes is not released, the burner may fail to light immediately and that may cause a 'blockage' of the boiler. Under such circumstances we recommend you to repeat the ignition procedure until the gas is delivered to the burner, and press **R** button for at least 2 seconds.

DISPLAY LEGEND:

	Operating in Central Heating mode (CH)
	Operating in Domestic Hot Water mode (D.H.W.)
	Flame present - power level = 25% (burner switch on)
	Boiler power levels (3 power levels)
	Generic ERROR
R	RESET
	Water pressure LOW
88.8 °C	Numeric signalling (temperature, error codes, etc)
ECO	FUNCTION ACTIVATED (see Section 4)



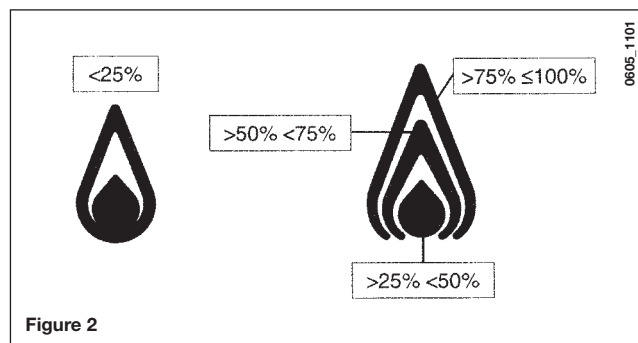
BUTTONS LEGEND

 + -	D.H.W. temperature regulation
 + -	Central Heating (CH) temperature regulation
R	RESET
P	ECO - COMFORT
	MODE BUTTON (see section 3.2)

Figure 1

3.1 SYMBOL MEANING

There are 4 power levels displayed during boiler operation regarding the gas boiler modulation, as shown in figure 2:



3.2 DESCRIPTION OF BUTTON (SUMMER - WINTER - HEATING ONLY - OFF)

Press this button to set the following boiler operating modes:

- **SUMMER**
- **WINTER**
- **HEATING ONLY**
- **OFF**

In the **SUMMER** mode, the display shows . The boiler satisfies requests for DHW only while central heating is NOT enabled (ambient frost protection function active).

In the **WINTER** mode, the display shows  and . The boiler satisfies requests for both DHW and central heating (ambient frost protection function active).

In the **HEATING ONLY** mode, the display shows . The boiler satisfies requests for central heating only (ambient frost protection function active).

In the **OFF** mode, the display shows neither of the above two symbols () (). In this mode only the ambient frost protection function is enabled, any other request for DHW or heating is not satisfied.

4. CENTRAL HEATING (CH) AND DOMESTIC HOT WATER (D.H.W.) TEMPERATURE ADJUSTMENT

The CH  and D.H.W.  temperature adjustment are carried out by pressing the relative +/- buttons (figure 1). When the burner is lighted the display shows the symbol .

CENTRAL HEATING (CH)

The system must be equipped with a room thermostat (see the relevant regulations) to control the temperature in the rooms. During a CH mode, the display shows a CH  blinking symbol and the CH flow temperature value (°C).

DOMESTIC HOT WATER (D.H.W.)

During a D.H.W. request, the display shows a D.H.W.  blinking symbol and the D.H.W. flow temperature value (°C).

There are two different setpoint which can be quickly set: **ECO** and **COMFORT**.

To adjust the temperature values, proceed as follows:

ECO

The ECO temperature setpoint allows the user to quickly set the relative domestic hot water temperature pressing the **P** button. In eco function the display reads out "eco". To set the ECO temperature setpoint press the +/-  buttons.

COMFORT

The COMFORT temperature setpoint allow the user to quickly set the relative domestic hot water temperature pressing the **P** button. To set the COMFORT temperature setpoint press the +/-  buttons.

Note: during a D.H.W. demand, with a D.H.W. storage tank connected to the gas boiler, the display shows the  symbol and the flow tank temperature value.

5. FILLING THE BOILER

IMPORTANT: Regularly check that the pressure displayed by the pressostat (figure 3) is 0.7 to 1.5 bar, with boiler not operating. In case of overpressure, open the boiler drain valve (Figure 3).

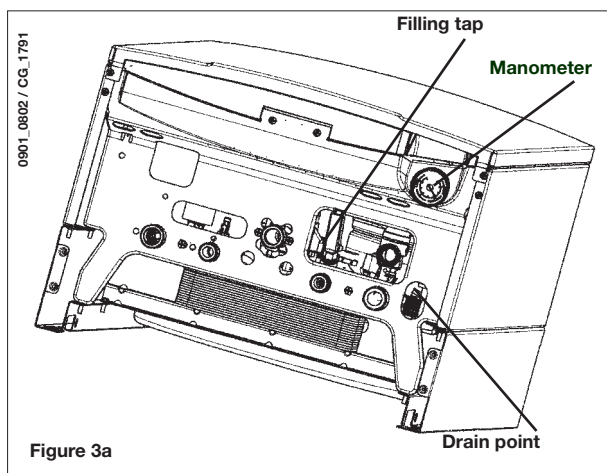
In case the pressure is lower open the boiler filling tap (Figure 3a).

We recommend you open the tap very slowly in order to let off the air.

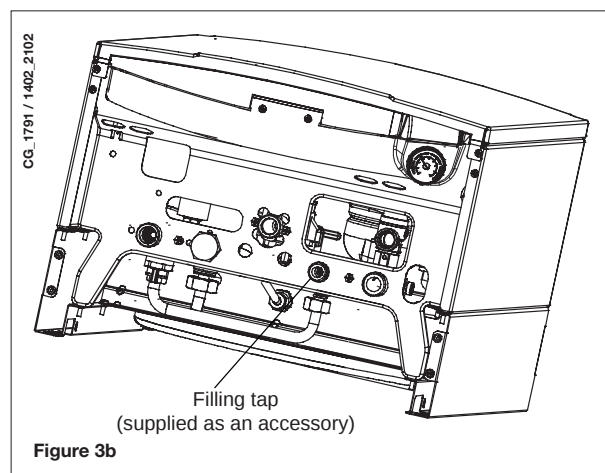
During this operation, the gas boiler must be in "OFF" mode (press the  button - See section 3.2).

NOTE: In case pressure drops occur frequently have the boiler checked by a Qualified Service Engineer.

24 MI FF - 28 MI FF - 31 MI FF - 24 MI



24 FF - 31 FF



6. TURNING OFF THE BOILER

The electric supply to the boiler must be removed in order to switch it **OFF**.

With the gas boiler in "OFF" mode (section 3.2), the display reads out "OFF" but the main board is still supplied.

7. GAS CHANGE

These boilers set for natural gas can be converted to work with **LPG**.

Any gas change must be effected by a Qualified Service Engineer.

8. PROLONGED STANDSTILL OF THE SYSTEM. FROST PROTECTION

We recommend you avoid draining the whole system as water replacements engender purposeless and harmful limestone deposits inside the boiler and on the heating elements. In case the boiler is not operated during wintertime and is therefore exposed to danger of frost we suggest you add some specific-purpose anti-freeze to the water contained in the system (e.g.: propylene glycole coupled with corrosion and scaling inhibitors).

The electronic management of boilers includes a "frost protection" function in the central heating system which operates the burner to reach a heating flow temperature of 30° C when the system heating flow temperature drops below 5°C.

The frost protection function is enabled if:

- * electrical supply to the boiler is on;
- * the gas service cock is open;
- * the system pressure is as required;
- * the boiler is not blocked.

9. ERROR MESSAGES AND TABLE OF FAULTS

The anomalies are carried out on the display with an error code (e.g. E01).

The anomalies which can be reset by the user are shown with the **R** symbol (e.g. figure 4).

The anomalies which cannot be reset are carried out with the **!** symbol (e.g. figure 4.1).

To RESET the gas boiler, press **R** button for at least 2 seconds.



Figure 4



Figure 4.1

ERROR CODE	Description of FAULTS	CORRECTIVE ACTION
E01	Gas supply fault	Press the R button (figure 1) for at least 2 seconds. If this fault persist, call an authorised Service centre.
E02	Safety thermostat sensor tripped	Press the R button (figure 1) for at least 2 seconds. If this fault persist, call an authorised Service centre.
E03	Flue thermostat sensor tripped / Flue pressure switch tripped	Call an authorised Service centre.
E04	Safety error due to frequent flame loss	Call an authorised Service centre.
E05	Central heating NTC sensor fault	Call an authorised Service centre.
E06	Domestic Hot Water NTC sensor fault	Call an authorised Service centre..
E10	Water pressure LOW	Check that the pressure in the system is as specified. See Section 5. If this fault persist, call an authorised Service centre.
E11	Safety thermostat for low temperature system cuts in (if connected)	Call an authorized Service centre
E25	Boiler max temperature exceeded (probable pump jammed)	Call an authorized Service centre
E35	Fault flame (parasitic flame)	Press the R button (figure 1) for at least 2 seconds. If this fault persists, call an authorized Service centre
E97	Electronic board input frequency (Hz) incorrectly set	Change the frequency (Hz) setting
E98	Internal card error	Call an authorised Service centre.
E99	Internal card error	Call an authorised Service centre.

Note: when an anomaly occurs, the display background flashes with the error code.

10. SERVICING INSTRUCTIONS

To maintain efficient and safe operation of your boiler have it checked by a Qualified Service Engineer at the end of every operating period.

Careful servicing will ensure economical operation of the system.

Do not clean the outer casing of the appliance with abrasive, aggressive and/or easily flammable cleaners (i.e.: gasoline, alcohol, and so on). Always isolate the electrical supply to the appliance before cleaning it (see section 6).

11. GENERAL INFORMATION

The following remarks and instructions are addressed to Service Engineers to help them carry out a faultless installation. Instructions regarding lighting and operation of the boiler are contained in the 'Instructions pertaining to the user' section. Note that installation, maintenance and operation of the domestic gas appliances must be performed exclusively by qualified personnel in compliance with current standards.

Please note the following:

- * This boiler can be connected to any type of double- or single feeding pipe convactor plates, radiators, thermoconvectors. Design the system sections as usual though taking into account the available output / pump head performances, as shown in section 24.
- * Do not leave any packaging components (plastic bags, polystyrene, etc.) within children's reach as they are a potential source of danger.
- * Initial lighting of the boiler must be effected by a Qualified Service Engineer.

Failure to observe the above will render the guarantee null and void.

12. INSTRUCTIONS PRIOR TO INSTALLATION

This boiler is designed to heat water at a lower than boiling temperature at atmospheric pressure. The boiler must be connected to a central heating system and to a domestic hot water supply system in compliance with its performances and output power.

Have the boiler installed by a Qualified Service Engineer and ensure the following operations are accomplished:

- a) careful checking that the boiler is fit for operation with the type of gas available. For more details see the notice on the packaging and the label on the appliance itself.
- b) careful checking that the flue terminal draft is appropriate; that the terminal is not obstructed and that no other appliance exhaust gases are expelled through the same flue duct, unless the flue is especially designed to collect the exhaust gas coming from more than one appliance, in conformity with the laws and regulations in force.
- c) careful checking that, in case the flue has been connected to pre-existing flue ducts, thorough cleaning has been carried out in that residual combustion products may come off during operation of the boiler and obstruct the flue duct.

To ensure correct operation of the appliance and avoid invalidating the guarantee, observe the following precautions:

1. Hot water circuit:

1.1. If the water hardness is greater than 20 °F (1 °F = 10 mg calcium carbonate per litre of water) a polyphosphate or comparable treatment system responding to current regulations.

1.2. Domestic Hot Water circuit must be thoroughly flushed after the installation of the appliance and before its use.

1.3. The materials used for the domestic hot water circuit of the product comply with Directive 98/83/EC.

2. Heating circuit

2.1. new system

Before proceeding with installation of the boiler, the system must be cleaned and flushed out thoroughly to eliminate residual thread-cutting swarf, solder and solvents if any, using suitable proprietary products.

To avoid damaging metal, plastic and rubber parts, use only neutral cleaners, i.e. non-acid and non alkaline. The recommended products for cleaning are:

SENTINEL X300 or X400 and FERNOX heating circuit restore. To use this product proceeding strictly in accordance with the maker's directions.

2.2. existing system

Before proceeding with installation of the boiler, the system must be cleaned and flushed out to remove sludge and contaminants, using suitable proprietary products as described in 2.1.

To avoid damaging metal, plastic and rubber parts, use only neutral cleaners, i.e. non-acid and non-alkaline such as SENTINEL X100 and FERNOX heating circuit protective. To use this product proceeding strictly in accordance with the maker's directions.

Remember that the presence of foreign matter in the heating system can adversely affect the operation of the boiler (e.g. overheating and noisy operation of the heat exchanger).

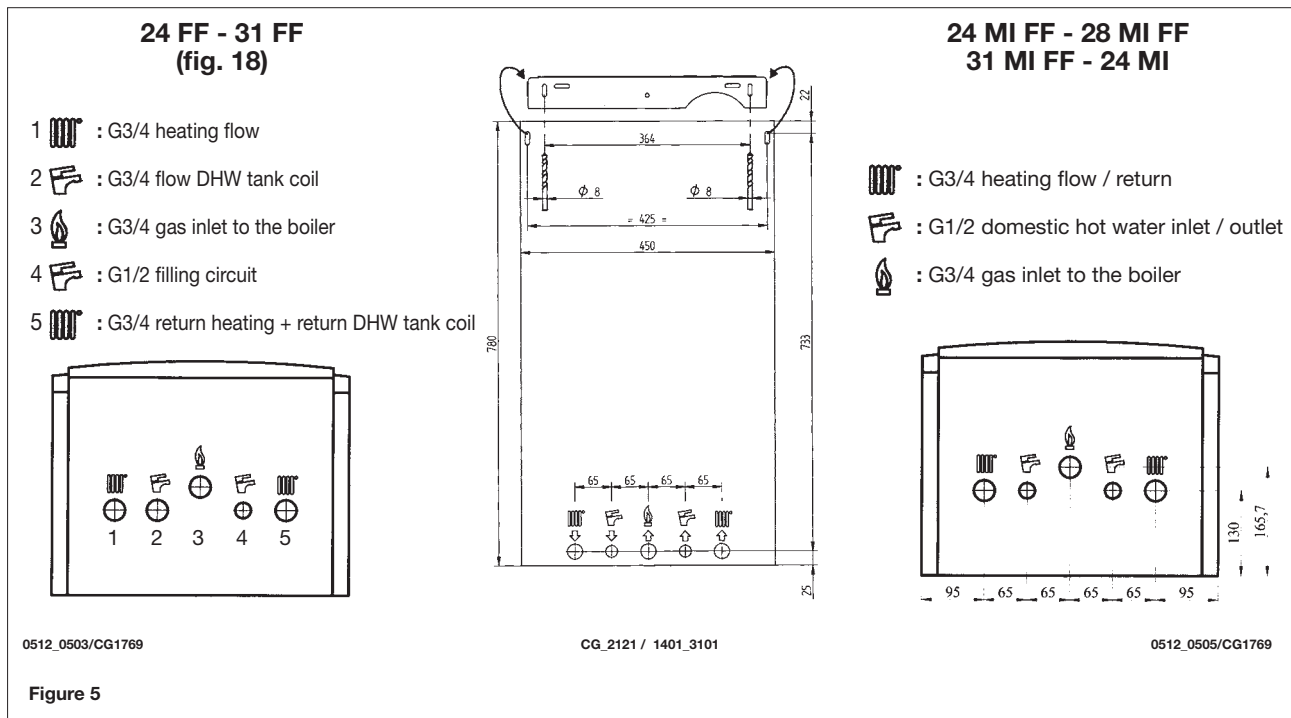
Failure to observe the above will render the guarantee null and void.

13. BOILER INSTALLATION

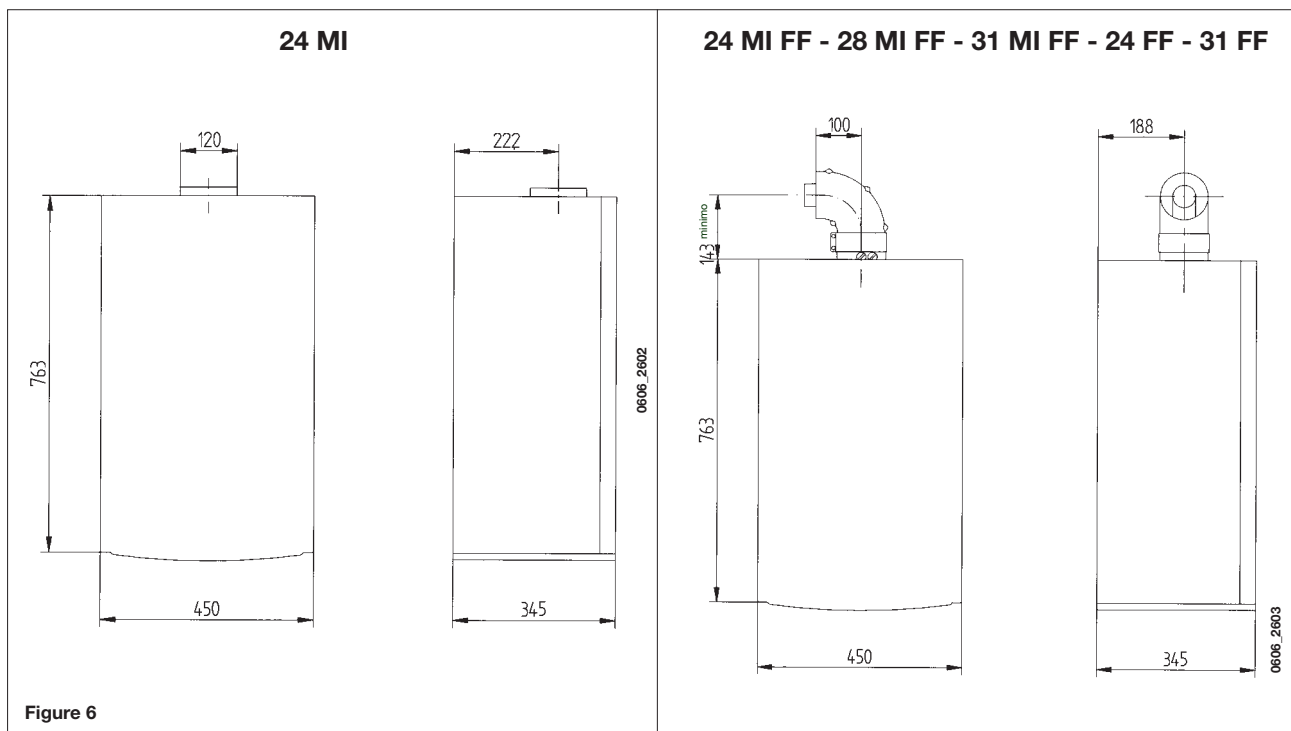
Decide upon the boiler location, then tape the template on the wall. Connect the pipework to the gas and water inlets prearranged on the template lower bar. We suggest you fit two G3/4 stop cocks (available on demand) on the central heating system flow and return pipework; the cocks will allow to carry out important operations on the system without draining it completely. If you are either installing the boiler on a pre-existent system or substituting it, we suggest you also fit settling tank on the system return pipework and under the boiler to collect the deposits and scaling which may remain and be circulated in the system after the purge.

When the boiler is fixed on the template connect the flue and air ducts (fittings supplied by the manufacturer) according to the instructions given in the following sections.

When installing the **24 MI** model (boiler with natural draught), make the connection to the flue using a metal pipe which will provide resistance over time to the normal mechanical stresses, heat and the effects of the combustion products and any condensation they form.



14. BOILER SIZE



15. INSTALLATION OF FLUE AND AIR DUCTS

Models

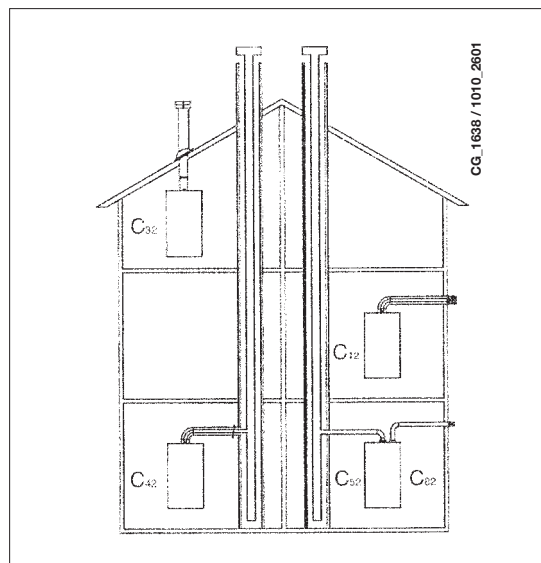
24 MI FF - 28 MI FF - 31 MI FF - 24 FF - 31 FF

We guarantee ease and flexibility of installation for a gas-fired forced draught boiler thanks to the fittings and fixtures supplied (described below).

The boiler is especially designed for connection to an exhaust flue / air ducting, with either coaxial, vertical or horizontal terminal. By means of a splitting kit a two-pipe system may also be installed.

Exclusively install fittings supplied by the manufacturer.

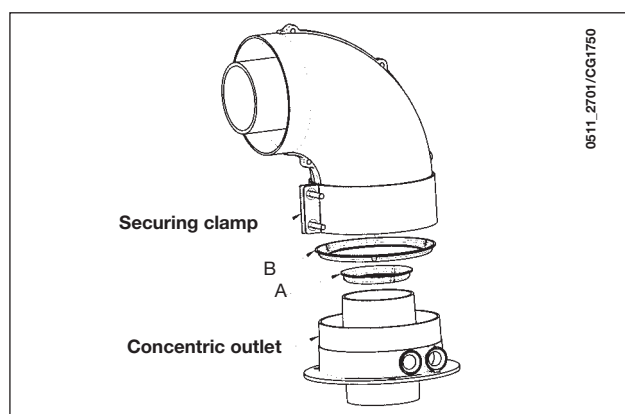
CAUTION: To enhance operating safety, make sure the flue ducts are firmly fixed to the wall with suitable brackets.



... COAXIAL FLUE - AIR DUCT (CONCENTRIC)

This type of duct allows to disengage exhaust gases and to draw combustion air both outside the building and in case a LAS flue is fitted.

The 90° coaxial bend allows to connect the boiler to a flue-air duct in any direction as it can rotate by 360°. It can moreover be used as a supplementary bend and be coupled with a coaxial duct or a 45° bend.



If the flue outlet is placed outside, the flue-air ducting must protrude at least 18mm out of the wall to allow aluminium weathering tile to be fitted and sealed to avoid water leakages. Ensure a minimum downward slope of 1 cm towards the outside per each metre of duct length.

- A 90° bend reduces the total duct length by 1 metre.
- A 45° bend reduces the total duct length by 0.5 metre.

Boiler model	Length (m)	Air suction RESTRICTOR Ⓑ	Flue RESTRICTOR Ⓐ
24 MI FF 24 FF	0 ÷ 1	Yes	Yes
	1 ÷ 2		No
	2 ÷ 5	No	No
28 MI FF	0 ÷ 1	No	Yes
	1 ÷ 2	Yes	No
	2 ÷ 4	No	No
31 MI FF 31 FF	0 ÷ 1	No	Yes
	1 ÷ 2	Yes	No
	2 ÷ 3	No	No

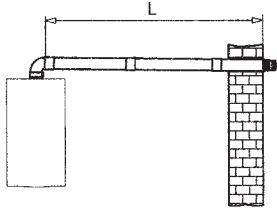
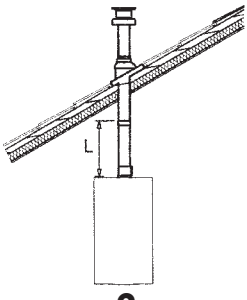
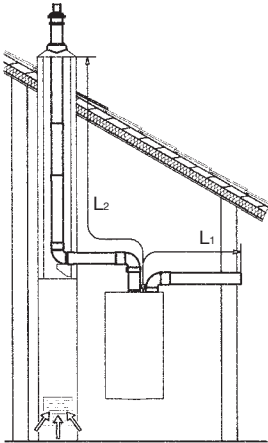
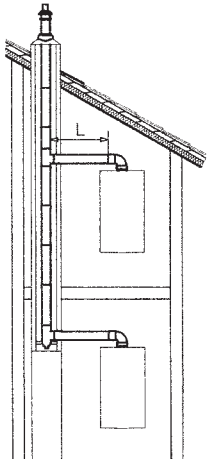
(*) The first 90° bend is not included in the maximum available length.

15.1 CONNECTION AIR/FLUE

For the air/flue pipe installation, see current “accessory list”.

Classification

The wall hung gas boilers MSL FF are appliance sealed chamber to be connected by one of the following configurations:

	CONFIGURATION C _{12x}	CONFIGURATION C _{32x}	CONFIGURATION C ₅₂	CONFIGURATION C _{42x}
				
1	24 MI FF - 24 FF : L max = 5 m Ø 60/100 mm - 9 m Ø 80/125 mm 28 MI FF : L max = 4 m Ø 60/100 mm - 8 m Ø 80/125 mm 31 MI FF - 31 FF : L max = 3 m Ø 60/100 mm - 7 m Ø 80/125 mm			
2	L max = 2 m Ø 60/100 mm 8 m Ø 80/125 mm			
3	(L ₁ + L ₂) max = 40 m 24 MI FF - 24 FF (L ₁ + L ₂) max = 25 m 28 MI FF - 31 MI FF - 31 FF L ₁ max = 10 m Ø 80 mm			
4	24 MI FF - 24 FF : L max = 5 m Ø 60/100 mm - 9 m Ø 80/125 mm 28 MI FF : L max = 4 m Ø 60/100 mm - 8 m Ø 80/125 mm 31 MI FF - 31 FF : L max = 3 m Ø 60/100 mm - 7 m Ø 80/125 mm			

CG_2304 / 1402_2101

... SEPARATED FLUE-AIR DUCTING

This type of ducting allows to disengage exhaust flue gases both outside the building and into single flue ducts. Comburent air may be drawn in at a different site from where the flue terminal is located. The splitting kit consists of a flue duct adaptor (100/80) and of an air duct adaptor. For the air duct adaptor fit the screws and seals previously removed from the cap.

The restrictor must be removed in the following cases

Boiler model	(L1+L2)	Air suction copupling position	Flue RESTRICTOR Ⓐ	CO2 %	
				G20	G31
24 MI FF 24 FF	0 ÷ 4	3	Yes	6,4	7,3
	4 ÷ 15	1	No		
	15 ÷ 25	2			
	25 ÷ 40	3			
28 MI FF	0 ÷ 2	1	No	7,4	8,4
31 MI FF	2 ÷ 8	2			
31 FF	8 ÷ 25	3			

(*) The first 90° bend is not included in the maximum available length.

The 90° bend allows to connect the boiler to flue-air ducting regardless of direction as it can be rotated by 360°. It can moreover be used as a supplementary bend to be coupled with the duct or with a 45° bend.

- **A 90° bend reduces the total duct length by 0.5 metre.**
- **A 45° bend reduces the total duct length by 0.25 metre.**

Split flue air control adjustment

The adjustment of this control is required to optimise performance and combustion parameters. The air suction coupling can be rotated to adjust excess air according to the total length of the flue and intake ducts for the combustion air. Turn this control to increase or decrease excess combustion air (figure 9):

To improve optimisation a combustion product analyser can be used to measure the CO₂ contents of the flue at maximum heat output, gradually adjusting air to obtain the CO₂ reading in the table below, if the analysis shows a lower value.

To properly install this device, also refer to the technical data accompanying the fitting.

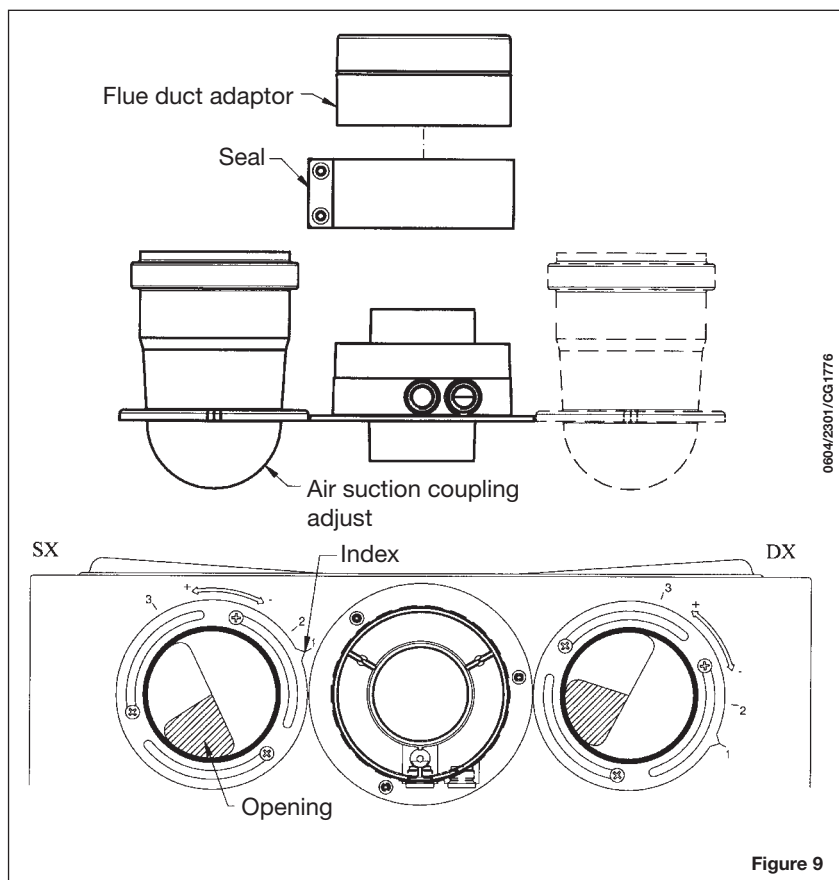
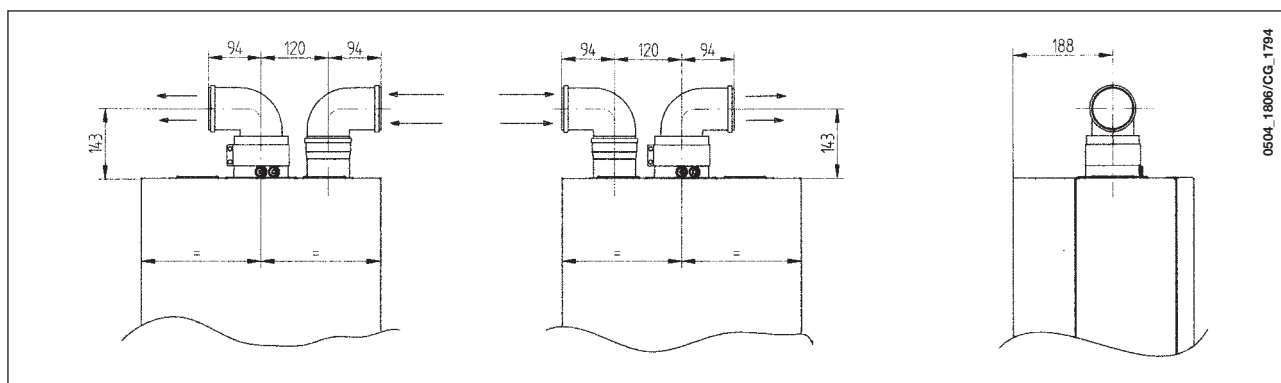


Figure 9

15.2 SPLIT FLUE OVERALL DIMENSIONS



16. CONNECTING THE MAINS SUPPLY

Electrical safety of the appliance is only guaranteed by correct grounding, in compliance with the applicable laws and regulations.

Connect the boiler to a 230V monophase + ground power supply by means of the three-pin cable supplied with it and make sure you connect polarities correctly.

Use a double-pole switch with a contact separation of at least 3mm in both poles.

In case you replace the power supply cable fit a HAR H05 VV-F' 3x0.75mm² cable with an 8mm diameter max.

...Access to the power supply terminal block

- isolate the electrical supply to the boiler by the double-pole switch;
- unscrew the two screws securing the control board to the boiler;
- rotate the control board;
- unscrew the lid and gain access to the wiring (Figure 10).

The 2A fast-blowing fuses are incorporated in the power supply terminal block (to check or replace the fuse, pull out the black fuse carrier).

IMPORTANT: be sure to connect polarities correctly **L** (LIVE) - **N** (NEUTRAL).

(L) = **Live** (brown)

(N) = **Neutral** (blue)

⊕ = **Ground** (yellow/green)

(1) (2) = **Room thermostat terminal**

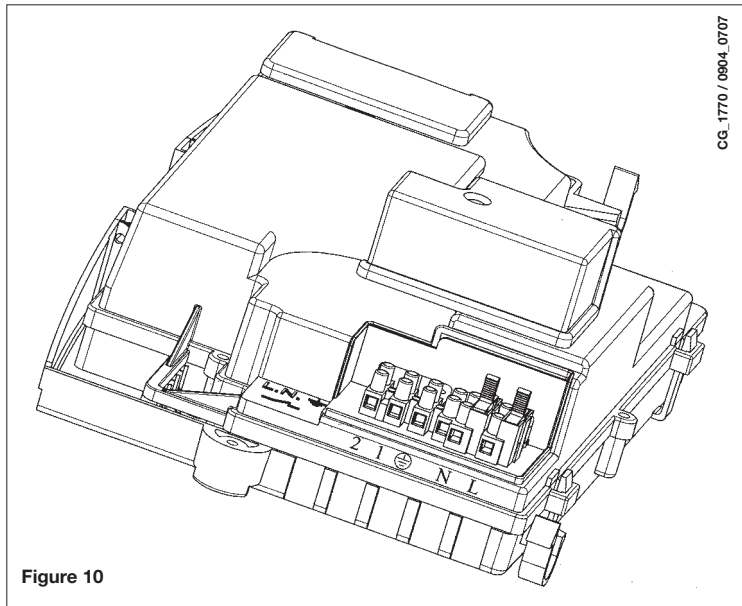


Figure 10

CAUTION: If the appliance is directly connected to a underfloor system, the fitter must install a safety thermostat to prevent it from overheating.

17. FITTING A ROOM THERMOSTAT

To connect the room thermostat to the boiler terminal block, proceed as follows:

- reach the power supply terminal block (figure 10);
- connect the room thermostat to the terminals (1) - (2) and remove the jumper.

18. GAS CHANGE MODALITIES

A Qualified Service Engineer may adapt this boiler to operate with natural gas (**G. 20**) or with liquid gas (**G. 31**).

The procedure for calibrating the pressure regulator may vary according to the type of gas valve fitted (HONEYWELL or SIT; see figure 11).

Carry out the following operations in the given sequence:

- A) substitute the main burner injectors;**
- B) change the modulator voltage;**
- C) proceed with a new max. and min. setting of the pressure adjusting device.**

A) Substitute the main burner injectors

- carefully pull the main burner off its seat;
- substitute the main burner injectors and make sure you tighten them to avoid leakage. The nozzle diameters are specified in table 1.

B) Change the modulator voltage

- setting **F02** parameter according to the gas used as described in section 20.

C) Pressure adjusting device setting

- connect the positive pressure test point of a differential (possibly water-operated) manometer to the gas valve pressure test point (**Pb**) (Figure 11); connect, for sealed chamber models only, the negative pressure test point of the manometer to a “T” fitting in order to join the boiler adjusting outlet, the gas valve adjusting outlet (**Pc**) and the manometer. (The same measurement can be carried out by connecting the manometer to the pressure test point (**Pb**) after removing the sealed chamber front panel);

If you measure the pressure of burners in a different way you may obtain an altered result in that the low pressure created in the sealed chamber by the fan would not be taken into account.

C1) Adjustment to nominal heat output

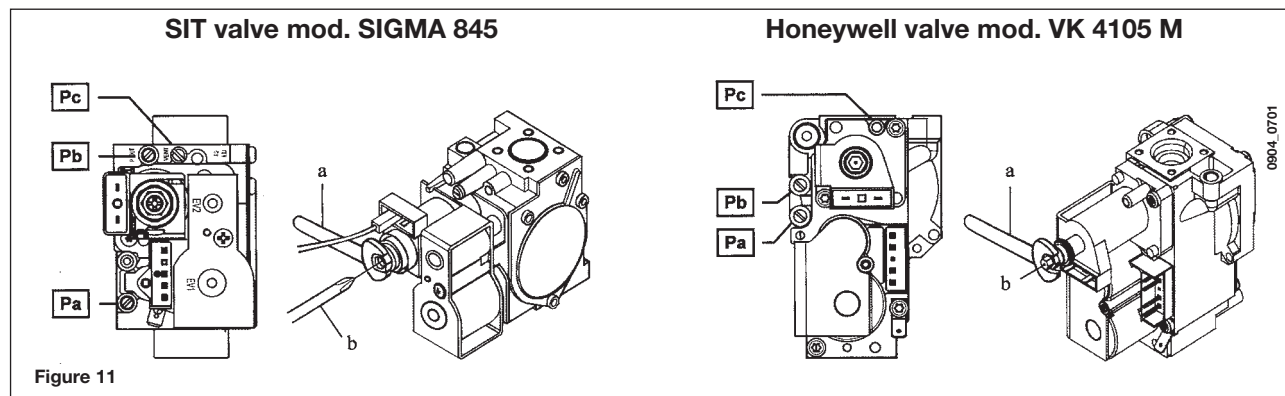
- open the gas tap;
- press  button (figure 1) and set the boiler in winter mode (section 3.2);
- force boiler output to 100% (section 18.1);
- remove the modulator cover;
- adjust the tube brass screw (a) Fig. 12 to obtain the pressure settings shown in table 1;
- check that boiler feeding dynamic pressure, as measured at the inlet gas valve pressure test point (**Pa**) (Figure 11) is correct (37 mbar for propane gas **G.31**, 20 mbar for natural gas **G20**);

C2) Adjustment to reduced heat output

- disconnect the modulator feeding cable and unscrew the (b) Fig. 12 screw to reach the pressure setting corresponding to reduced heat output (see table 1);
- connect the cable again;
- fit the modulator cover and seal.

C3) Final checks

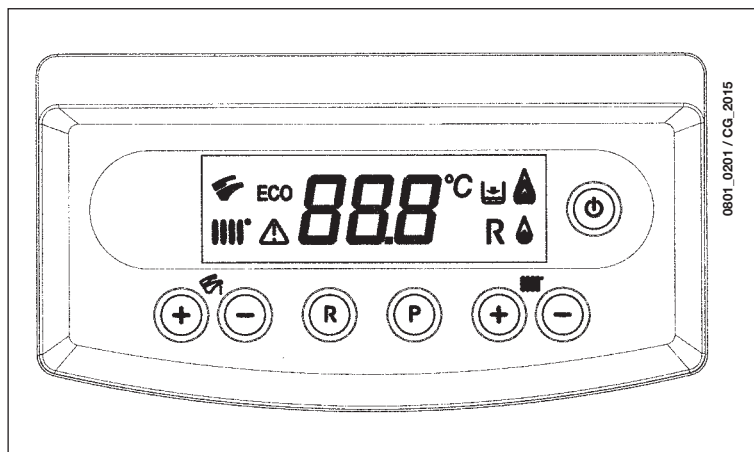
- apply the additional dataplate, specifying the type of gas and settings applied.



18.1 GAS VALVE CALIBRATION FUNCTION

To simplify calibration of the gas valve, the calibration function may be set directly on the boiler control panel as follows:

- hold down the buttons + and - together for at least 3 seconds;
- after about 3 seconds, the symbols flash;
- the display shows, at intervals of one second, "100" and the **flow temperature**.
In this phase, the boiler works at the maximum heating output (100%).
- press +/- to immediately set the power of the boiler (100% or 0%);
- adjust the "Pmax/Pmin" screw (figure 11) to set the burner pressure value as described in table 1. To adjust pressure at maximum power, turn the "Pmax" screw (fig. 11) clockwise to increase or anti-clockwise to decrease pressure at the burner. To adjust pressure at minimum power, turn the "Pmin" screw (fig. 11) clockwise to increase or anti-clockwise to decrease pressure at the burner.
- press +/- to gradually set the desired power level (interval = 1%).



Press the button to leave the function.

Note:

The function is automatically deactivated after a period of 15 minutes, at the end of which the electronic board returns to its operating status prior to the activation of the function or prior to reaching the set maximum temperature.

Table of burner pressures

	24 MI FF - 24 FF		24 MI		28 MI FF		31 MI FF - 31 FF	
Gas used	G20	G31	G20	G31	G20	G31	G20	G31
nozzle diameter (mm)	1,18	0,74	1,18	0,74	1,28	0,77	1,28	0,77
Burner pressure (mbar*) REDUCED HEAT OUTPUT	1,9	4,9	1,9	4,7	1,8	4,9	1,8	4,9
Burner pressure (mbar*) NOMINAL HEAT OUTPUT	11,3	29,4	10,0	26,0	11,3	31,0	13,0	35,5
no. of nozzles	15							

* 1 mbar = 10,197 mm H₂O

Table 1

	24 MI FF - 24 FF		24 MI	
Gas consumption at 15 °C - 1013 mbar	G20	G31	G20	G31
Nominal heat output	2,84 m³/h	2,09 kg/h	2,78 m³/h	2,04 kg/h
Reduced heat output	1,12 m³/h	0,82 kg/h	1,12 m³/h	0,82 kg/h
p.c.i.	34,02 MJ/m³	46,3 MJ/kg	34,02 MJ/m³	46,3 MJ/kg

	28 MI FF		31 MI FF - 31 FF	
Gas consumption at 15 °C - 1013 mbar	G20	G31	G20	G31
Nominal heat output	3,18 m³/h	2,34 kg/h	3,52 m³/h	2,59 kg/h
Reduced heat output	1,26 m³/h	0,92 kg/h	1,26 m³/h	0,92 kg/h
p.c.i.	34,02 MJ/m³	46,3 MJ/kg	34,02 MJ/m³	46,3 MJ/kg

Table 2

19. INFORMATION DISPLAY

19.1 FIRST DISPLAYED INFORMATION

To correct light the boiler, proceed as follows:

- Provide power supply to the boiler.

When the gas boiler is power suppli, the display shows the following information:

1. all symbols alight;
2. manufacture information;
3. manufacture information;
4. manufacture information;
5. Type of boiler and gas used (eg. $\square$ $\cap$).

The displayed letters mean the following:

$\square$ = natural boiler chamber

$\square$ = sealed boiler chamber

$\cap$ = natural gas METANE

$\cap$ = LPG gas

6. Hydraulic system;

7. Software version (two numbers x.x);

- open the gas cock;
- press the $\odot$ button, for at least two seconds, to set the operating boiler mode (see section 3.2).

19.2 OPERATION INFORMATION

To display some useful information during the boiler operation proceed as follows:

- Press the R button for at least 6 seconds until the display shows “A00” (...“A07”) alternating with the respective value (e.g. figure 13);

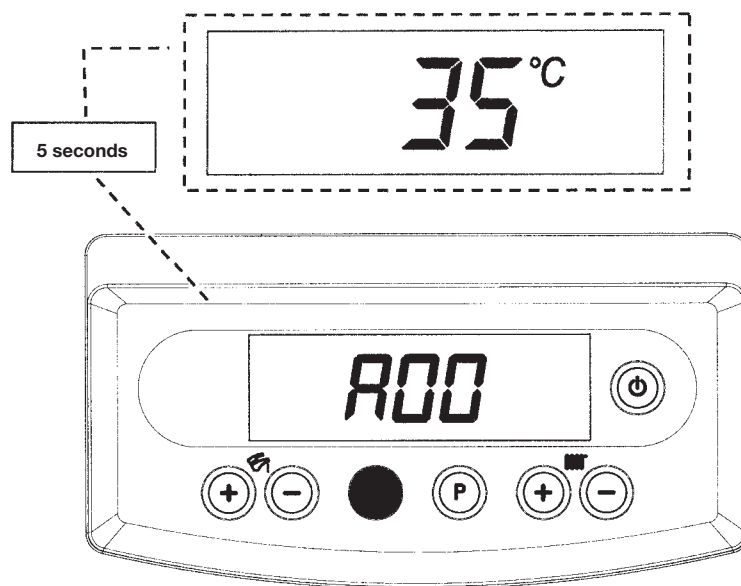


Figure 12

0803_0501 / CG_2016

- Press the +/- domestic hot water buttons to display the following instantaneous information:

A00: domestic hot water temperature value (°C);
A01: outside temperature (with external probe sensor connected);
A02: modulating current value (100% = 230 mA G20 - 100% = 310 mA G31);
A03: power range level value (%) - see parameter F13 (section 20);
A04: temperature setpoint value (°C);
A05: central heating flow temperature value (°C);
A06: flow water value (l/min x 10);
A07: flame signal value (8-100%).

Note: lines **A08** and **A09** are not used.

- This function is active for 3 minutes. To exit the function, press  button as described in section 3.2.

19.3 ANOMALIES DISPLAY

Note: the resetting operation is available only for 5 consecutive attempts, after which the RESET function is disabled and the gas boiler remains blocked.

To carry out a new RESET attempt, proceed as follows:

- press the  button for at least 2 seconds;
- reset the boiler pressing the **R** button for at least 2 seconds, the display shows “OFF”;
- press the  button for at least 2 seconds as describe in section 3.2.

See section 9 for error codes and anomalies description.

19.4 ADDITIONAL INFORMATION

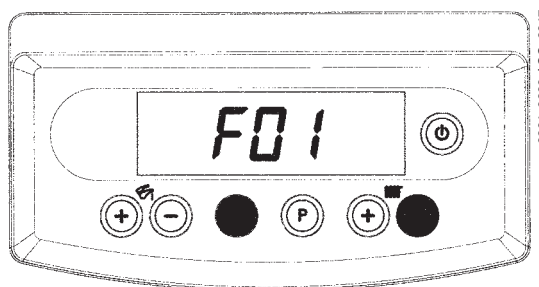
For more detailed technical information, please consult the “SERVICE INSTRUCTIONS”.

20. PARAMETERS SETTING

To set the boiler parameters press the **R** and -  buttons together for at least 6 seconds. When the function is activated, the display shows “F01” alternated with the value of the parameter.

Parameters setting

- Press +/-  buttons for scrolling parameters;
- Press +/-  buttons to change the single parameter value;
- Press the **P** button to save changes, the display shows “MEM”;
- Press the  button to leave the function without saving, the display shows “ESC”;



	Description of parameter	Default value				
		24 MI FF	24 FF	24 MI	28 MI FF - 31 MI FF	31 FF
F01	Type of gas boiler 10 = sealed chamber 20 = atmospheric chamber	10		20	10	
F02	Type of gas 00 = natural (metane) - 01 = LPG	00 or 01				
F03	Hydraulic system 00 = instantaneous appliance 05 = appliance with external storage boiler 08 = appliance for heating only	00	08	00	00	08
F04	Programmable relay 1 settings (See SERVICE instructions) 00 = no associated function 01 = relay contact closed with Room Thermostat demand (230V) 02 = not used 03 = system fill contact 04 = boiler faulty signal contact 05 = fan contact (kitchen fan) 06 = contact for an external DHW pump 07 = relay contact closed with both DHW and heating demand 08 = timed contact for enabling external DHW pump 09 = not used 10 = relay contact closed with DWH demand active 11 - 12 = not used 13 = "cool" function for external air-conditioning system	02				
F05	Programmable relay 2 settings (See SERVICE instructions) Same configurations as relay 1 - F04	04				
F06	External sensor programmable input setting (See SERVICE Instructions)	00				
F07...F12	Manufacturer information	00				
F13	CH max. heating output (0-100%)	100				
F14	D.H.W. max. heating output (0-100%)	100				
F15	CH min. heating output (0-100%)	00				
F16	Maximum temperature setpoint setting 00 = 85°C - 01 = 45°C	00				
F17	Pump overrun time (01-240 minutes)	03				
F18	Minimum burner pause in central heating mode - 00=10 seconds	03				
F19	Manufacturer information	07				
F20	Manufacturer information	--				
F21	Anti-legionella function 00 = Disabled - 01 = Enabled	00				
F22	Manufacturer information	00				
F23	Maximum D.H.W. setpoint	60				
F24	Manufacturer information	35				
F25	Lack of water safety device	00				
F26...F29	Manufacturer information (read-only parameters)	--				
F30	Manufacturer information	10				
F31	Manufacturer information	30				
F34...F41	Diagnostics (See SERVICE Instructions)	--				
Final parameter	Calibration function activation (See SERVICE Instructions)	00				

WARNING: do not modify the values of the "Manufacturer information" parameters.

21. CONTROL AND OPERATION DEVICES

The boiler has been designed in full compliance with European reference standards and in particular is equipped with the following:

- **Air pressure switch for forced draught model (24 MI FF - 28 MI FF - 31 MI FF - 24 FF - 31 FF)**

This switch allows the burner to switch on provided the exhaust flue duct efficiency is perfect.

In the event of one of the following faults:

- the flue terminal is obstructed;
- the venturi is obstructed;
- the fan is blocked;
- the connection between the venturi and the air pressure switch is interrupted;

The boiler will stay on stand-by and the display shows error code E03 (see section 9).

- **Flue thermostat for natural draught (model 24 MI)**

This device has a sensor positioned on the left section of the flue extraction hood and shuts off the gas flow to the burner if the flue duct is obstructed or in the event of draught failure.

Under such conditions the boiler is blocked and the display shows E03 error (see section 9).

To relight the main burner immediately, see section 9.

It is forbidden to disable this safety device

- **Overheat safety thermostat**

Thanks to a sensor placed on the heating flow, this thermostat interrupts the gas flow to the burner in case the water contained in the primary circuit has overheated. Under such conditions the boiler is blocked and relighting will only be possible after the cause of the anomaly has been removed.

It is forbidden to disable this safety device

- **Flame ionization detector**

The flame sensing electrode, placed on the right of the burner, guarantees safety of operation in case of gas failure or incomplete interlighting of the burner. The boiler is blocked after 3 relight attempt.

See section 9 to RESET normal operating conditions.

- **Hydraulic pressure sensor**

This device (3 - figure 24/25) enables the main burner only to be switched on if the system pressure is over 0.5 bars.

- **Pump overrun for central heating circuit**

The electronically-controlled supplementary running of the pump lasts 3 minutes (F17 - Section 20), when the boiler is in the central heating mode, after the burner has switched off due to a room thermostat or intervention.

- **Pump overrun for domestic hot water circuit**

The electronic control system keeps the pump operating for 30 seconds in domestic hot water mode after the D.H.W. sensor has switched off the burner.

- **Frost protection device (central heating and domestic hot water systems)**

Boilers electronic management includes a "frost protection" function in the central heating system which operates the burner to reach a heating flow temperature of 30°C when the system heating flow temperature drops below 5 °C.

This function is enabled when the boiler is connected to electrical supply, the gas supply is on and the system pressure is as required.

- **Lack of water circulation (probable pump jammed)**

If the water inside the primary circuit doesn't circulate, the display shows E25 error (see section 9).

- **Anti-block pump function**

In the event that no heat is required, the pump will automatically start up and operate for one minute during the following 24 hours.

This function is operative when the boiler is powered.

- **Three-way anti-blockage valve**

In the case of no heat is request for a period of 24 hours the three way valve carries out a complete commutation.

This function is operative when the boiler is powered.

- **Hydraulic safety valve (heating circuit)**

This device is set to 3 bar and is used for the heating circuit.

The safety valve should be connected to a siphoned drain. Use as a means of draining the heating circuit is strictly prohibited.

- **Antilegionella function (models 24 FF - 31 FF with D.H.W. storage tank)**

The antilegionella function is NOT enable.

To enable the function, set the parameter F21=01 (as described in section 20). When the function is activated, at weekly intervals the boiler's electronic control system brings the water inside the hot water tank to a temperature above 60°C (the function is only operational if the water has never exceeded 60°C in the previous 7 days).

Note: domestic hot water is guaranteed even if the NTC sensor (5 - figure 24 - 25) is damaged. In this case, the temperature control is carried out by the boiler flow temperature.

22. POSITIONING OF THE IGNITION AND FLAME SENSING ELECTRODE

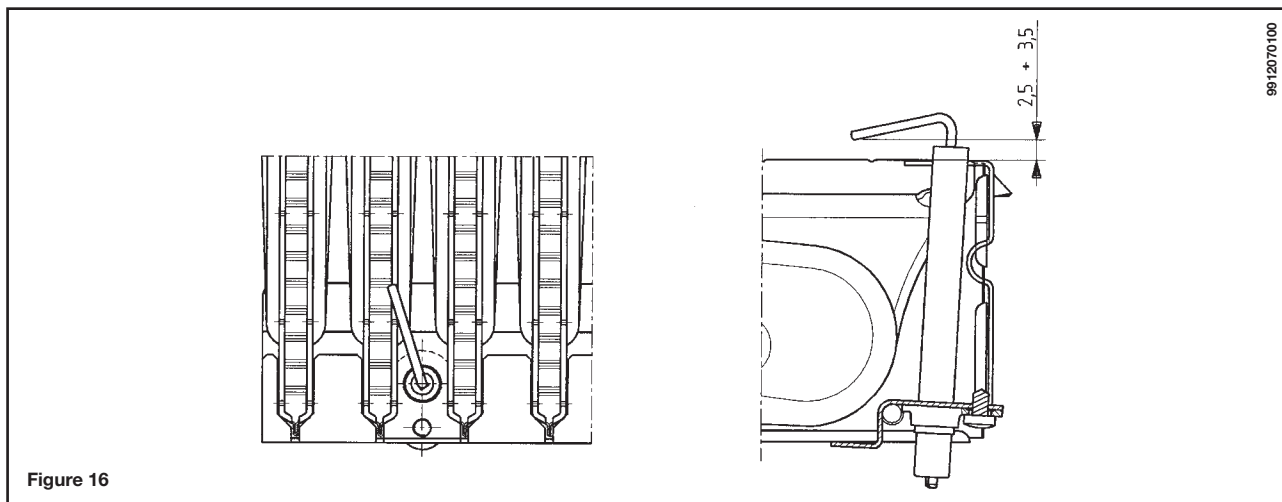


Figure 16

23. CHECK OF COMBUSTION PARAMETERS

Forced-draught boilers (24 MI FF, 28 MI FF, 31 MI FF, 24 FF, 31 FF)

The boiler has two connection points specifically designed to allow technicians to measure the combustion efficiency after installation and ensure that the combustion products do not constitute a health risk.

One connection point is connected to the flue gas discharge circuit, and allows monitoring of the quality of the combustion products and the combustion efficiency.

The other is connected to the combustion air intake circuit, allowing checking of any recycling of the combustion products in case of coaxial pipelines.

The following parameters can be measured at the connection point on the flue gas circuit:

- temperature of the combustion products;
- oxygen (O_2) or carbon dioxide (CO_2) concentration;
- carbon monoxide (CO) concentration.

The combustion air temperature must be measured at the connection point on the air intake circuit, inserting the measurement probe to a depth of about 3 cm.

Natural-draught boilers (24 MI)

For natural draught boiler models, a hole must be made in the flue gas discharge pipe at a distance from the boiler equal to twice the inside diameter of the pipe itself.

The following parameters can be measured through this hole:

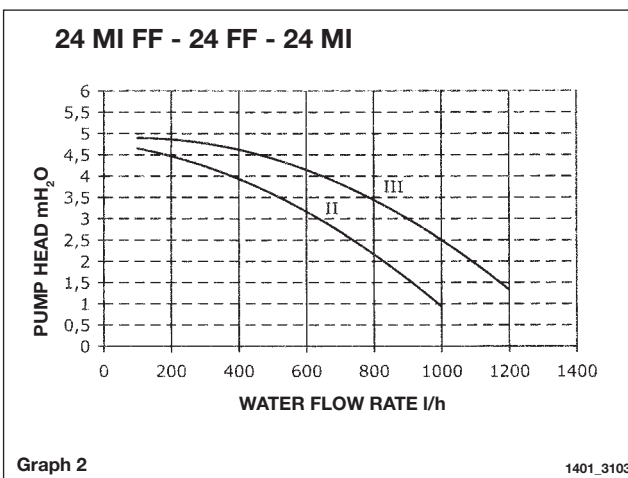
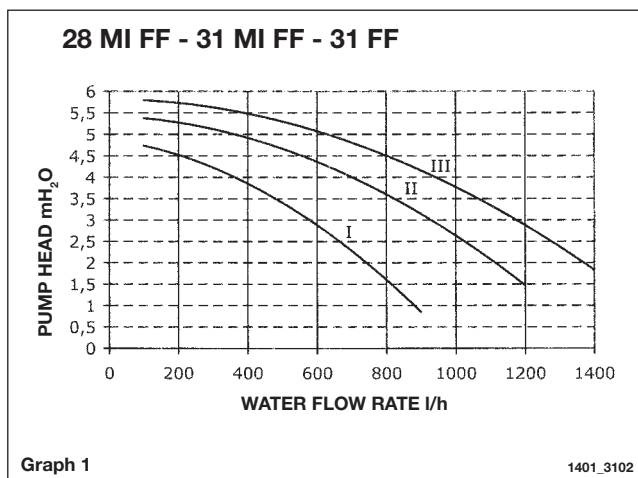
- temperature of the combustion products;
- oxygen (O_2) or carbon dioxide (CO_2) concentration;
- carbon monoxide (CO) concentration.

The combustion air temperature must be measured close to the point where the air enters the boiler.

The hole, which must be made by the person in charge of operating the system when it is commissioned, must be sealed in a way which ensures that the combustion product discharge pipe is airtight during normal operation.

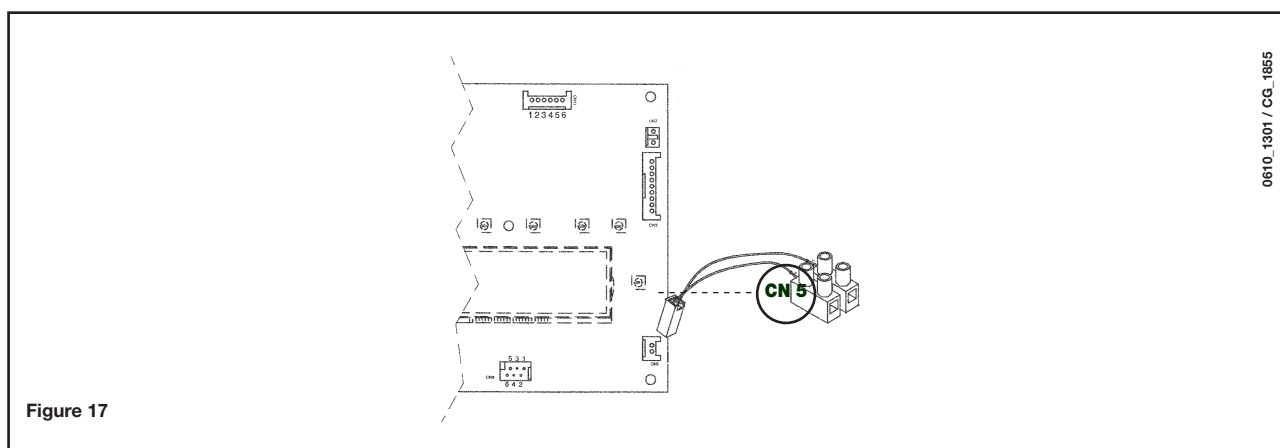
24. OUTPUT / PUMP HEAD PERFORMANCES

This is a high static head pump fit for installation on any type of single or double-pipe heating systems. The air vent valve incorporated in the pump allows quick venting of the heating system.



25. CONNECTION OF THE EXTERNAL PROBE

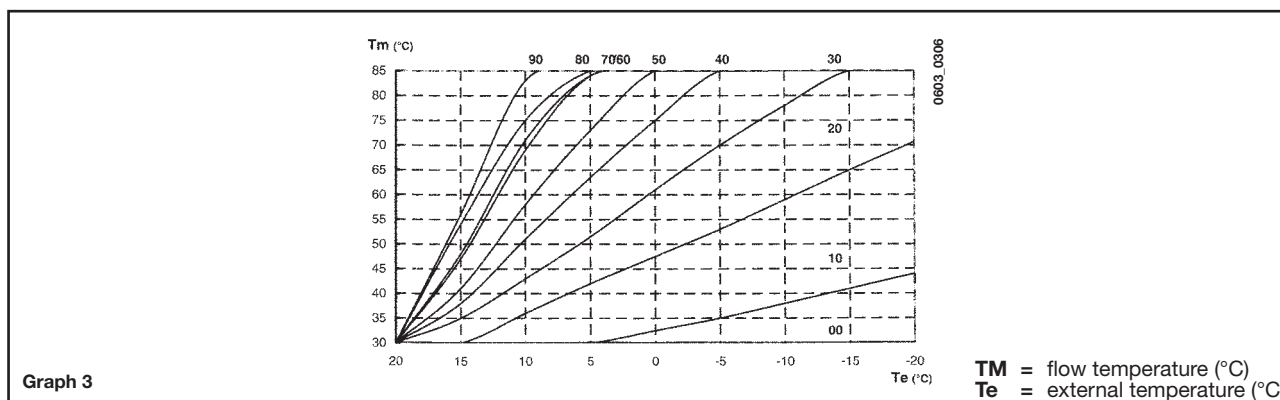
The boiler is prearranged for connection of an external probe (supplied as accessory). For the connection, refer to the figure below and the instructions supplied with the probe.



When the external probe is connected, the heating circuit temperature control device regulates the dispersal coefficient **Kt**. To set the curves (0...90) press the +/- buttons.

NOTE: the maximum value of the flow temperature **TM** depends on the **F16** parameter setting (see section 20). The maximum flow temperature it may 85° or 45°C.

Kt curves



27. ELECTRICAL CONNECTIONS TO A ZONAL HEATING SYSTEM

27.1 CONNECTING THE RELAY BOARD

The relay board is not a standard boiler component as it is supplied as an accessory. Connect terminals 1-2-3 (common - normally closed - normally open) of connector **Cn1** on the relay board to the respective terminals 10-9-8 on the boiler terminal board **M2** (figure 21).

Depending on the settings of parameters F04 – F05, the relays can be programmed for various uses.

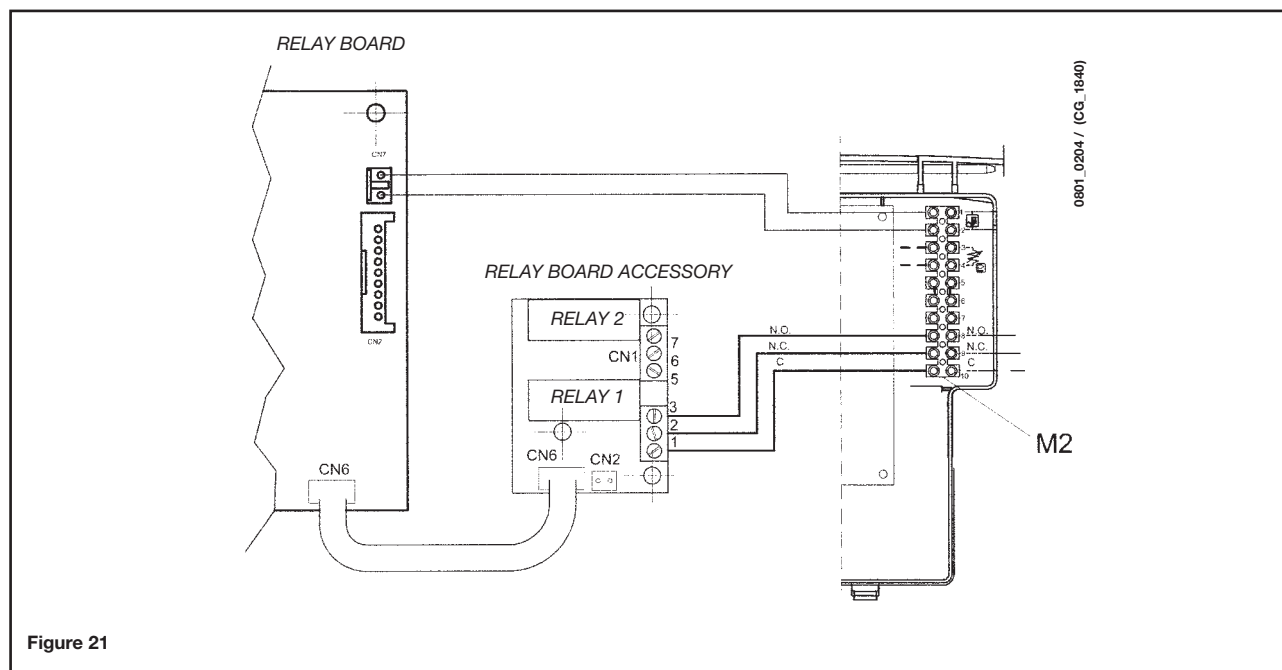


Figure 21

28. HOW TO PURGE THE DHW SYSTEM FROM LIMESTONE DEPOSITS

Not fitted on 24 FF - 31 FF models

To clean the DHW system it is not necessary to remove the DHW heat exchanger if the assembly is equipped with the appropriate taps (supplied on demand) placed on the hot water outlet and inlet.

To carry out the purge it is necessary to:

- close the cold water inlet
- drain the DHW system from the water contained therein by means of a hot water tap
- close the DHW outlet
- unscrew the two stop cocks caps
- remove the filters.

In case the appropriate tap is not supplied it is necessary to disassemble the DHW heat exchanger, as described in the following section, and do the purge aside. We recommend you also purge from limestone deposits the DHW heat exchanger seat and the NTC sensor fitted on the DHW system.

To purge the exchanger and/or the DHW system we suggest the use of Cillit FFW-AL or Beckinser HF-AL.

29. HOW TO DISASSEMBLE THE DHW HEAT EXCHANGER

Not fitted on 24 FF - 31 FF models

The stainless steel plate-type DHW heat exchanger is easily disassembled with a screwdriver by operating as described below:

- drain, if possible, only the boiler system, **through the drain tap**;
- drain the DHW system from water;
- remove the two screws (right in front of you) securing the DHW heat exchanger and pull it off its seat (figure 23).

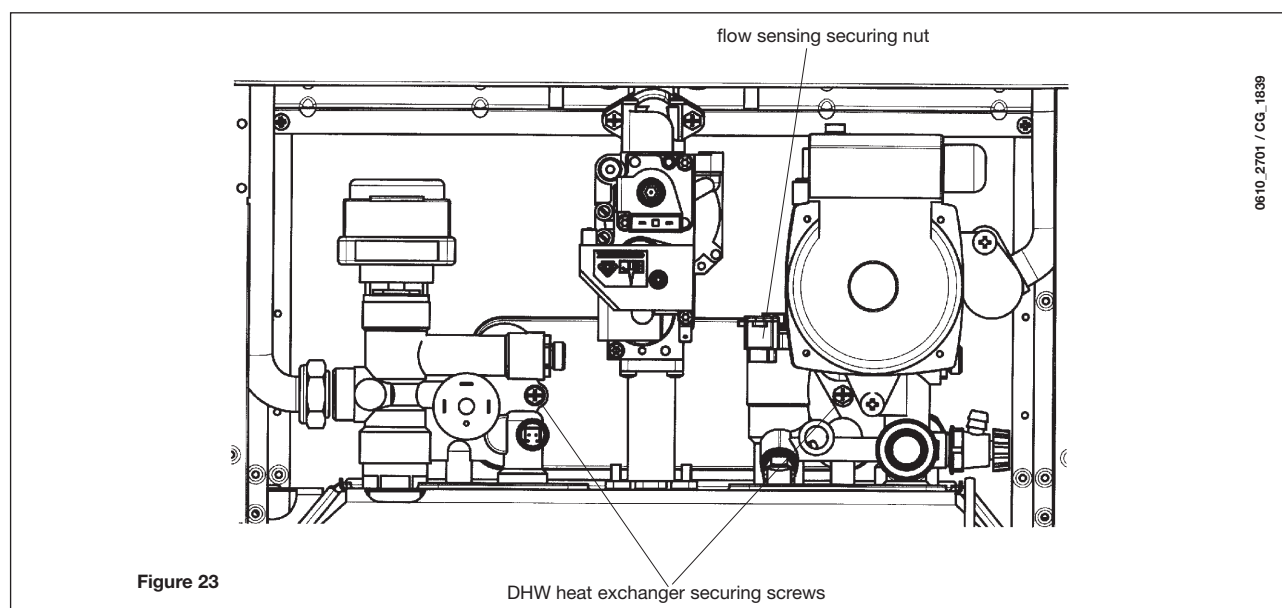
30. CLEANING THE COLD WATER FILTER

Not fitted on 24 FF - 31 FF models

The boiler is equipped with a cold water filter placed on the hydraulic assembly. To clean it do the following:

- drain the DHW system from water;
- unscrew the nut on the flow sensing assembly (Figure 23);
- pull out the flow sensing device and its filter;
- remove the impurities.

Important: in the event of replacements and/or cleaning of the O-rings on the hydraulic unit, do not use oil or grease as lubricant but exclusively Molykote 111.



31. BOILER SCHEMATIC

31.1 - 24 MI FF - 28 MI FF - 31 MI FF

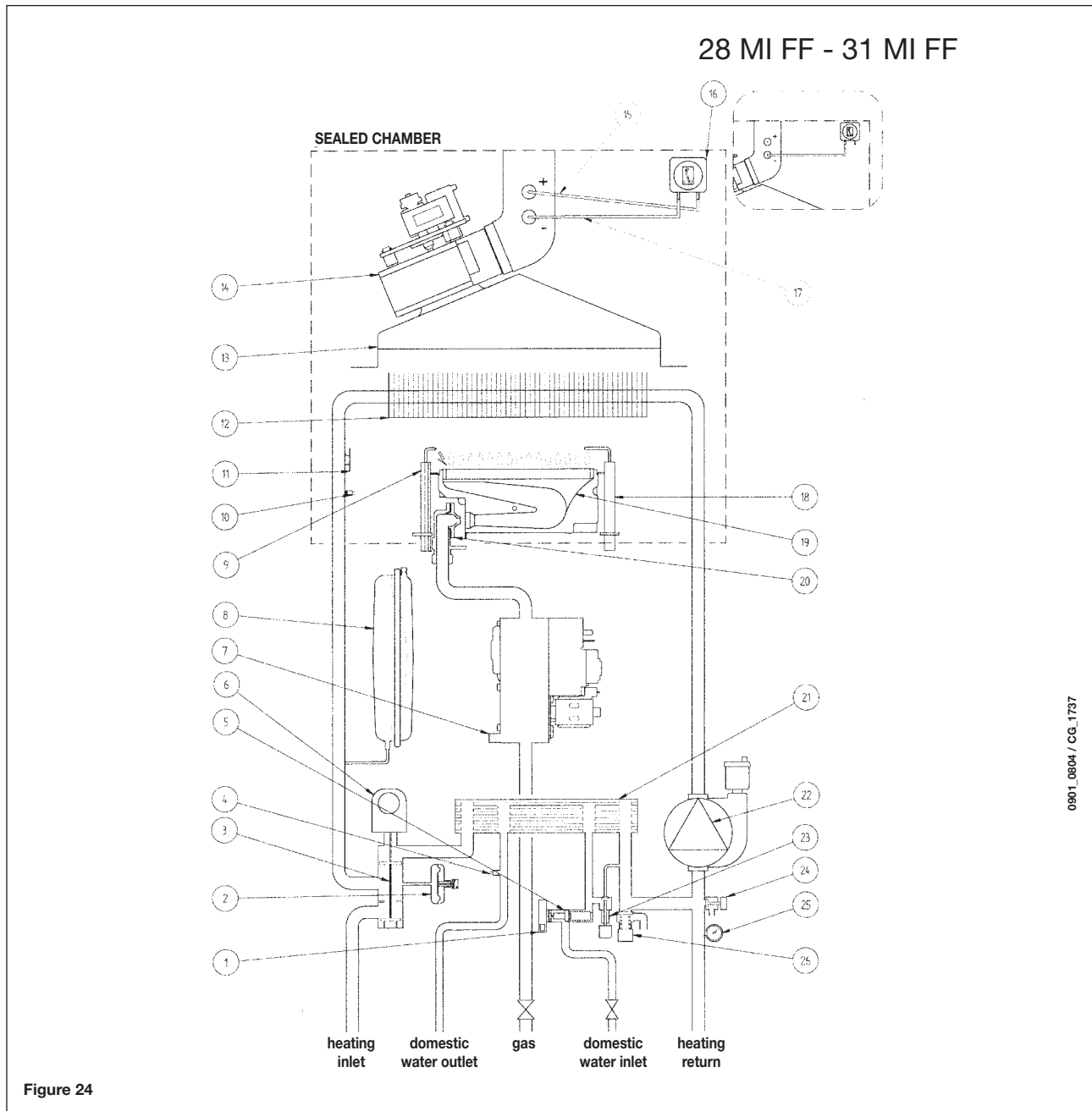
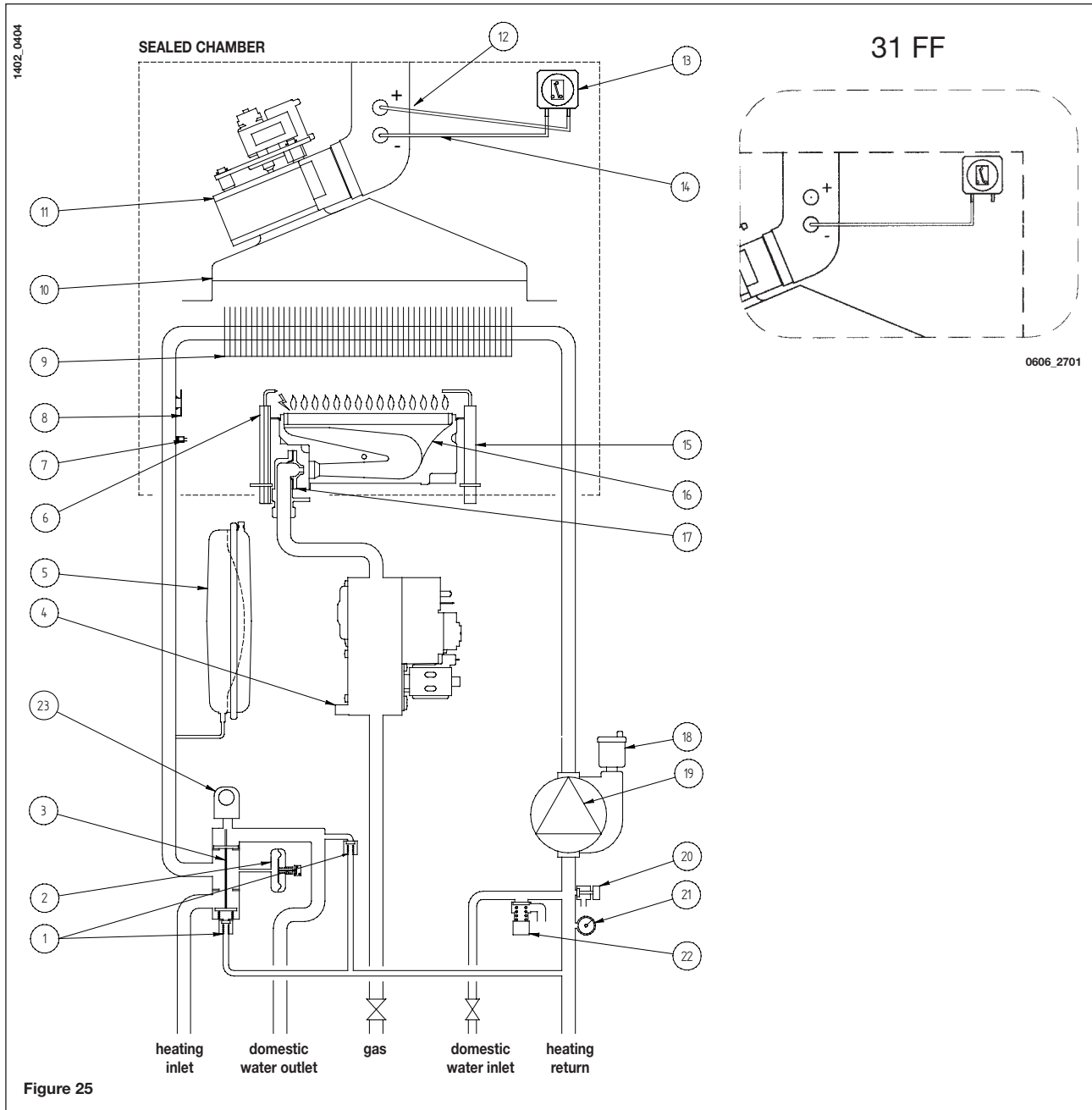


Figure 24

Key:

- | | |
|-------------------------------|---|
| 1 D.H.W. priority sensor | 14 Fan |
| 2 Water pressure switch | 15 Positive pressure point
(for 28 MI FF - 31 MI FF model the positive point must be closed) |
| 3 Three way valve | 16 Air pressure switch |
| 4 D.H.W. NTC sensor | 17 Negative pressure point |
| 5 Flow sensor with filter | 18 Flame detector electrode |
| 6 Three way valve motor | 19 Burner |
| 7 Gas valve | 20 Burner injectors |
| 8 Expansion vessel | 21 D.H.W. plate heat exchanger (automatic by-pass) |
| 9 Ignition electrode | 22 Pump and air separator |
| 10 Central heating NTC sensor | 23 System filling cock |
| 11 Overheat safety thermostat | 24 Boiler drain point |
| 12 Flue-water exchanger | 25 Manometer |
| 13 Flue hood | 26 Pressure relief valve |

31.2 - 24 FF - 31 FF



Key:

- | | |
|---|-----------------------------|
| 1 Automatic by-pass | 13 Air pressure switch |
| 2 Water pressure switch | 14 Positive pressure point |
| 3 Three way valve | 15 Flame detector electrode |
| 4 Gas valve | 16 Burner |
| 5 Expansion vessel | 17 Burner injectors |
| 6 Ignition electrode | 18 Automatic air vent |
| 7 Central heating NTC sensor | 19 Pump and air separator |
| 8 Overheat safety thermostat | 20 Boiler drain point |
| 9 Flue-water exchanger | 21 Manometer |
| 10 Flue hood | 22 Pressure relief valve |
| 11 Fan | 23 Three way valve motor |
| 12 Positive pressure point
(for 31 FF model the positive point must be closed) | |

31.3 - 24 MI

0901_0805 / CG_1738

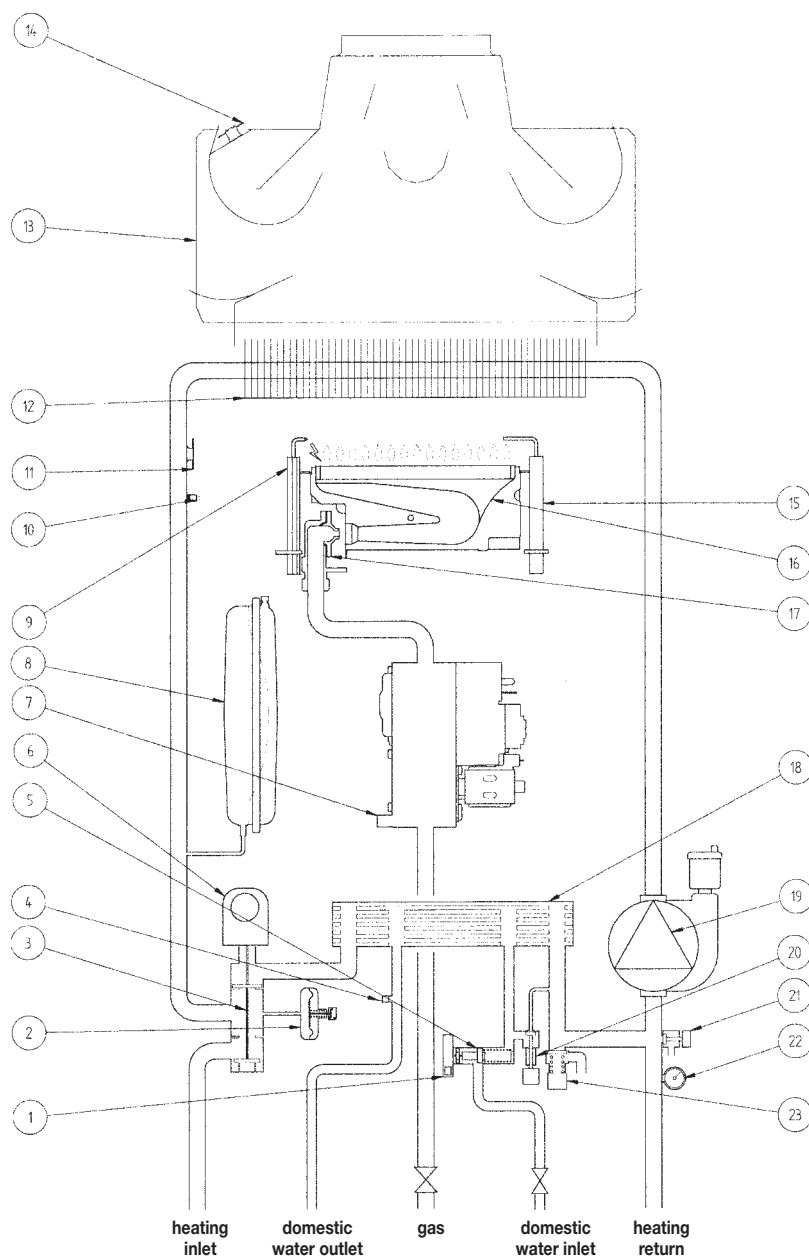


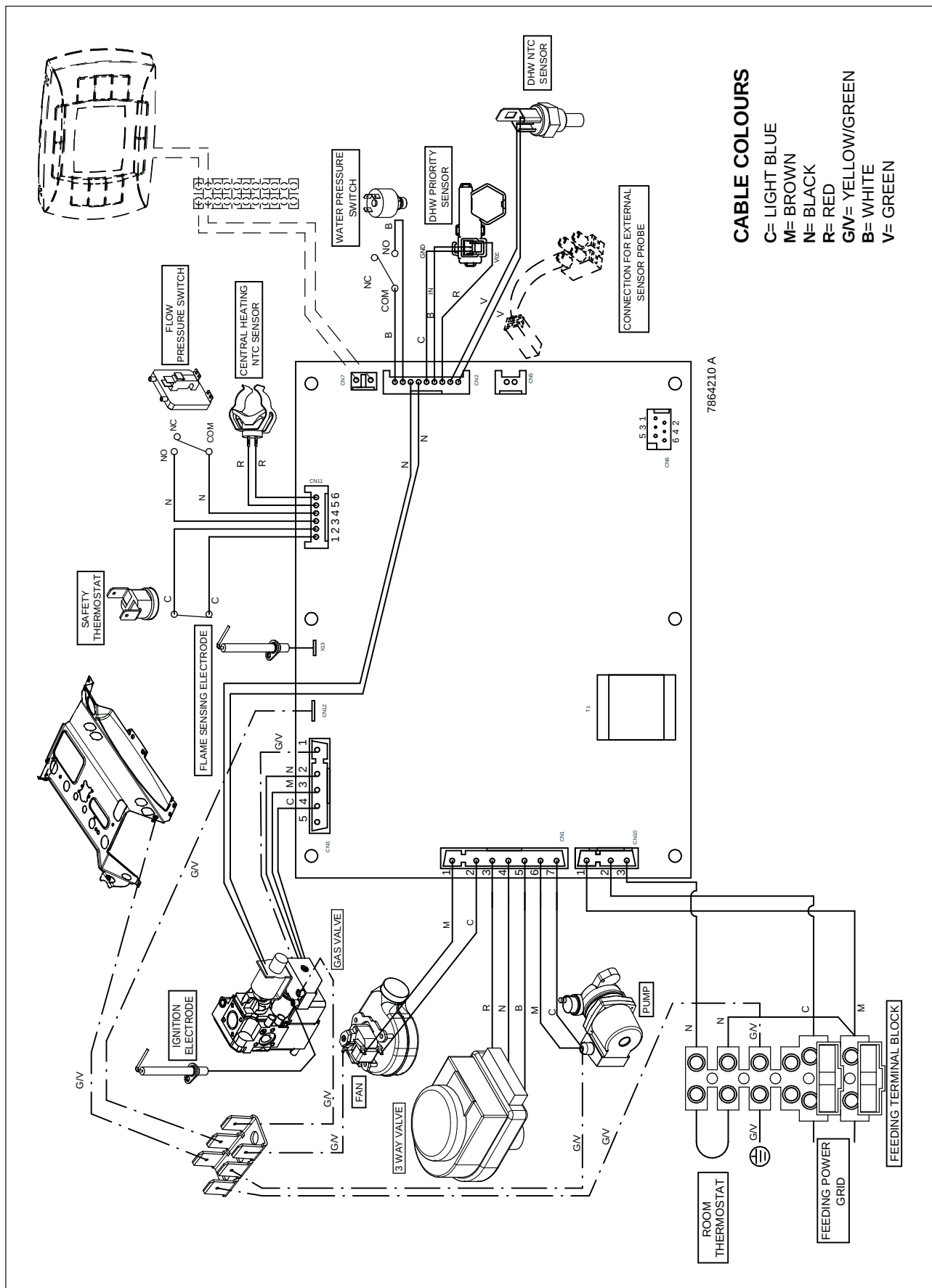
Figure 26

Key:

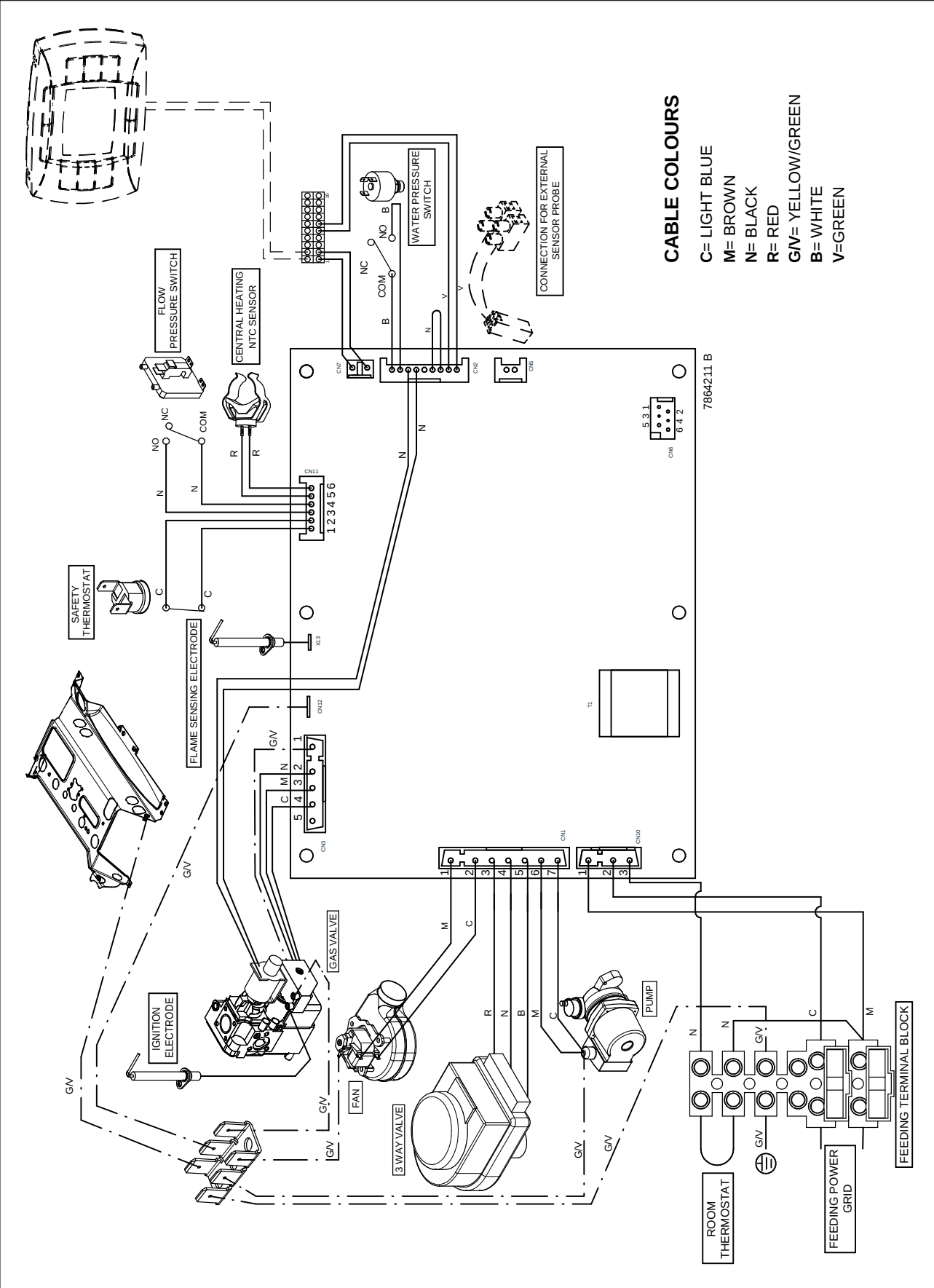
- | | |
|-------------------------------|--|
| 1 D.H.W. priority sensor | 13 Flue hood |
| 2 Water pressure switch | 14 Flue thermostat |
| 3 Three way valve | 15 Flame detector electrode |
| 4 D.H.W. NTC sensor | 16 Burner |
| 5 Flow sensor with filter | 17 Burner injectors |
| 6 Three way valve motor | 18 D.H.W. plate heat exchanger (automatic by-pass) |
| 7 Gas valve | 19 Pump and air separator |
| 8 Expansion vessel | 20 System filling cock |
| 9 Ignition electrode | 21 Boiler drain point |
| 10 Central heating NTC sensor | 22 Manometer |
| 11 Overheat safety thermostat | 23 Pressure relief valve |
| 12 Flue-water exchanger | |

32. ILLUSTRATED WIRING DIAGRAM

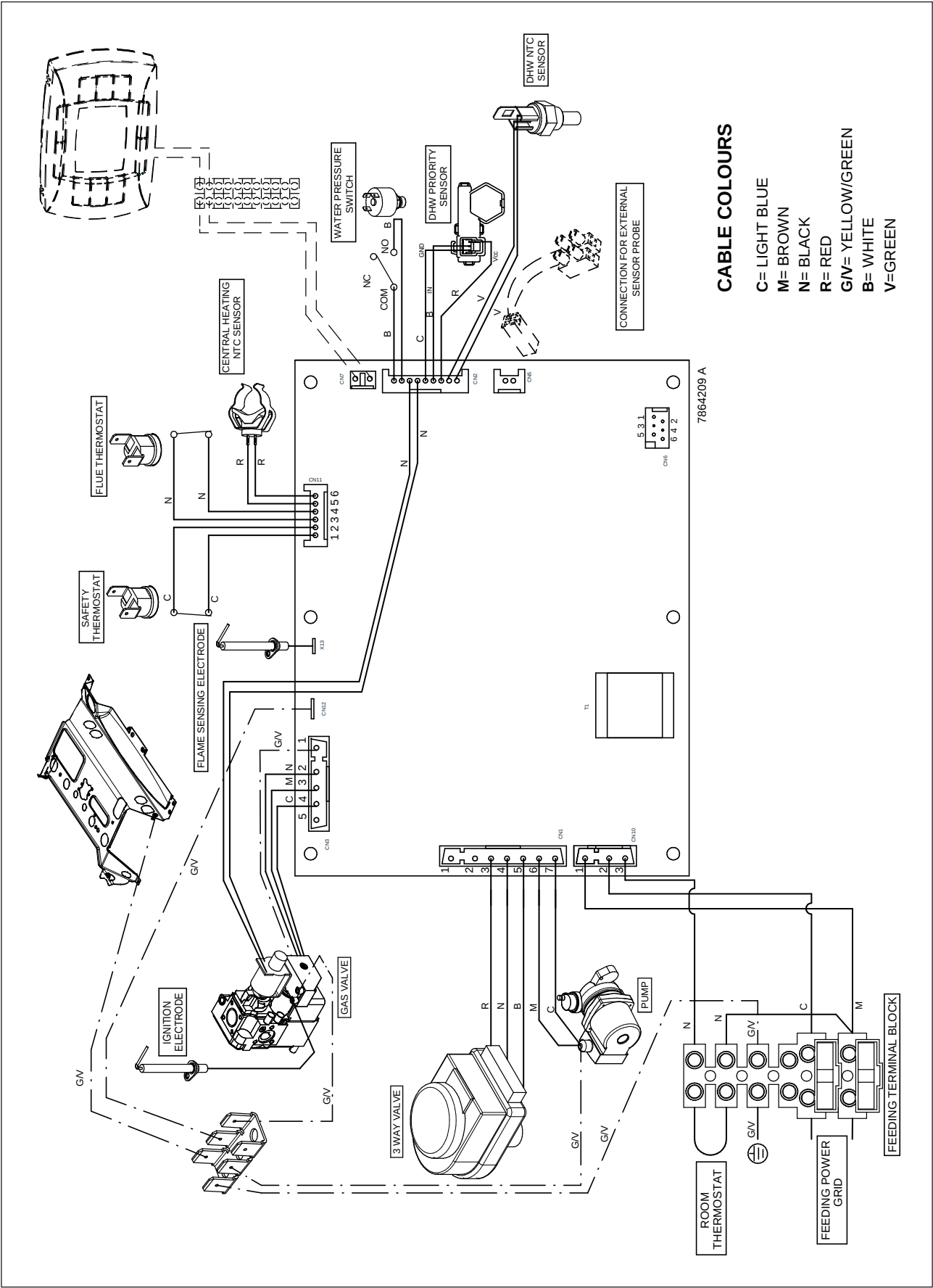
32.1 - 24 MI FF - 28 MI FF - 31 MI FF



32.2 - 24 FF - 31 FF



32.3 - 24 MI



CABLE COLOURS

- C= LIGHT BLUE
- M= BROWN
- N= BLACK
- R= RED
- GV= YELLOW/GREEN
- B= WHITE
- V=GREEN

33. TECHNICAL DATA

Model MSL		24 MI	24 MI FF	28 MI FF	31 MI FF	24 FF	31 FF
Category		II2H3P	II2H3P	II2H3P	II2H3P	II2H3P	II2H3P
Maximum heat input	kW	26,3	26,9	30,1	33,3	26,9	33,3
Reduced heat input	kW	10,6	10,6	11,9	11,9	10,6	11,9
Maximum heat output	kW	24	25	28	31	25	31
	kcal/h	20.600	21.500	24.080	26.700	21.500	26.700
Reduced heat output	kW	9,3	9,3	10,4	10,4	9,3	10,4
	kcal/h	8.000	8.000	8.900	8.900	8.000	8.900
Central heating system max. pressure	bar	3	3	3	3	3	3
Expansion vessel capacity	l	8	8	10	10	8	10
Expansion vessel pressure	bar	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
DHW system max. pressure	bar	8	8	8	8	—	—
DHW system min. dynamic pressure	bar	0,15	0,15	0,15	0,15	—	—
DHW system min. output	l/min	2,0	2,0	2,0	2,0	—	—
DHW production at ΔT=25 °C	l/min	13,7	14,3	16	17,8	—	—
DHW production at ΔT=35 °C	l/min	9,8	10,2	11,4	12,7	—	—
Specific output	l/min	10,7	11,5	12,5	13,7	—	—
Type	—	B _{11BS}	C12 - C32 - C42 - C52 - C82 - B22				
Concentric flue duct diameter	mm	—	60	60	60	60	60
Concentric air duct diameter	mm	—	100	100	100	100	100
2-pipe flue duct diameter	mm	—	80	80	80	80	80
2-pipe air duct diameter	mm	—	80	80	80	80	80
Discharge pipe diameter	mm	120	—	—	—	—	—
Max. flue mass flow rate (G20)	kg/s	0,019	0,017	0,017	0,018	0,017	0,018
Min. flue mass flow rate (G20)	kg/s	0,017	0,017	0,017	0,019	0,017	0,019
Max. flue temperature	°C	110	135	140	145	135	145
Min. flue temperature	°C	85	100	110	110	100	110
NOx Classe	—	3	3	3	3	3	3
Type of gas used	—	G20-G31	G20-G31	G20-G31	G20-G31	G20-G31	G20-G31
Natural gas feeding pressure 2H (G20)	mbar	20	20	20	20	20	20
Propane gas feeding pressure 3P (G31)	mbar	37	37	37	37	37	37
Power supply voltage	V	230	230	230	230	230	230
Power supply frequency	Hz	50	50	50	50	50	50
Power consumption	W	80	135	165	165	135	165
Net weight	kg	33	38	40	40	38	38
Dimensions	height	mm	763	763	763	763	763
	width	mm	450	450	450	450	450
	depth	mm	345	345	345	345	345
Protection-limit against humidity and water leakages (**)	—	IP X5D	IP X5D	IP X5D	IP X5D	IP X5D	IP X5D

(**) according to EN 60529

Уважаемый пользователь,

Мы убеждены, что приобретенное Вами изделие будет соответствовать всем Вашим требованиям. Наши изделия разработаны таким образом, чтобы обеспечить хорошую работу, простоту и легкость эксплуатации. Сохраните это руководство и пользуйтесь им в случае возникновения какой-либо проблемы. В данном руководстве Вы найдете полезные сведения, которые помогут Вам правильно и эффективно использовать Ваше изделие.

Наша компания постоянно работает над усовершенствованием своих изделий и сохраняет за собой право в любой момент и без предварительного уведомления изменять информацию, приведенную в данном документе. Настоящее руководство является информационной поддержкой и не может рассматриваться в качестве договора по отношению к третьим лицам..

Оборудование может использоваться детьми не младше 8 лет, людьми с ограниченными физическими или умственными возможностями или людьми с недостаточным опытом и знаниями только под присмотром и при условии, что они были обучены безопасному обращению с оборудованием и поняли опасности, связанные с его эксплуатацией. Не позволяйте детям играть с оборудованием. Действия по чистке и уходу, входящие в обязанности пользователя, не должны выполняться детьми без присмотра.

СОДЕРЖАНИЕ

РУКОВОДСТВО ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

1. Действия перед установкой котла	63
2. Действия перед запуском котла	63
3. Запуск котла	64
4. Регулировка температуры отопления (CH) и горячего водоснабжения (D.H.W.)	65
5. Заполнение котла	66
6. Выключение котла	66
7. Смена вида используемого газа	66
8. Длительная остановка системы. Защита от замерзания	66
9. Сообщения об ошибках и таблица неисправностей	67
10. Обслуживание котла	67

РУКОВОДСТВО ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРСОНАЛА

11. Основная информация	68
12. Действия перед установкой котла	68
13. Монтаж котла	69
14. Габаритные размеры котла	69
15. Монтаж воздухопроводов удаления продуктов сгорания и притока воздуха	70
16. Подключение к сети электропитания	74
17. Установка комнатного термостата	74
18. Смена вида используемого газа	75
19. Информационный дисплей	77
20. Установка параметров	78
21. Устройства управления и контроля	80
22. Размещение поджигающего электрода и детектора пламени	81
23. Проверка параметров сгорания	81
24. Характеристики производительности насоса	82
25. Подсоединение внешнего датчика	82
26. Подключение наружного бака для горячей воды	83
27. Электрическое соединение с зональной установкой	84
28. Удаление известковых отложений из системы ГВС	85
29. Демонтаж теплообменника ГВС	85
30. Чистка фильтра холодной воды	85
31. Схема котла	86
32. Схема соединений	89
33. Выписка из норм и правил ЕС для газовых котлов	92
34. Технические характеристики	94

1. ДЕЙСТВИЯ ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ КОТЛА

Данный котёл предназначен для нагрева воды до температуры ниже температуры кипения при атмосферном давлении. Котёл должен подсоединяться к системам центрального отопления и горячего водоснабжения, соответствующим его характеристикам и выходной мощности.

Поручите выполнение работ по монтажу котла квалифицированным специалистам Сервисного центра, при этом убедитесь:

- а) в точном соответствии типа котла виду используемого газа. Для детальной информации - смотрите указания на упаковке и на паспортной табличке самого агрегата.
- б) тщательно проверьте, что воздухопровод удаления продуктов сгорания обеспечивает достаточную тягу; что воздухопровод удаления продуктов сгорания не засорён, и что через него не удаляются продукты сгорания от каких-либо других устройств, за исключением случаев, когда данный воздухопровод специально разработан для удаления продуктов сгорания более чем от одного устройства в соответствии с действующими нормами и правилами.
- в) в случае если воздухопровод удаления продуктов сгорания подсоединяется к существовавшей дымоходной системе, проверьте, что проведена её тщательная очистка от продуктов сгорания, которые, отделяясь от стен во время работы котла, могут создать препятствие потоку отработанных газов.
- г) для обеспечения правильной работы агрегата и выполнения условий гарантии, соблюдайте следующие предосторожности:

1. Система ГВС:

- 1.1. В случае, если жесткость воды превышает 20°F (1°F=10 мг карбоната кальция на литр воды), согласно действующим нормам требуется проведение полифосфатной или аналогичной обработки системы.
- 1.2. После установки котла и непосредственно перед его запуском должна быть проведена тщательная промывка системы ГВС.
- 1.3. материалы, использованные в контуре горячего водоснабжения, соответствуют Директиве 98/83 Европейского Союза.

2. Система отопления:

2.1. новая система

Перед началом работ по установке котла, система отопления должна быть тщательно очищена и промыта с использованием специальных средств с целью удаления металлической стружки от нарезки резьбы, сварочных брызг и остатков растворителя.

Для предотвращения повреждения металлических, пластмассовых или резиновых компонентов системы, необходимо использовать нейтральные - не содержащие кислот и щелочей - средства очистки. Рекомендуемыми средствами очистки являются:

восстановители для систем отопления SENTINEL X300, X400 и FERNOX. Строго следуйте инструкциям изготовителя при использовании данных средств.

2.2. существующая система

Перед началом работ по установке котла, система отопления должна быть тщательно очищена и промыта с использованием специальных средств с целью удаления осадка, остаточных отложений и загрязняющих веществ, как описано в разделе 2.1.

Для предотвращения повреждения металлических, пластиковых или резиновых компонентов системы, необходимо использовать нейтральные, не содержащие кислот и щелочи, средства очистки такие, как SENTINEL X100 и FERNOX. Строго следуйте инструкциям изготовителя при использовании данных средств.

Помните, что присутствие посторонних включений в системе отопления может неблагоприятно сказаться на работе котла (например, привести к перегреву или увеличению уровня шума в теплообменнике).

Невыполнение вышеизложенного влечёт за собой аннулирование гарантии.

2. ДЕЙСТВИЯ ПЕРЕД ЗАПУСКОМ КОТЛА

Первичное включение котла должно выполняться сертифицированным специалистом. При этом необходимо проверить:

- а) соответствие характеристик котла (электрических, гидравлических и газовых) параметрам систем электро-, водо- и газоснабжения.
- б) соответствие выполненного монтажа действующим законам и нормам.
- в) качественное выполнение подключений агрегата к источникам электропитания и заземления.

Невыполнение вышеизложенного влечёт за собой аннулирование гарантии.

Перед началом эксплуатации удалите защитное пластиковое покрытие. Не используйте инструменты или абразивные материалы, способные повредить окрашенные поверхности изделия.

Устройство не должно использоваться детьми, людьми с физическими и ментальными проблемами, либо без достаточного опыта и знаний, за исключением, когда они пользуются услугами лица, ответственного за их безопасность, делают это под наблюдением или по инструкции, предназначенной для устройства.

3. ЗАПУСК КОТЛА

Для правильного розжига котла действуйте следующим образом:

- Включите электропитание котла.
- откройте вентиль подачи газа;
- нажмите и держите нажатой 2 секунды кнопку  для установки режимов котла “Лето” () или “Зима” ()

ПРИМЕЧАНИЕ: если установлен “летний” режим работы, котёл будет включаться только для обеспечения целей горячего водоснабжения (ГВС).

- Для установки температуры в режимах отопления и ГВС, нажимайте кнопки +/- клавиш регулировки - см. раздел 4.

Внимание: В процессе первоначального зажигания, пока не удален содержащийся в газопроводах воздух, горелка может оказаться не в состоянии загореться мгновенно, что может привести к “блокировке” котла. В подобных обстоятельствах рекомендуется повторить процедуру зажигания до тех пор, пока газ не поступит к горелке, нажимая на кнопку **R** и держа ее нажатой в течение не менее 2 секунд.

Условные обозначения



Работа в режиме центрального отопления



Работа в режиме горячего водоснабжения (ГВС)



Наличие пламени - уровень мощности ≈25% (горелка включена)



Уровни мощности котла (3 уровня мощности)



Ошибка



Перезапуск (СБРОС)



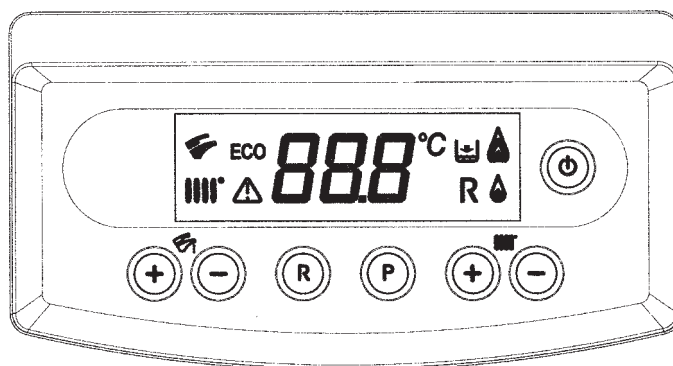
Низкое давление воды



Цифровые сигналы (температура, коды ошибок и т.д.)



Функция активирована (см. Раздел 4)



0801_0201 / CG 2015

Функции кнопок



+ - Регулировка температуры в системе ГВС



+ - Регулировка температуры в системе отопления



- Перезагрузка



- ЭКО – КОМФОРТ

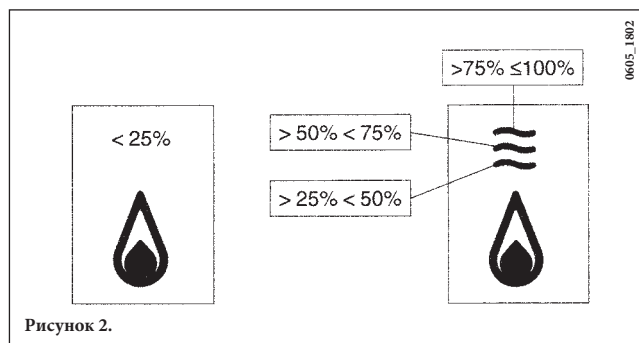


- Кнопка переключения режимов (см. параграф 3.2)

Рисунок 1.

3.1 СИМВОЛ ОЗНАЧАЕТ

Возможны 4 уровня мощности котла, которые индицируются в процессе работы с учетом регулировки котла, как показано на Рис. 2:



3.2 ОПИСАНИЕ КНОПКИ (ЛЕТО - ЗИМА - ТОЛЬКО ОТОПЛЕНИЕ - ВЫКЛЮЧЕНО)

Нажимая данную кнопку, можно установить следующие режимы работы котла:

- ЛЕТО
- ЗИМА
- ТОЛЬКО ОТОПЛЕНИЕ
- ВЫКЛЮЧЕНО

При работе котла в режиме **ЛЕТО** на дисплее появляется символ . Котел работает только на приготовление горячей воды (функция «защита от замерзания» остается активной).

При работе котла в режиме **ЗИМА** на дисплее появляются символы  . Котел работает как на отопление, так и на приготовление горячей воды (функция «защита от замерзания» активна).

При работе котла в режиме **ТОЛЬКО ОТОПЛЕНИЕ** на дисплее появляется символ . Котел работает только на систему отопления (функция «защита от замерзания» активна).

В режиме **ВЫКЛЮЧЕНО** на дисплее отсутствуют оба символа  . Котел не работает, остается активной только функция «защита от замерзания».

4. РЕГУЛИРОВКА ТЕМПЕРАТУРЫ ОТОПЛЕНИЯ И ГВС

Регулировка температуры отопления  и ГВС  осуществляется путём нажатия на соответствующие кнопки +/- (см. рис.1). Когда горелка зажжена, дисплей отображает символ .

РЕЖИМ ОТОПЛЕНИЯ

Для контроля за температурой воздуха в помещениях, система должна быть укомплектована комнатным термостатом (см. соответствующие регламенты). В режиме отопления на дисплее мигает символ отопления - радиатор  и отображается текущая температура воды на выходе котла (°C).

РЕЖИМ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ (ГВС)

При выполнении запроса на подачу горячей воды, на дисплее мигает символ ГВС - кран  и отображается текущая температура горячей воды на выходе котла (°C).

Могут быть заданы две различные температурные точки, доступные для быстрой установки: **“ЭКОНОМ”** (ECO) и **“КОМФОРТ”** (COMFORT).

“ЭКОНОМ”

Заданная точка “Эконом” (ECO) позволяет пользователю быстро установить желаемую температуру горячей воды нажатием на кнопку **P**. При работе в режиме “Эконом” на дисплее отображается символ **“eco”**. При задании значения температурной точки “Эконом”, нажимайте кнопки +/-  для установки температуры.

“КОМФОРТ”

Заданная точка “Комфорт” (COMFORT) позволяет пользователю быстро установить желаемую температуру горячей воды нажатием на кнопку *****. При задании температурной точки “Комфорт”, нажимайте кнопки +/-  для установки температуры.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: данная функция доступна, если параметр F12=0 (значение по умолчанию), как описано в разделе 20

Примечание: при включении режима ГВС с подключенным к газовому котлу накопительным баком для горячей воды, на дисплее отображается символ  и значение температуры воды, подаваемой в котел.

5. ЗАПОЛНЕНИЕ КОТЛА

ВНИМАНИЕ: Регулярно проверяйте величину давления воды в системе, показываемую манометром (см. рис.3). Нормальная величина давления - от 0,7 до 1,5 бар на холодной системе (при неработающем котле). В случае превышения указанных величин, откройте дренажный вентиль (см. рис.3).

Если давление меньше нижнего предела, откройте кран подачи водопроводной воды в систему (см. рис.3а).

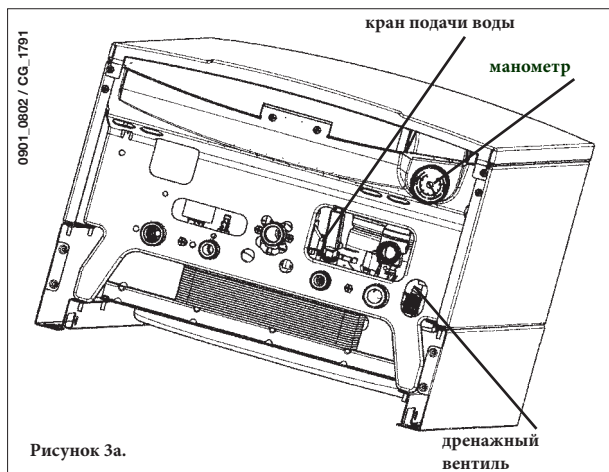
Рекомендуется открывать кран подачи воды очень медленно, чтобы дать возможность выйти скопившемуся воздуху.

При выполнении указанных действий, котёл должен быть выключен (находиться в состоянии "OFF"), для чего нажмите кнопку

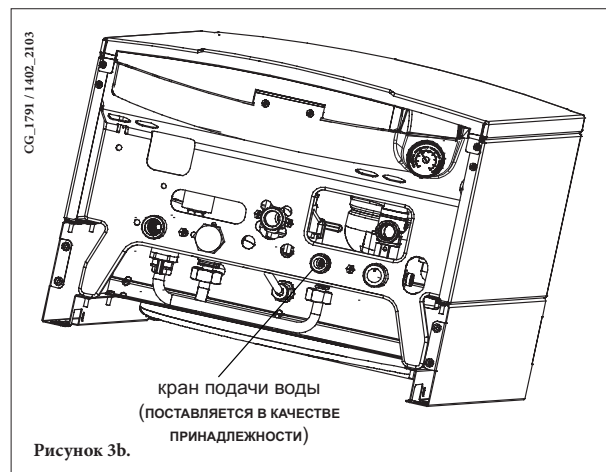
☞ - см. раздел 3.2.

ПРИМЕЧАНИЕ: В случае, если падение давления происходит часто, вызовите специалиста Сервисного центра для проверки котла.

24 MI FF - 28 MI FF - 31 MI FF - 24 MI



24 FF - 31 FF



6. ВЫКЛЮЧЕНИЕ КОТЛА

Для отключения котла, необходимо отключить подачу на него электропитания (котёл в состоянии OFF).

Когда котёл находится в состоянии "OFF" (см. раздел 3.2), на дисплее отображается сообщение "OFF" (ВЫКЛ), при этом питание на блок управления продолжает поступать.

7. СМЕНА ВИДА ИСПОЛЬЗУЕМОГО ГАЗА

Данная линейка котлов, настроенная для работы с природным газом, может быть перенастроена для работы с нефтяным сжиженным газом LPG.

Любые действия по смене используемого газа должны проводиться исключительно специалистами Сервисного центра.

8. ДЛИТЕЛЬНАЯ ОСТАНОВКА СИСТЕМЫ. ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕМЕРЗАНИЯ

Рекомендуется избегать полного осушения системы, так как частая смена воды приводит к образованию вредных известковых отложений внутри котла и на нагревательных элементах. В случае, если котёл не используется длительное время в зимний период, и существует угроза замерзания, рекомендуется добавить в воду, содержащуюся в системе, специальные антифриз-добавки (например, пропилен-гликоль с ингибиторами коррозии и осадений).

Система электронного управления котла обеспечивает функцию "защиты от замерзания", которая в режиме отопления управляет горелкой и, при падении температуры воды в системе отопления ниже 5°C, автоматически включает горелку для повышения температуры воды на выходе котла до 30°C.

Функция защиты от замерзания доступна если:

- * на котёл подано напряжение;
- * вентиль подачи газа открыт;
- * давление в системе нормальное;
- * котёл не заблокирован.

9. СООБЩЕНИЯ ОБ ОШИБКАХ И ТАБЛИЦА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Неисправности выводятся на дисплей в виде цифрового кода ошибки (например, E01).

Неисправности, которые могут быть устранены самим пользователем с помощью сброса - перезапуска котла, дополняются символом **R** (например, рис.4).

Неисправности, которые не могут быть устранены с помощью сброса - перезапуска котла, сопровождаются символом **Δ** (например, рис.4.1).

Для СБРОСА - перезапуска котла нажмите кнопку **R** и держите ее нажатой в течение не менее 2 секунд.



Рисунок 4



Рисунок 4.1

Код ошибки	Описание неисправности	ДЕЙСТВИЯ ПО УСТРАНЕНИЮ
E01	Отсутствует подача газа	Нажмите и держите нажатой в течение 2 секунд кнопку R (см. рис.1). Если неисправность сохраняется, обратитесь в автoри зoванный Сервисный Центр.
E02	Сработал предохранительный термостат	Нажмите и держите нажатой в течение 2 секунд кнопку R (см. рис.1). Если неисправность сохраняется, обратитесь в автoри зoванный Сервисный Центр.
E03	Сработал термостат продуктов сгорания / Сработало реле давления продуктов сгорания	Обратитесь в автoри зoванный сервисный центр.
E04	Ошибка безопасности из-за частой потери пламени	Обратитесь в автoри зoванный сервисный центр.
E05	Сработал датчик NTC контура отопления	Обратитесь в автoри зoванный сервисный центр.
E06	Сработал датчик NTC контура ГВС	Обратитесь в автoри зoванный сервисный центр..
E10	Низкое давление воды	Проверьте давление в системе (см. раздел 5). Если неисправность сохраняется, обратитесь в автoри зoванный Сервисный центр.
E11	Сработал предохранительный термостат для установки с низкой температурой (если соединен).	Обратитесь в автoри зoванный сервисный центр
E25	Превышена максимальная температура котла (возможна блокировка насоса)	Обратитесь в автoри зoванный сервисный центр
E35	Неисправность пламяобразования (паразитное пламя)	Нажмите и держите нажатой в течение 2 секунд кнопку R (см. рис.1). Если неисправность сохраняется, обратитесь в автoри зoванный Сервисный Центр.
E97	Неправильная задача параметра частоты (Гц) питания электронной платы.	Изменить задачу параметра частоты (Гц)
E98	Внутренняя ошибка платы	Обратитесь в автoри зoванный сервисный центр.
E99	Внутренняя ошибка платы	Обратитесь в автoри зoванный сервисный центр.

ПРИМЕЧАНИЕ: в случае нарушений в работе котла, подсветка дисплея мигает вместе с кодом ошибки.

10. ОБСЛУЖИВАНИЕ КОТЛА

Для обеспечения безопасной и эффективной эксплуатации агрегата, проводите проверку его функционирования силами специалистов Сервисного центра. Рекомендуется проводить проверку по окончании каждого сезонного цикла эксплуатации. Тщательное техобслуживание гарантирует экономичную работу оборудования.

При чистке внешней поверхности котла не используйте абразивные, агрессивные и/или легко воспламеняющиеся чистящие средства (например, бензин, спирт и т.д.). Обязательно отсоединяйте котёл от источника электропитания перед чисткой (см. раздел 6).

11. ОСНОВНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Нижеследующие инструкции и информация предназначены квалифицированным специалистам по монтажу и должны помочь выполнить безошибочную установку агрегата. Действия по розжигу и эксплуатации котла описаны в разделе “Инструкция для пользователя”.

Учтите, что монтаж, настройка и техобслуживание бытового газового оборудования должны выполняться исключительно квалифицированным персоналом в соответствии с действующими нормативами.

Имейте в виду следующее:

- * Данный котёл может быть подсоединён к любым типам одно- и двухтрубных конвекторных панелей, радиаторов и термоконвекторов. Расчет системы отопления выполняется обычным путём, принимая во внимание характеристику производительность/напор насоса, приведённую в разделе 24.
- * Части упаковки изделия (куски пенопласта, пластиковые мешки и т.д.) являются источником потенциальной опасности и не должны оставаться в местах, доступных детям.
- * Первоначальное включение котла должно выполняться сертифицированным специалистом.

Невыполнение вышеизложенного влечёт за собой аннулирование гарантии.

12. ДЕЙСТВИЯ ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ КОТЛА

Данный котёл предназначен для нагрева воды до температуры ниже температуры кипения при атмосферном давлении. Котёл должен подсоединяться к системам центрального отопления и горячего водоснабжения, соответствующим его характеристикам и выходной мощности.

Поручите выполнение работ по монтажу котла квалифицированным специалистам Сервисного центра, при этом убедитесь:

- а) в точном соответствии типа котла виду используемого газа. Для детальной информации - смотрите указания на упаковке и на паспортной табличке самого агрегата.
ВАЖНО : Наклейка с данными о котле, находящаяся в пакете с документами, должна быть наклеена на котёл на видном месте. Перед наклеиванием удалите защитную плёнку с металлических поверхностей.
- б) тщательно проверьте, что воздухопровод удаления продуктов сгорания обеспечивает достаточную тягу; что воздухопровод удаления продуктов сгорания не засорён, и что через него не удаляются продукты сгорания от каких-либо других устройств, за исключением случаев, когда данный воздухопровод специально разработан для удаления продуктов сгорания более чем от одного устройства в соответствии с действующими нормами и правилами.
- в) в случае если воздухопровод удаления продуктов сгорания подсоединяется к существовавшей дымоходной системе, проверьте, что проведена её тщательная очистка от продуктов сгорания, которые, отделяясь от стен во время работы котла, могут создать препятствие потоку отработанных газов.

для обеспечения правильной работы агрегата и выполнения условий гарантии, соблюдайте следующие предосторожности:

1. Система ГВС:

- 1.1. В случае, если жесткость воды превышает 20°F (1°F= 10 мг карбоната кальция на литр воды), согласно действующим нормам требуется проведение полифосфатной или аналогичной обработки системы.
- 1.2. После установки котла и непосредственно перед его запуском должна быть проведена тщательная промывка системы ГВС.
- 1.3. материалы, использованные в контуре горячего водоснабжения, соответствуют Директиве 98/83 Европейского Союза.

2. Система отопления:

2.1. новая система

Перед началом работ по установке котла, система отопления должна быть тщательно очищена и промыта с использованием специальных средств с целью удаления металлической стружки от нарезки резьбы, сварочных брызг и остатков растворителя.

Для предотвращения повреждения металлических, пластмассовых или резиновых компонентов системы, необходимо использовать нейтральные - не содержащие кислот и щелочей - средства очистки. Рекомендуемыми средствами очистки являются:

восстановители для систем отопления SENTINEL X300, X400 и FERNOX. Строго следуйте инструкциям изготовителя при использовании данных средств.

2.2. Существующая система

Перед началом работ по установке котла, система отопления должна быть тщательно очищена и промыта с использованием специальных средств для удаления осадка, отложений и загрязняющих веществ, как описано в разделе 2.1.

Для предотвращения повреждения металлических, пластиковых или резиновых компонентов системы, необходимо использовать нейтральные, не содержащие кислот и щелочи, средства очистки такие, как SENTINEL X100 и FERNOX. Строго следуйте инструкциям изготовителя при использовании данных средств.

Помните, что присутствие посторонних включений в системе отопления может неблагоприятно сказаться на работе котла (например, привести к перегреву или увеличению уровня шума в теплообменнике).

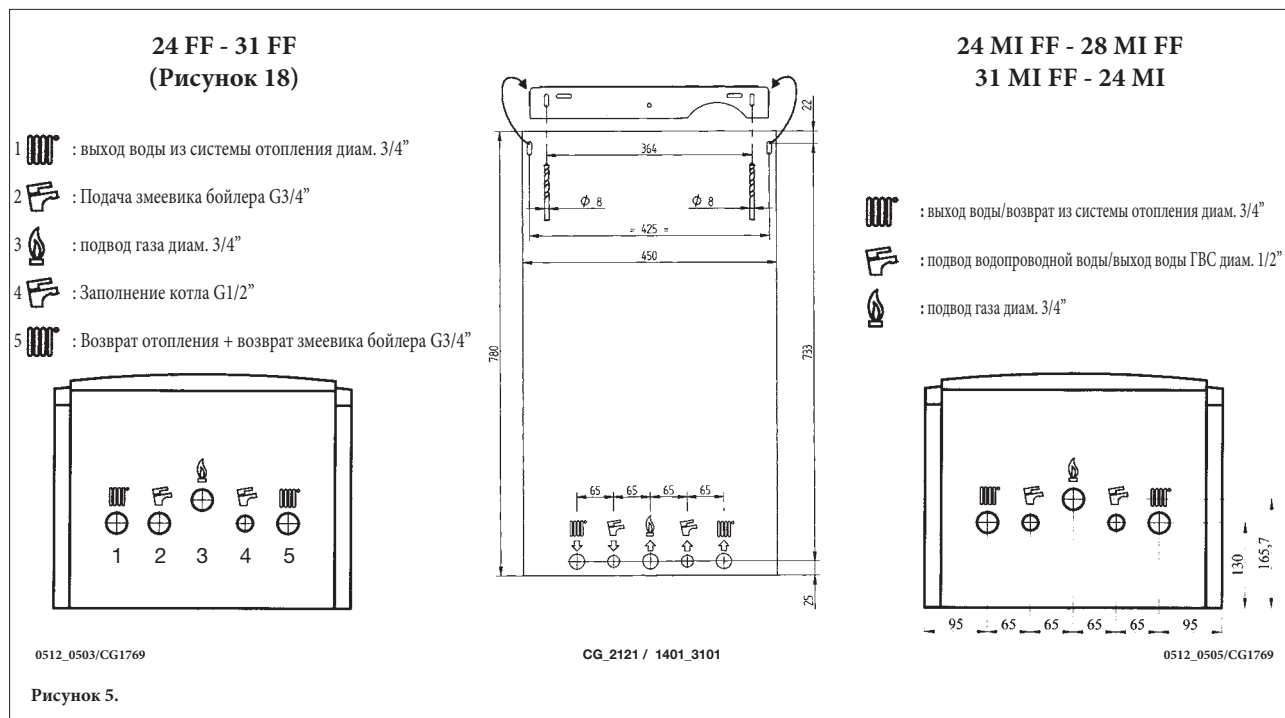
Невыполнение вышеизложенного влечёт за собой аннулирование гарантии.

13. МОНТАЖ КОТЛА

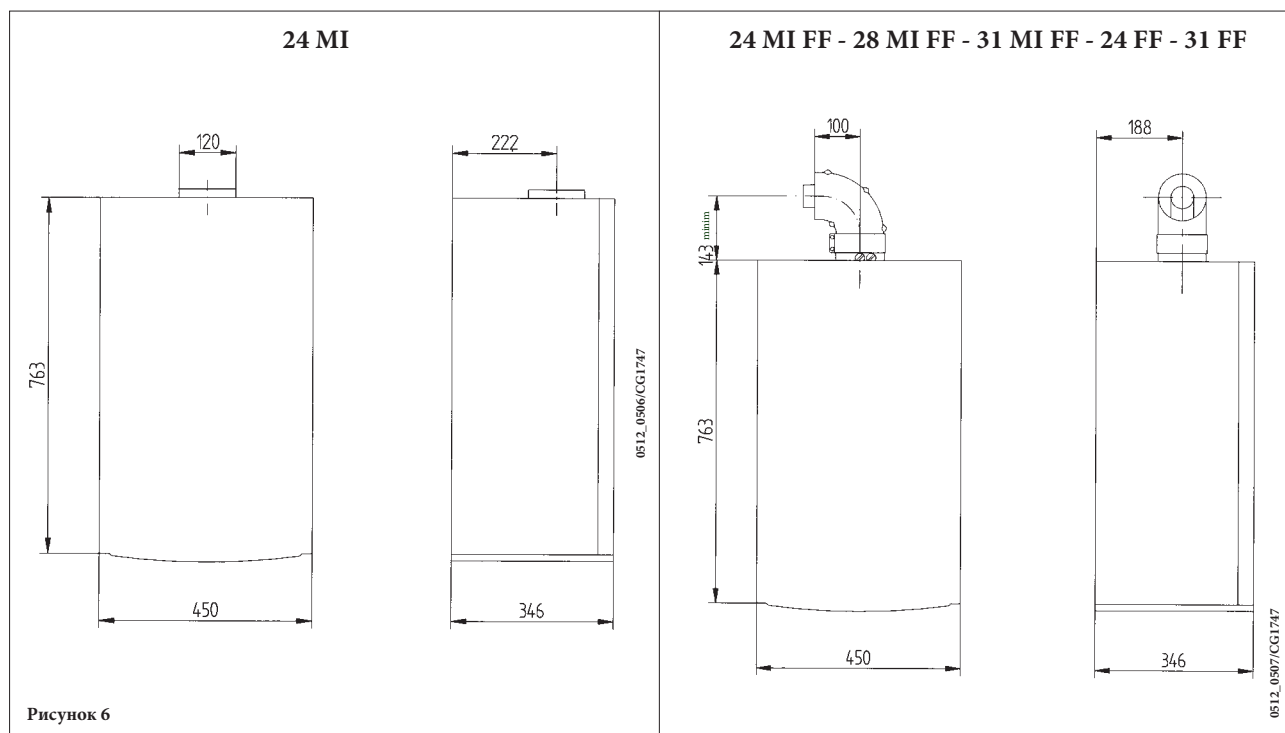
Определившись с местом установки котла, прикрепите к стене опорную плиту котла. Подсоедините трубопроводы газа и водопроводной воды к впускным отверстиям, заранее установленным на нижней стороне плиты. Рекомендуется установить два 3/4" отсечных крана (поставляются по отдельному заказу) на трубопроводы прямого и обратного хода системы отопления. Эти краны позволят проводить все важные работы на системы без её полного осушения. В случае если котёл устанавливается на место ранее существовавшего, или проводится замена агрегата, рекомендуется установить ёмкость для сбора осадка на трубопроводе обратного хода, а также под самим котлом для сбора осадка и окалины, которые могут остаться даже после промывки системы.

После того, как котёл зафиксирован на опорной плите, подсоедините воздухопроводы притока воздуха и удаления продуктов сгорания (установочные элементы поставляются производителем) согласно инструкциям, изложенным в следующих разделах.

При монтаже котла модели 24 MI (котёл с естественной тягой), выполняйте соединение с дымовой трубой, используя металлическую трубу, что обеспечит длительную защиту от механических воздействий, тепла и агрессивного влияния продуктов сгорания и их конденсатов.



14. РАЗМЕРЫ КОТЛА



15. МОНТАЖ ВОЗДУХОВОДОВ УДАЛЕНИЯ ПРОДУКТОВ СГОРАНИЯ И ПРИТОКА ВОЗДУХА

Модели 24 MI FF - 28 MI FF - 31 MI FF - 24 FF - 31 FF

Простота и гибкость монтажа котла с принудительной тягой гарантируется за счет использования поставляемых соединительных элементов и арматуры, которые описаны ниже.

Котёл разработан для присоединения к воздуховодам притока воздуха/удаления продуктов сгорания с коаксиальным, вертикальным или горизонтальным терминалами. Используя разделительный комплект, можно смонтировать двухтрубную систему (с разделёнными воздуховодами).

Используйте только оригинальные, поставляемые производителем, соединительные элементы.

Предупреждение: Для гарантии наибольшей безопасности при работе котла необходимо, чтобы дымоотводящие трубы были надежно прикреплены к стене.

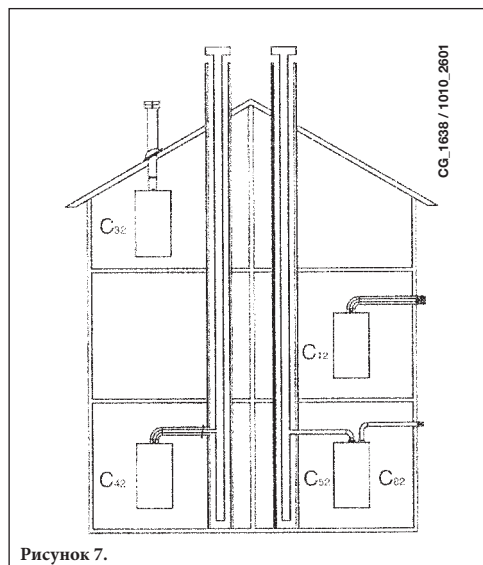


Рисунок 7.

... КОАКСИАЛЬНЫЙ (КОНЦЕНТРИЧЕСКИЙ) ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНОЙ ВОЗДУХОВОД

Данный тип воздуховода позволяет удалять продукты сгорания и обеспечивать приток воздуха для горения как снаружи здания, так и с использованием коллективных дымоходных LAS-систем.

Способность 90° коаксиального колена поворачиваться на 360° обеспечивает возможность подключения воздуховода к котлу с любой стороны. Кроме того, оно может использоваться в качестве дополнительного для коаксиального воздуховода или 45° колена.

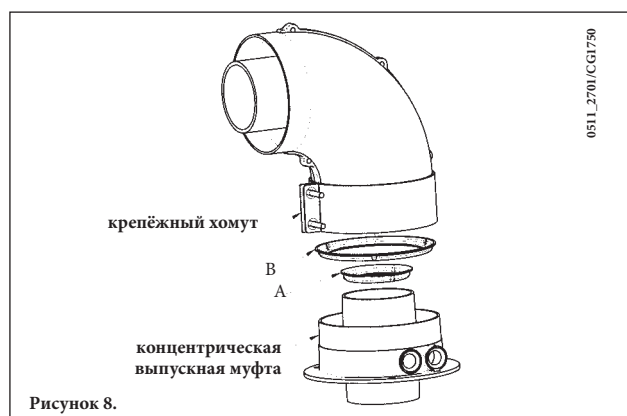


Рисунок 8.

Если окончание (устье) воздуховода притока воздуха и удаления продуктов сгорания расположено снаружи здания, оно должно выходить как минимум на 18 мм за стену здания, что позволит герметично установить алюминиевый всепогодный колпак для предотвращения попадания воды.

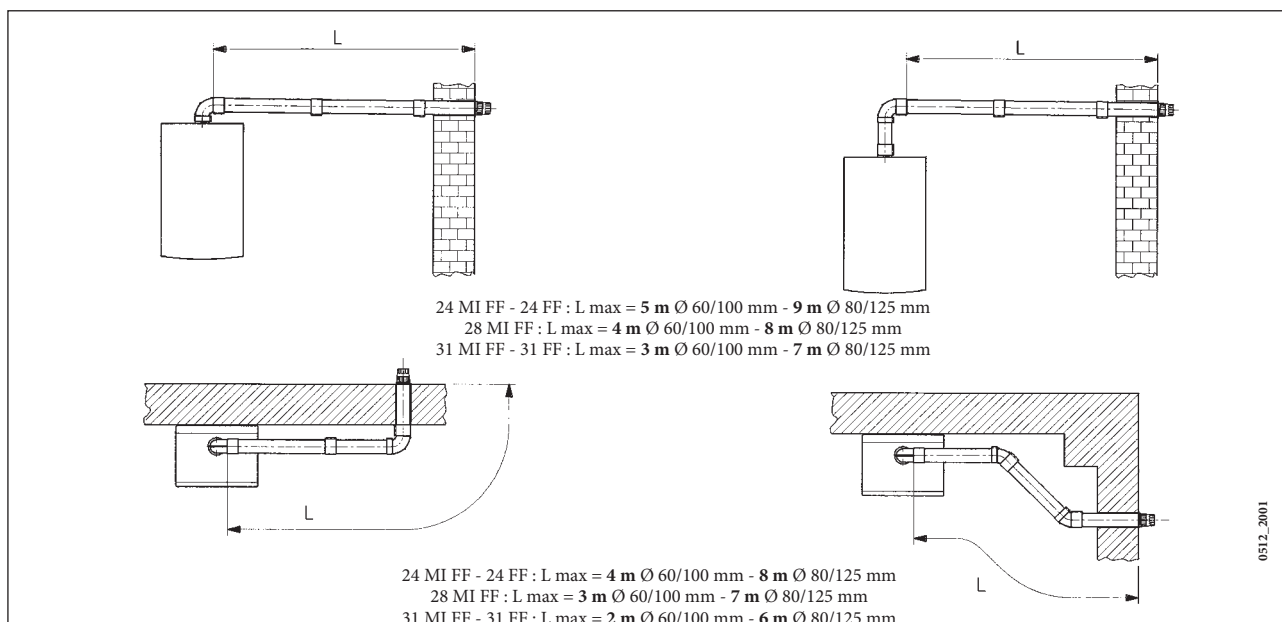
Убедитесь, что обеспечивается уклон в 1 см в направлении от котла наружу на каждый метр длины воздуховода.

- Использование 90° колена уменьшает возможную суммарную длину воздуховода на 1 м.
- Использование 45° колена уменьшает возможную суммарную длину воздуховода на 0,5 м.

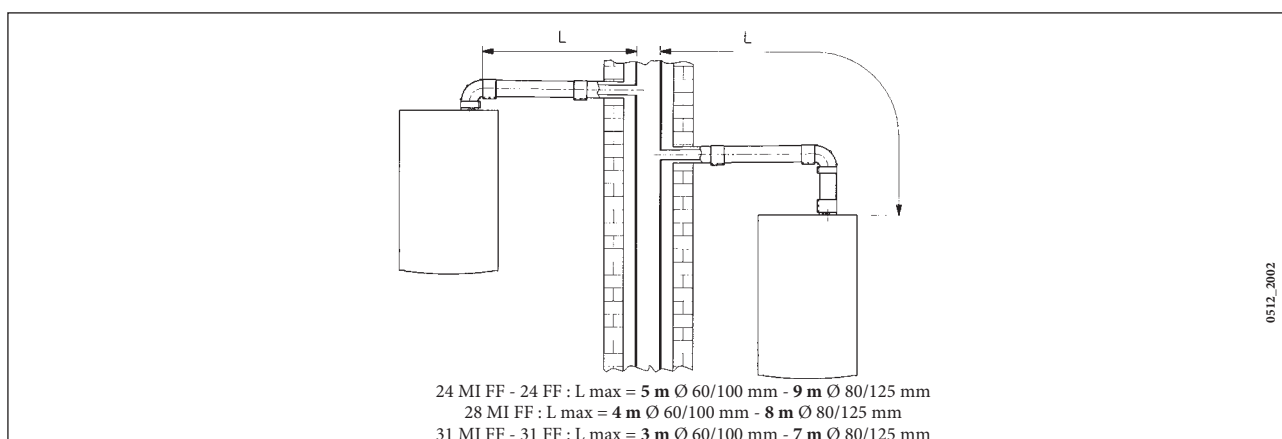
Модель котла	Длина, м	Установка ДИАФРАГМЫ	
		для ВОЗДУХА Ⓑ	для ПРОДУКТОВ СГОРАНИЯ Ⓐ
24 MI FF 24 FF	0 ÷ 1	ДА	ДА
	1 ÷ 2		НЕТ
	2 ÷ 5	НЕТ	НЕТ
28 MI FF	0 ÷ 1	НЕТ	ДА
	1 ÷ 2	ДА	НЕТ
	2 ÷ 4	НЕТ	НЕТ
31 MI FF 31 FF	0 ÷ 1	НЕТ	ДА
	1 ÷ 2	ДА	НЕТ
	2 ÷ 3	НЕТ	НЕТ

(*) Первое 90° колено не учитывается в максимальной возможной длине воздуховода

15.1 ВАРИАНТЫ УСТАНОВКИ ДЫМОХОДОВ С ГОРИЗОНТАЛЬНЫМ ТЕРМИНАЛОМ

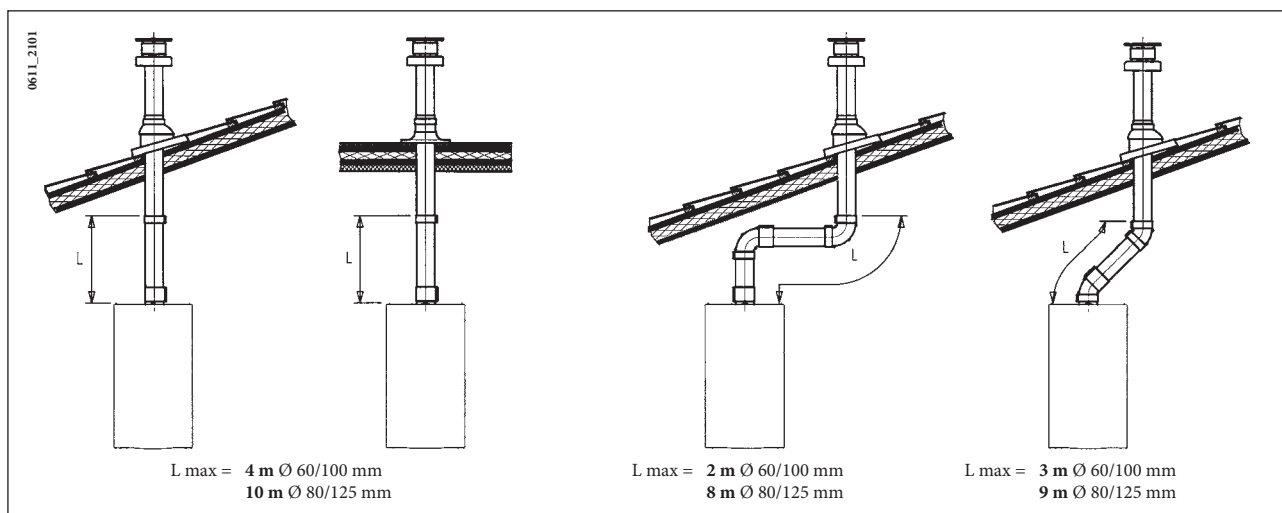


15.2 ВАРИАНТЫ ПОДСОЕДИНЕНИЯ ДЫМОХОДОВ К LAS-СИСТЕМЕ



15.3 ВАРИАНТЫ УСТАНОВКИ ДЫМОХОДОВ С ВЕРТИКАЛЬНЫМ ТЕРМИНАЛОМ

Данный вариант монтажа применим как на плоских, так и на скатных крышах путём установки терминала, соответствующей всепогодной защиты и переходной муфты (дополнительные соединительные элементы поставляются по отдельному заказу).



Для получения детальной информации по монтажу соединительных элементов, обратитесь к соответствующей сопроводительной документации.

... РАЗДЕЛЬНЫЕ ВОЗДУХОВОДЫ ДЛЯ ПРИТОКА ВОЗДУХА И УДАЛЕНИЯ ПРОДУКТОВ СГОРАНИЯ

Этот тип установки позволяет удалять отработанные газы как наружу здания, так и через специальные, коллективные дымоходы. При этом необходимый для горения воздух может забираться в любом месте, независимо от расположения терминала удаления продуктов сгорания.

Разделительный комплект состоит из адаптера удаления продуктов сгорания (100/80) и адаптера притока воздуха.

При установке адаптера притока воздуха используются винты и уплотнители от демонтируемой заглушки.

Диафрагма должна быть удалена в следующих случаях:

Модель котла	(L1+L2)	Положение регулятора подачи воздуха	Установка ДИАФРАГМЫ для дымохода Ⓐ	CO ₂ %	
				G20	G31
24 MI FF 24 FF	0 ÷ 4	3	ДА	6,4	7,3
	4 ÷ 15	1	НЕТ		
	15 ÷ 25	2			
	25 ÷ 40	3			
28 MI FF 31 MI FF 31 FF	0 ÷ 2 2 ÷ 8 8 ÷ 25	1 2 3	НЕТ	7,4	8,4

(*) Первое 90° колено не учитывается в максимальной возможной длине воздуховода.

Способность 90° колена поворачиваться на 360° обеспечивает возможность подключение воздуховода к котлу с любой стороны. Кроме того, оно может использоваться в качестве дополнительного для коаксиального воздуховода или 45° колена.

- Использование 90° колена уменьшает возможную суммарную длину воздуховода на 0,5 м.
- Использование 45° колена уменьшает возможную суммарную длину воздуховода на 0,25 м.

Регулировка отдельных воздухопроводов притока воздуха и удаления продуктов сгорания

Эта регулировка необходима для оптимизации производительности котла и параметров сгорания. Муфту воздухозаборника можно поворачивать для регулировки подачи воздуха в зависимости от суммарной длины приточного и вытяжного воздухопроводов. Поворачивайте ее для увеличения или уменьшения притока воздуха (см. рис. 9).

Для оптимальной настройки может использоваться анализатор продуктов сгорания (для измерения содержания CO₂ в отработанных газах при максимальной мощности котла); при этом, плавно регулируя подачу воздуха, добиваются получения указанных в таблице значений содержания CO₂, если анализатор показывает меньшую величину.

Для правильной установки данного устройства, обратитесь к сопроводительной документации изделия.

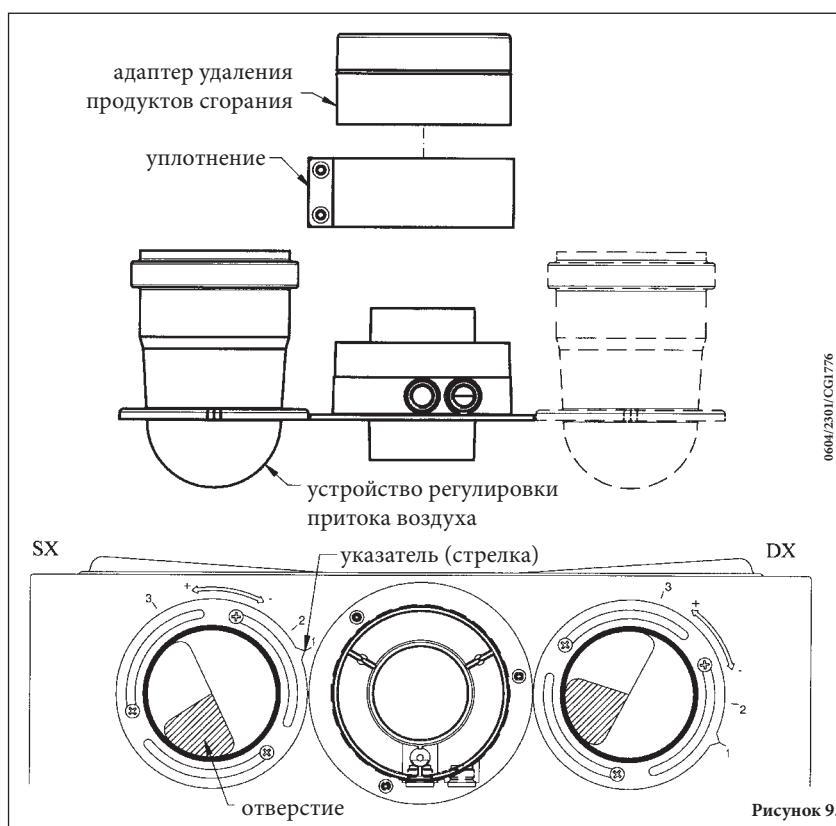
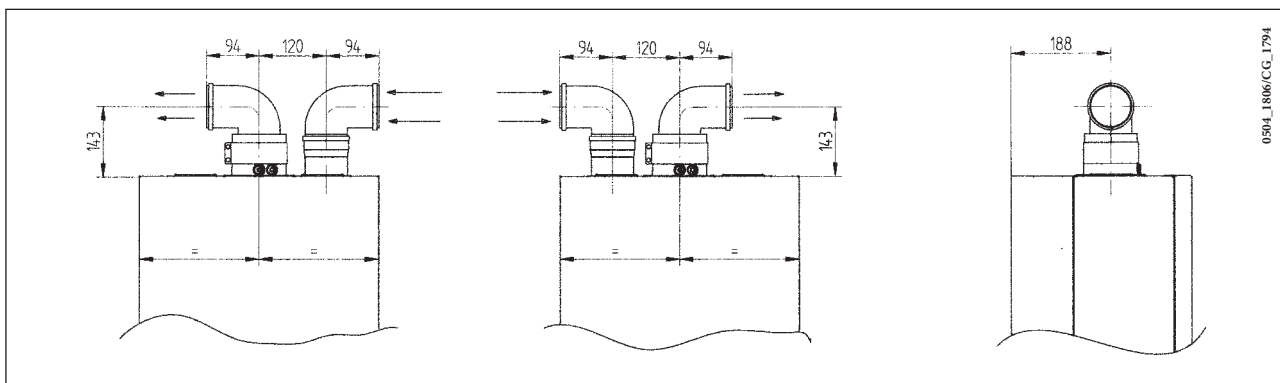


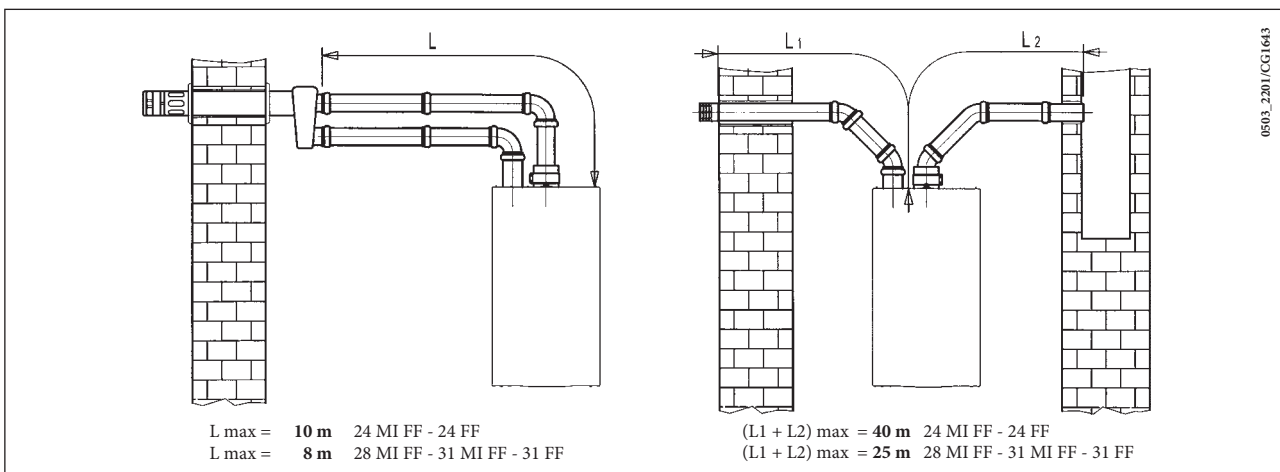
Рисунок 9.

15.4 ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ РАЗДЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ



15.5 ВАРИАНТЫ ДЫМООТВОДЯЩЕЙ СИСТЕМЫ ПО РАЗДЕЛЬНЫМ ТРУБАМ С ГОРИЗОНТАЛЬНЫМИ НАКОНЕЧНИКАМИ

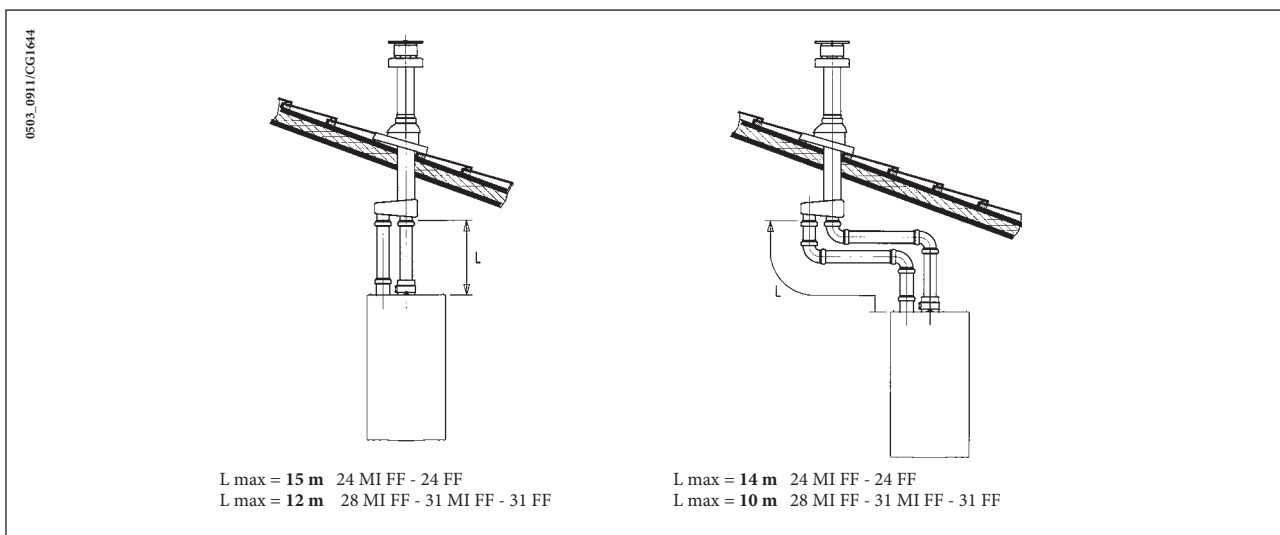
ВНИМАНИЕ : Убедитесь в наличии уклона минимум в 1 см в сторону от котла наружу на каждый метр длины воздуховода. В случае установки ёмкости для сбора конденсата, уклон воздуховодов должен быть в сторону котла.



ПРИМЕЧАНИЕ: При использовании терминалов марки C52, устья воздуховодов притока воздуха и удаления продуктов сгорания ни в коем случае не должны располагаться по разные стороны здания.

Максимальная длина воздуховода притока воздуха не должна превышать 10 м. В случае, если длина воздуховода удаления продуктов сгорания превышает 6 м, в непосредственной близости от котла должна быть установлена ёмкость для сбора конденсата (поставляется в качестве дополнительного оборудования)..

15.6 ВАРИАНТЫ ДЫМООТВОДЯЩЕЙ СИСТЕМЫ ПО РАЗДЕЛЬНЫМ ТРУБАМ С ВЕРТИКАЛЬНЫМИ НАКОНЕЧНИКАМИ



16. ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СЕТИ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ

Электробезопасность агрегата обеспечивается только в случае выполнения эффективного заземления, согласно нормам и правилам эксплуатации электроустановок.

Подсоедините котёл к однофазной сети переменного тока 230 В с дополнительным гнездом заземления с помощью входящего в комплект поставки трёхпроводного кабеля, при этом убедитесь в правильности подключения “фаза-ноль”.

Установите двухполюсный прерыватель с расстоянием между разомкнутыми контактами не менее 3 мм для обоих контактов. В случае необходимости замены кабеля питания, используйте кабель типа “HAR H05 VV-F” 3x0.75 мм² с максимальным диаметром 8 мм.

...доступ к клеммной коробке

- отключите котёл с помощью двухполюсного прерывателя;
- отверните два крепёжных винта, крепящих панель управления к котлу;
- разверните панель управления;
- отсоедините крышку, получив доступ к электрической проводке (см. рис.10).

Быстросрабатывающие плавкие вставки 2А встроены в клеммную коробку. Для проверки или замены предохранителя, потяните

за держатель чёрного цвета.

ВНИМАНИЕ: убедитесь в правильности соединения L (ФАЗА) - N (НОЛЬ).

(L) = Фаза/L (коричневый провод)

(N) = Ноль (голубой провод)

⏏ = Земля (жёлто-зелёный провод)

(1) и (2) = подключение термостата

температуры в помещении

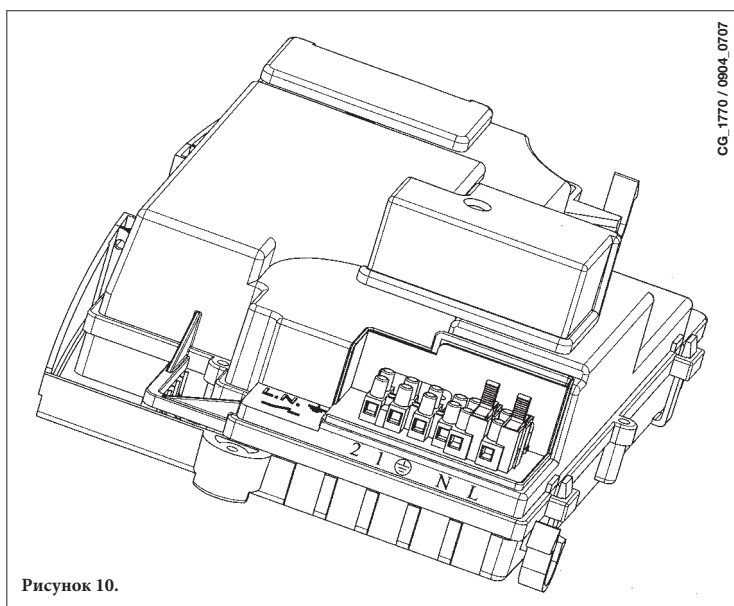


Рисунок 10.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: В том случае, если оборудование напрямую соединено системой напольного отопления, необходимо предусмотреть, силами монтажника, предохранительный термостат для защиты оборудования от слишком высоких температур.

17. УСТАНОВКА КОМНАТНОГО ТЕРМОСТАТА

Чтобы подключить комнатный термостат к клеммной колодке котла, сделайте следующее:

- откройте клеммную коробку котла (рисунок 10);
- подсоедините комнатный термостат к клеммам (1) - (2) и удалите имеющуюся перемычку.

18. СМЕНА ВИДА ИСПОЛЬЗУЕМОГО ГАЗА

Специалист Сервисного центра может провести переналадку котла для работы на природном газе (G. 20), или на сжиженном газе (G. 31).

Действия по калибровке регулятора давления могут различаться в зависимости от типа используемого в агрегате газового клапана (HONEYWELL или SIT; см. рис.11).

Проделайте следующие действия в указанной последовательности:

A) замените форсунки главной горелки;

B) измените модулирующее напряжение;

B) заново проведите калибровку максимального и минимального давления.

A) Замена форсунок главной горелки

- осторожно отсоедините главную горелку;
- замените форсунки горелки и убедитесь, что присоединили их достаточно плотно для предотвращения утечки. Значения диаметров форсунок приведены в таблице 1.

B) Изменение модулирующего напряжения

- установите параметр F02 в соответствие с видом используемого газа, как описано в разделе 20.

B) Калибровка регулятора давления

- подсоедините положительный вход дифференциального манометра (возможно использование водяного манометра) к контрольной точке газового клапана (Pb) (см. рис.11); подсоедините (только для котлов с герметичной камерой сгорания) отрицательный вход манометра к тройнику "Т", объединяющему регулировочный выпускной канал котла, регулировочный канал клапана (Pc) и собственно манометр. Это же измерение можно провести путём подсоединения манометра к контрольной точке (Pb) после снятия передней панели котла с герметичной камерой;
Если измерение выполняется способом отличным от вышеописанного, возможно получение ошибочного результата из-за непринятия в расчет разрежения в герметичной камере котла, создаваемого вентилятором.

B1) Регулировка номинальной тепловой мощности

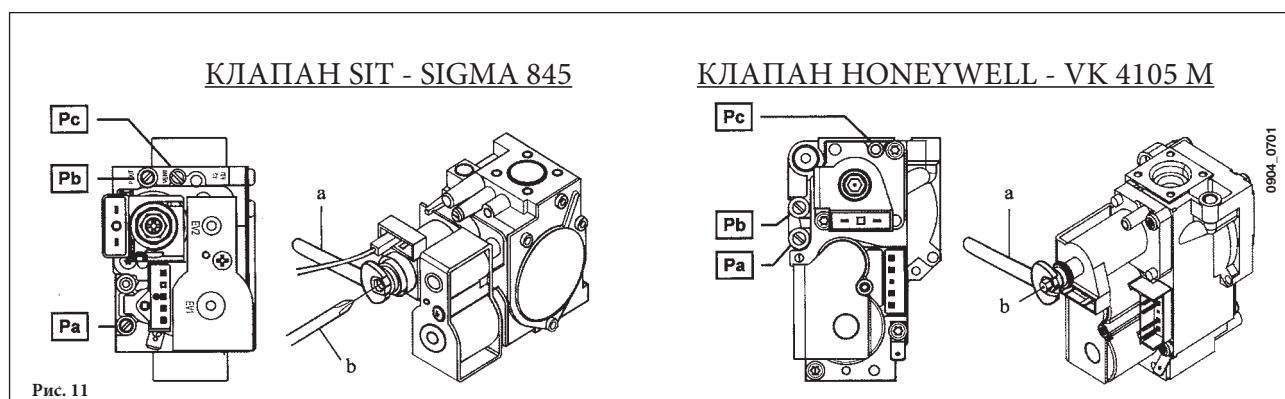
- откройте вентиль подачи газа;
- нажмите кнопку  (см. рис.1) и установите режим работы котла "Зима" (см. раздел 3.2);
- Увеличьте мощность котла до 100% (раздел 18.1.);
- снимите крышку модулятора;
- вращая трубчатый латунный винт (a) - см. рис.12в - установите величины давления согласно Таблице 1;
- убедитесь, что динамическое давление подачи газа, измеренное в контрольной точке на входе клапана (Pa) (см. рис.11), соответствует норме (37 мбар для пропана G.31, 20 мбар для природного газа G20);

B2) Регулировка пониженной тепловой мощности

- отсоедините кабель питания модулятора и вращайте винт (b) - см. рис.11 - до получения параметров давления, соответствующих режиму пониженной мощности (см. табл.1);
- подсоедините кабель питания модулятора на место;
- установите крышку модулятора и уплотнитель.

B3) Заключительные проверки

- прикрепите к агрегату дополнительную табличку с указанием вида газа и произведенных настроек.



18.1 ФУНКЦИЯ КАЛИБРОВКИ ГАЗОВОГО КЛАПАНА

Для облегчения операций калибровки газового клапана, существует возможность настройки функции калибровки прямо на панели управления котлом. Необходимо выполнить перечисленные далее действия:

- Нужно одновременно нажать и держать нажатыми в течение как минимум 3 секунд кнопки  + и  -;
- По истечении приблизительно 3 секунд, символы  начинают мигать;
- С интервалом в 1 секунду на дисплее появляются чередующиеся надписи, “100” и величина температуры подачи.

На этом этапе котел работает при максимальной мощности на нагреве (100%).

- Нажав на кнопки +/-  можно немедленно настроить (100% или 0%) мощность котла;
- Отрегулировать винт “а или б” (рисунок 11) до получения величины давления, указанной в Таблице 1.
Для настройки давления на максимальной мощности используйте регулировочный винт “а” (рис. 11), поверните его по часовой стрелке для увеличения давления на горелке и против часовой для уменьшения.
Для настройки давления на минимальной мощности используйте регулировочный винт “б” (рис. 11), поверните его против часовой стрелки для увеличения давления на горелке и по часовой для уменьшения.
- Нажав на кнопки +/-  можно постепенно настраивать требуемый уровень мощности (промежуток = 1%).

Для того, чтобы выйти из функции, следует нажать на кнопку .

Примечание

Эта функция автоматически отключается по истечении приблизительно 15 минут, после чего электронная плата возвращается к предыдущему состоянию работы, до включения данной функции, или до достижения максимальной заданной температуры.

Таблица значений давления на главной горелке

	24 MI FF - 24 FF		24 MI		28 MI FF		31 MI FF - 31 FF	
Используемый газ	G20	G31	G20	G31	G20	G31	G20	G31
диаметр форсунки (мм)	1,18	0,74	1,18	0,74	1,28	0,77	1,28	0,77
Давление на горелке (мбар*) ПОНИЖЕННАЯ ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ	1,9	4,9	1,9	4,7	1,8	4,9	1,8	4,9
Давление на горелке (мбар*) НОМИНАЛЬНАЯ ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ	11,3	29,4	10,0	26,0	11,3	31,0	13,0	35,5
число форсунок	15							

* 1 мбар = 10,197 мм H₂O (мм водяного столба)

Таблица 1

	24 MI FF - 24 FF		24 MI	
Расход газа при 15°C - 1013 мбар	G20	G31	G20	G31
Номинальная тепловая мощность	2,84 м3/ч	2,09 кг/ч	2,78 м3/ч	2,04 кг/ч
Пониженная тепловая мощность	1,12 м3/ч	0,82 кг/ч	1,12 м3/ч	0,82 кг/ч
Теплота сгорания	34,02 МДж/м3	46,3 МДж/кг	34,02 МДж/м3	46,3 МДж/кг

	28 MI FF		31 MI FF - 31 FF	
Расход газа при 15°C - 1013 мбар	G20	G31	G20	G31
Номинальная тепловая мощность	3,18 м3/ч	2,34 кг/ч	3,52 м3/ч	2,59 кг/ч
Пониженная тепловая мощность	1,26 м3/ч	0,92 кг/ч	1,26 м3/ч	0,92 кг/ч
Теплота сгорания	34,02 МДж/м3	46,3 МДж/кг	34,02 МДж/м3	46,3 МДж/кг

Таблица 2

19. ИНФОРМАЦИОННЫЙ ДИСПЛЕЙ

19.1 ВЫВОД ИНФОРМАЦИИ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ КОТЛА

Для правильного розжига котла действуйте следующим образом:

- Включите электропитание котла.
При подаче электропитания на газовый котёл дисплей последовательно отобразит следующую информацию:

1^{ый} шаг - горят все индикаторы;
2^{ой} шаг служебная информация;
3^{ий} шаг служебная информация;
4^{ый} шаг служебная информация;
5^{ый} шаг тип котла и вид используемого газа (например, [Г]).

Символы на дисплее обозначают следующее:

[□] = котёл с открытой камерой сгорания

[Г] = природный газ МЕТАН

[] = котёл с герметичной камерой;

[L] = сжиженный LPG газ.

6^{ый} шаг - Гидравлическая система;

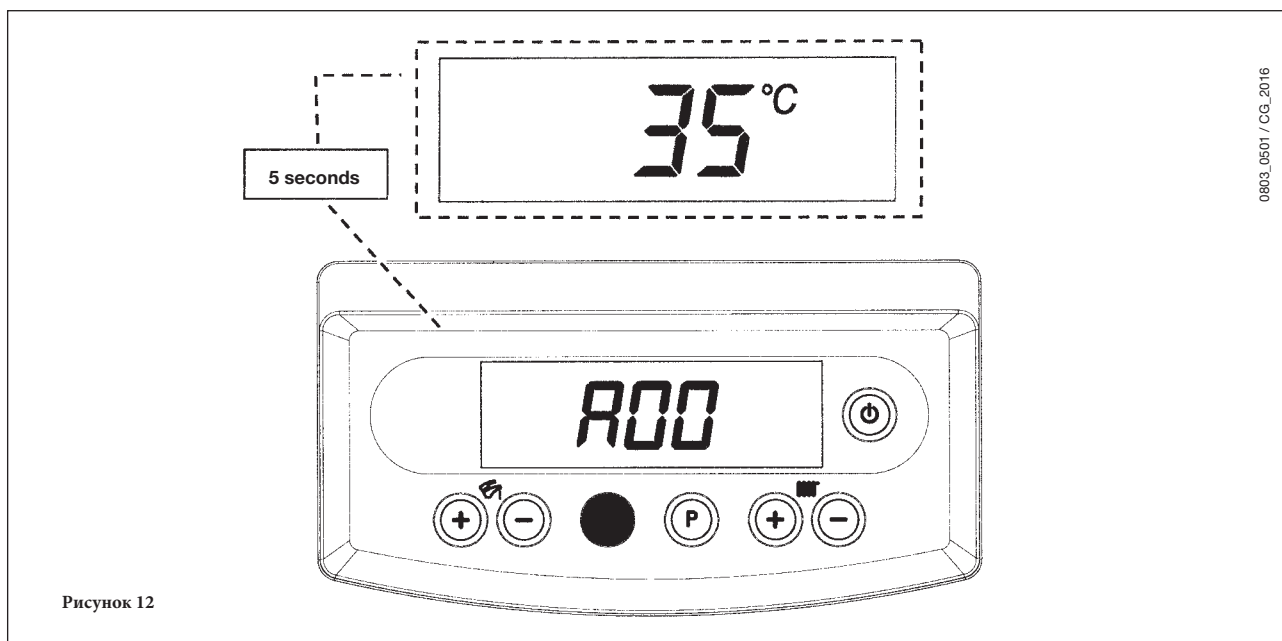
7^{ый} шаг - версия программного обеспечения (две цифры x.x);

- откройте вентиль подачи газа;
- нажмите кнопку [⏻] не менее чем на 2 секунды для задания режима работы котла (см. раздел 3.2).

19.2 ВЫВОД СВЕДЕНИЙ О РАБОТЕ КОТЛА

Для просмотра полезной информации в процессе работы котла действуйте следующим образом:

- Нажмите на кнопку [R] и держите ее нажатой не менее 10 секунд до тех пор, пока на дисплей не будет выведен символ "A00" ("...A07"), чередующийся со значением соответствующего параметра (см., например, рис.13);



- Нажимайте на кнопки +/- ГВС для вывода на дисплей следующей текущей информации:

A00: температура воды ГВС (°C);

A01: наружная температура (при подсоединенном внешнем датчике);

A02: величина тока регулировки (100% = 230 мА G20 - 100% = 310 мА G31);

A03: уровень мощности (%);

A04: заданное значение температуры (°C);

A05: текущее значение температуры центрального отопления (°C);

A06: расход воды (10 соответствует примерно (л/мин x 10);

A07: уровень мощности пламени (8-100%).

Примечание: Строки A08 и A09 не используются.

- Данная функция остается активной в течение 3 минут. Для выхода из данного режима, нажмите кнопку  как описано в Разделе 3.2.

19.3 ВЫВОД СБОЕВ

Примечание: допускается выполнение 5 последовательных попыток операции сброса; после этого функция СБРОС становится недоступной, и газовый котел остается заблокированным.

Для выполнения операции СБРОС снова выполните следующие действия:

- нажмите кнопку  не менее чем на 2 секунды;
- выполните сброс котла, нажав кнопку **R** не менее чем на 2 секунды, на дисплей будет выведено сообщение OFF (ВЫКЛ);
- нажмите кнопку  не менее чем на 2 секунды, как описано в разделе 3.2.

Коды ошибок и описание сбоев приведено в разделе 9.

19.4 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

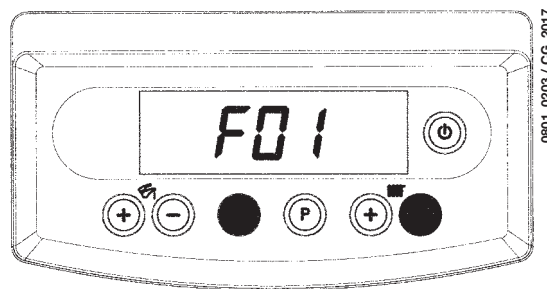
Для дополнения технической информации следует проконсультироваться с документом “ИНСТРУКЦИИ ДЛЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ”.

20. УСТАНОВКА ПАРАМЕТРОВ

Для установки режимов работы котла нажмите одновременно на кнопки **R** и  и держите их нажатыми в течение не менее 10 секунд. Когда функция активируется, на дисплее появится строка “F00”, чередующаяся со значением данного параметра.

Установка параметров

- Нажимайте кнопки +/-  для просмотра параметров;
- Нажимайте кнопки +/-  для изменения значения выбранного параметра;
- Нажмите кнопку **P** для сохранения параметра (дисплей отобразит сообщение “MEM”);
- Нажмите кнопку  для выхода из режима без сохранения изменений (дисплей отобразит сообщение “ESC”);



	Описание параметра	Значение по умолчанию				
		24 MI FF	24 FF	24 MI	28 MI FF - 31 MI FF	31 FF
F01	Тип газового котла 10 = закрытая (герметичная) камера сгорания 20 = открытая камера сгорания	10		20	10	
F02	Тип газа 00 = природный газ (метан) - 01 = сжиженный газ	00 или 01				
F03	Гидравлическая система 00 = прибор мгновенного действия 05 = оборудование с наружным бойлером 08 = оборудование только для отопления	00	08	00	00	08
F04	Настройка программируемого реле 1 (см. СЕРВИСНУЮ инструкцию) 00 = не используется. 01 = релейный контакт замыкается по сигналу от комнатного термостата (230 В). 02 = не используется. 03 = контакт заполнения системы. 04 = контакт сигнализации неисправности котла. 05 = контакт вентилятора (кухонный вентилятор). 06 = контакт для внешнего насоса ГВС. 07 = релейный контакт замыкается по запросу контуров ГВС и отопления. 08 = контакт для включения внешнего насоса ГВС по заданной программе. 09 = не используется. 10 = релейный контакт замыкается по запросу контура ГВС. 11 - 12 = не используется. 13 = функция “холод” для наружной установки кондиционирования	02				
F05	Настройка программируемого реле 2 (см. СЕРВИСНУЮ инструкцию) Те же настройки, что и для реле 1 - F04	04				
F06	Настройка программируемого входа наружного датчика (см. инструкции СЕРВИС)	00				
F07...F12	Информация производителя	00				
F13	Макс. тепловая мощность системы отопления (0-100%)	100				
F14	Макс. тепловая мощность контура ГВС (0-100%)	100				
F15	Мин. тепловая мощность системы отопления (0-100%)	00				
F16	Уставка максимальной температуры 0 = 85°C - 1 = 45°C	00				
F17	Выбег насоса (01-240 минут)	03				
F18	Минимальная пауза в работе горелки в режиме центрального отопления (01-10 минут) 00=10 секунд	03				
F19	Информация производителя	07				
F20	Информация производителя	--				
F21	Защита от легионеллы 00 = отключена - 01 = включена	00				
F22	Информация производителя	00				
F23	Максимальная уставка системы ГВС	60				
F24	Информация производителя	35				
F25	Устройство защиты от недостаточной подачи воды	00				
F26...F29	Информация производителя (параметры только для считывания)	--				
F30	Информация производителя	10				
F31	Информация производителя	30				
F34...F41	Диагностика (см. инструкции СЕРВИС)	--				
последний параметр	Включение функции калибровки (см. инструкции СЕРВИС)	00				

ВНИМАНИЕ! Нельзя менять значения параметров, описанных как неиспользуемые.

21. УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ И КОНТРОЛЯ

Данный котёл разработан в полном соответствии с требованиями Европейских стандартов и, в частности, содержит следующие устройства и функции:

- **Пневмореле давления отработанных газов (для моделей с принудительной вытяжкой: 24 MI FF - 28 MI FF - 31 MI FF - 24 FF - 31 FF)**
Это реле разрешает включение главной горелки только в случае полноценной работы системы удаления продуктов сгорания.
В случае любой из следующих неисправностей:
 - засорение канала удаления продуктов сгорания;
 - засорение трубки Вентури;
 - блокировка вентилятора;
 - нарушение соединения между трубкой Вентури и релекотёл переходит в состояние ожидания (дисплей отображает код ошибки E03 - см. раздел 9).
- **Термостат температуры продуктов сгорания (для котлов с естественной тягой: модель 24 MI)**
Это устройство, датчик которого размещён в левой секции дефлектора котла, прерывает подачу газа на горелку, если канал удаления продуктов сгорания засорён или тяга недостаточна.
При этом котёл переходит в состояние блокировки и на дисплее отображается код ошибки E03 (см. раздел 9).
Для немедленного зажигания главной горелки - см. раздел 9.

Отключение данного устройства безопасности запрещено!

- **Предохранительный термостат**
Используя датчик, размещённый на выходе воды системы отопления, этот термостат прерывает подачу газа на главную горелку в случае перегрева воды, находящейся в первичном контуре котла. В этом случае котёл блокируется, и повторный розжиг становится возможным только после устранения причин неисправности.

Отключение данного устройства безопасности запрещено!

- **Ионизационный детектор пламени**
Электрод-детектор пламени, расположенный справа от главной горелки, обеспечивает безопасность работы котла в случаях прекращения подачи газа или неполного зажигания горелки. При таких условиях котёл блокируется.
Для сброса-перезапуска котла, обратитесь к информации раздела 9.
- **Гидравлическое реле**
Это устройство гарантирует включение главной горелки только при условии, что давление воды в системе превышает 0,5 бар.
- **Схема удержания работы насоса в режиме отопления**
Данная электронная цепь обеспечивает в режиме отопления продолжение работы насоса в течение 3 минут (см. раздел 20, параметр F17) после того, как главная горелка выключается по команде термостата температуры воздуха или вследствие срабатывания какого-либо предохранительного устройства.
- **Схема удержания работы насоса в режиме ГВС**
Электронная цепь, обеспечивающая в режиме ГВС работу насоса в течении 30 секунд после отключения горелки по команде датчика ГВС.
- **Функция защиты от замерзания (для систем отопления и ГВС)**
Система электронного управления котлом включает в себя функцию “защиты от замерзания”, которая в режиме отопления при падении температуры воды в системе отопления ниже 5°C автоматически включает главную горелку для повышения температуры воды на выходе котла до 30°C.
Функция доступна при условии, что на котёл подано электропитание, открыт вентиль подачи газа, и давление в системе соответствует нормам.
- **Защита от нарушения циркуляции воды (возможна блокировка насоса)**
Если нарушена циркуляция воды внутри первичного контура, на дисплее отображается код ошибки E25 (см. раздел 9).
- **Функция предотвращения блокировки насоса**
В случае длительного отсутствия запросов на нагрев воды, данная функция обеспечивает включение насоса на 1 минуту каждые 24 часа.
Функция доступна, если на котёл подано электропитание.
- **Функция защиты трёхходового клапана от блокировки**
В случае отсутствия в течение 24 часов запросов на нагрев воды, трёхходовой клапан выполняет полный цикл переключения.
Функция доступна, если на котёл подано электропитание.
- **Гидравлический предохранительный клапан (контур отопления)**
Данное устройство используется в контуре отопления и откалибровано на величину 3 бар.

Рекомендуется соединить предохранительный клапан с дренажной системой оснащенной сифоном. Категорически запрещается использовать данное устройство для слива воды из системы!

- **Защита от легионеллы (модели 24 FF - 31 FF с накопительным баком для горячей воды)**
Функция защиты от бактерии легионелла НЕ включена.
Для включения этой функции необходимо задать параметр F21 следующим образом F21=01 (как описано в разделе 20). Если эта функция включена, то электронная система управления котлом обеспечивает еженедельно нагревание воды в баке для горячей воды до температуры выше 60°C (функция включается только в том случае, если в течение предыдущих 7 дней температура воды ни разу не превысила 60°C).

ПРИМЕЧАНИЕ: работа в режиме ГВС возможна даже при неисправном датчике NTC (поз.4 рис.24, 26). В этом случае регулировка температуры производится по температуре воды на выходе системы.

22. РАЗМЕЩЕНИЕ ПОДЖИГАЮЩЕГО ЭЛЕКТРОДА И ДЕТЕКТОРА ПЛАМЕНИ

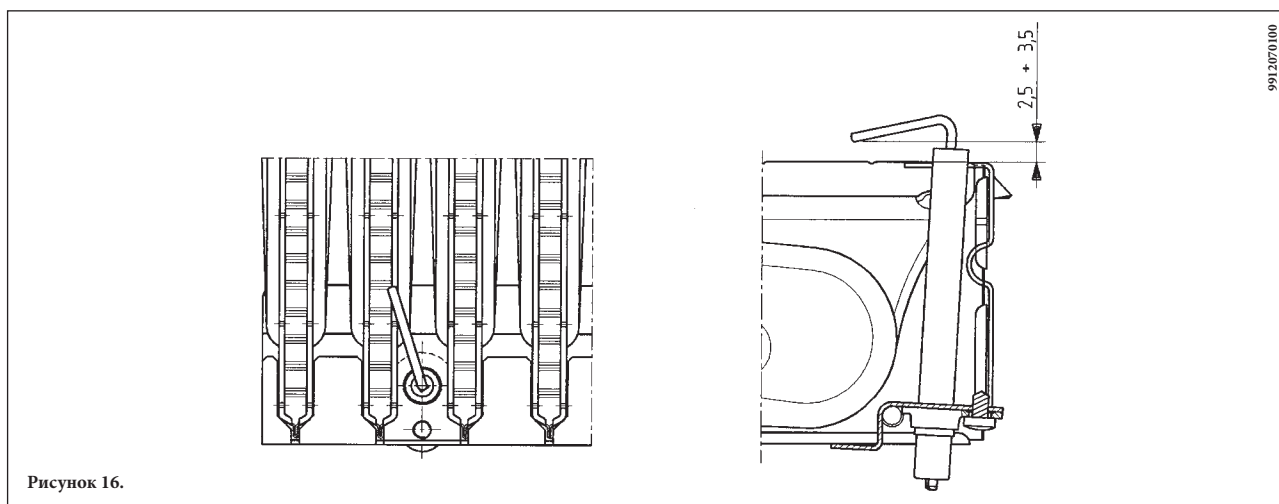


Рисунок 16.

23. ПРОВЕРКА ПАРАМЕТРОВ СГОРАНИЯ

Котлы с принудительной тягой (24 MI FF, 28 MI FF, 31 MI FF, 24 FF, 31 FF)

Данный котёл имеет два патрубка, специально предназначенных для того, чтобы позволить техническим специалистам после монтажа изделия измерить эффективность сгорания и гарантировать, что продукты сгорания не будут оказывать вредного влияния на здоровье людей.

Первый патрубок расположен в канале удаления продуктов сгорания и предназначен для измерения состава продуктов сгорания и определения эффективности горения.

Другой, расположенный на приточном воздуховоде, позволяет, при использовании коаксиальных воздуховодов, проверить факт возврата продуктов сгорания в подаваемый для горения воздух.

В указанных контрольных точках можно измерить следующие параметры:

- температуру продуктов сгорания;
- концентрацию кислорода (O_2) или двуокиси углерода (CO_2);
- концентрацию окиси углерода (CO).

Температура подаваемого для горения воздуха должна измеряться путём помещения щупа прибора в соответствующий патрубок на глубину около 3 см.

Котлы с естественной тягой (24 MI)

Для моделей котла с естественной тягой для замеров должно быть выполнено отверстие в дымоходе на расстоянии от котла, равном удвоенному внешнему диаметру трубы дымохода.

Через это отверстие можно измерить следующие параметры:

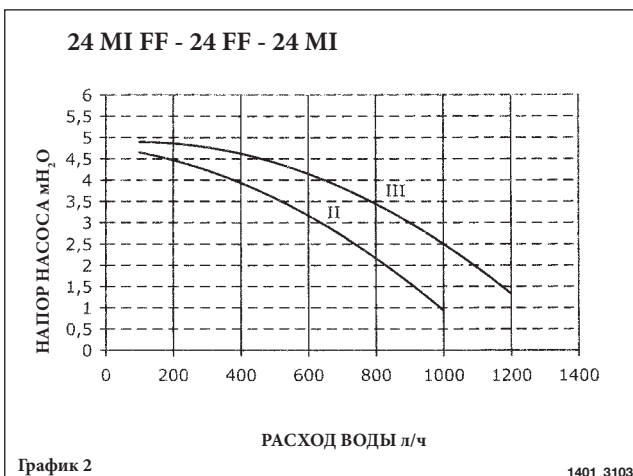
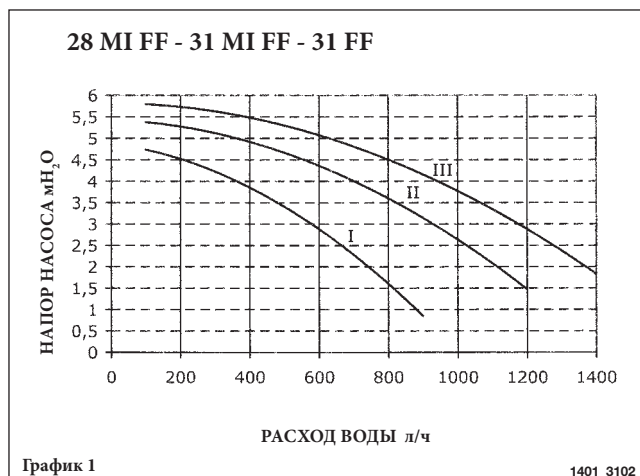
- температуру;
- концентрацию кислорода (O_2) или двуокиси углерода (CO_2);
- концентрацию окиси углерода (CO).

Температура подаваемого для горения воздуха должна измеряться в непосредственной близости от точки поступления воздуха в котёл.

После проведения измерений отверстие, выполненное лицом, ответственным за эксплуатацию котла, должно быть тщательно заделано, чтобы обеспечить герметичность системы удаления продуктов сгорания в процессе нормальной работы котла.

24. ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ НАСОСА

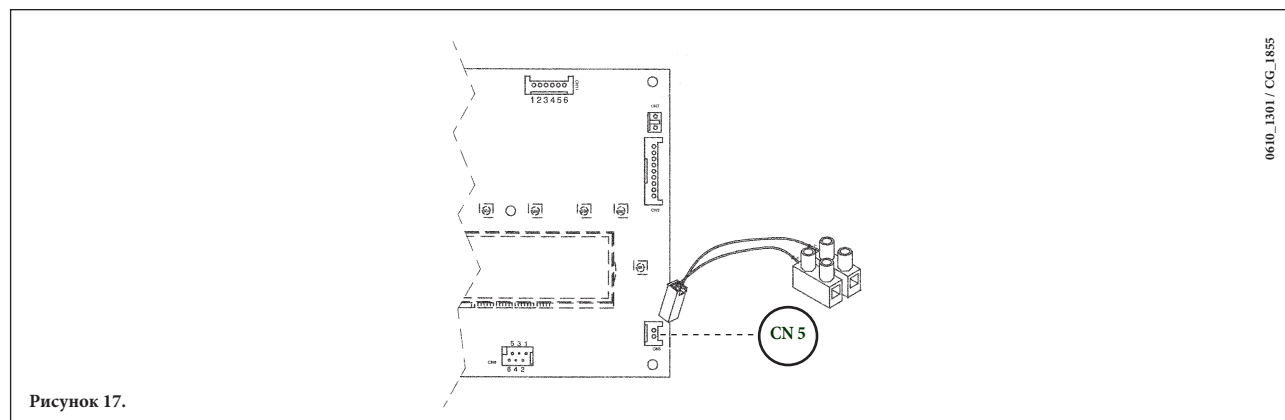
В изделии применяется насос высокого давления, который может использоваться с любыми одно- и двухтрубными системами отопления. Вмонтированный в насос выпускной воздушный клапан позволяет быстро удалить воздушные пробки из системы отопления.



25. ПОДСОЕДИНЕНИЕ ВНЕШНЕГО ДАТЧИКА

Система управления котлом предусматривает возможность подключения внешнего датчика, поставляемого в качестве дополнительного устройства.

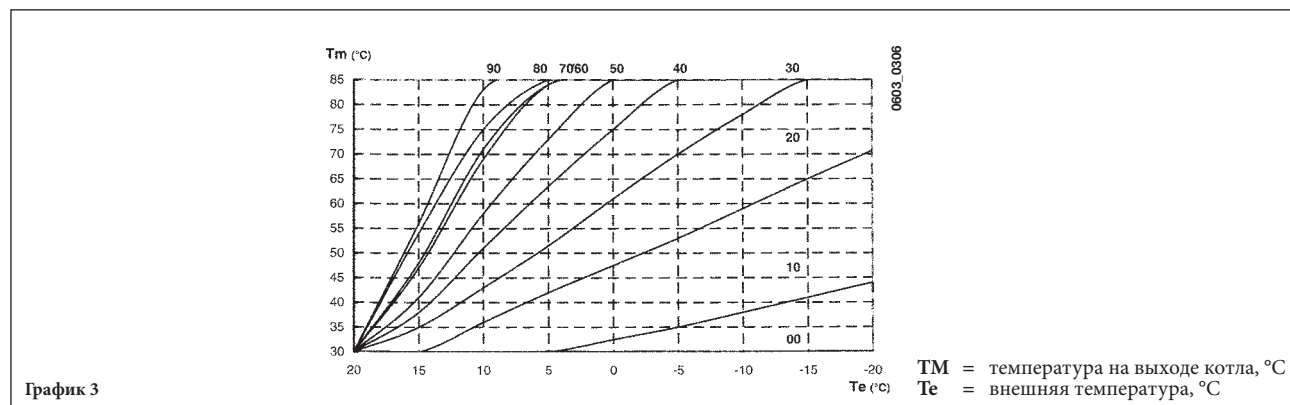
Внешний датчик подсоединяется к клеммам (3) и (4) клеммной коробки M2, как показано на рисунке 17. Для более подробной информации - см. инструкцию, поставляемую вместе с устройством.



При подсоединённом внешнем датчике устройство управления температурой контура отопления регулирует коэффициент дисперсии **K REG**. Для выбора требуемых характеристик (0...90) нажимайте следующие +/- кнопки.

ПРИМЕЧАНИЕ: максимальное значение текущей температуры ТМ зависит от настройки параметра F16 (см. раздел 20). Максимальное значение текущей температуры может быть 85° или 45°C.

Температурные кривые Kt



26. ПОДКЛЮЧЕНИЕ НАРУЖНОГО БАКА ДЛЯ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ

модели 24 FF - 31 FF

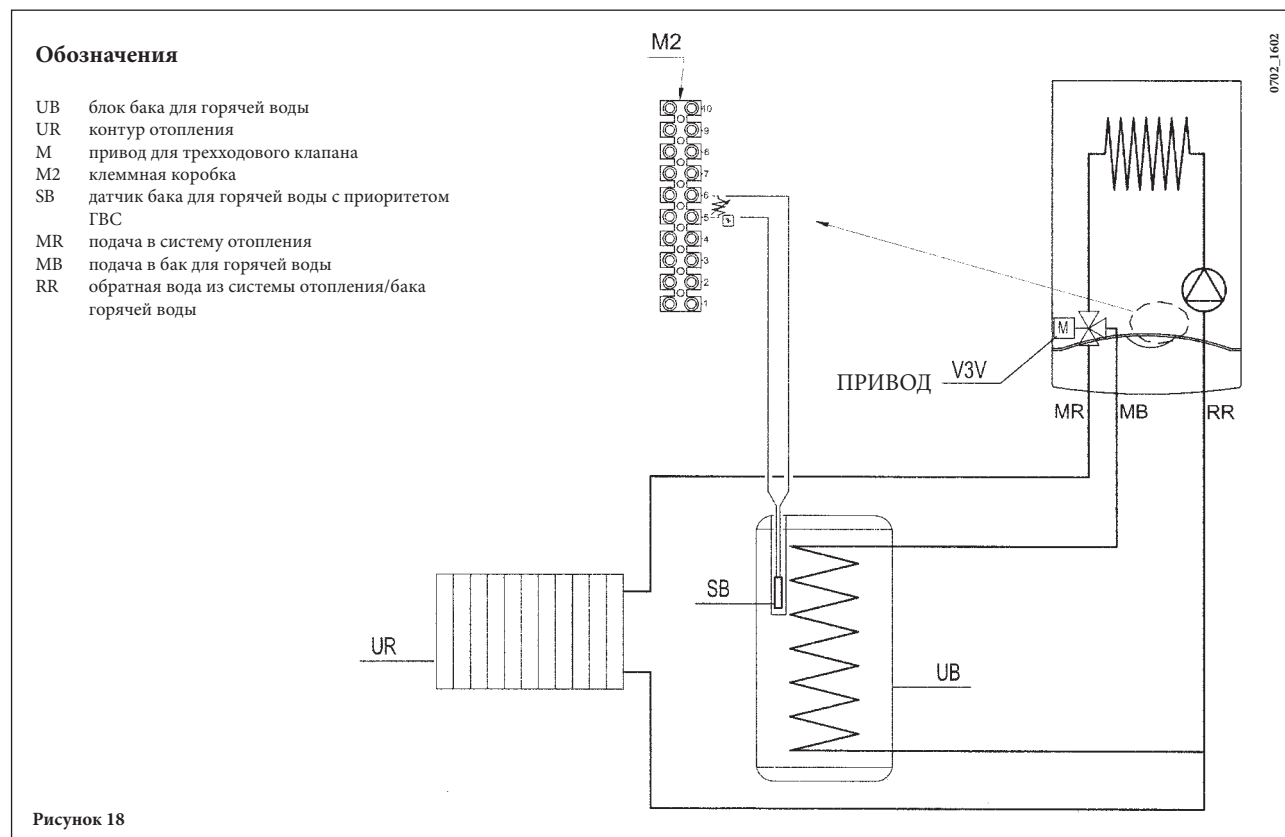
ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДАТЧИКА БАКА ДЛЯ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ

В котле предусмотрено подключение наружного накопительного бака для горячей воды.

Подключите трубопроводы накопительного бака для горячей воды, как это показано на рис. 18.

Подсоедините датчик NTC приоритета ГВС к выходам 5-6 на клеммной коробке M2, сняв имеющийся нагревательный элемент. Вставьте зонд датчика NTC в специальное отверстие в накопительном баке для горячей воды.

Температура горячей воды для бытовых нужд (35°...65 °С) задается посредством кнопок +/- .



ПРИМЕЧАНИЕ Для параметра F03 должно выполняться условие F03 = 05 (раздел 20).

27. ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ С ЗОНАЛЬНОЙ УСТАНОВКОЙ

27.1 СОЕДИНЕНИЕ ПЛАТЫ РЕЛЕ

Плата реле не входит в комплект котла, поскольку поставляется в качестве дополнительной принадлежности. Соединить клеммы 1-2-3 (общее - нормально замкнутый- нормально разомкнутый) соединителя Cn1 платы реле, с соответствующими клеммами 10-9-8 клеммника m котла (рисунок 21).

Реле могут быть запрограммированы для разных применений, в зависимости от настройки параметров F04 – F05.

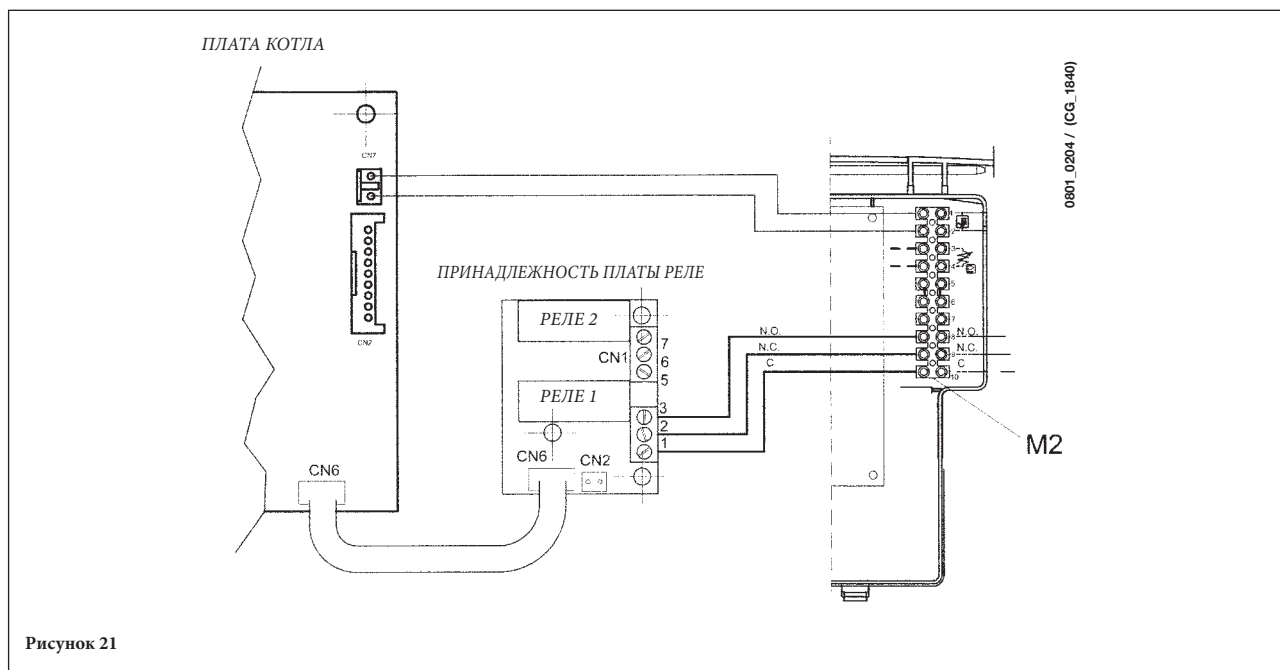


Рисунок 21

28. УДАЛЕНИЕ ИЗВЕСТКОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ ИЗ СИСТЕМЫ ГВС

Не предусмотрено в моделях 24FF и 31FF

Для выполнения чистки системы ГВС необходимо снять теплообменник ГВС, если блок снабжен соответствующими кранами (поставляемыми по запросу), установленными на входе и выходе горячей воды.

Для чистки необходимо выполнить следующие действия:

- закройте вход холодной воды
- слейте из системы ГВС имеющуюся в ней воду, воспользовавшись краном для горячей воды
- закройте выход ГВС
- открутите колпачки двух запорных кранов
- снимите фильтры.

Если соответствующий кран отсутствует, то необходимо демонтировать теплообменник ГВС, как это описано в следующем разделе, и выполнить чистку отдельно. Рекомендуется также удалять известковые отложения в гнезде теплообменника ГВС и датчика NTC, установленного в системе ГВС.

Для чистки теплообменника и/или системы ГВС рекомендуется использовать средства Cillit FFW-AL или Beckinser HF-AL.

29. ДЕМОНТАЖ ТЕПЛООБМЕННИКА ГВС

Не предусмотрено в моделях 24FF и 31FF

Пластинчатый теплообменник ГВС из нержавеющей стали легко демонтируется с использованием отвертки; необходимо выполнить следующие действия:

- слейте воду, если возможно, только из контура котла через сливной кран;
- слейте воду из системы ГВС;
- снимите два винта (находящимися прямо перед вами), которыми крепится теплообменник ГВС, и вытяните теплообменник из гнезда (рис. 23).

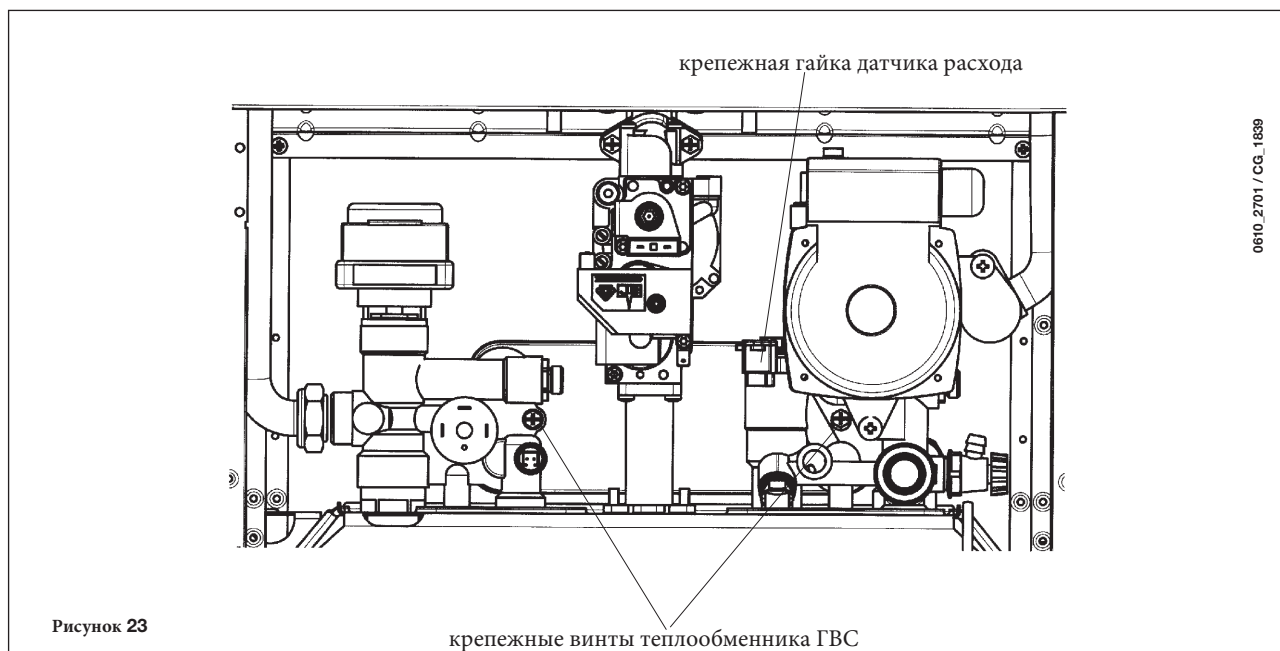
30. ЧИСТКА ФИЛЬТРА ХОЛОДНОЙ ВОДЫ

Не предусмотрено в моделях 24FF и 31FF

Котел снабжен фильтром холодной воды, установленным на гидравлическом блоке. Для чистки фильтра необходимо выполнить следующие действия:

- слейте воду из системы ГВС;
- открутите гайку на блоке датчика расхода (рис. 23);
- вытяните наружу датчик расхода и его фильтр;
- удалите загрязнения.

ВНИМАНИЕ! В случае замены или чистки уплотнительных колец на гидравлическом блоке в качестве смазки можно использовать только Molykote 111.



31. СХЕМА КОТЛА

31.1 - 24 MI FF - 28 MI FF - 31 MI FF

28 MI FF - 31 MI FF

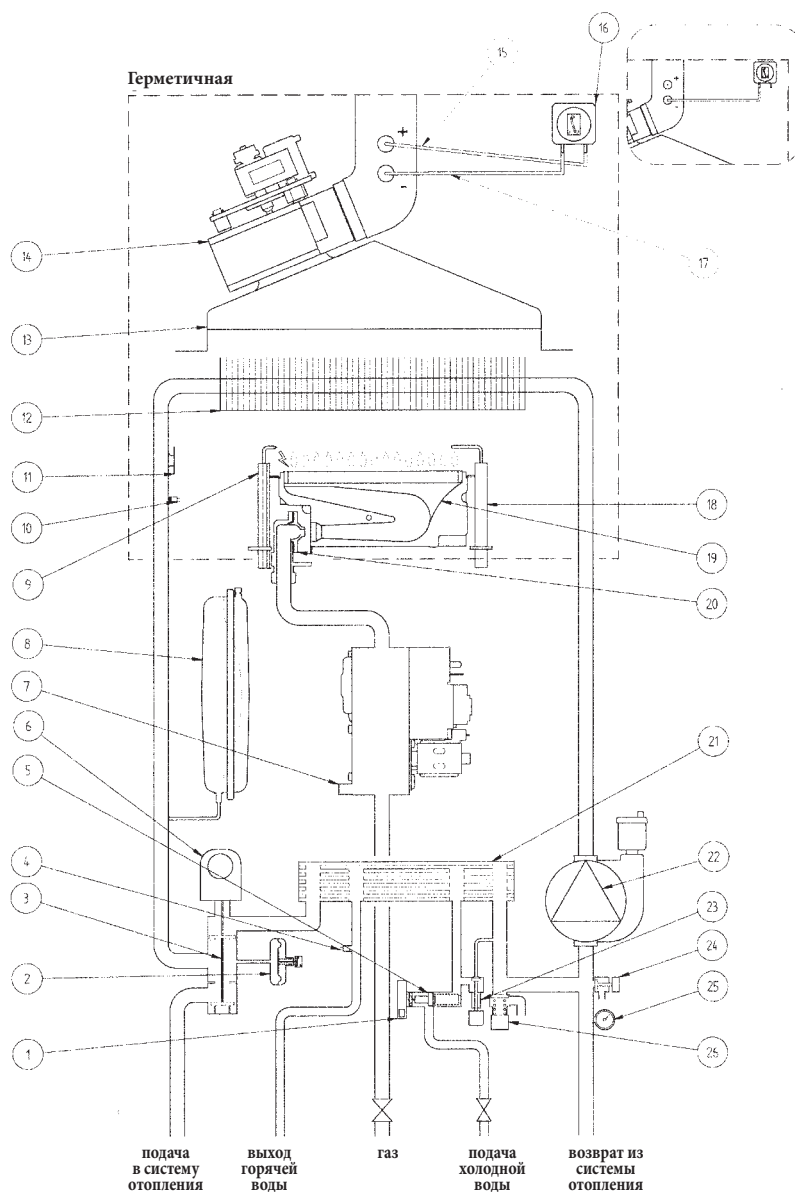


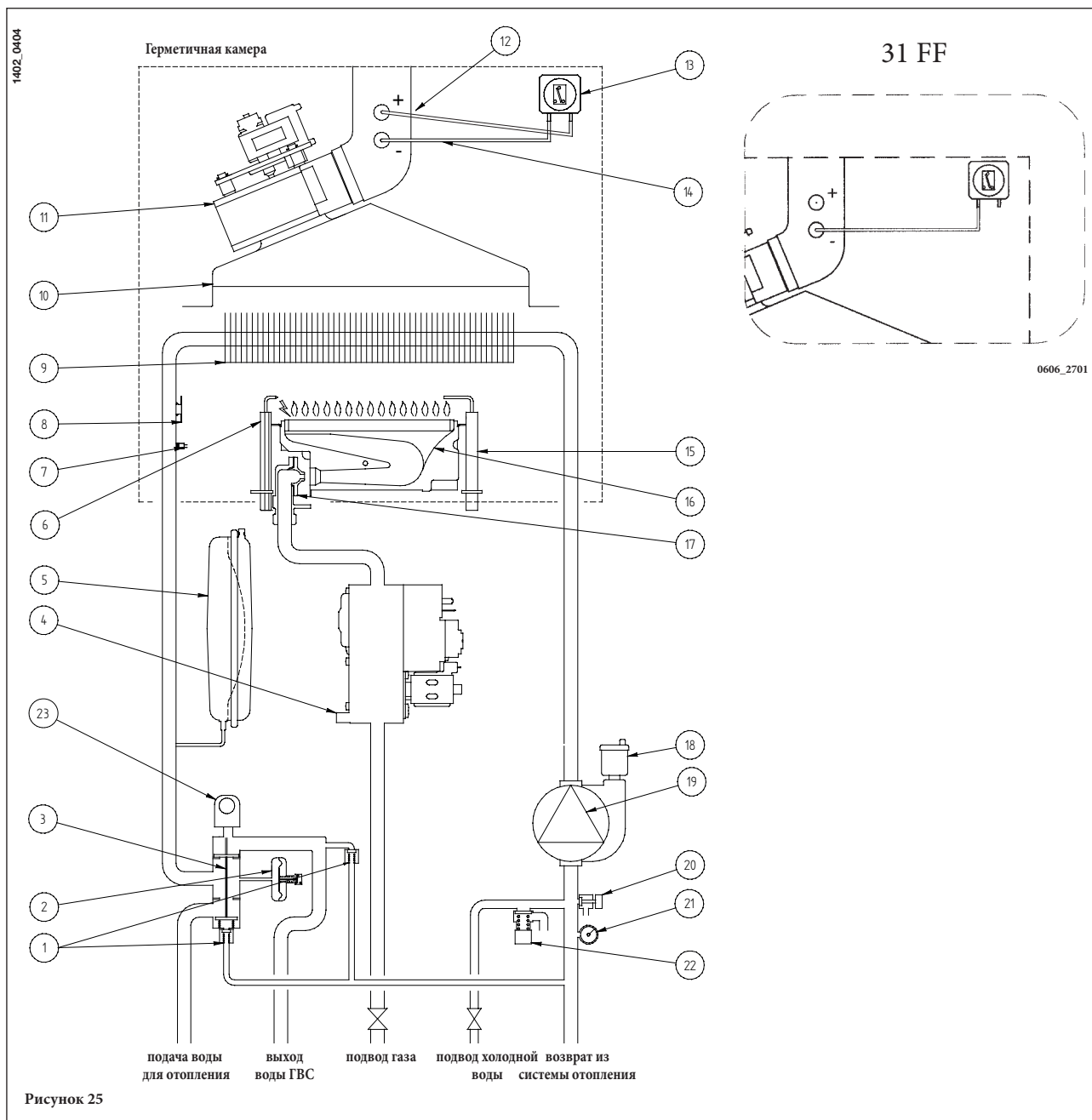
Рисунок 24

0901_0804 / CG_1737

Обозначения:

- | | |
|---|---|
| 1 датчик приоритета контура ГВС | 15 точка положительного давления (для модели 28 MI FF - 31 MI FF точка положительного давления должна быть закрыта) |
| 2 гидравлический прессостат | 16 пневмореле – датчик тяги |
| 3 трехходовой клапан | 17 точка отрицательного давления |
| 4 датчик температуры (тип NTC) контура ГВС | 18 электрод контроля пламени |
| 5 датчик протока с фильтром | 19 горелка |
| 6 мотор трехходового клапана | 20 рампа подачи газа с форсунками |
| 7 газовый клапан | 21 пластинчатый теплообменник системы ГВС (автоматический байпас) |
| 8 расширительный бак | 22 насос с автоматическим воздухоотводчиком |
| 9 электрод зажигания | 23 кран заполнения котла |
| 10 датчик температуры (тип NTC) контура отопления | 24 кран слива воды из котла |
| 11 термостат перегрева | 25 манометр |
| 12 первичный теплообменник | 26 предохранительный клапан |
| 13 дымовой колпак | |
| 14 вентилятор | |

31.2 - 24 FF - 31 FF



Обозначения:

- | | |
|---|---|
| 1 Автоматический байпас | 12 точка положительного давления (для модели 31 FF точка положительного давления должна быть закрыта) |
| 2 Реле давления воды | 13 Реле давления воздуха |
| 3 Трехходовой клапан | 14 Точка отрицательного давления |
| 4 Газовый клапан | 15 Электрод контроля факела |
| 5 Расширительный бак | 16 Горелка |
| 6 Электрод зажигания | 17 Форсунки горелки |
| 7 Датчик NTC системы центрального отопления | 18 Автоматический воздушный клапан |
| 8 Термостат защиты от перегрева | 19 Насос и воздушный сепаратор |
| 9 Теплообменник дымовые газы-вода | 20 Точка слива котла |
| 10 Вытяжка дымовых газов | 21 Манометр |
| 11 Вентилятор | 22 Предохранительный клапан |
| | 23 Мотор трехходового клапана |

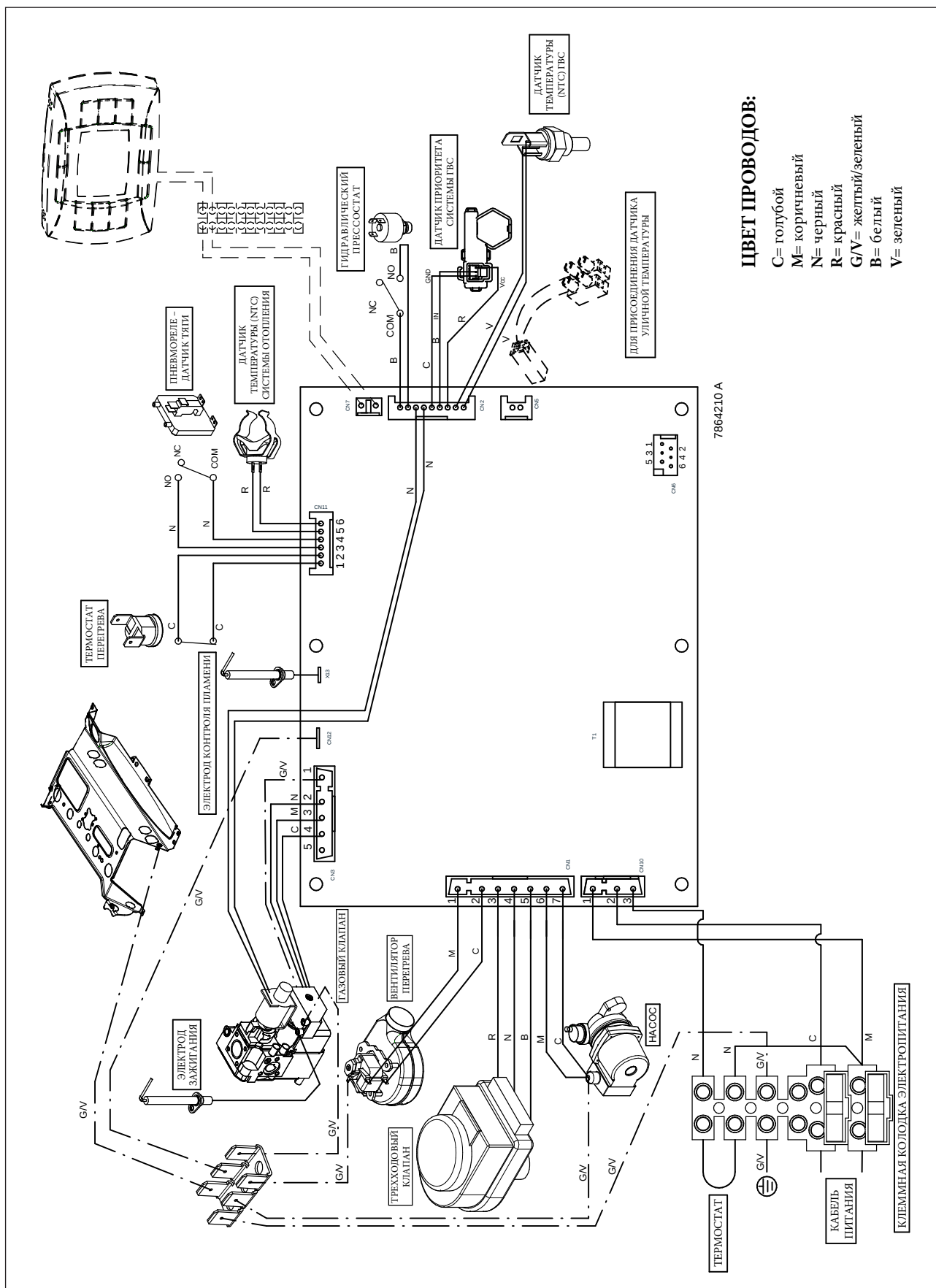


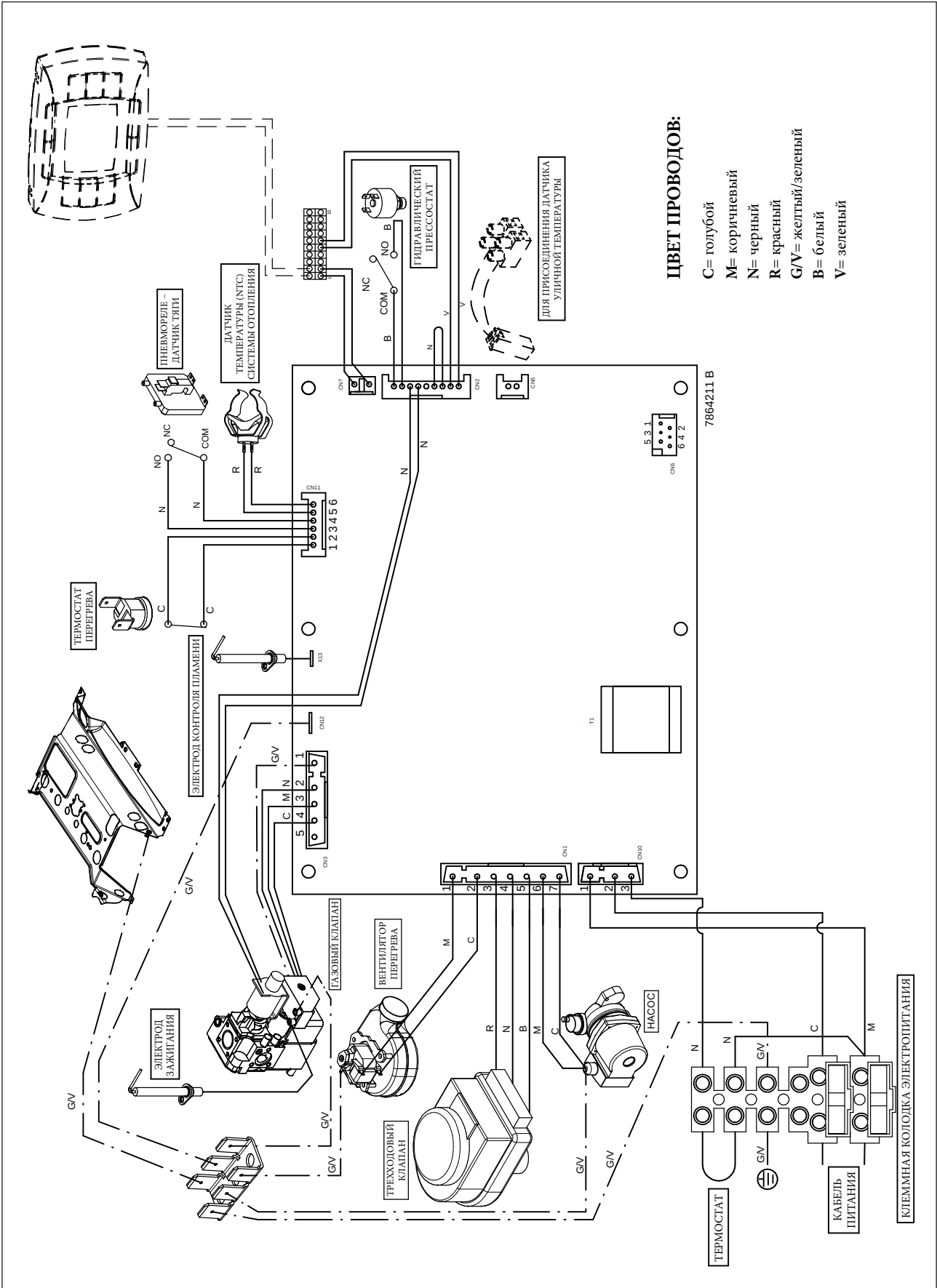
- 1 датчик приоритета контура ГВС
- 2 гидравлический прессостат
- 3 трехходовой клапан
- 4 датчик температуры (тип NTC) контура ГВС
- 5 датчик протока с фильтром
- 6 мотор трехходового клапана
- 7 газовый клапан
- 8 расширительный бак
- 9 электрод зажигания
- 10 датчик температуры (тип NTC) контура отопления
- 11 термостат перегрева
- 12 первичный теплообменник

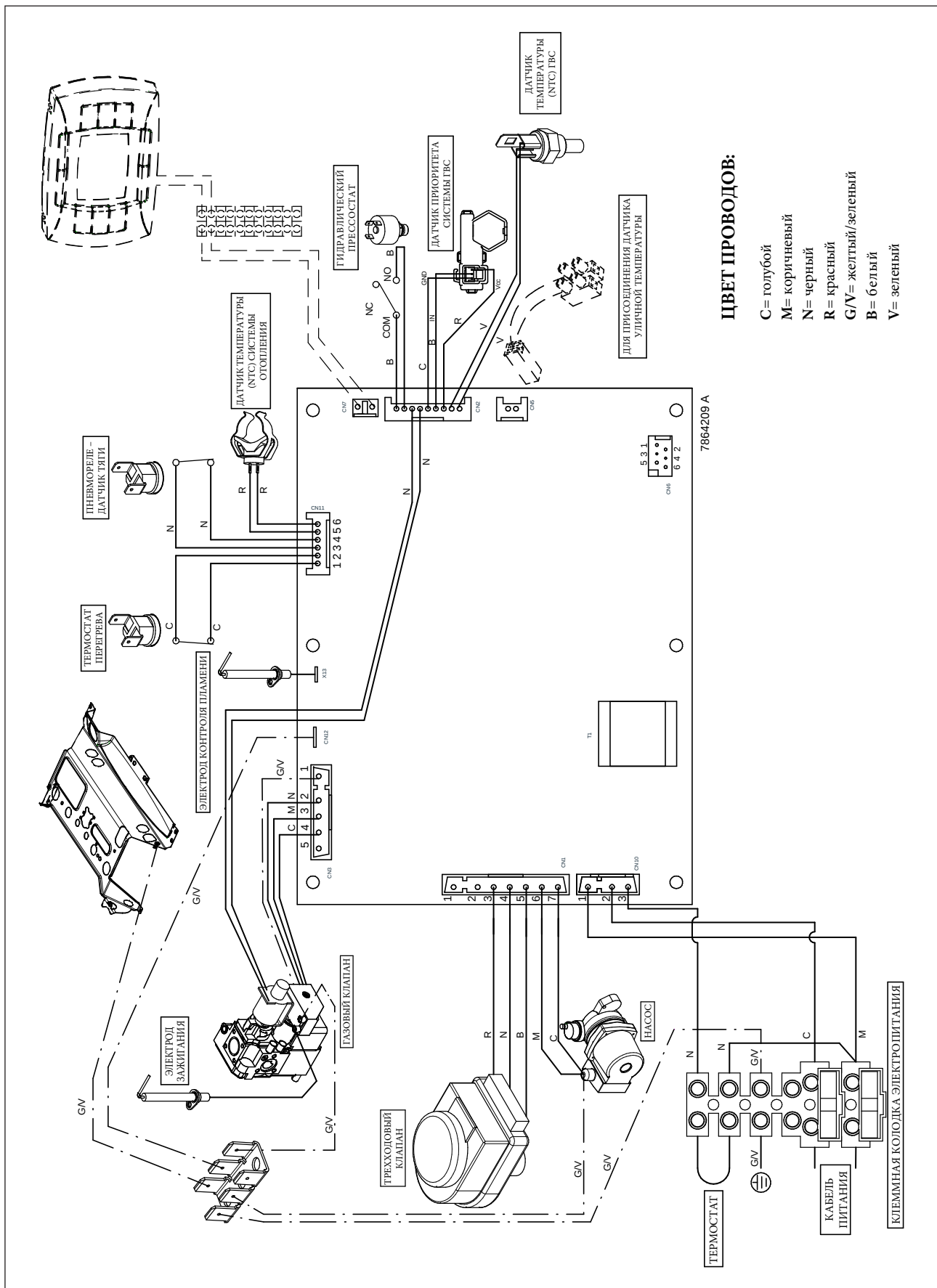
- 13 дымовой колпак
- 14 термостат - датчик тяги
- 15 электрод контроля пламени
- 16 горелка
- 17 раampa подачи газа с форсунками
- 18 пластинчатый теплообменник системы ГВС
(автоматический байпас)
- 19 насос с автоматическим воздухоотводчиком
- 20 кран заполнения котла
- 21 кран слива воды из котла
- 22 манометр
- 23 предохранительный клапан

32. СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ

32.1 - 24 MI FF - 28 MI FF - 31 MI FF







ЦВЕТ ПРОВОДОВ:

- С= голубой
- М= коричневый
- N= черный
- R= красный
- G/V= желтый/зеленый
- В= белый
- V= зеленый

33. ВЫПИСКА ИЗ НОРМ И ПРАВИЛ ЕС ДЛЯ ГАЗОВЫХ КОТЛОВ

Установка, тех. обслуживание и эксплуатация газовых котлов в Италии регламентируются нормами UNI-CIG п. 7129 и UNI-CIG п. 7131, выписку из которых мы предлагаем Вашему вниманию:

Сечения труб, составляющих газовую систему, должны обеспечивать подачу газа в нужном объеме для удовлетворения максимального запроса, с ограничением потери давления между счетчиком и любым используемым устройством не более:

- 1,0 мбар для природного газа
- 2,0 мбар для сжиженного газа

Трубы, составляющие стационарную часть системы, должны быть стальными, медными или полиэтиленовыми

- а) Стальные трубы могут быть без сварки или сварены вдоль. Присоединения стальных труб могут быть выполнены с использованием патрубков с резьбой, соответствующим нормам UNI ISO 7/1, или при помощи контактной сварки плавлением. Патрубки и специальные части должны быть выполнены из стали или из ковкого чугуна. Категорически запрещается использование в качестве изоляционного материала на основе сурика и подобных веществ.
- б) Медные трубы по своим качественным характеристикам и размерам должны соответствовать нормам UNI 6507. Для подземных медных трубопроводов минимальная толщина трубы = 2,0 мм. Присоединения медных труб должны быть выполнены при помощи контактной сварки или электросварки, а также путем механического присоединения, при этом необходимо помнить, что последний способ не допускается для труб, проложенных по специальным каналам, и подземных трубопроводов.
- в) Полиэтиленовые трубы, предназначенные исключительно для подземных трубопроводов, по своим качественным характеристикам должны соответствовать нормам UNI ISO 4437, с минимальной толщиной трубы = 3,0 мм. Патрубки и специальные части полиэтиленовых труб должны быть выполнены также из полиэтилена. Присоединения должны проводиться методом контактной сварки плавлением или при помощи нагретых элементов, а также методом электрической сварки плавлением.

Установка системы

Запрещается установка газовых систем с относительной плотностью газа более 0,80 (тяжелее воздуха) в помещениях с полом ниже уровня земли.

Трубы могут быть установлены на виду, в специальных каналах или под землей. Не допускается установка газовых труб в контакте с водопроводными трубами.

Запрещается использование газовых труб в качестве заземлителей, проводников заземления и защитных проводников электрических систем и устройств, в том числе телефона.

Также запрещается установка газовых труб в дымоходах, в системе мусоропровода, в шахте лифта, а также в пространствах электро- и телефонных систем.

В верхней части любого отвода от используемого устройства, т.е. в верхней части любой гибкой или жесткой подводки соединения устройства с системой, на виду и в легко доступном месте, должен быть установлен отсечной кран.

При установке счетчика вне помещения необходимо установить аналогичный кран непосредственно в месте установки.

Баллоны со сжиженным газом должны быть установлены на удалении от источников тепла для защиты баллонов от прямого воздействия тепла и предотвращения нагрева выше 50 °C.

Баллоны со сжиженным газом могут быть установлены только в хорошо проветриваемых помещениях (за счет окон, дверей и пр.).

В любом жилом помещении с кубатурой до 20 м³ может быть установлено не более одного баллона с содержанием 15 кг. В помещениях с кубатурой до 50 м³ может быть установлено не более двух баллонов с общим содержанием 30 кг. Установка баллонов с суммарным содержанием более 50 кг должна проводиться вне помещения.

Установка устройств

Установщик должен проверить, что используемое устройство настроено на работу с данным типом газа.

Стационарные устройства должны быть присоединены к системе при помощи жесткой металлической трубы или гибкой подводки из нержавеющей стали.

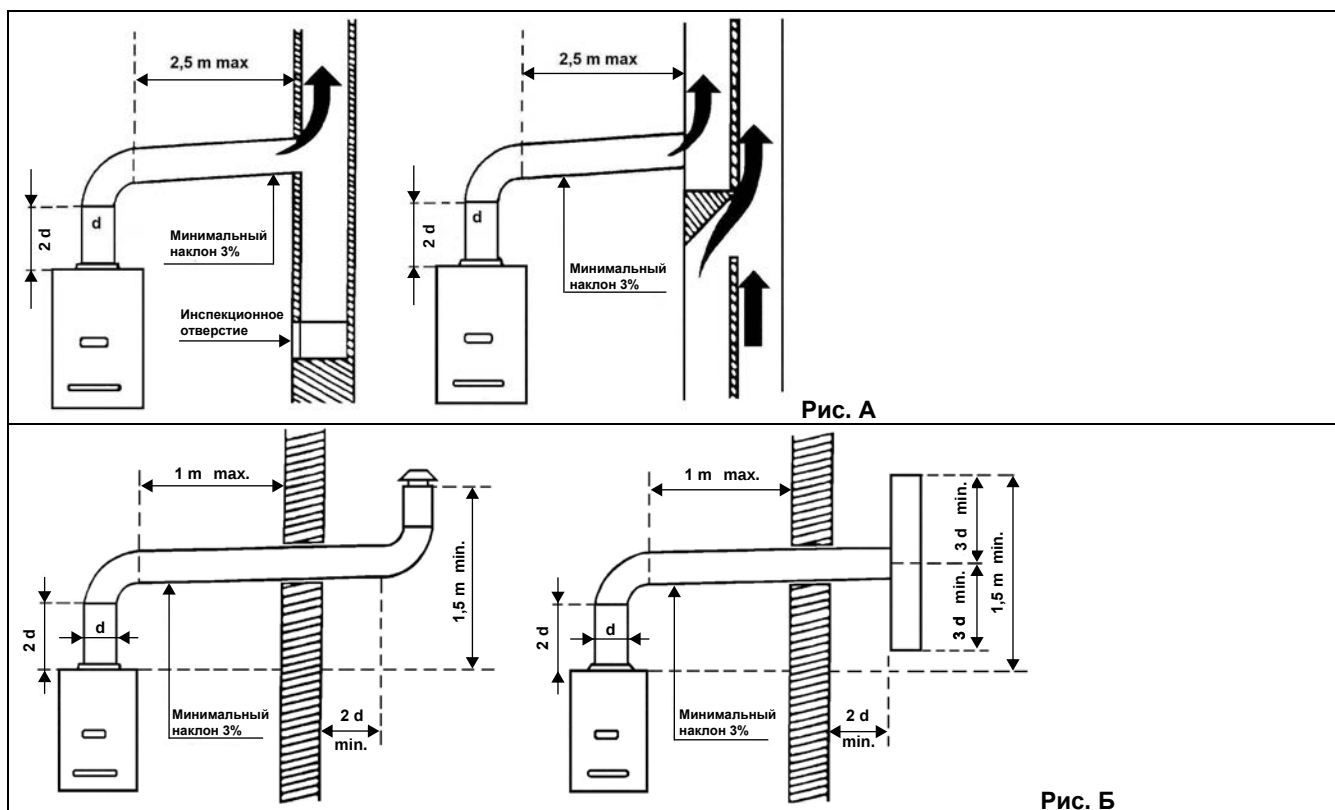
Котлы с открытой камерой сгорания.

Газовые устройства, снабженные патрубком газоотводной трубы, должны быть присоединены напрямую к эффективному дымоходу: только при отсутствии дымохода допускается отвод продуктов сгорания непосредственно из помещения.

Присоединение к дымоходу (рис. А) должно быть осуществлено с соблюдением следующих норм:

- присоединение должно быть герметично и выполнено из материалов, способных выдержать нормальные механические нагрузки и устойчивых к воздействию тепла, продуктов сгорания и их агрессивных конденсатов;
- присоединение должно иметь не более трех переменов направления, включая присоединительный патрубок дымохода, с внутренними углами более 90°. Изменения направления должны быть выполнены исключительно при помощи специальных колен;
- ось конечного участка присоединения должна быть перпендикулярна внутренней стене, противоположной дымоходу;
- сечение по всей длине присоединения должно быть не менее сечения выходной трубы устройства;
- в присоединении должны отсутствовать отсечные устройства (заглушки).

При прямом отводе продуктов сгорания из помещения (рис. В) не допускается более двух изменений направления.



34. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель MSL		24 MI	24 MI FF	28 MI FF	31 MI FF	24 FF	31 FF
Класс		П2НЗР	П2НЗР	П2НЗР	П2НЗР	П2НЗР	П2НЗР
Максимальная теплопроизводительность	кВт	26,3	26,9	30,1	33,3	26,9	33,3
Пониженная теплопроизводительность	кВт	10,6	10,6	11,9	11,9	10,6	11,9
Максимальная тепловая мощность	кВт	24	25	28	31	25	31
	ккал/ч	20.600	21.500	24.080	26.700	21.500	26.700
Пониженная тепловая мощность	кВт	9,3	9,3	10,4	10,4	9,3	10,4
	ккал/ч	8.000	8.000	8.900	8.900	8.000	8.900
Максимальное давление в системе отопления	бар	3	3	3	3	3	3
Объём расширительной ёмкости	л	8	8	10	10	8	10
Давление в расширительной ёмкости	бар	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Максимальное давление в системе ГВС	бар	8	8	8	8	—	—
Минимальное динамическое давление в системе ГВС	бар	0,15	0,15	0,15	0,15	—	—
Минимальный расход воды в системе ГВС	л/мин	2,0	2,0	2,0	2,0	—	—
Производительность системы ГВС при $\Delta T=25\text{ }^{\circ}\text{C}$	л/мин	13,7	14,3	16	17,8	—	—
Производительность системы ГВС при $\Delta T=35\text{ }^{\circ}\text{C}$	л/мин	9,8	10,2	11,4	12,7	—	—
Удельный расход	л/мин	10,7	11,5	12,5	13,7	—	—
Тип	—	B _{11BS} C12 - C32 - C42 - C52 - C82 - B22					
Диаметр коаксиального вытяжного воздуховода	мм	—	60	60	60	60	60
Диаметр коаксиального приточного воздуховода	мм	—	100	100	100	100	100
Диаметр 2-х трубного вытяжного воздуховода	мм	—	80	80	80	80	80
Диаметр 2-х трубного приточного воздуховода	мм	—	80	80	80	80	80
Диаметр вытяжной трубы	мм	120	—	—	—	—	—
Максимальная скорость выброса отработанных газов (G20)	кг/с	0,019	0,017	0,017	0,018	0,017	0,018
Минимальная скорость выброса отработанных газов (G20)	кг/с	0,017	0,017	0,017	0,019	0,017	0,019
Максимальная температура отработанных газов	°C	110	135	140	145	135	145
Минимальная температура отработанных газов	°C	85	100	110	110	100	110
Класс по токсичности NOx	—	3	3	3	3	3	3
Вид газа	—	G20-G31	G20-G31	G20-G31	G20-G31	G20-G31	G20-G31
Давление подачи газа (природный) 2Н (G20)	мбар	20	20	20	20	20	20
Давление подачи газа (пропан) 3Р (G31)	мбар	37	37	37	37	37	37
Напряжение электрической сети	В	230	230	230	230	230	230
Частота электрической сети	Гц	50	50	50	50	50	50
Номинальная потребляемая мощность	Вт	80	135	165	165	135	165
Вес нетто	кг	33	38	40	40	38	38
Габаритные размеры	высота	мм	763	763	763	763	763
	ширина	мм	450	450	450	450	450
	глубина	мм	345	345	345	345	345
Степень защиты от влажности и проникновения воды (**)	—	IP X5D	IP X5D	IP X5D	IP X5D	IP X5D	IP X5D

(**) в соответствии с EN 60529

ООО "БДР Термия Рус"
www.dedietrich.ru

129164, Россия, г. Москва
Зубарев переулок, д. 15/1
Бизнес-центр «Чайка Плаза»,
офис 309

8 800 333-17-18

info@dedietrich.ru

عزيزي العميل،
تؤكد شركتنا أن منتجاتها الجديد سيقوم بتلبية جميع احتياجاتك. يضمن شراء منتجنا كل ما تنتظره: تشغيل جيد واستخدام سهل ورشيد.
ما نطلبه منك هو أن لا تضع هذه التعليمات جانباً دون أن تقرأها أولاً، فهي تتضمن معلومات مفيدة لإدارة صحيحة وفعالة لمنتجنا.

في ظل العمل المستمر لتحسين منتجاتنا، تحتفظ شركتنا بالحق في تعديل البيانات الواردة في هذه الوثائق في أي وقت وبدون سابق إنذار. هذه الوثائق هي دعم معلوماتي، ولا تُعتبر عقدًا في مواجهة أطراف أخرى.

يجوز استخدام الجهاز من قبل الأطفال التي لا تقل أعمارهم عن ثمان أعوام والأفراد الذين لديهم إعاقة بدنية أو حسية أو عقلية، أو يفتقرون للخبرة أو للدراية اللازمة، بشرط أن يكون ذلك تحت الإشراف أو بعد أن يكونوا قد تلقوا التعليمات الخاصة بالاستخدام الآمن للجهاز وأدركوا المخاطر المتعلقة به. لا يجب لعب الأطفال بالجهاز. النظافة والصيانة التي يمكن للمستخدم القيام بها لا يجوز للأطفال القيام بها بدون إشراف.

الفهرس

تعليمات مخصصة للمستخدم

97	1. تعليمات قبل التركيب
97	2. تعليمات قبل التشغيل
98	3. تشغيل السخان
99	4. ضبط درجة حرارة التدفئة ومياه الاستخدام المنزلي
100	5. تعبئة المنظومة
100	6. إيقاف تشغيل السخان
100	7. تغيير الغاز
100	8. إيقاف المطول للمنظومة: الحماية من الصقيع (دائرة التدفئة)
101	9. إشارات تدخل أجهزة السلامة
101	10. تعليمات للصيانة العادية

تعليمات مخصصة للقائم بالتركيب

102	11. تعليمات عامة
102	12. تعليمات قبل التركيب
103	13. تركيب السخان
103	14. أبعاد السخان
104	15. تركيب مواسير الطرد - السحب
108	16. التوصيل الكهربائي
108	17. توصيل ترموستات المكان
109	18. طريقة تغيير الغاز
111	19. عرض المعلومات
112	20. تعيين القيم الثابتة
114	21. أجهزة الضبط والسلامة
115	22. وضع قطب بدء التشغيل والكشف عن وجود الشعلة
115	23. التحقق من القيم الثابتة للاحتراق
116	24. مواصفات معدل التدفق / العلو الهيدرولي بلوحة الحائط
116	25. توصيل المسبار الخارجي
117	26. توصيل وحدة غلاية خارجية
118	27. التوصيل الكهربائي بمنظومة مناطق
119	28. تنظيف دائرة مياه الاستخدام المنزلي من الكلس
119	29. فك مبادل المياه - المياه
119	30. تنظيف فلتر المياه الباردة
120	31. المخطط الوظيفي للدوائر
123	32. مخطط ربط الموصلات
126	33. المواصفات الفنية

1. تعليمات قبل التركيب

يستخدم هذا السخان لتدفئة المياه لدرجة حرارة أقل من تلك الخاصة بالغليان في الضغط الجوي. يجب أن يكون متصلاً بمنظومة تدفئة وشبكة توزيع مياه ساخنة للاستخدام المنزلي متوافقين مع أدائه وقدرته. قبل قيام موظف مؤهل مهنيًا بتوصيل السخان، يجب أن يقوم بالآتي:

- التحقق من أن السخان مناسباً للتشغيل مع نوع الغاز المتاح. هذه المعلومة موضحة من خلال النص المكتوب على عناصر التعبئة والتغليف وعلى اللوحة التعريفية الموجودة على الجهاز.
- فحص للتأكد من أن المدخنة بها سحب مناسب ومن عدم وجود معوقات ومن عدم دخول أية عوادم أجهزة أخرى في قناة الأدخنة حيث أنها ليست مُصممة لخدمة أكثر من جهة استخدام وفقاً للقواعد الخاصة والمتطلبات السارية.
- في حالة وجود وصلات بقنوات الأدخنة الموجودة مسبقاً، يتم الفحص للتأكد من إنها نظيفة تماماً بما أن النفايات، بانفصالها عن الجدران أثناء التشغيل، قد تمنع مرور الأدخنة.
- بالإضافة إلى ذلك ويهدف الحفاظ على التشغيل الصحيح وضمان الجهاز، يجب إتباع الاحتياطات التالية:

1. دائرة مياه الاستخدام المنزلي:

- 1.1 إذا كانت قيمة عُسر المياه تتجاوز 20 فهرنهايت (1 فهرنهايت = 10 ملجم من كربونات الكالسيوم للتر الماء)، يلزم تركيب وحدة قياس متعدد الفوسفات أو نظام يتأثير مماثل يتوافق مع اللوائح السارية.
- 1.2 من الضروري القيام بتنظيف دقيق للمنظومة بعد تركيب الجهاز وقبل استخدامه.
- 1.3 تتوافق المواد المستخدمة لدائرة مياه الاستخدام المنزلي الخاصة بالمنتج مع التوجيه "CE/83/98".

2. دائرة التدفئة:

2.1 منظومة جديدة

قبل القيام بتركيب السخان، يجب تنظيف المنظومة بشكل مناسب بهدف التخلص من بقايا اللولية واللحم وأية مذيبيات، وذلك باستخدام منتجات مناسبة متوافرة بالسوق غير حمضية وغير قلووية ولا تضر المعادن والأجزاء المصنوعة من البلاستيك والمطاط. المنتجات الموصى بها للتنظيف هي:

"SENTINEL X300" أو "X400" ومعيد التوليد "FERNOX" لمنظومات التدفئة. لاستخدام هذه المنتجات، قم بإتباع التعليمات الموردة مع المنتجات نفسها بدقة.

2.2 منظومة قائمة

قبل القيام بتركيب السخان، يجب تفريغ المنظومة بالكامل وتنظيفها بشكل صحيح من الحمأة والملوثات باستخدام منتجات مناسبة متوافرة في السوق على النحو المذكور في النقطة 2.1.

لحماية المنظومة من القشور، من الضروري استخدام منتجات مانعة مثل "SENTINEL X100" و "FERNOX" الواقي لمنظومات التدفئة. لاستخدام هذه المنتجات، قم بإتباع التعليمات المرفقة بالمنتجات نفسها بدقة.

نذكرك بأن وجود رواسب في منظومة التدفئة يؤدي إلى مشاكل وظيفية بالسخان (على سبيل المثال ارتفاع درجة الحرارة المفرط والصوت العالي للمبادل).

يؤدي عدم مراعاة هذه التعليمات إلى سقوط ضمان الجهاز.

2. تعليمات قبل التشغيل

يجب أن تتم عملية التشغيل الأولى بواسطة خدمة الدعم الفني المعتمدة، والتي يجب أن تتحقق من الآتي:

- مطابقة بيانات اللوحة التعريفية مع تلك الخاصة بشبكات التغذية (الكهرباء والماء والغاز).
- توافق التركيب مع اللوائح السارية التي نذكر منها مقتطفات في الدليل الفني المخصص للقائم بالتثبيت.
- القيام بالتوصيل الكهربائي بالشبكة الأرضية كما ينبغي.

أسماء مراكز الدعم الفني المعتمدة مذكورة في الورقة المرفقة.

يؤدي عدم مراعاة ما ورد أعلاه إلى سقوط الضمان.

قبل التشغيل، قم بإزالة الطبقة الرقيقة الواقية للسخان. لا تستخدم لهذا الهدف أدوات أو مواد كاشطة حيث أنها قد تتلف الأجزاء المطلوبة.

الجهاز غير مخصص للاستخدام من قبل أشخاص (بما فيهم الأطفال) بقدرات جسدية أو حسية أو عقلية محدودة أو بدون خبرة أو معرفة بالمنتج إلا إذا كان بإمكانهم الاستفادة منه من خلال وساطة شخص مسؤول عن سلامتهم أو تحت إشراف أو بتلقي تعليمات متعلقة باستخدام الجهاز.

3. تشغيل السخان

قم بالمضي قدمًا كما هو موضح أدناه للحصول على عمليات تشغيل صحيحة:

قم بتغذية السخان كهربائيًا؛

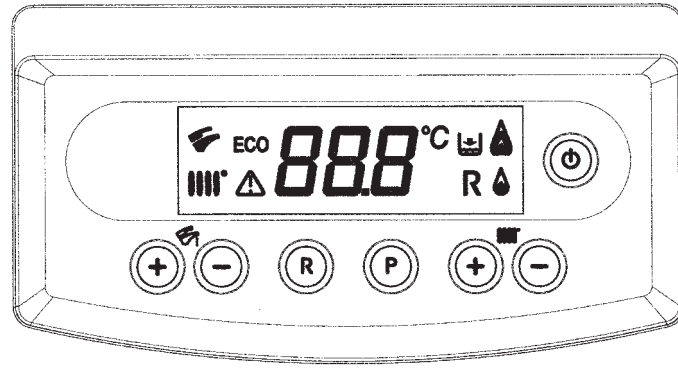
قم بفتح صنبور الغاز؛

قم بالضغط على الزر (حوالي ثانيتين) لتعيين حالة تشغيل السخان كما هو موضح في الفقرة 3.2.

ملحوظة: بضبط وضع التشغيل على الصيف (☀️) سيتم تشغيل السخان فقط في حالة سحب المياه للاستخدام المنزلي.

لضبط درجة الحرارة المرغوبة سواء للتدفئة أو لمياه الاستخدام المنزلي، قم بالعمل على الزرين المرادفين + / - كما هو موضح في الفقرة 4.

تحذير: عند التشغيل لأول مرة وإذا لم يتم تفريغ الهواء الموجود في أنابيب الغاز، من الممكن ألا يتم تشغيل المشعل مما يترتب عليه توقف السخان. في هذه الحالة نوصي بتكرار عمليات التشغيل حتى وصول الغاز للمشعل بالضغط، على الأقل لثانيتين، على زر إعادة التعيين (R).



قائمة رموز شاشة العرض:

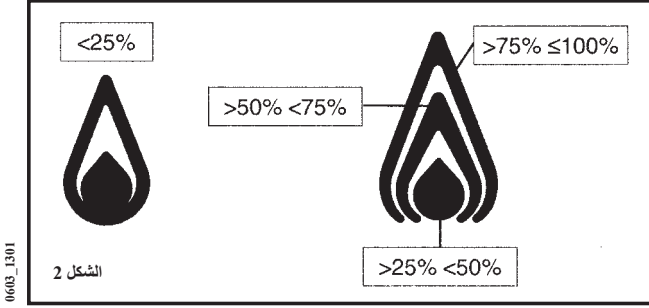
☀️	تمكين التشغيل في وضع التدفئة
🔥	تمكين التشغيل في وضع مياه الاستخدام المنزلي
🔥	وجود الشعلة - الشكل 2 (مستوى الطاقة 0 - 25%)
🔥	ومستوى تعديل الشعلة - الشكل 2 (3 مستويات للطاقة)
⚠️	خطأ عام
R	إعادة التعيين "RESET"
🚰	عدم وجود ماء (ضغط منظومة منخفض)
88.8°C	الإشارة العددية (درجة الحرارة، كود العطل، وغير ذلك)
ECO	التشغيل في وضع "ECO"

قائمة الأزرار:

☀️ + -	ضبط درجة حرارة المياه (درجة مئوية)
🔥 + -	ضبط درجة حرارة التدفئة (درجة مئوية)
R	إعادة التعيين (إعادة ضبط السخان)
P	وضع ECO - COMFORT
🔌	زر الوضع MODE (انظر الفقرة 3.2)

الشكل 1

3.1 معنى الرمز



أثناء تشغيل السخان، من الممكن عرض 4 مستويات طاقة مختلفة متعلقة بدرجة تعديل السخان كما هو موضح في الشكل 2:

3.2 وصف الزر (صيف - شتاء - تدفئة فقط - غير عامل)

بالضغط على هذا الزر، من الممكن تعيين أوضاع تشغيل السخان التالية:

صيف

شتاء

تدفئة فقط

غير عامل

في وضع **الصيف**، تعرض الشاشة الرمز . يلبي السخان فقط متطلبات الحرارة في وظيفة مياه الاستخدام المنزلي، ولن يتم تمكين التدفئة (وظيفة مقاومة الصقيع بالبيئة نشطة).
في وضع **الشتاء**، تعرض الشاشة الرمز . يلبي السخان سواء متطلبات الحرارة في وظيفة مياه الاستخدام المنزلي أو تلك الخاصة بالتدفئة (وظيفة مقاومة الصقيع بالبيئة نشطة).
(في وضع **التدفئة فقط**، تعرض الشاشة الرمز . يلبي السخان فقط متطلبات الحرارة عند التدفئة (وظيفة مقاومة الصقيع بالبيئة نشطة باختيار الوضع **الغير عامل**، لن تعرض الشاشة أي رمز من الرمزين () () . في هذا الوضع، يتم تمكين فقط خاصية مقاومة الصقيع بالبيئة، ولن تتم تلبية أية متطلبات أخرى للحرارة في وظيفة مياه الاستخدام المنزلي أو التدفئة

4. ضبط درجة حرارة مياه التدفئة والاستخدام المنزلي

يتم القيام بضبط درجة حرارة الطرد عند التدفئة () ولمياه الاستخدام المنزلي الساخنة () باستخدام الزرين المرادفين + / - (الشكل 1)

يتم عرض تشغيل المشعل على شاشة لوحة التحكم بالرمز

التدفئة

يجب أن تكون المنظومة مزودة بترموستات للبيئة للتحكم في درجة الحرارة بالأماكن
أثناء تشغيل السخان عند التدفئة، تعرض الشاشة بالشكل 1 الرمز () مضبباً، ودرجة الحرارة (بالدرجة المئوية) الخاصة بالطرد عند التدفئة

مياه الاستخدام المنزلي

أثناء تشغيل السخان لمياه الاستخدام المنزلي، تعرض الشاشة بالشكل 1 الرمز () مضبباً، ودرجة الحرارة (بالدرجة المئوية) الخاصة بمياه الاستخدام المنزلي
ويمكن تعيين قيمتين مختلفتين من درجة حرارة مياه الاستخدام المنزلي "ECO" "COMFORT" باستخدام الزر "P" لتعديل درجات الحرارة قم بإتباع الطريقة التالية

ECO

اضغط على الزر "P"، وستعرض الشاشة الكتابة "eco"، + / - وقم بتعيين قيمة درجة الحرارة المرغوب فيها باستخدام الزرين +/-

COMFORT

اضغط على الزر "P"، وستعرض الشاشة فقط قيمة درجة الحرارة المراد تعيينها، واضبط قيمة درجة الحرارة المرغوبة باستخدام الزرين +/-

ملحوظة: في حالة التوصيل بغلاية وأثناء تشغيل السخان في وضع مياه الاستخدام المنزلي، تعرض الشاشة الرمز () ودرجة الحرارة (بالدرجة المئوية) الخاصة بالطرد للغلاية

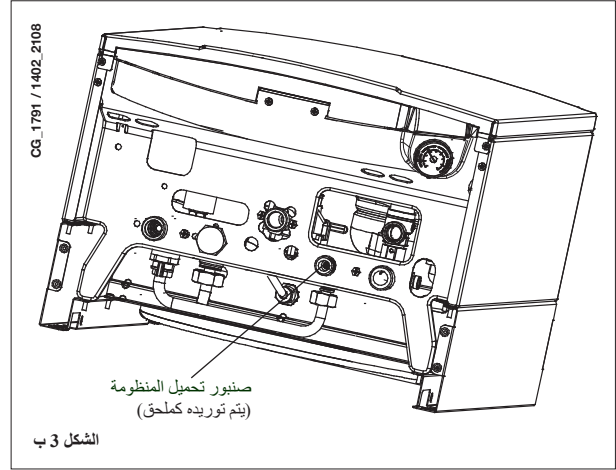
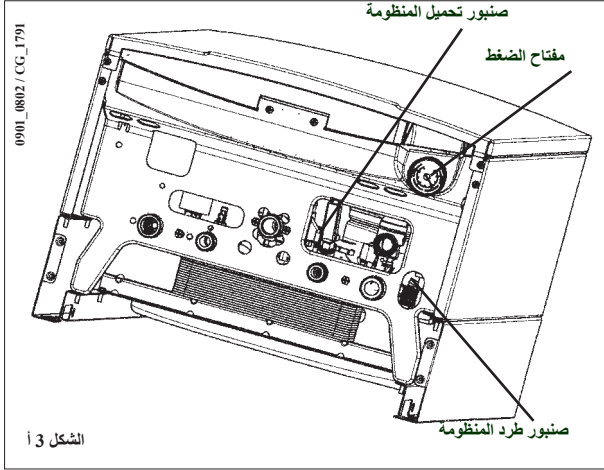
5. تعبئة المنظومة

هام: قم بالتحقق الدوري من أن الضغط المقروء على مقياس الضغط (الشكل 3أ) والمنظومة باردة، يبلغ 0,7 – 1,5 بار. في حالة الضغط الزائد، استخدم صنبور الطرد بالسخان؛ وفي حالة ما إذا كان أقل، استخدم صنبور تحميل السخان (الشكل 3أ).
نوصي بأن يتم فتح هذا الصنبور ببطء شديد بطريقة تُسهّل تنفيس الهواء.
أثناء هذه العملية، من الضروري أن يكون السخان في وضع إيقاف التشغيل “OFF” (قم بالضغط على الزر (⏻) – الشكل 1).
ملحوظة: السخان مزود بمفتاح ضغط هيدروليكي يوقف التشغيل في حالة عدم وجود مياه.

إذا حدث انخفاض متكرر للضغط، اطلب تدخل خدمة الدعم الفني المعتمدة.

24 MI FF - 28 MI FF - 31 MI FF - 24 MI

24 FF - 31 FF



6. إيقاف تشغيل السخان

لإيقاف تشغيل السخان، يلزم فصل التغذية الكهربائية عن الجهاز. إذا كان السخان في وضع “إيقاف التشغيل” “OFF” (الفقرة 3.2)، تبقى الدوائر الكهربائية متصلة، وتكون الوظيفة المقاومة للصقيع نشطة (الفقرة 8).

7. تغيير الغاز

يُمكن أن تعمل السخانات سواء بالغاز الطبيعي أو بغاز البترول المسال. في حالة ما أصبح ضروريًا القيام بالتحويل، يجب عليك التوجه إلى خدمة الدعم الفني المعتمدة.

8. الإيقاف المطول للمنظومة والحماية من الصقيع

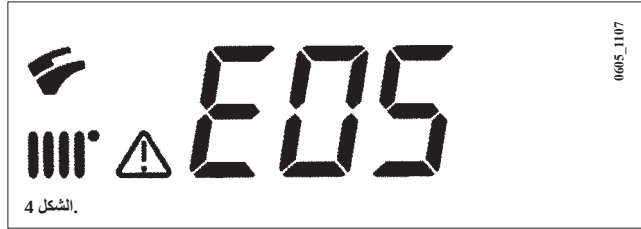
من المُستحسن تجنب تفرغ منظومة التدفئة بأكملها بما أن تبديلات المياه تؤدي أيضًا إلى رواسب كلس ضارة ومتلفة داخل السخان والمشعات. إذا لم يكن مقررًا استخدام المنظومة الحرارية أثناء الشتاء وفي حالة وجود خطر الصقيع، نوصي بمزج مياه المنظومة بمحالييل مقاومة للصقيع مناسبة ومخصصة لهذا الاستخدام الخاص (مثل جليكول البروبيلين مع مواد مانعة للتآكل).
الإدارة الإلكترونية للسخان مجهزة بوظيفة “مقاومة ضد الصقيع” في وضع التدفئة حيث أنه عند درجة حرارة طرد بالمنظومة تبلغ أقل من 5 درجات مئوية، يتم تفعيل المشعل حتى الوصول عند الطرد إلى قيمة تساوي 30 درجة مئوية.

تعمل هذه الوظيفة في الحالات التالية:

- * تتم تغذية السخان كهربائيًا؛
- * وجود غاز؛
- * ضغط المنظومة هو ذلك المقرر؛
- * السخان غير متوقف.

9. إشارات – تدخل أجهزة السلامة

يتم عرض الأعطال على الشاشة مُحددة بكود الخطأ (مثال E01)
الأعطال التي يمكن إعادة ضبطها بواسطة المُستخدم يُشار إليها على الشاشة بالرمز R (الشكل 4).
الأعطال التي لا يمكن إعادة ضبطها بواسطة المُستخدم يُشار إليها على الشاشة بالرمز ⚠ (الشكل 4.1).
للقيام بإعادة تعيين السخان، اضغط على الزر على الأقل لمدة ثانيتين R



الكود الظاهر	نوع العطل	التدخل
E01	توقف لعدم وجود بدء تشغيل	قم بالضغط على الزر R. في حالة الحدوث المتكرر لهذا العطل، اتصل بمركز الدعم الفني المعتمد
E02	توقف لتدخل ترموستات الأمان	قم بالضغط على الزر R. في حالة الحدوث المتكرر لهذا العطل، اتصل بمركز الدعم الفني المعتمد
E03	تدخل ترموستات الأدخنة / مفتاح ضغط الأدخنة	اتصل بمركز الدعم الفني المعتمد
E04	خطأ خاص بالسلامة لغياب الشعلة المتكرر	اتصل بمركز الدعم الفني المعتمد
E05	خلل في مسبار الطرد	اتصل بمركز الدعم الفني المعتمد
E06	خلل في مسبار مياه الاستخدام المنزلي	اتصل بمركز الدعم الفني المعتمد
E10	عدم التوافق الخاص بمفتاح الضغط الهيدروليكي	تحقق من أن ضغط المنظومة هو ذلك المقرر انظر الفقرة 5. إذا استمر العطل، اتصل بمركز الدعم الفني المعتمد
E11	تدخل ترموستات الأمان لمنظومة بدرجة الحرارة منخفضة (إذا كان متصلاً).	اتصل بمركز الدعم الفني المعتمد
E25	تدخل الأمان لغياب دوران المياه	اتصل بمركز الدعم الفني المعتمد
E35	شعلة طفيلية (خطأ في الشعلة)	قم بالضغط على الزر R. في حالة الحدوث المتكرر لهذا العطل، اتصل بمركز الدعم الفني المعتمد
E97	ضبط خاطئ للتردد (هرتز) الخاص بتغذية اللوحة الإلكترونية	قم بتعديل ضبط التردد (هرتز).
E98	خطأ داخل اللوحة	اتصل بمركز الدعم الفني المعتمد
E99	خطأ داخل اللوحة	اتصل بمركز الدعم الفني المعتمد

10. تعليمات للصيانة العادية

لكي تضمن للسخان كفاءة وظيفية مثالية وأمنة، من الضروري، في نهاية كل موسم، أن تطلب من خدمة الدعم الفني المعتمدة تفقد السخان.

تُعد الصيانة الدقيقة دائماً عنصراً للتوفير في إدارة المنظومة.

يجب ألا يتم التنظيف الخارجي للجهاز باستخدام مواد كاشطة و / أو قوية و / أو سريعة الاشتعال (على سبيل المثال البنزين والكحول وغير ذلك)، وعلى أي حال يجب أن يتم التنظيف عندما يكون الجهاز غير عامل (انظر الفصل 6 "إيقاف تشغيل السخان").

11. تعليمات عامة

الملاحظات والتعليمات الفنية التالية موجهة إلى القائمين بالتركيب لتمكينهم من تنفيذ تركيب مثالي. ترد التعليمات المتعلقة ببدء تشغيل واستخدام السخان في الجزء المخصص للمستخدم.

يجب أن يكون الفني القائم بالتركيب مؤهلاً لتركيب أجهزة التدفئة.

يجب أن يؤخذ في الاعتبار أيضًا التالي:

- يُمكن استخدام السخان مع أي نوع من أنواع الألواح العاكسة والمبرد والعاكس الحراري، وتتم التغذية بزوج من المواسير أو ماسورة واحدة. في جميع الحالات، يتم حساب قطاعات الدائرة وفقًا للطرق العادية مع مراعاة مواصفات معدل التدفق - العلو الهيدروليكي المتاح بلوحة الحائط والواردة في الفقرة 24.
- يجب ألا تُترك مواد التعبئة والتغليف (أكياس البلاستيك والبوليستيرين وغير ذلك) في متناول الأطفال حيث أنها تمثل مصادر محتملة للخطر.

- يجب أن تتم عملية التشغيل الأولى بواسطة خدمة الدعم الفني المعتمدة، وهي ترد في الورقة المرفقة

يؤدي عدم مراعاة ما ورد أعلاه إلى سقوط الضمان

12. تعليمات قبل التركيب

يُستخدم هذا السخان لتسخين المياه لدرجة حرارة أقل من تلك الخاصة بالغليان في الضغط الجوي.

يجب أن يكون متصلًا بمنظومة تدفئة وشبكة توزيع ماء ساخن متوافق مع أدائه وقدرته.

قبل توصيل السخان، من الضروري القيام بالتالي:

(أ) التحقق من أن السخان مجهزًا للتشغيل مع نوع الغاز المتاح. يظهر هذا الأمر من النص المكتوب على عناصر التعبئة والتغليف وعلى اللوحة التعريفية الموجودة على الجهاز.

(ب) فحص للتأكد من أن المدخنة بها سحب مناسب ومن عدم وجود معوقات ومن عدم دخول أية عوادم أجهزة أخرى في قناة المدخنة حيث أنها ليست مصممة لخدمة أكثر من جهة استخدام وفقًا للقواعد والمتطلبات السارية.

(ج) في حالة وجود وصلات بقنوات المدخنة الموجودة مسبقًا، قم بالفحص للتأكد من إنها نظيفة تمامًا بما أن النفائات، بانفصالها عن الجدران أثناء التشغيل، قد تمنع مرور الأدخنة.

بالإضافة إلى ذلك وبهدف الحفاظ على التشغيل الصحيح وضمان الجهاز، من الضروري إتباع الاحتياطات التالية:

1. دائرة مياه الاستخدام المنزلي:

1.1 إذا كانت قيمة عسر المياه تتجاوز 20 فهرنهايت (1 فهرنهايت = 10 ملجم من كربونات الكالسيوم للتر الماء)، يلزم تركيب وحدة قياس متعدد الفوسفات أو نظام بتأثير مماثل يتوافق مع اللوائح السارية.

1.2 من الضروري القيام بتنظيف دقيق للمنظومة بعد تركيب الجهاز وقبل استخدامه.

1.3 تتوافق المواد المستخدمة لدائرة مياه الاستخدام المنزلي الخاصة بالمنتج مع التوجيه "CE/83/98".

2. دائرة التدفئة

2.1 منظومة جديدة

قبل القيام بتركيب السخان، يجب تنظيف المنظومة بشكل مناسب بهدف التخلص من بقايا اللؤلؤة واللحم وأية مذيبيات، وذلك باستخدام منتجات مناسبة متوافرة بالسوق غير حمضية وغير قلووية ولا تضر المعادن والأجزاء المصنوعة من البلاستيك والمطاط. المنتجات الموصى بها للتنظيف هي:

"SENTINEL X300" أو "X400" ومعيد التوليد "FERNOX" لمنظومات التدفئة. لاستخدام هذه المنتجات، قم بإتباع التعليمات الموردة مع المنتجات نفسها بدقة.

2.2 منظومة قائمة

قبل القيام بتركيب السخان، يجب تفريغ المنظومة بالكامل وتنظيفها بشكل صحيح من الحمأة والملوثات باستخدام منتجات مناسبة متوافرة في السوق على النحو المذكور في النقطة 2.1.

لحماية المنظومة من القشور، من الضروري استخدام منتجات مانعة مثل "SENTINEL X100" و"FERNOX" الوافي لمنظومات التدفئة. لاستخدام هذه المنتجات، قم بإتباع التعليمات المرفقة بالمنتجات نفسها بدقة.

نذكرك بأن وجود رواسب في منظومة التدفئة يؤدي إلى مشاكل وظيفية بالسخان (على سبيل المثال ارتفاع درجة الحرارة المفرط والصوت العالي للمبادل).

يؤدي عدم مراعاة هذه التحذيرات إلى سقوط ضمان الجهاز.

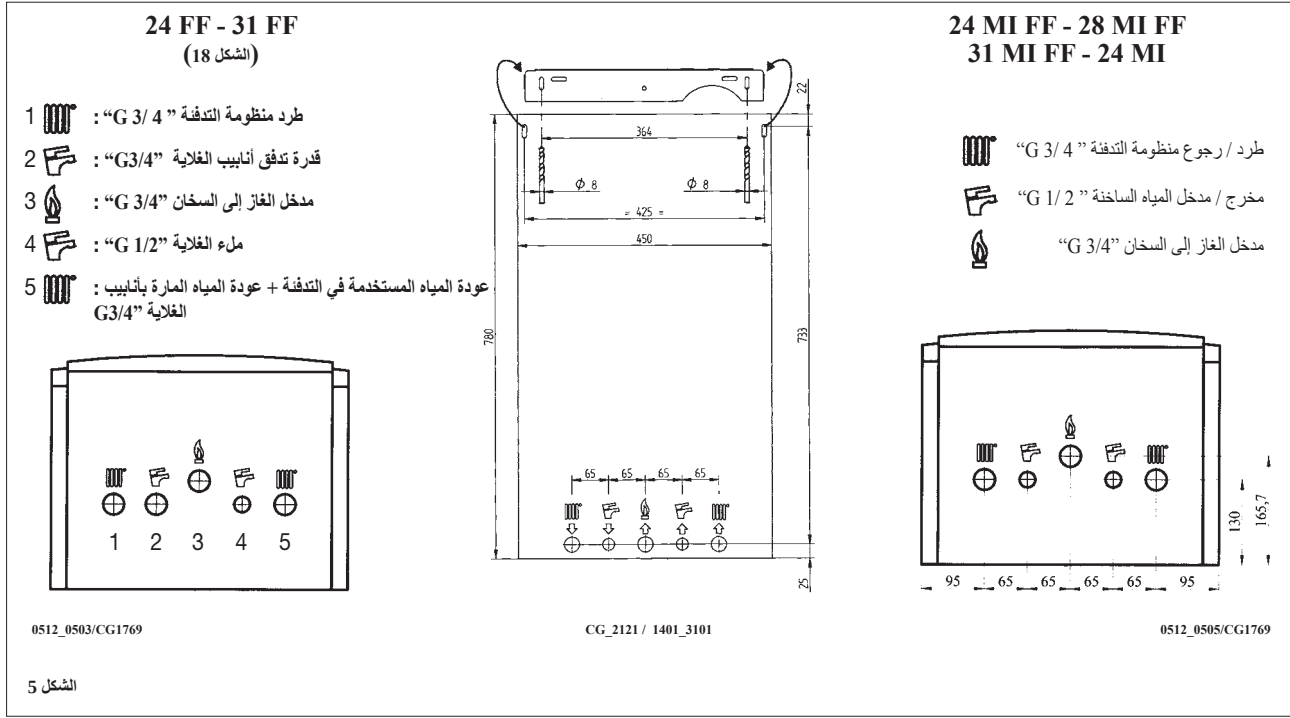
هام: في حالة توصيل سخان فوري (مختلط) بمنظومة ذات ألواح شمسية، يجب ألا تتجاوز درجة الحرارة القصوى للمياه في مدخل السخان القيم التالية:

60 درجة مئوية بمحدد للتدفق.

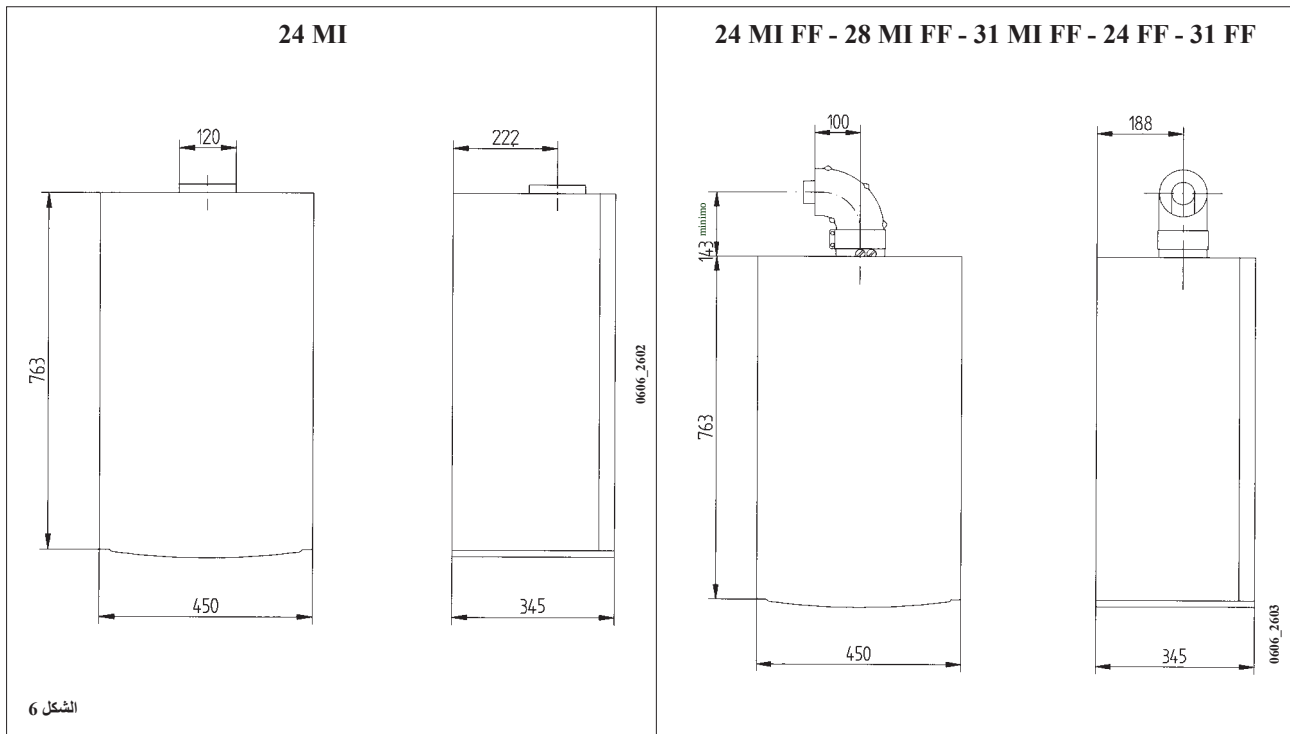
70 درجة مئوية بدون مُحدد للتدفق.

13. تركيب السخان

بعد تحديد موقع السخان بالضبط، قم بتثبيت النموذج بالحائط.
قم بتركيب المنظومة بداية من وضع وصلات المياه والغاز الموجودة في العارضة السفلية للنموذج نفسه. نوصي بأن يتم، بدائرة التدفئة، تركيب زوج من صنابير الاحتباس (الطرد والرجوع) "G3/4" متوافر عند الطلب ويسمح، في حالة التدخلات الهامة، بالعمل دون ضرورة تفريغ منظومة التدفئة بأكملها. في حالة المنظومات الموجودة بالفعل وفي حالة عمليات الاستبدال، نوصي بالإضافة لما ذكر أن تضع على مسار رجوع إلى السخان وفي الأسفل وعاء ترسيب مخصص لتجميع البقايا أو النفايات الموجودة أيضاً بعد الغسل والتي بمرور الوقت قد تدخل في الدوران. بعد تثبيت السخان بالحائط، قم بالتوصيل مواسير التصريف والسحب التي يتم توريدها كملحقات على النحو الموضح في الفصول التالية.
في حالة تركيب السخان بسحب طبيعي موديل "24MI" قم بالتوصيل بمدخنة من خلال ماسورة معدنية مقاومة بمرور الوقت، للإجهاد الميكانيكي العادي وللحرارة ولتأثير منتجات الاشتعال والمكثفات المحتملة لهم.



14. أبعاد السخان



15. تركيب مواسير الطرد والسحب

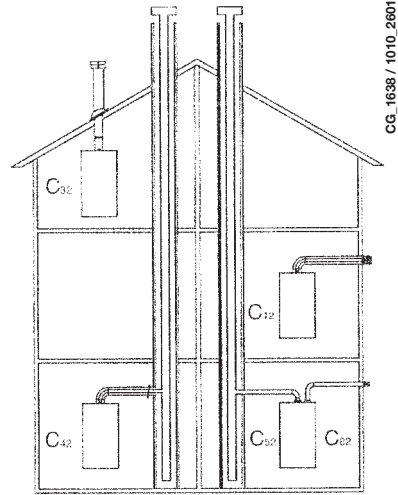
الموديل

24 MI FF - 28 MI FF - 31 MI FF - 24 FF - 31 FF

يُمكن تركيب السخان بسهولة ومرونة بفضل الملحقات الموردة والتي يرد عنها وصف فيما يلي.
السخان في الأصل مجهز للتوصيل بماسورة طرد - سحب من النوع المحوري سواء رأسي أو أفقي. بواسطة ملحقات عدم الازدواج، من الممكن استخدام مواسير منفصلة أيضاً.

للتثبيت، يجب أن تُستخدم فقط الملحقات التي يتم توريدها من الشركة المصنعة للجهاز!

تحذير: بهدف ضمان الحد الأقصى من سلامة التشغيل، من الضروري أن تكون مواسير تصريف الأدخنة مثبتة بالحائط من خلال ركاب تثبيت.

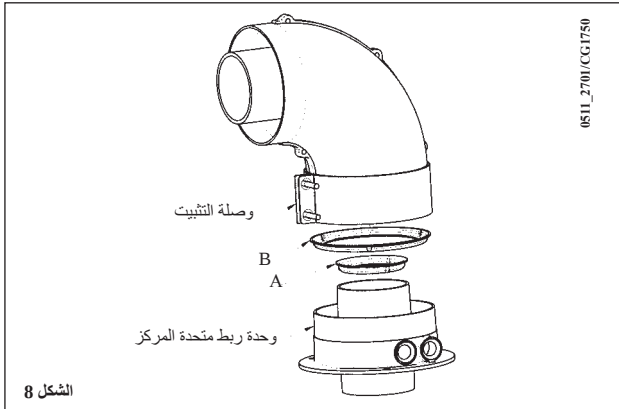


الشكل 7

...ماسورة طرد - سحب محورية (متحدة المركز)

يسمح هذه النوع من أنواع المواسير بطرد غازات العادم وسحب الهواء المساعد على الاشتعال سواء خارج المبنى أو في قنوات الأدخنة من نوع "LAS".

يسمح المنحنى المحوري 90 درجة بتوصيل السخان بمواسير الطرد - السحب في أي اتجاه بفضل إمكانية الدوران 360 درجة. يُمكن استخدامه أيضاً كمنحنى إضافي باقتران مع الماسورة المحورية أو بمنحنى 45 درجة.



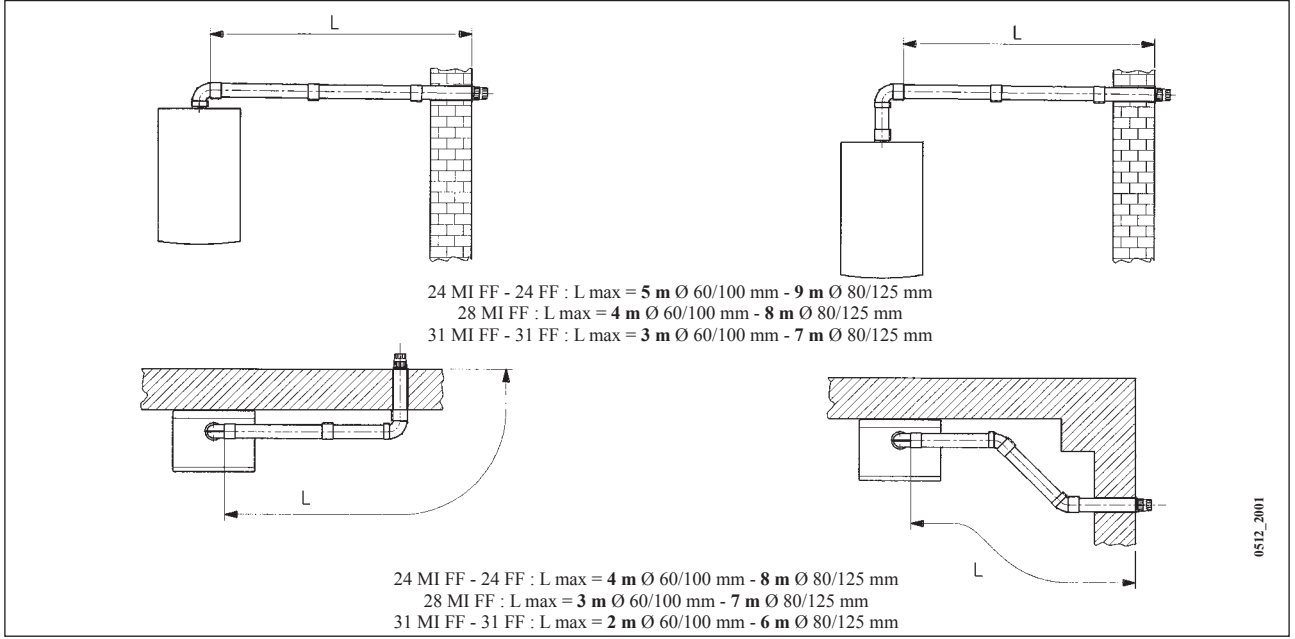
في حالة الطرد للخارج، يجب أن تخرج ماسورة الطرد - السحب من الحائط بمسافة تبلغ على الأقل 18 ملم للسماح بوضع الحلقة الوردية المصنوعة من الألومنيوم وإحكام غلقها لتفادي منع تسرب المياه.

يجب أن يبلغ الحد الأدنى للميل نحو الخارج الخاص بهذه المواسير 1 سم لمتر الطول.

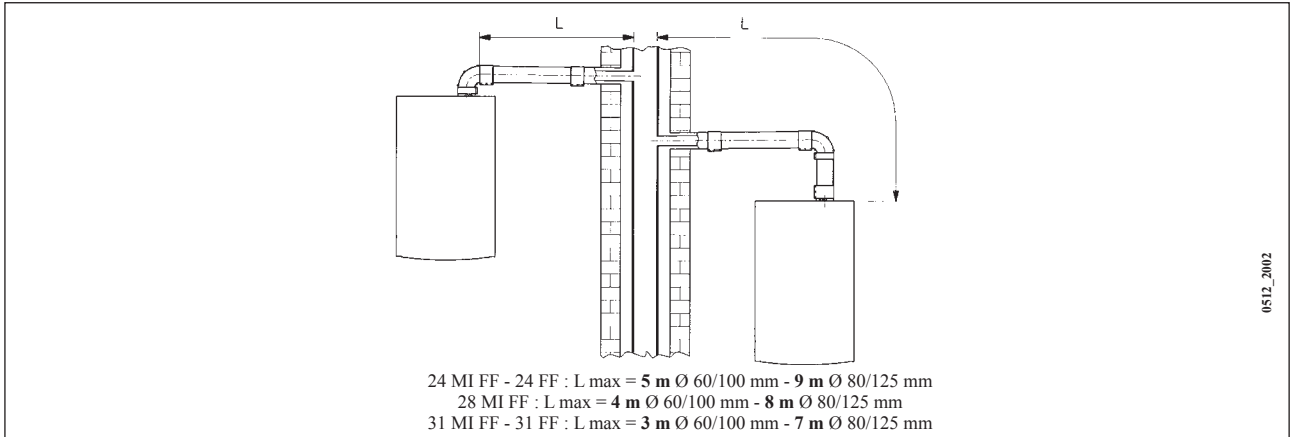
- يقلل إدراج منحنى 90 درجة من الطول الإجمالي للماسورة التي تبلغ 1 متر.
- يقلل إدراج منحنى 45 درجة من الطول الإجمالي للماسورة التي تبلغ 0.5 متر.

استخدام الحاجز في الطرد A	استخدام الحاجز في السحب B	الطول (متر)	موديل السخان
نعم	نعم	0 ÷ 1	24 MI FF 24 FF
لا	نعم	1 ÷ 2	
لا	لا	2 ÷ 5	
نعم	لا	0 ÷ 1	28 MI FF
لا	نعم	1 ÷ 2	
لا	لا	2 ÷ 4	
نعم	لا	0 ÷ 1	31 MI FF 31 FF
لا	نعم	1 ÷ 2	
لا	لا	2 ÷ 3	

15.1 أمثلة للتركيب بمواسير أفقية

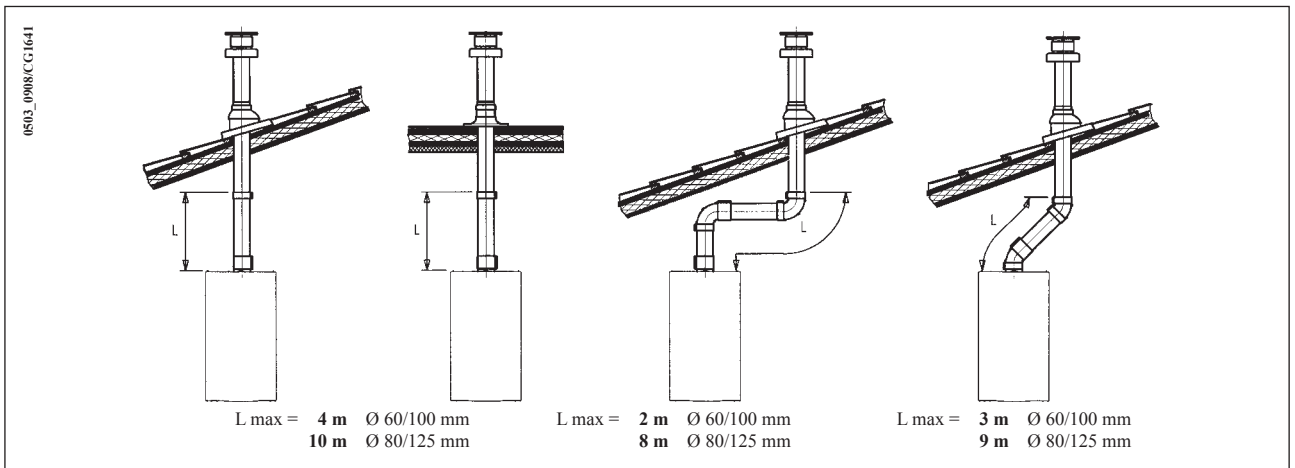


15.2 أمثلة للتركيب بقتوات أدخنة من نوع "LAS"



15.3 أمثلة للتركيب بمواسير رأسية

يُمكن أن يتم التركيب سواء بسقف مائل أو سقف مستوي باستخدام ملحق المدخنة والبلاطة المناسبة مع غطاء متوافر حسب الطلب.



للحصول على تعليمات أكثر تفصيلا عن طرق تركيب الملحقات، انظر المعلومات الفنية التي تصاحب الملحقات ذاتها.

مواسير طرد - سحب منفصلة...

يسمح هذه النوع من أنواع المواسير بطرد غازات العادم سواء خارج المبنى أو في قنوات الأدخنة الفردية. يُمكن أن يتم سحب الهواء المساعد على الاشتغال في مناطق مختلفة مقارنة بتلك الخاصة بالطرد. ملحق عدم الازدواج مكون من وصلة الحد من الطرد (80/100) ومن وصلة سحب هواء. السدادة ومسامير وصلة السحب التي يتعين استخدامها هي تلك التي سبق إزالتها من الغطاء. تتم إزالة الحاجز الموجود في السخان (الشكل 8) عندما يكون $L2 + L1 < 4$ متر

CO2 %		استخدام الحاجز (ماسورة الطرد) Ⓐ	موضع المسجل	(L1+L2)	موديل السخان
G31	G20				
7,3	6,4	نعم	3	0 ÷ 4	24 MI FF 24 FF
		لا	1	4 ÷ 15	
			2	15 ÷ 25	
			3	25 ÷ 40	
8,4	7,4	لا	1	0 ÷ 2	28 MI FF
			2	2 ÷ 8	31 MI FF
			3	8 ÷ 25	31 FF

(*) لا يدخل المنحنى الأول الـ 90 درجة في حساب الحد الأقصى للطول المتاح.

يسمح المنحنى الـ 90 درجة بتوصيل السخان بمواسير الطرد والسحب في أي اتجاه بفضل إمكانية الدوران 360 درجة. يُمكن استخدامه أيضًا كمنحنى إضافي بالاقتران مع الماسورة أو بالمنحنى الـ 45 درجة.

- يقلل إدراج منحنى 90 درجة من الطول الإجمالي للماسورة التي تبلغ 0,5 متر.
- يقلل إدراج منحنى 45 درجة من الطول الإجمالي للماسورة التي تبلغ 0,25 متر.

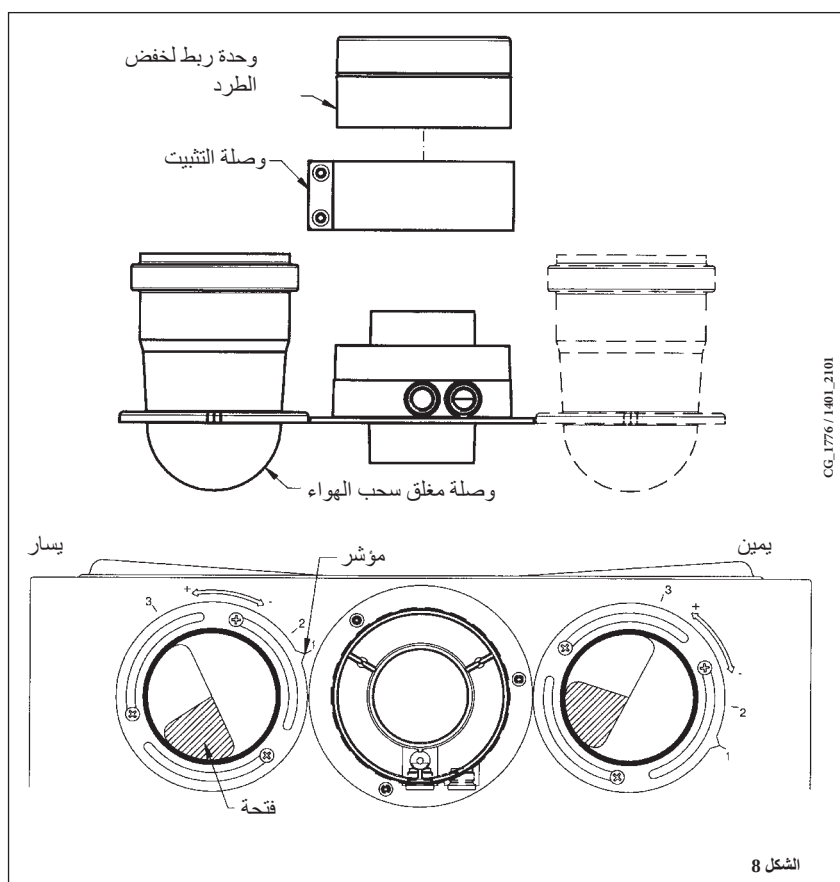
ضبط المسجل الخاص بالهواء للطرد غير

المزدوج

يبدو ضبط هذا التسجيل ضروريًا لتحسين الأداء والقيم الثابتة للاحتراق.

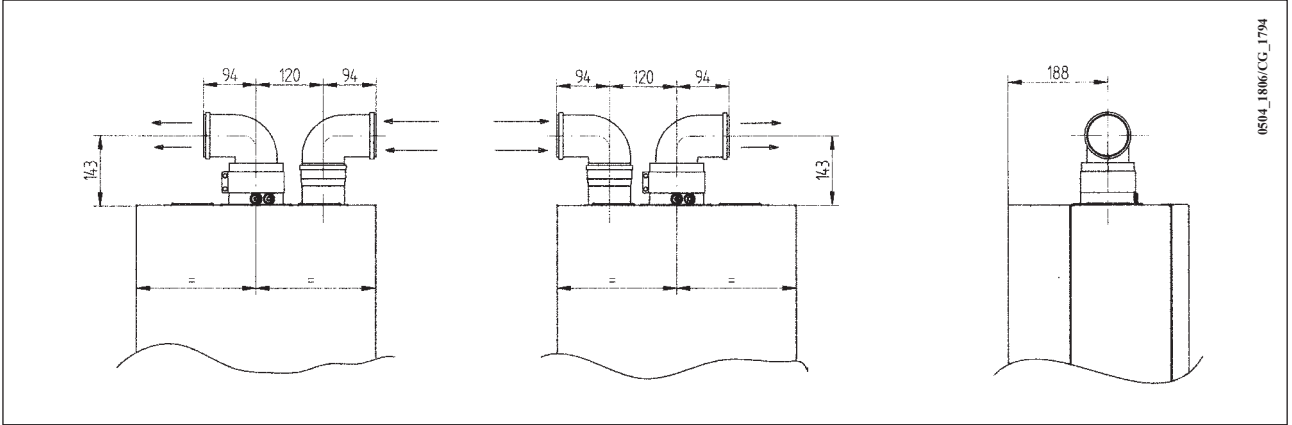
ب تدوير وصلة سحب الهواء التي يُمكن تركيبها، سواء على يمين أو على يسار ماسورة الطرد، يتم ضبط الزائد من الهواء بشكل مناسب وفقًا للطول الإجمالي لمواسير الطرد والسحب الخاصة بالهواء المساعد على الاحتراق. قم بتدوير هذا المسجل في اتجاه عقارب الساعة لخفض الزائد من الهواء المساعد على الاحتراق والعكس بالعكس لزيادته.

لمزيد من التحسين، من الممكن القيام بالقياس من خلال استخدام أداة تحليل نواتج الاحتراق. محتوى ثاني أكسيد الكربون "CO₂" في الأدخنة عند الحد الأقصى للحمولة الحرارية واضبط مسجل الهواء بالتدريج حتى يتم كشف محتوى ثاني أكسيد الكربون "CO₂" الوارد في الجدول التالي إذا كشف التحليل عن قيمة أقل. لقيام بالتركيب الصحيح لهذا الجهاز، انظر أيضًا التعليمات التي تصاحب الملحق نفسه.



الشكل 8

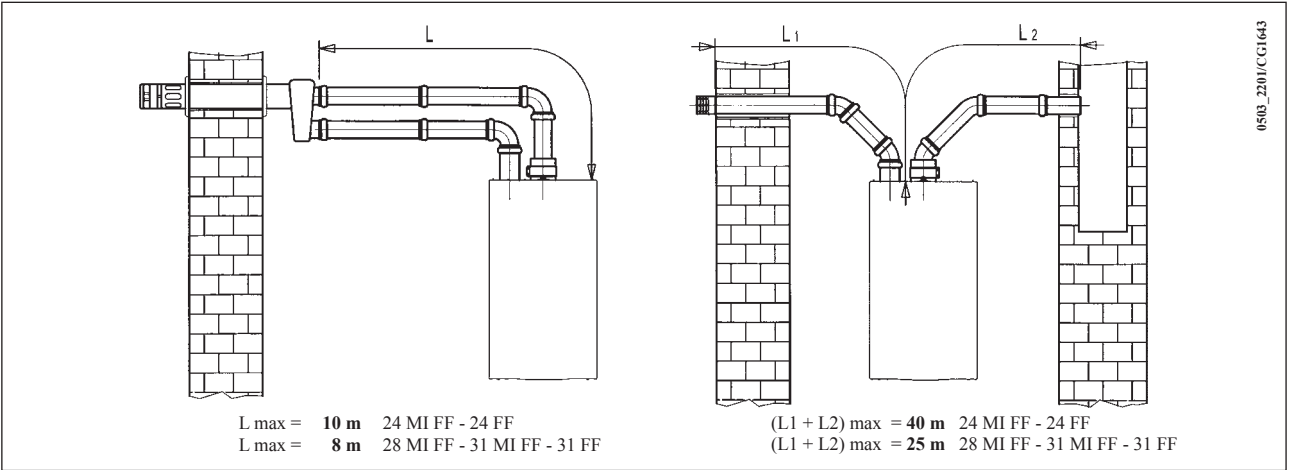
15.4 أبعاد مواسير الطرد المنفصلة



0504_1806/CG_1794

15.5 أمثلة للتركيب بمواسير منفصلة أفقية

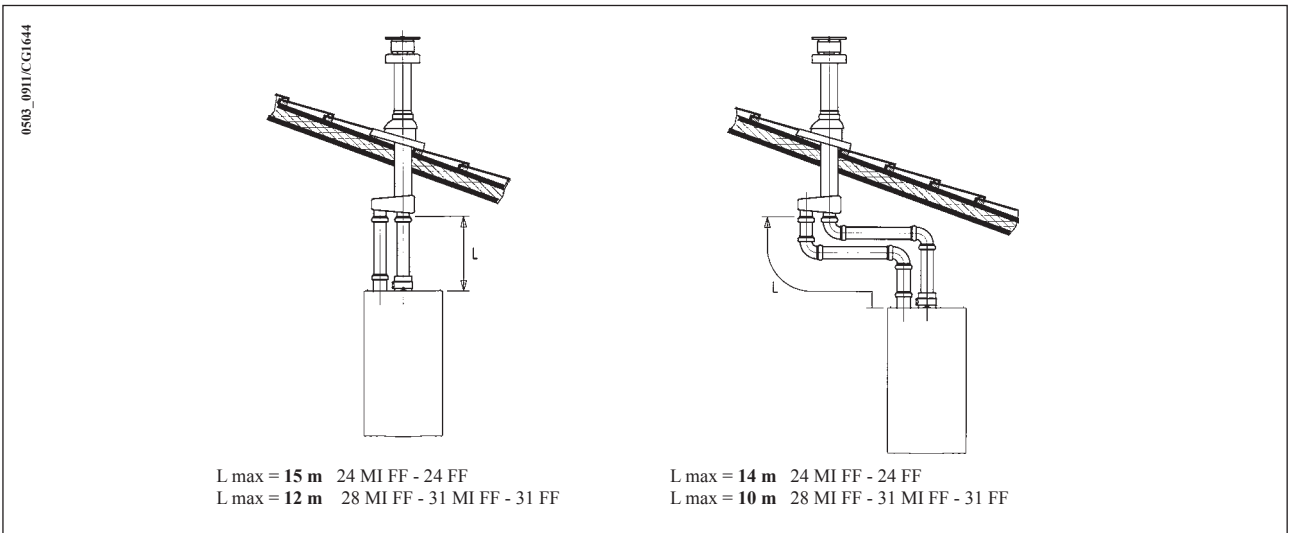
هام: يجب أن يبلغ الحد الأدنى للميل نحو الخارج الخاص بماسورة الطرد 1 سم لمتر الطول. في حالة تركيب طاقم تجميع التكثيف، يجب أن يكون ميل ماسورة الصرف موجهًا نحو السخان.



0503_2201/CG1643

ملحوظة: بالنسبة للنوع "C 52" يجب ألا تكون أطراف سحب الهواء المساعد على الاحتراق وطرده نواتج الاحتراق على الحوائط المواجهة للمبنى. يجب أن يبلغ طول ماسورة السحب 10 أمتار كحد أقصى. في حالة ما إذا تجاوز طول ماسورة الطرد 6 أمتار، من الضروري تركيب طاقم تجميع التكثيف المورد كملحق بالقرب من السخان.

15.6 أمثلة للتركيب بمواسير منفصلة رأسية



0503_0911/CG1644

16. التوصيل الكهربائي

نصل إلى السلامة الكهربائية للجهاز فقط عندما يكون متصلاً بشكل صحيح بمنظومة تأريض تتم كما هو منصوص في قواعد سلامة المنظومات السارية.

يتم توصيل سخان كهربائياً بشبكة تغذية 230 فولت أحادي المرحلة + أرضية من خلال كابل ثلاثي الأسلاك مرفق مع مراعاة قطبية خط - محايد.

يجب أن يتم التوصيل من خلال مفتاح مزدوج القطب بفتحة وصلات تبلغ على الأقل 3 ملم.

في حالات استبدال كابل التغذية، يجب استخدام كابل مناسب "HAR H05 VV-F" 0,75x3 ملم² بقطر يبلغ 8 ملم كحد أقصى.

...الوصول إلى علبة أقطاب التغذية

قم بفصل الكهرباء عن السخان من خلال المفتاح ثنائي القطب؛

قم بفك زوج مسامير تثبيت لوحة التحكم بالسخان؛

قم بتدوير لوحة التحكم؛

قم بإزالة الغطاء والوصول إلى منطقة التوصيلات الكهربائية (الشكل 10).

المنصهرات من النوع السريع ذي الـ 2 أمبير مدرجة في علبة الأقطاب الخاصة بالتغذية (قم بإزالة حامل المنصهر ذي اللون الأسود للفحص و / أو الاستبدال).

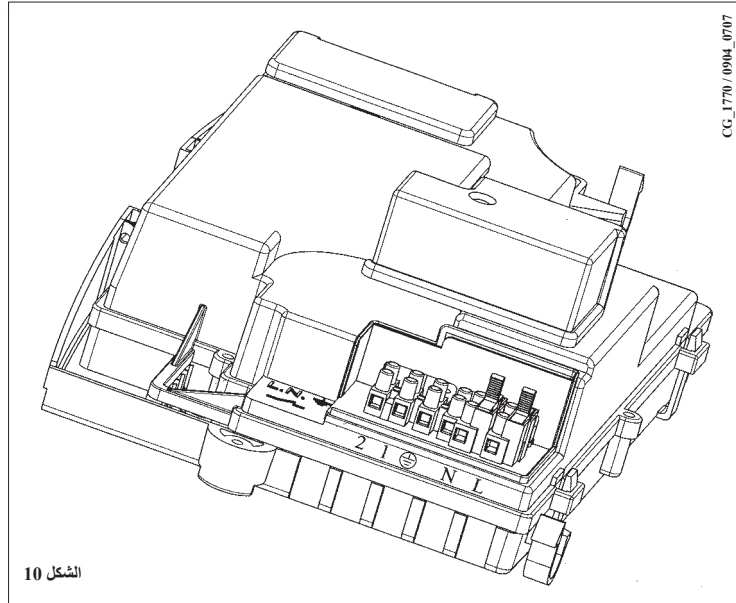
هام: قم بمراعاة قطبية التغذية "L" (الخط) - "N" (المحايد).

(L) = الخط (البنّي).

(N) = محايد (سماوي).

(⊕) = الأرضي (الأصفر - الأخضر).

(1) (2) = وصلة لترموستات البيئة.



تحذير: في حالة توصيل الجهاز مباشرة بمنظومة أرضية، يجب أن يضع القائم بالتركيب ترموستات الوقاية لحماية الأخير من ظروف ارتفاع درجة الحرارة.

17. توصيل ترموستات البيئة

قم بالوصول إلى علبة الأقطاب الخاصة بالتغذية (الشكل 10)؛

أزل الجسر الموجود على القطبين (1) و(2)؛

قم بإدخال الكابل ثنائي الأسلاك عبر قناة الكابل، وتوصيله بهذين القطبين.

18. طريقة تغيير الغاز

يمكن أن يتم تحويل السخان من الاستخدام بالغاز الطبيعي (G20) أو غاز البترول المسال (G31) من قبل خدمة الدعم الفني المعتمدة. تختلف طرق معايرة منظم الضغط بشكل طفيف وفقاً لنوع صمام الغاز المستخدم (HONEYWELL أو SIT، انظر الشكل 11).

(أ) استبدال الفوهات

- قم بفكّ المشعل الرئيسي من موضعه بعناية؛
- استبدل فوهات المشعل الرئيسي مع الحرص على ربطها بإحكام لمنع تسرب الغاز. قُطِر الفوهات يرد في الجدول 1.

(ب) تغيير الجهد للمضمن

- قم تعيين القيمة الثابتة "F02" وفقاً لنوع الغاز كما هو موضح في الفصل 20.

(ج) معايرة منظم الضغط (الشكل 11)

- قم بتوصيل مأخذ الضغط الإيجابي لمقياس الضغط التفاضلي، والمفضل كونه عامل بالماء، بمأخذ الضغط (Pb) الخاص بصمام الغاز. فقط بالنسبة للموديلات ذات الغرفة المغلقة، قم بتوصيل المأخذ السلبي لنفس مقياس الضغط بـ "T" مناسب يسمح بتوصيل مأخذ التعويض الخاص بالسخان ومأخذ التعويض الغاز بصمام الغاز (Pc) ومقياس الضغط نفسه معاً. (يُمكن القيام بقياس مماثل بتوصيل مقياس الضغط بمأخذ الضغط (Pb) وبدون اللوحة الأمامية للغرفة المغلقة)؛
- قد تكون عملية قياس الضغط للمشاعل التي تتم بطرق مختلفة عن تلك الموضحة خاطئة حيث أنه لم يؤخذ في الاعتبار الانخفاض الناجم عن المروحة في الغرفة المغلقة.

1ج) الضبط للطاقة الاسمية:

- قم بفتح صنبور الغاز؛
- اضبط على الزر (الشكل 1)، وقم بضبط السخان في وضع الشتاء (الفقرة 3.2)؛
- زيادة قدرة الغلاية بنسبة 100% (الفقرة 18.1)
- تحقق من أن الضغط الديناميكي لتغذية السخان الذي تم قياسه بمأخذ الضغط (Pa) الخاص بصمام الغاز هو ذلك الصحيح (37 مللي بار لغاز البروبان أو 20 مللي بار لغاز الميثان)؛
- قم بإزالة غطاء المضمن؛
- قم بضبط المسمار النحاس (أ) حتى تحصل على قيم الضغط المُشار إليها في الجدول 1:

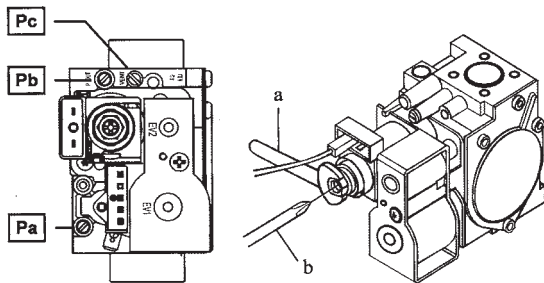
2ج) الضبط للطاقة المنخفضة:

- قم بفصل كابل التغذية الخاص بالمضمن وفكّ المسمار (b) حتى الوصول إلى قيمة ضغط مرادفة للطاقة المنخفضة (انظر الجدول 1)؛
- أعد توصيل الكابل؛
- قم بتركيب غطاء المضمن وإحكام غلقه.

3ج) الفحوصات النهائية

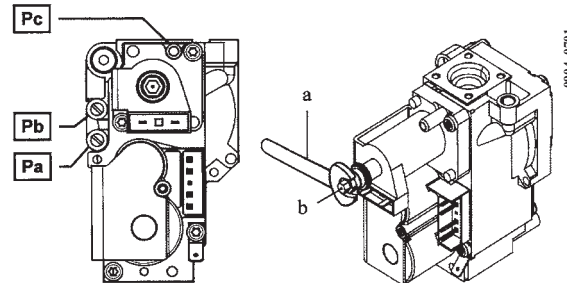
- يرد على لوحة الرقم التسلسلي نوع الغاز والمعايرة التي تمت.

صمام "SIT" موديل "SIGMA 845"



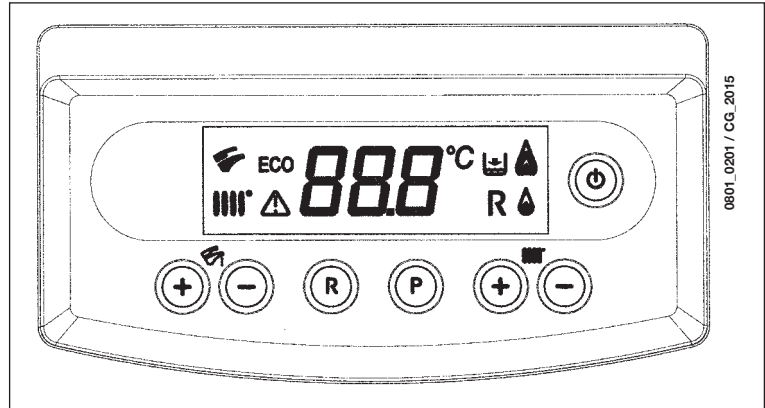
الشكل 11

صمام "Honeywell" موديل "VK 4105 M"



18.1 وظيفة معايرة صمام الغاز

لتسهيل عمليات معايرة صمام الغاز، من الممكن تعيين وظيفة المعايرة مباشرة من خلال لوحة التحكم الخاصة بالسخان بالمضني قدماً على النحو الموصوف فيما يلي:



- (أ) قم بالضغط في نفس الوقت على الأقل لمدة 3 ثوان على الزرين + و -
- (ب) بعد حوالي 3 ثوان، تقوم الرموز بالوميض؛
- (ج) تعرض الشاشة، بفصل 1 ثانية، "100" ودرجة حرارة التدفق؛
- في هذه المرحلة، يعمل السخان بأقصى قدرة للتدفئة (100%).

(د) بالضغط على الزرين +/- من الممكن تعيين قدرة السخان (100% أو 0%) فوراً؛

(هـ) قم بضبط المسمار "Pmax/Pmin" (الشكل 11) حتى تحصل على قيمة الضغط الواردة في الجدول 1؛

لضبط الضغط عند أقصى قدرة، استخدم المسمار "Pmax" (الشكل 11)، قم بالتدوير في اتجاه عقارب الساعة لزيادة ضغط المشعل أو عكس اتجاه عقارب الساعة لخفضه.

لضبط الضغط عند أدنى قدرة، استخدم المسمار "Pmin" (الشكل 11)، قم بالتدوير عكس اتجاه عقارب الساعة لزيادة ضغط المشعل أو في اتجاه عقارب الساعة لخفضه.

(و) بالضغط على الزرين +/- من الممكن تعيين مستوى القدرة المرغوب فيه بشكل تدريجي (الفصل = 1%).

للخروج من الوظيفة، قم بالضغط على الزر

ملحوظة:

يتم إلغاء تنشيط الوظيفة بشكل تلقائي بعد زمن يبلغ 15 دقيقة في نهايته يعود المخطط الإلكتروني إلى حالة التشغيل السابقة لتنشيط الوظيفة ذاتها أو عند الوصول إلى درجة الحرارة القصوى التي تم تعيينها.

جدول فوهات المشعل

31 MI FF - 31 FF		28 MI FF		24 MI		24 MI FF - 24 FF		نوع الغاز
G31	G20	G31	G20	G31	G20	G31	G20	
0,77	1,28	0,77	1,28	0,74	1,18	0,74	1,18	قطر الفوهات (ملم)
4,9	1,8	4,9	1,8	4,7	1,9	4,9	1,9	ضغط المشعل (مللي بار *) الطاقة المنخفضة
35,5	13,0	31,0	11,3	26,0	10,0	29,4	11,3	ضغط المشعل (مللي بار *) الطاقة الاسمية
			15					عدد الفوهات

* 1 مللي بار = 10,197 ملم H₂O

الجدول 1

28 MI FF		24 MI		24 MI FF - 24 FF		الاستهلاك عند 15 درجة مئوية - 1013 مللي بار
G31	G20	G31	G20	G31	G20	
2,34 kg/h	3,18 m ³ /h	2,04 kg/h	2,78 m ³ /h	2,09 kg/h	2,84 m ³ /h	الطاقة الاسمية
0,92 kg/h	1,26 m ³ /h	0,82 kg/h	1,12 m ³ /h	0,82 kg/h	1,12 m ³ /h	الطاقة المنخفضة
46,3 MJ/kg	34,02 MJ/m ³	46,3 MJ/kg	34,02 MJ/m ³	46,3 MJ/kg	34,02 MJ/m ³	القيمة الحرارية الدنيا

الجدول 2

31 MI FF - 31 FF		الاستهلاك عند 15 درجة مئوية - 1013 مللي بار
G31	G20	
2,59 kg/h	3,52 m ³ /h	الطاقة الاسمية
0,92 kg/h	1,26 m ³ /h	الطاقة المنخفضة
46,3 MJ/kg	34,02 MJ/m ³	القيمة الحرارية الدنيا

الجدول 2

19. عرض المعلومات

19.1 معلومات بدء تشغيل الشاشة

قم بالمضي قدمًا كما هو موضح أدناه للحصول على عمليات تشغيل صحيحة:

- قم بتغذية السخان كهربائيًا
- عندما تتم تغذية السخان كهربائيًا، تعرض الشاشة لأول 10 ثواني تقريبًا المعلومات التالية:

1. جميع الرموز مضاءة؛
2. معلومات الشركة المُصنَّعة؛
3. معلومات الشركة المُصنَّعة؛
4. معلومات الشركة المُصنَّعة؛
5. نوع السخان والغاز المستخدم (على سبيل المثال n).
معنى الحروف المعروضة كالآتي:

$\square$ = سخان بغرفة مفتوحة

$\square$ = سخان بغرفة مغلقة

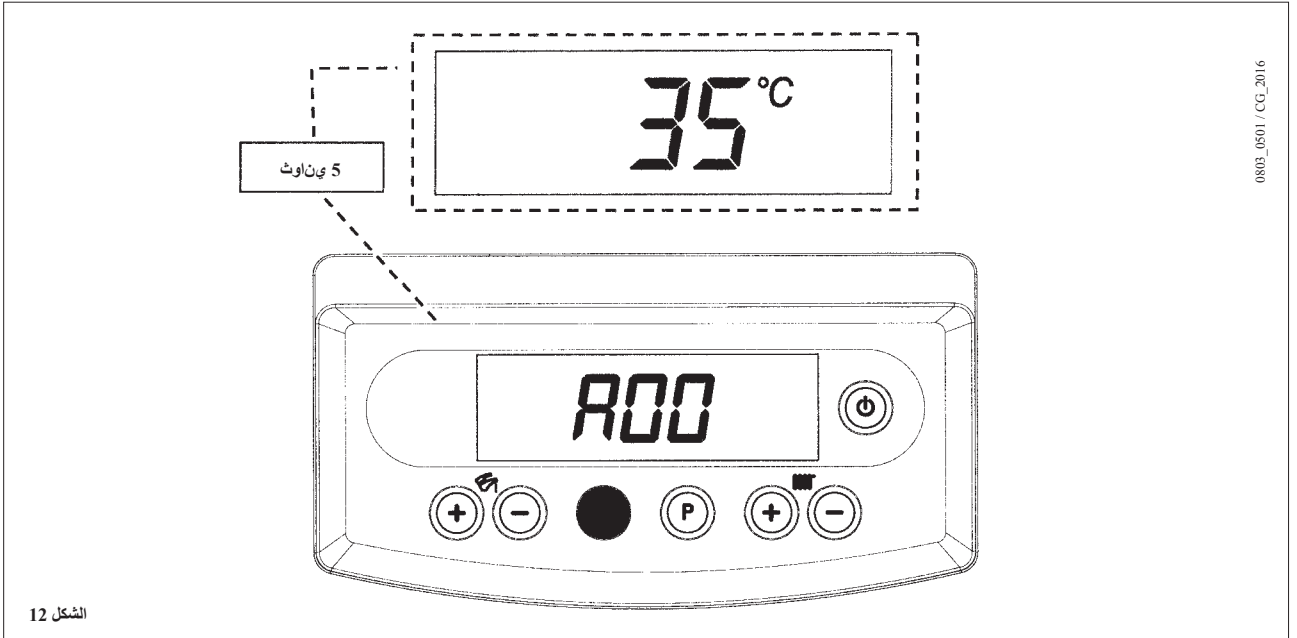
n = الغاز المستخدم الغاز الطبيعي

L = الغاز المستخدم غاز البترول المسال

6. ضبط الدائرة الهيدروليكية؛
7. إصدار البرمجيات (رقمين "X.X")؛
- قم بفتح صنبور الغاز؛
- قم بالضغط على الزر $\odot$ (حوالي ثانيتين) لتعيين حالة تشغيل السخان كما هو موضح في الفقرة 3.2.

19.2 معلومات التشغيل

- حتى تشاهد على الشاشة بعض معلومات تشغيل السخان، قم بالمضي قدمًا على النحو الموضح فيما يلي:
- استمر في الضغط على الزر (R) لحوالي 6 ثواني. عندما تكون الوظيفة نشطة، تعرض الشاشة الكتابة "A00" ("A07"...) الذي يتغير للقيمة المرادفة (الشكل 13)؛



- استخدم الزرين + / - الخاصين بضبط درجة حرارة المياه (🔥) لعرض المعلومات التالية:
A00: القيمة (درجة مئوية) اللحظية لدرجة حرارة المياه (A.C.S)؛
A01: القيمة (درجة مئوية) اللحظية لدرجة الحرارة الخارجية (بمسبار خارجي مرتبط)؛
A02: القيمة (%) للتيار بالمضمن (230 = 100% مللي أمبير غاز طبيعي - 310 = 100% مللي أمبير غاز البترول المسال)؛
A03: القيمة (%) الخاصة بنطاق الطاقة (MAX R) - القيمة الثابتة "F 13" (الفقرة 20)
A04: القيمة (درجة مئوية) الخاصة بدرجة حرارة نقطة الضبط الخاصة بالتدفئة؛
A05: القيمة (درجة مئوية) اللحظية لدرجة حرارة الطرد الخاص بالتدفئة؛
A06: القيمة (لتر / دقيقة x 10) الخاصة بتدفق المياه؛
A07: القيمة (%) الخاصة بإشارة الشعلة (8 - 100%).

ملحوظة: لا يتم استخدام خطين العرض "A 08" و "A 09".

- تبقى هذه الخاصية نشطة لمدة 3 دقائق. من الممكن قطع وظيفة "INFO". مسبقًا بالضغط على الزر 🔄

19.3 عرض الأعطال

- ترد أكواد ووصف الأعطال في الفقرة 9
- ملحوظة:** من الممكن القيام ب 5 محاولات لإعادة التعيين بعدها يظل السخان في الوضع المتوقف. للقيام بمحاولة إعادة تعيين جديدة، قم بالمضي قدمًا على النحو التالي:
- اضغط على الزر 🔄 مع اختيار وضع "غير عامل" (لا تعرض الشاشة أية رموز) على النحو الموضح في الفقرة 3.2
 - اضغط على الزر R لحوالي ثانيتين، تعرض الشاشة الكتابة "OFF"؛
 - استعد طريقة تشغيل السخان.

19.4 معلومات إضافية

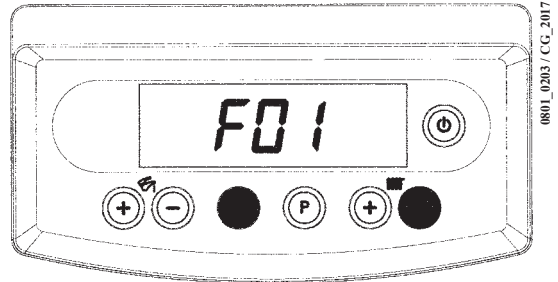
"لاستكمال المعلومات الفنية، استشر وثيقة "تعليمات للخدمة".

20. تعيين القيم الثابتة

لتعيين القيم الثابتة للسخان، اضغط في نفس الوقت على الزر R والزر - (⏏) على الأقل لمدة 6 ثواني. عندما تكون الوظيفة نشطة، تُعرض الكتابة "F 01". التي تتبدل بالقيمة الثابتة المعروضة.

تعديل القيم الثابتة

- للانتقال بين القيم الثابتة، استخدم الزرن + / - 🔑
- لتعديل قيمة ثابتة واحدة، استخدم الزرن + / - ⏏
- لتخزين القيمة، اضغط على الزر "P"، رض الشاشة الكتابة "MEM".
- لخروج من الوظيفة دون التخزين، اضغط على الزر 🔄 ، وستعرض الشاشة الكتابة "ESC".



إعدادات المصنع					وصف القيم الثابتة	
31 FF	28 MI FF - 31 MI FF	24 MI	24 FF	24 MI FF		
10		20	10		نوع السخان 10 = غرفة مغلقة - 20 = غرفة مفتوحة	F01
00 o 01					نوع الغاز المستخدم 00 = الغاز الطبيعي - 01 = زيت البترول المسال	F02
08	00	00	08	00	النظام الهيدروليكي 00 = جهاز لحظي 05 = جهاز بغلاية خارجية 08 = جهاز تدفئة فقط	F03
02					ضبط الفرخل القابل للبرمجة (انظر تعليمات الخدمة). 00 = لا توجد وظيفة مرتبطة. 01 = موصل الفرخل مغلق يطلب ترموستات البيئة (032 فولت). 02 = غير مُستخدم. 03 = موصل تعبئة المنظومة. 04 = موصل إشارات أعطال السخان. 05 = موصل المروحة (مروحة المطبخ). 06 = موصل لمضخة المياه الخارجية. 07 = موصل الفرخل مغلق يطلب سواء مضخة مياه الاستخدام المنزلي أو التدفئة. 08 = موصل مضبوط الوقت لتنشيط مضخة المياه الخارجية. 09 = غير مُستخدم. 10 = موصل الفرخل مغلق يطلب مضخة المياه النشطة. 11 - 12 = غير مُستخدم. 13 = وظيفة "بارد" لمنظومة التكييف الخارجي.	F04
04					ضبط الفرخل القابل للبرمجة 2 (انظر تعليمات الخدمة). نفس إعدادات الفرخل 1 - F04.	F05
00					إعداد مدخل المسبار الخارجي (انظر تعليمات الخدمة)	F06
00					معلومات الشركة المصنعة	F07...F12
100					الحد الأقصى للطاقة في التدفئة (0-100%)	F14
100					الحد الأقصى للطاقة في وضع مياه الاستخدام المنزلي (0-100%)	F13
00					الحد الأدنى للطاقة في وضع التدفئة (0-100%)	F15
00					تعيين الحد الأقصى لنقطة الضبط (درجة مئوية) الخاصة بالتدفئة 00 = 85 درجة مئوية - 01 = 45 درجة مئوية	F16
03					زمن ما بعد دوران المضخة في التدفئة (01 - 240 دقيقة)	F17
03					زمن الانتظار في وضع التدفئة قبل بدء التشغيل الجديد (00-10 دقيقة) - 00 = 10 ثواني	F18
07					معلومات الشركة المصنعة	F19
--					معلومات الشركة المصنعة	F20
00					وظيفة مضادة للفيلقية 00 = لم يتم تمكينها - 01 = تم تمكينها	F21
00					معلومات الشركة المصنعة	F22
60					الحد الأقصى لنقطة الضبط الخاصة بالمياه (ACS)	F23
35					معلومات الشركة المصنعة	F24
00					جهاز الوقاية عند عدم وجود المياه	F25
--					معلومات الشركة المصنعة (قيم ثابتة للقراءة فقط)	F26...F29
10					معلومات الشركة المصنعة	F30
30					معلومات الشركة المصنعة	F31
--					التشخيص (انظر تعليمات الخدمة)	F31...F41
0					تنشيط وظيفة المعايرة (انظر تعليمات الخدمة)	آخر قيمة ثابتة

تنبيه: لا تقم بتعديل القيم الثابتة "معلومات الشركة المصنعة".

21. أجهزة الضبط والسلامة

تم إنتاج السخان لتلبية جميع المتطلبات الخاصة باللوائح الأوروبية المرجعية، وهو مزود خصيصًا بالآتي:

مفتاح ضغط الهواء (موديلات 31 MI FF – 28 MI FF – 24 MI FF – 31 FF – 24 FF).

يسمح هذا الجهاز بتشغيل المشعل فقط في حالة الكفاءة التامة لدائرة طرد الأدخنة.

بوجود أحد هذه الأعطال:

وجود عائق في طرف الطرد.

وجود عائق في المنافذ.

توقف المروحة.

قطع عمل مفتاح الضغط.

يظل السخان عاملاً مع الإشارة إلى كود الخطأ "E03" (انظر الجدول بالفقرة 9).

ترموستات الأدخنة (الموديل "MI 24")

هذا الجهاز الذي يوضع مسباراً على الجزء الأسفل من غطاء الأدخنة يقطع تدفق الغاز إلى المشعل الرئيسي في حالة وجود عائق في المدخنة و / أو عدم وجود سحب.

في هذه الظروف، يتوقف السخان مع الإشارة إلى كود الخطأ "E03" (الفقرة 9).

للقيام ببدء التشغيل من جديد بعد التخلص من سبب التدخل، انظر الفقرة 9.

يُحذر وضع هذا الجهاز الخاص بالأمان خارج الخدمة.

ترموستات الأمان

هذا الجهاز الذي يوضع مسباراً على وحدة طرد التدفئة يقطع تدفق الغاز للمشعل في حالة الارتفاع الزائد لدرجة حرارة المياه الموجودة في الدائرة الرئيسية. في هذه الظروف، يتوقف السخان، فقط بعد التخلص بسبب التدخل، من الممكن إعادة بدء التشغيل (انظر الفقرة 9).

يُحذر وضع هذا الجهاز الخاص بالأمان خارج الخدمة.

جهاز كشف الشعلة بالأيونية

يضمن قطب كشف الشعلة الموجود في الجزء الأيمن من المشعل الأمان في حالة غياب الغاز أو التشغيل البيئي الغير مكتمل للمشعل. في هذه الظروف، يتوقف السخان بعد 3 محاولات بدء تشغيل.

لإعادة ظروف التشغيل العادية، انظر الفقرة 9.

مفتاح الضغط الهيدرولي

يسمح هذا الجهاز ببدء تشغيل المشعل الرئيسي فقط إذا كان ضغط المنظومة يتجاوز 0,5 بار.

مرحلة ما بعد دوران مضخة دائرة التدفئة

تمتد مرحلة ما بعد دوران المضخة التي يتم الحصول عليها إلكترونياً 3 دقائق ("F17" - الفقرة 20)، ويتم تنشيطها، في وظيفة التدفئة، بعد إيقاف تشغيل المشعل لتدخل ترموستات المكان.

مرحلة ما بعد دوران مضخة دائرة مياه الاستخدام المنزلي

تمتد مرحلة ما بعد دوران المضخة التي يتم الحصول عليها إلكترونياً 30 ثانية، ويتم تنشيطها، في وضع مياه الاستخدام المنزلي، بعد إيقاف تشغيل المشعل لتدخل المسبار.

جهاز مقاوم الصقيع (دائرة التدفئة ومياه الاستخدام المنزلي)

الإدارة الإلكترونية للسخان مجهزة بوظيفة "مقاومة للصقيع" في وضع التدفئة، التي بدرجة حرارة طرد منظومة أقل من 5 درجة مئوية تجعل المشعل يعمل حتى الوصول في الطرد إلى قيمة تساوي 30 درجة مئوية.

غياب دوران المياه بالدائرة الرئيسية (من المحتمل في وضع توقف المضخة)

في حالة عدم وجود دوران مياه أو عدم كفايتها في الدائرة الرئيسية، يتوقف السخان مع الإشارة إلى كود الخطأ "E25" (انظر الفقرة 9).

جهاز منع توقف المضخة

في حالة عدم وجود طلب حرارة لزم من يبلغ 24 ساعة متتالية، تعمل المضخة تلقائياً لمدة 10 ثواني. تعمل هذه الوظيفة، إذا كان السخان يتم تغذيته كهربائياً.

جهاز منع توقف الصمام ثلاثي المسارات

في حالة عدم وجود طلب حرارة لزم من يبلغ 24 ساعة متتالية، يقوم الصمام ذي الثلاثة مسارات بتبديل كامل. تعمل هذه الوظيفة، إذا كان السخان يتم تغذيته كهربائياً.

صمام الأمان الهيدرولي (دائرة التدفئة)

يخدم هذا الجهاز الذي تمت معايرته على 3 بار دائرة التدفئة.

نوصي بربط صمام الأمان بوحدة طرد مزودة بـ سيفون. يُحذر استخدامها كوسيلة تفريغ لدائرة التدفئة.

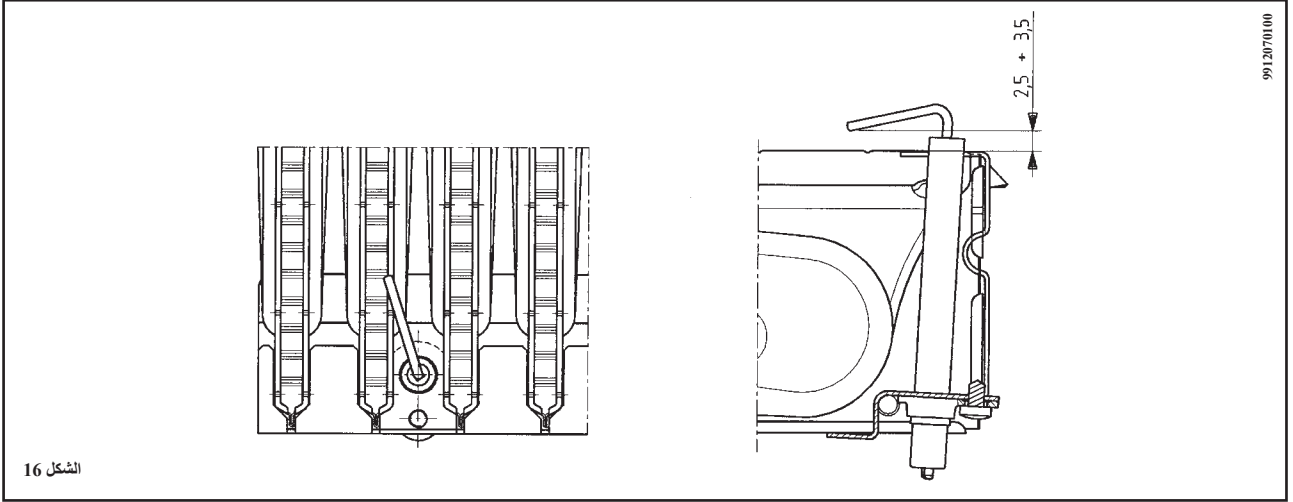
وظيفة مقاومة الربط (الموديلات 31 FF - 24 FF - المزودة بغلاية)

وظيفة مقاومة الفيلقية غير نشطة.

لتنشيط هذه الوظيفة، قم بإعداد القيمة الثابتة "F21" = 01 (كما هو موضح في الفقرة 20). عندما تكون الوظيفة نشطة، تجعل الإدارة الإلكترونية للسخان، بفترات فاصلة أسبوعية، المياه الموجودة داخل الغلاية بدرجة حرارة تتجاوز 60 درجة مئوية (تعمل الوظيفة فقط إذا كانت المياه لا تتجاوز أبداً 60 درجة مئوية في الـ 7 أيام السابقة).

ملحوظة: إذا تعطل المسبار "NTC" الخاص بالدائرة مياه الاستخدام المنزلي (المرجع 5 - الشكلان 23 - 24)، يكون إنتاج المياه الساخنة على أي حال مضموناً. في هذه الحالة، يتم التحكم في درجة الحرارة من خلال مسبار الطرد.

22. وضع أقطاب بدء التشغيل والكشف عن وجود الشعلة



الشكل 16

23. التحقق من القيم الثابتة للاحتراق

غلايات تعمل بتدفق إجباري للمياه (31 FF ، 24 FF ، 31 MI FF ، 28 MI FF ، 24 MI FF)

لبدء أداء الاحتراق ولصحة نواتج الاحتراق، يكون السخان مزودًا بزوج من المآخذ مخصصة لهذا الاستخدام بالتحديد. يكون المآخذ مرتبطًا بدائرة طرد للأدخنة من خلالها يُمكن كشف صحة نواتج الاحتراق وأدائه. يكون المآخذ الآخر مرتبطًا بدائرة سحب الهواء المساعد على الاحتراق التي بها من الممكن التحقق من أي إعادة تدوير لنواتج الاحتراق في حالة المواسير المحورية.

في المآخذ المرتبط بدائرة الأدخنة، يمكن الكشف عن القيم الثابتة التالية:

- درجة حرارة نواتج الاحتراق؛
 - تركيز الأكسجين (O_2) أو بدلا من ذلك ثاني أكسيد الكربون (CO_2)؛
 - تركيز أول أكسيد الكربون (CO).
- يجب الكشف عن درجة حرارة الهواء المساعد على الاشتعال في المآخذ المرتبط بدائرة سحب الهواء بتركيب مسبار بقياس لحوالي 3 سم.

غلاية تعمل بسحب طبيعي للمياه (24 MI)

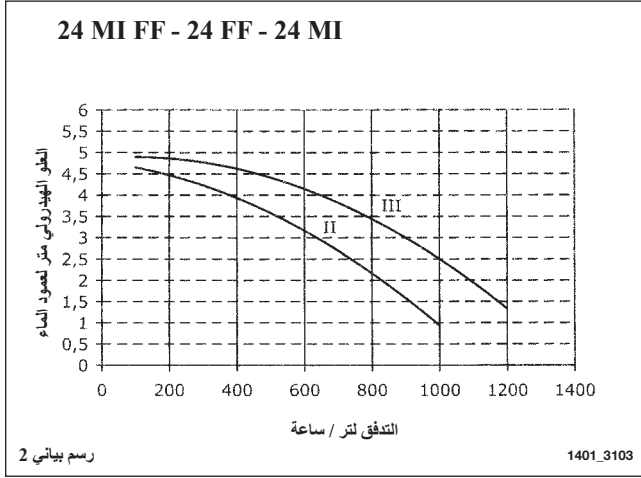
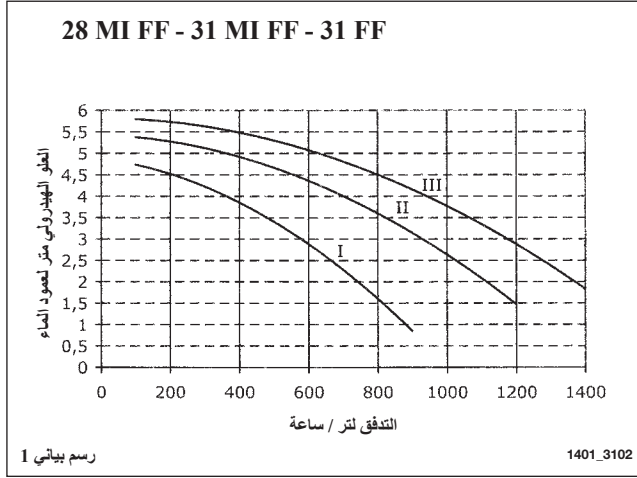
بالنسبة لموديلات السخانات ذات السحب الطبيعي، من الضروري عمل ثقب بماسورة طرد الأدخنة على مسافة من السخان تبلغ مرتين القطر الداخلي للماسورة نفسها.

من خلال هذا الثقب، من الممكن الكشف عن القيم الثابتة التالية:

- درجة حرارة نواتج الاحتراق؛
 - تركيز الأكسجين (O_2) أو بدلا من ذلك ثاني أكسيد الكربون (CO_2)؛
 - تركيز أول أكسيد الكربون (CO).
- يجب أن يتم قياس درجة حرارة الهواء المساعد على الاشتعال في مآخذ دخول الهواء في السخان.
- يجب أن يكون الثقب، الذي يلزم أن يقوم به المسؤول عن المنظومة في حالة التشغيل الأولى، مغلقًا بطريقة تضمن منع التسرب بماسورة طرد نواتج الاحتراق أثناء التشغيل العادي.

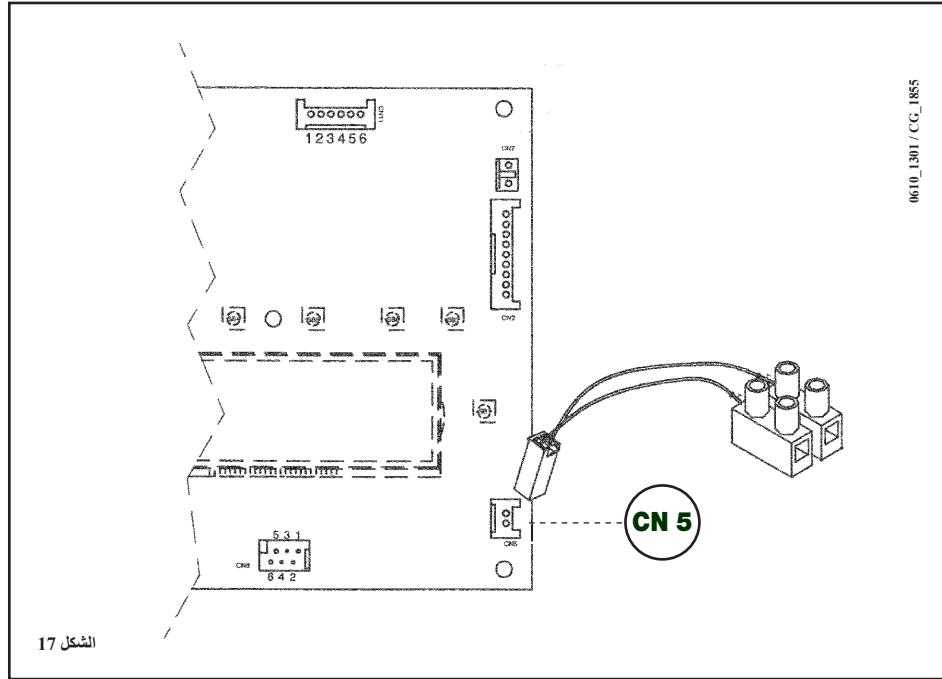
24. مواصفات التدفق والعلو الهيدرولي بلوحة الحائط

المضخة المستخدمة من النوع ذي العلو الهيدرولي العالي وهو مناسب للاستعمال بأي نوع من أنواع منظومات التدفئة ذات الماسورة الواحدة أو الاثنيتين.
الصمام التلقائي الخاص بتنقيس الهواء والمدرج في جسم المضخة يسمح بطرد هواء منظومة التدفئة بشكل سريع.



25. توصيل المسبار الخارجي

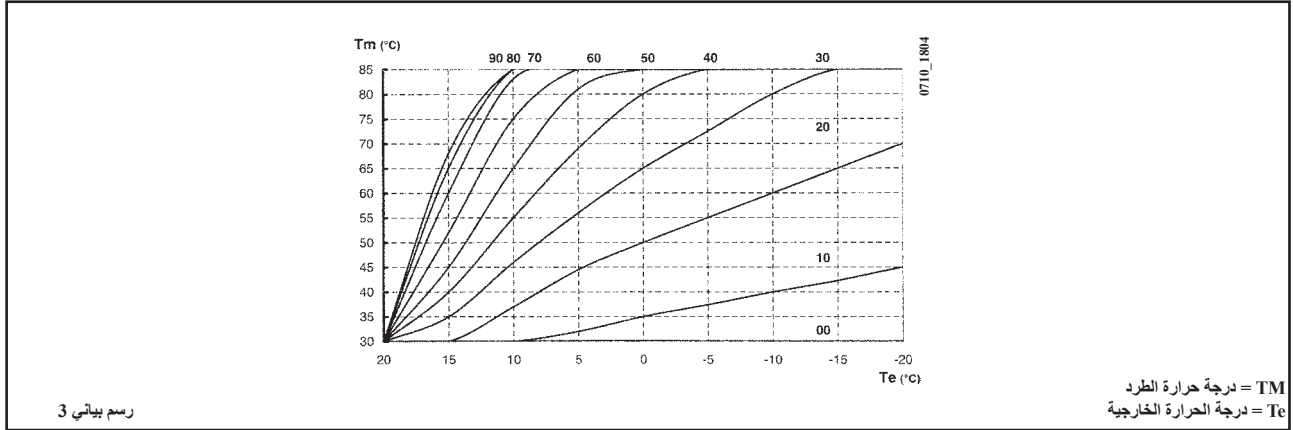
يُعد السخان مجهزاً للتوصيل
بمسبار خارجي يتم توريده
كملاحق.
للتوصيل، انظر الأشكال التالية
بالإضافة إلى التعليمات الموردة
مع المسبار نفسه.



بمسبار خارجي متصل، يقوم الزران + / - الخاصان بدرجة حرارة دائرة التدفئة (الشكل 1) بوظيفة ضبط معامل التشتت kt (90...1 تبين الرسومات المبينة أدناه التوافق بين القيمة التي تم إعدادها والمنحنيات ذات الصلة. من الممكن أيضًا اختيار منحنيات وسيطة لتلك المُمثلة.

هام: تعتمد قيمة درجة حرارة الطرد "TM" على إعداد القيمة الثابتة "F 16" (انظر الفصل 20). في الواقع، يُمكن أن تكون درجة الحرارة القصوى التي يمكن تعيينها 85 أو 45 درجة مئوية.

المنحني kt

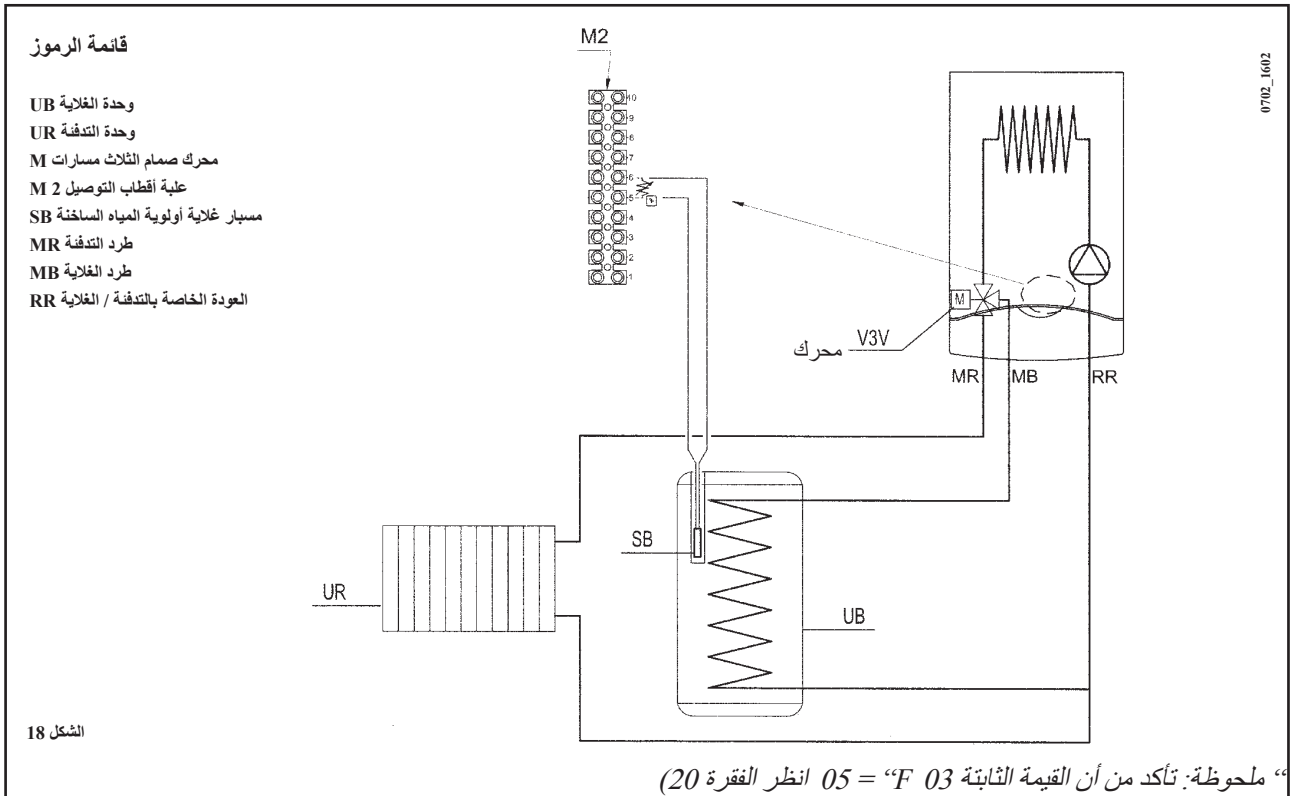


26. توصيل وحدة غلاية خارجية

الموديلان FF-24 FF-31

توصيل مسبار الغلاية

يعد السخان مجهزًا للتوصيل بغلاية خارجية. قم بتوصيل الغلاية هيدروليكيًا كما هو موضح في الشكل 18. قم بتوصيل المسبار "NTC" الخاص بأولوية المياه الساخنة بقطبين 5 - 6 بعلبة الأقطاب "M2". يجب أن يتم تركيب العنصر الحساس الخاص بالمسبار "NTC" بالبالوعة المناسبة الموجودة بالغلاية ذاتها. يتم إجراء ضبط درجة حرارة الماء الساخن (35 درجة مئوية... 65 درجة مئوية) باستخدام الزرين + / - .

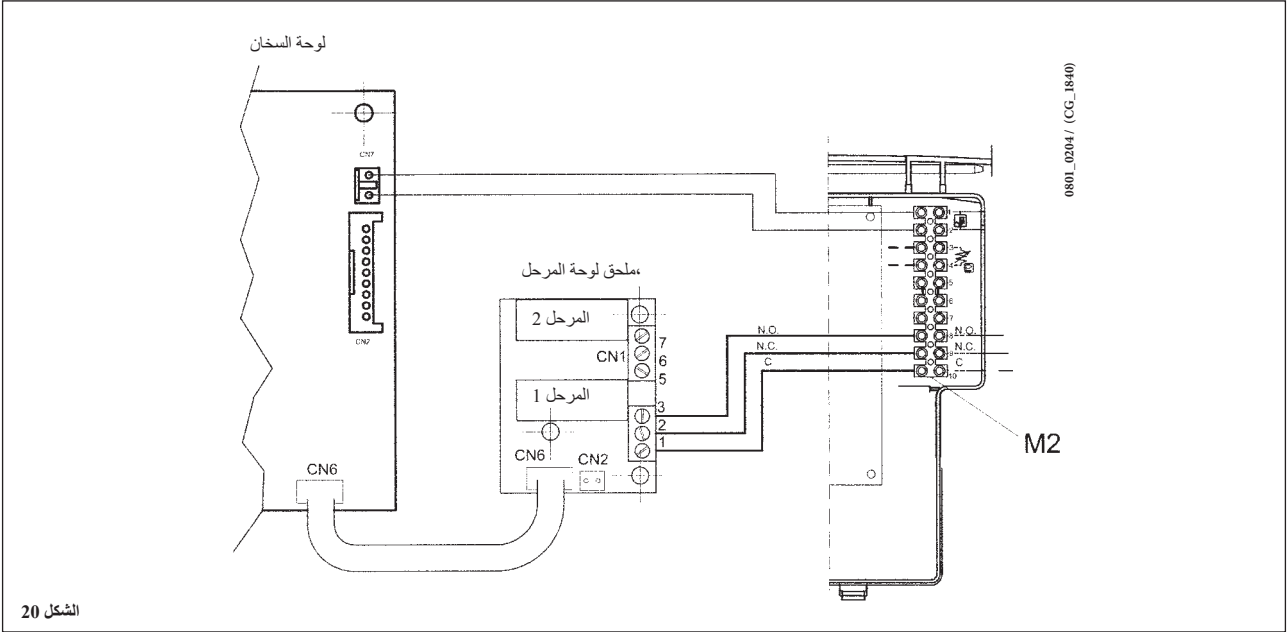


27. التوصيل الكهربائي بمنظومة مناطق

27.1 توصيل لوحة المرحل

لا ترد لوحة المرحل في المجموعة المرفقة بالسخان لأنها يتم توريدها كملحق. قم بتوصيل الأقطاب 1 - 2 - 3 (مشارك - عادة مغلق - عادة مفتوح) الخاصة بموصل "Cn1" لوحة المرحل بالأقطاب المرافدة 8 - 9 - 10 لعبة الأقطاب "M2" الخاصة بالسخان (الشكل 20).

وفقاً لإعداد القيم الثابتة "F05 – F04"، من الممكن برمجة المرحلات للاستخدامات المختلفة.



28. تنظيف دائرة مياه الاستخدام المنزلي من الكلس

غير موجود في الموديلين (31 FF – 24 FF).

يُمكن أن يتم تنظيف دائرة المياه الساخنة بدون إزالة مبادل المياه - المياه من موضعه إذا كانت لوحة الحائط موجودة في البداية بالصنبور الخاص (حسب الطلب) الموضوع بمدخل المياه الساخنة. للقيام بعمليات التنظيف، من الضروري القيام بالآتي:

- أغلق صنبور مدخل المياه الساخنة.
- قم بتفريغ دائرة المياه الساخنة من المياه من خلال صنبور المُستخدم.
- أغلق صنبور مخرج المياه الساخنة.
- قم بفكّ زوج السدادات الموجودة بصنابير الاحتباس.
- قم بإزالة الفلاتر.

في حالة عدم وجود مجموعة توريد خاصة، من الضروري فكّ مبادل المياه - المياه كما هو موضح في الفقرة الخاصة، وتنظيفه بشكل منفصل. نوصي أيضًا بتنظيف الموضع والمسبار "NTC". ذي الصلة الموضوع على دائرة المياه الساخنة من الكلس لتنظيف المبادل و / أو الخاص بدائرة المياه الساخنة، نوصي باستخدام "Cillit FFW-AL" أو "Benckiser HF-AL".

29. فكّ مبادل المياه - المياه

غير موجود في الموديلين (31 FF – 24 FF).

من الممكن فكّ مبادل المياه - المياه من النوع المزود بصفائح من الصلب المقاوم للصدأ بسهولة مستخدمًا مفك عادي، والمضي قدمًا كما هو موضح فيما يلي:

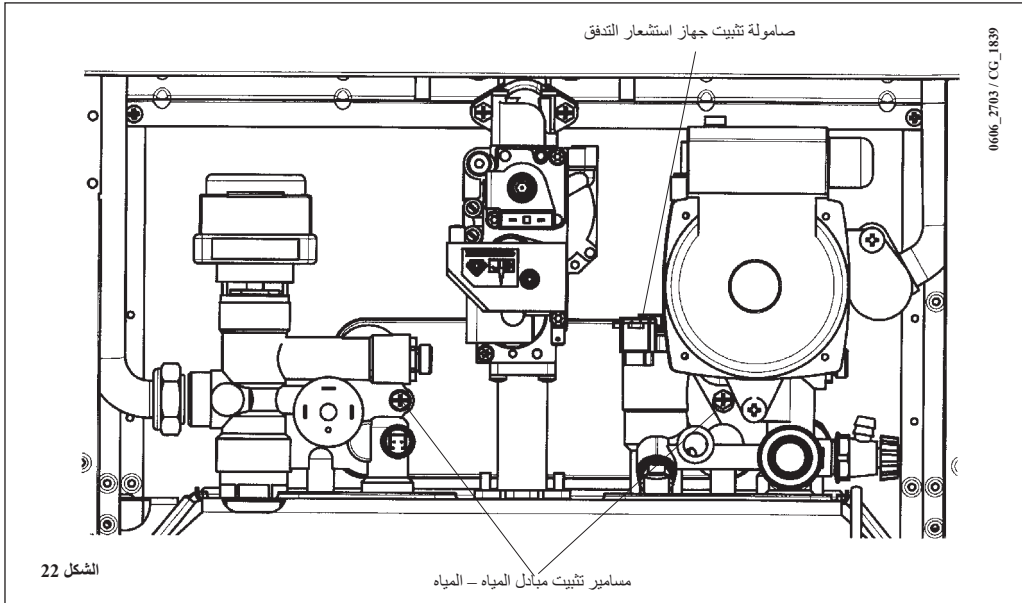
- قم بتفريغ المنظومة، إذا أمكن السخان فقط، من خلال صنبور الصرف المناسب؛
- قم بتفريغ المياه الموجودة في دائرة المياه الساخنة؛
- قم بإزالة المسمارين الظاهرين من الأمام والخاصين بتثبيت مبادل المياه - المياه، وفكّه من موضعه (الشكل 22).

30. تنظيف فلتر المياه الباردة

غير موجود في الموديلين (31 FF – 24 FF).

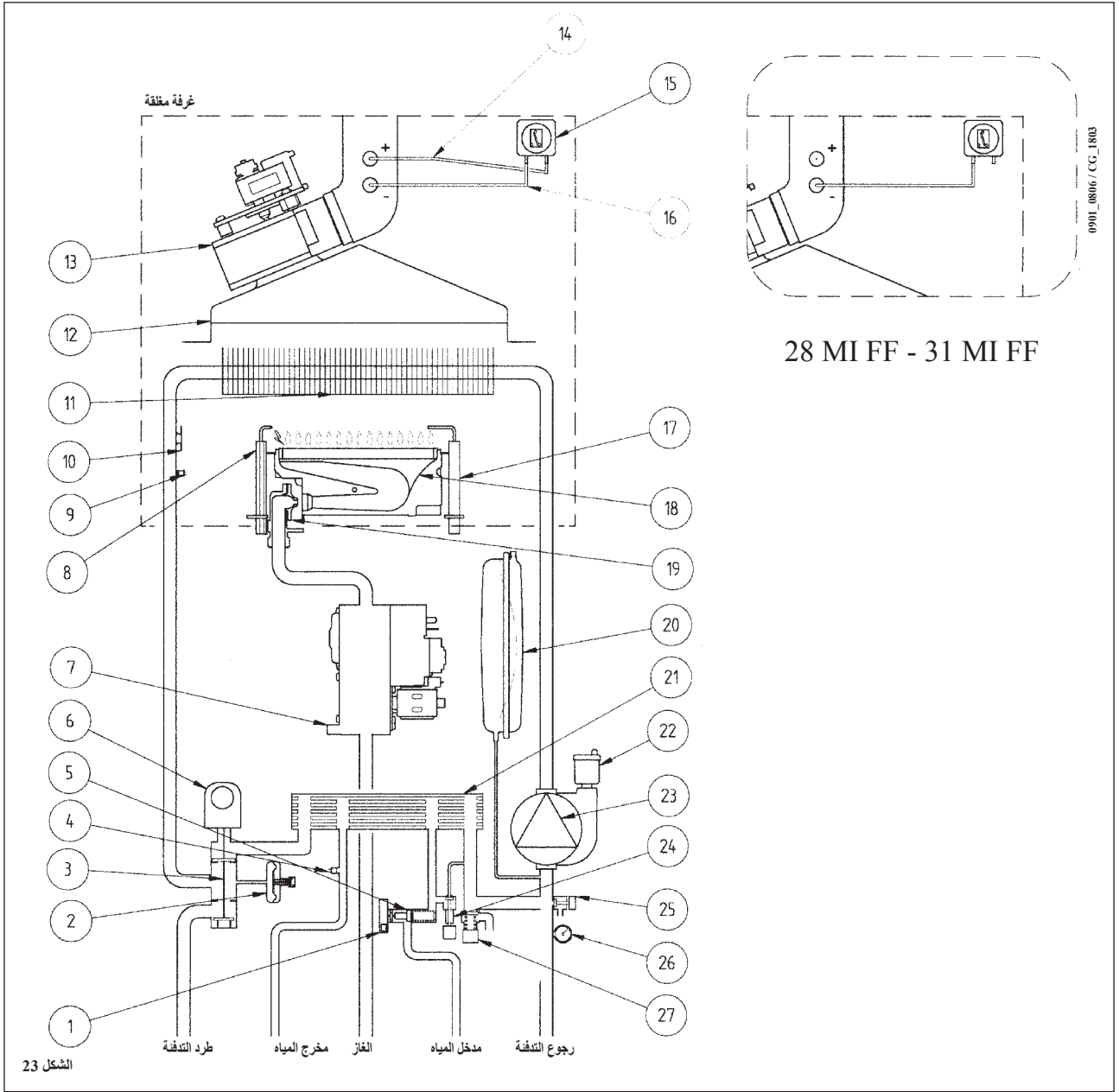
السخان مزود بفلتر مياه باردة موضوع بشبكة المياه. للقيام بالتنظيف، قم بالمضي قدمًا كما هو موضح فيما يلي:

- قم بتفريغ المياه الموجودة في دائرة المياه الساخنة.
 - قم بفكّ الصامولة الموجودة بمجموعة جهاز استشعار التدفق (الشكل 22).
 - قم بفكّ جهاز الاستشعار من موضعه مع الفلتر ذي الصلة.
 - قم بإزالة أية شوائب موجودة.
- هام: في حالة استبدال و / أو تنظيف الحلقات "OR" الخاصة بشبكة المياه، لا تستخدم مواد تزليق كالزيت أو الشحم ولكن "Molykote 111" فقط.



31. المخطط الوظيفي للدوائر

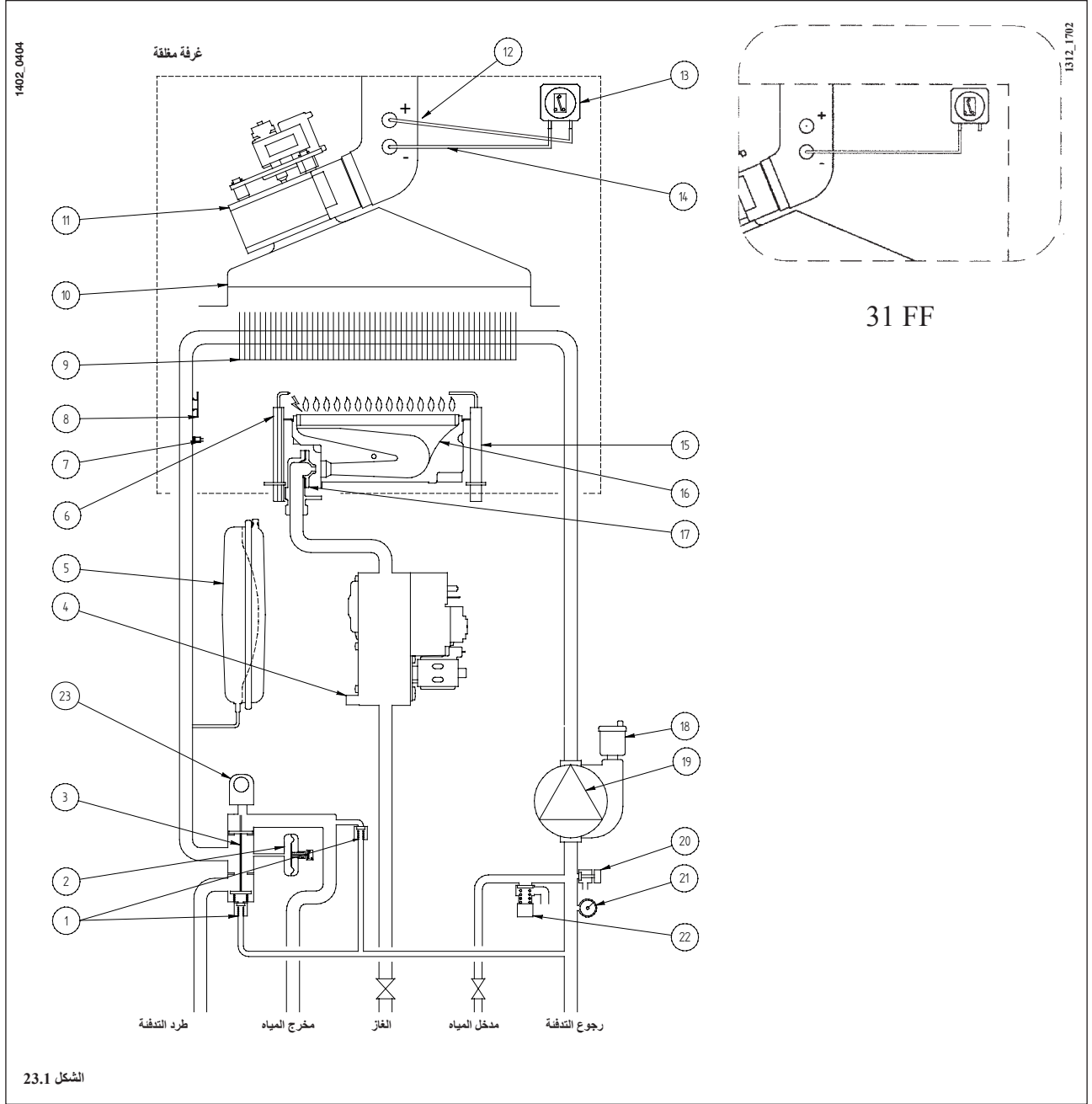
31.1 - 24 MI FF - 28 MI FF - 31 MI FF



قائمة الرموز:

- | | |
|---|---|
| 15 مفتاح الضغط الخاص بالهواء | 1 جهاز استشعار أولوية المياه الساخنة |
| 16 مأخذ الضغط السلبي | 2 مفتاح الضغط الهيدروليكي |
| 17 قطب الكشف عن وجود الشعلة | 3 صمام بثلاثة مسارات |
| 18 مشعل | 4 مسبار "NTC" للمياه الساخنة |
| 19 منظومة الغاز المزودة بفوهات | 5 جهاز الاستشعار الخاص بالتدفق المزود بفلتر ومحدد لتدفق المياه |
| 20 وعاء الامتداد | 6 محرك بصمام بثلاثة مسارات |
| 21 مبادل المياه - المياه المزود بصفائح ذات تحويل داخلية تلقائية | 7 صمام الغاز |
| 22 صمام تلقائي لتنقيس الهواء | 8 قطب بدء التشغيل |
| 23 مضخة بوحدة فصل للهواء | 9 مسبار "NTC" للتدفئة |
| 24 صنبور تحميل المنظومة | 10 ترموستات الأمان |
| 25 صنبور صرف السخان | 11 مبادل المياه الأذخنة |
| 26 مقياس الضغط | 12 ناقل الأذخنة |
| 27 صمام الأمان الهيدروليكي | 13 المروحة |
| | 14 مأخذ الضغط الإيجابي (للموديل 31 MI FF - 28 MI FF يجب أن يكون ،
(المأخذ الإيجابي مغلقاً) |

31.2 - 24 FF - 31 FF

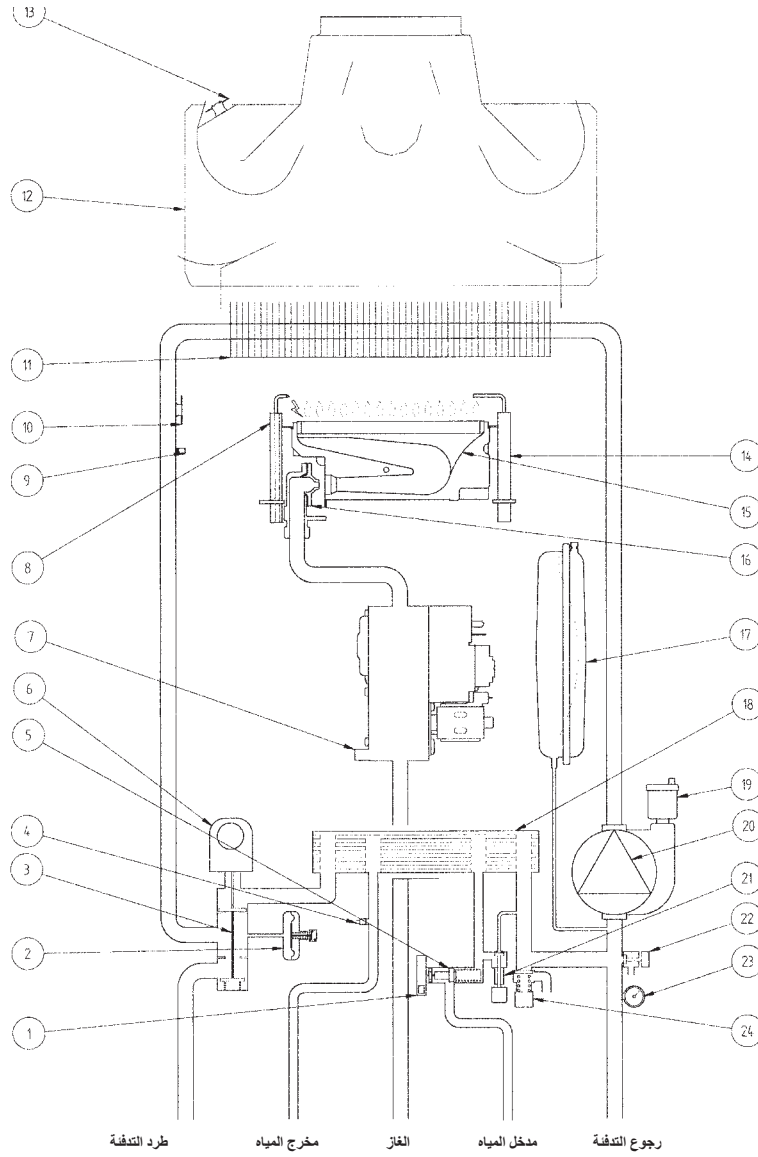


قائمة الرموز:

- 13 مفتاح الضغط الخاص بالهواء
- 14 مأخذ الضغط السلبي
- 15 قطب الكشف عن وجود الشعلة
- 16 مشعل
- 17 منظومة الغاز المزودة بفوهات
- 18 صمام تلقائي لتنقيس الهواء
- 19 مضخة بوحدة فصل للهواء
- 20 صنبور صرف السخان
- 21 مقياس الضغط
- 22 صمام الأمان الهيدروليكي
- 23 محرك بصمام بثلاثة مسارات

- 1 تحويل تلقائي
- 2 مفتاح الضغط الهيدروليكي
- 3 صمام بثلاثة مسارات
- 4 صمام الغاز
- 5 وعاء الامتداد
- 6 قطب بدء التشغيل
- 7 مسبار "NTC" للتدفئة
- 8 ترموستات السلامة
- 9 مبادل المياه الأدخنة
- 10 ناقل الأدخنة
- 11 المروحة
- 12 ، يجب أن يكون 31MI FF مأخذ الضغط الإيجابي (للموديل المأخذ الإيجابي مغلقاً)

31.3 - 24 MI



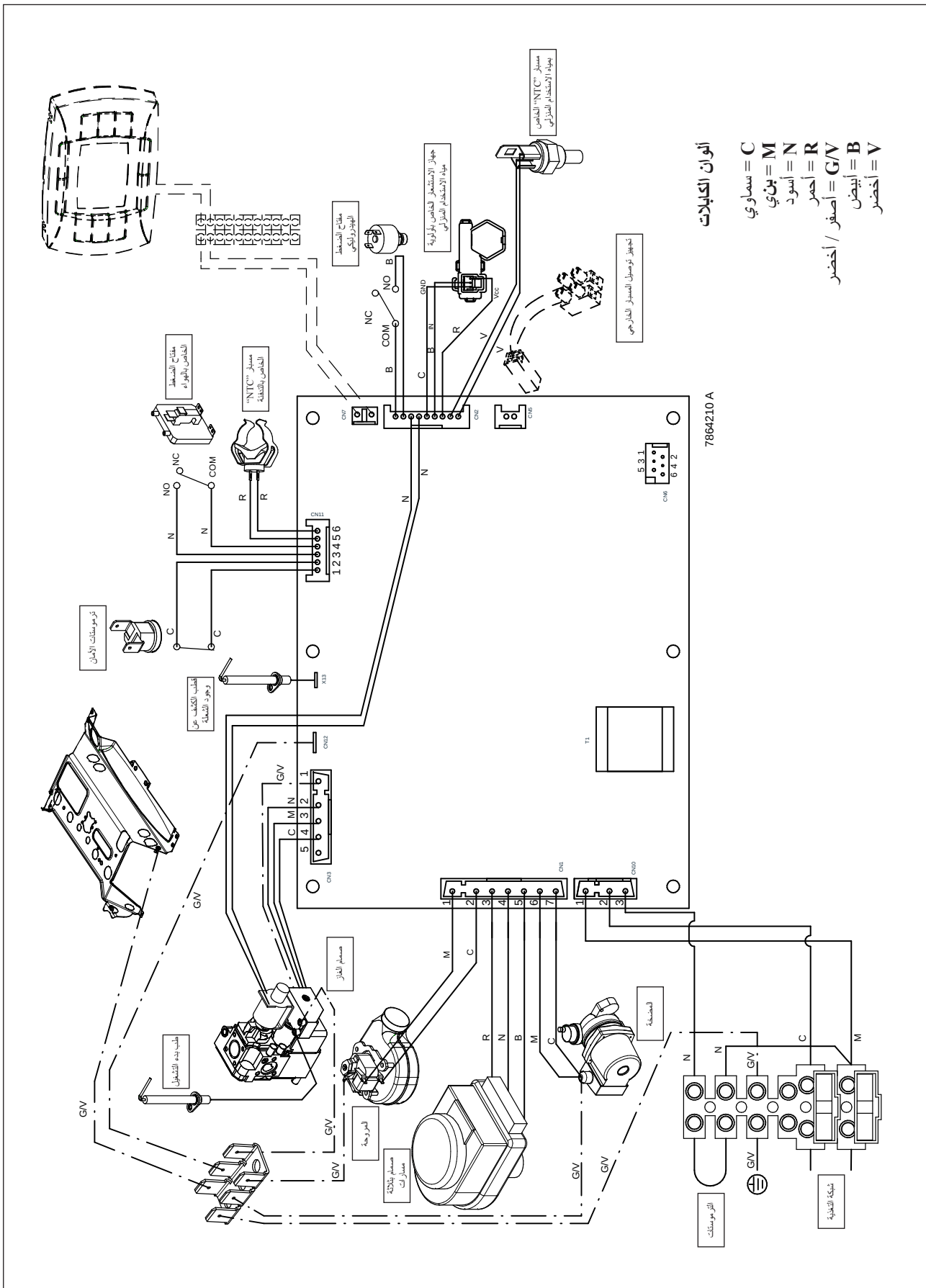
0812_2402/ CG_1804

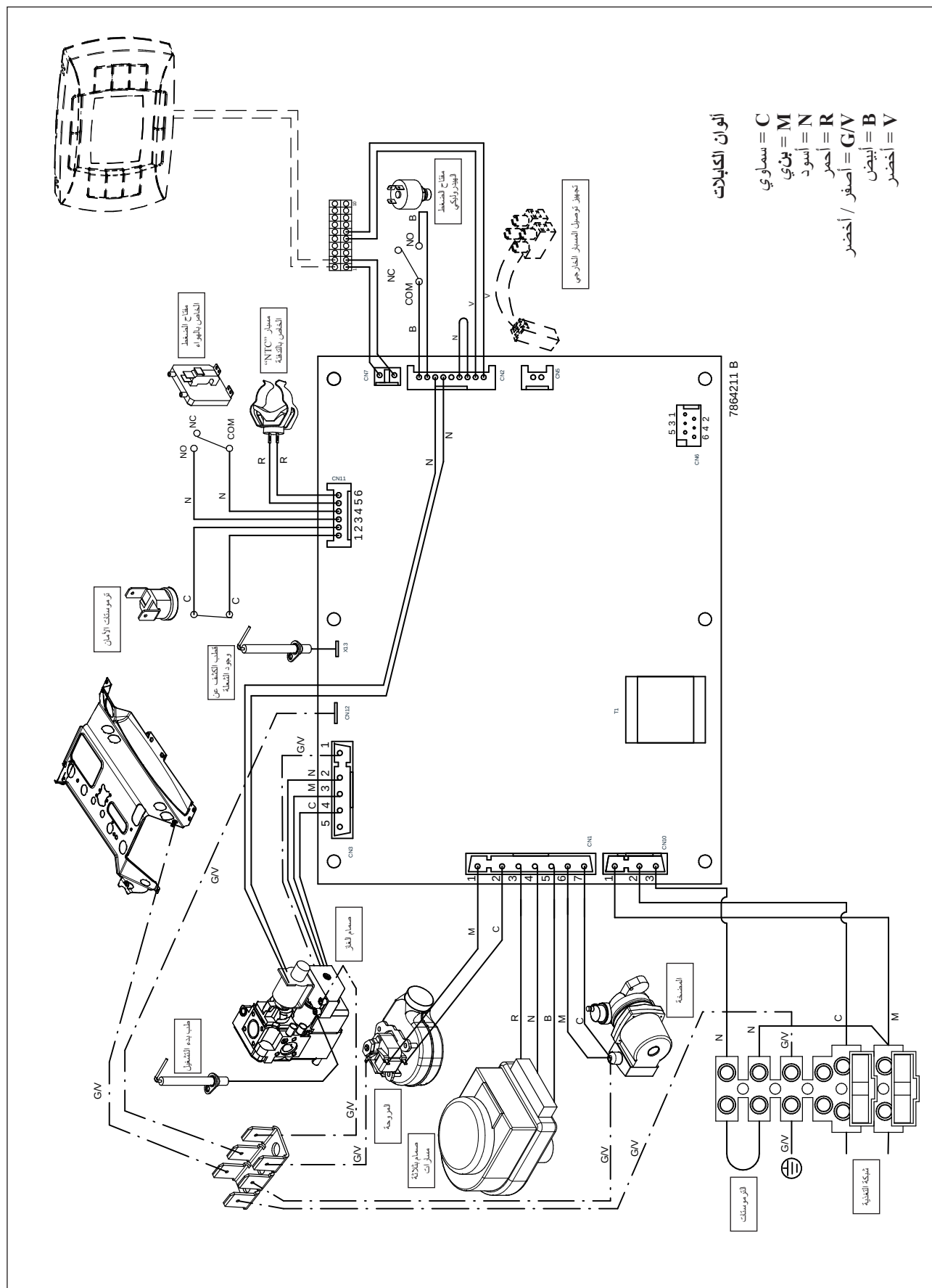
الشكل 24

قائمة الرموز:

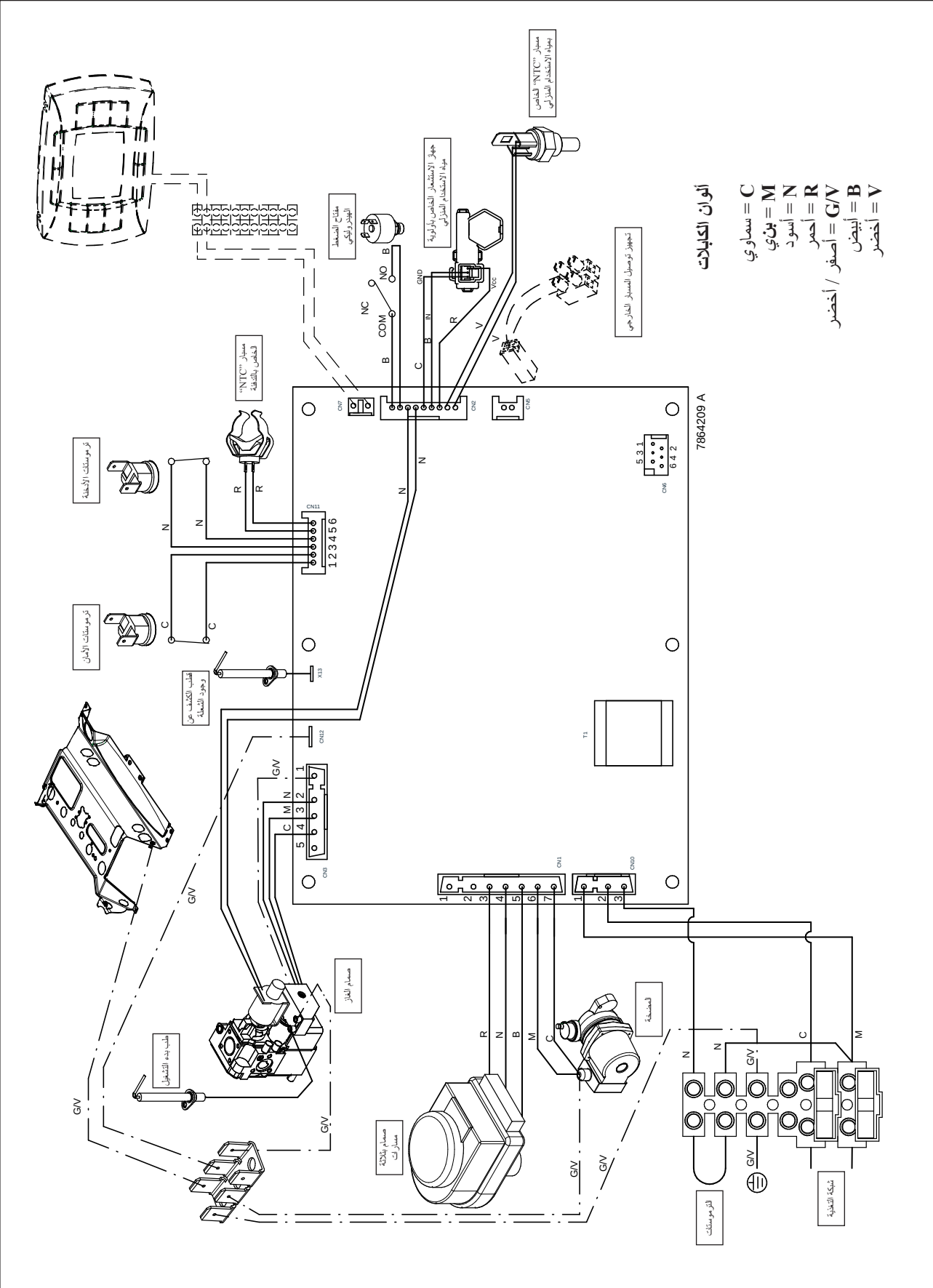
- | | |
|---|--|
| 13 مفتاح ضغط الهواء | 1 جهاز الاستشعار الخاص بأولوية المياه |
| 14 قطب الكشف عن وجود الشعلة | 2 مفتاح ضغط المياه |
| 15 المشعل | 3 صمام بثلاثة مسارات |
| 16 منظومة الغاز المزودة بفوهات | 4 مسبار "NTC" للمياه الساخنة |
| 17 وعاء الامتداد | 5 جهاز الاستشعار الخاص بالتدفق المزود بفلتر ومحدد لتدفق المياه |
| 18 مبادل المياه - المياه المزود بصفائح ذات تحويلية داخلية تلقائية | 6 محرك بصمام بثلاثة مسارات |
| 19 صمام تلقائي لتفيس الهواء | 7 صمام الغاز |
| 20 مضخة بوحدة فصل للهواء | 8 قطب بدء التشغيل |
| 21 صنبور تحميل المنظومة | 9 مسبار "NTC" للتدفئة |
| 22 صنبور تصريف السخان | 10 ترموستات السلامة |
| 23 جهاز قياس الضغط | 11 مبادل المياه الأدخنة |
| 24 صمام الأمان الهيدروليكي | 12 ناقل الأدخنة |

32.1 - 24 MI FF - 28 MI FF - 31 MI FF





32.3 - 24 MI



33. المواصفات الفنية

31 FF	24 FF	31 MI FF	28 MI FF	24 MI FF	24 MI	سخان موديل "MSL"	الفئة
Π _{2H3P}	Π _{2H3P}	Π _{2H3P}	Π _{2H3P}	Π _{2H3P}	Π _{2H3P}		
33,3	26,9	33,3	30,1	26,9	26,3	كيلو وات	الحمولة الحرارية الاسمية
11,9	10,6	11,9	11,9	10,6	10,6	كيلو وات	الحمولة الحرارية المنخفضة
31	25	31	28	25	24	كيلو وات	القدرة الحرارية الاسمية
26.700	21.500	26.700	24.080	21.500	20.600	كيلو كالوري / ساعة	
10,4	9,3	10,4	10,4	9,3	9,3	كيلو وات	القدرة الحرارية المنخفضة
8.900	8.000	8.900	8.900	8.000	8.000	كيلو كالوري / ساعة	
3	3	3	3	3	3	بار	الحد الأقصى لضغط مياه الدائرة الحرارية
10	8	10	10	8	8	لتر	سعة وعاء الامتداد
0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	بار	ضغط وعاء الامتداد
—	—	8	8	8	8	بار	الحد الأقصى لضغط مياه دائرة مياه الاستخدام المنزلي
—	—	0,15	0,15	0,15	0,15	بار	الحد الأدنى للضغط الديناميكي لمياه دائرة مياه الاستخدام المنزلي
—	—	2,0	2,0	2,0	2,0	لتر / دقيقة	الحد الأدنى لتدفق مياه الاستخدام المنزلي
—	—	17,8	16	14,3	13,7	لتر / دقيقة	إنتاج مياه الاستخدام المنزلي $\Delta T = 25$ درجة مئوية
—	—	12,7	11,4	10,2	9,8	لتر / دقيقة	إنتاج مياه الاستخدام المنزلي $\Delta T = 35$ درجة مئوية
		13,7	12,5	11,5	10,7	لتر / دقيقة	القدرة المعينة
		C12 - C32 - C42 - C52 - C82 - B22			B _{11BS}	—	النوع
60	60	60	60	60	—	ملم	فُطر ماسورة الطرد المتمركز
100	100	100	100	100	—	ملم	فُطر ماسورة السحب المتمركز
80	80	80	80	80	—	ملم	فُطر ماسورة عدم الازدواج الخاصة بالطرد
80	80	80	80	80	—	ملم	فُطر ماسورة عدم الازدواج الخاصة بالسحب
—	—	—	—	—	120	ملم	فُطر ماسورة الطرد
0,018	0,017	0,018	0,017	0,017	0,019	كجم / ثانية	حمولة وزن الأدخنة القصوى (G20)
0,019	0,017	0,019	0,017	0,017	0,017	كجم / ثانية	حمولة وزن الأدخنة الدنيا (G20)
145	135	145	140	135	110	درجة مئوية	الحد الأقصى لدرجة حرارة الأدخنة
110	100	110	110	100	85	درجة مئوية	الحد الأدنى لدرجة حرارة الأدخنة
3	3	3	3	3	3	—	فئة أكاسيد النيتروجين
G20-G31	G20-G31	G20-G31	G20-G31	G20-G31	G20-G31	—	نوع الغاز
20	20	20	20	20	20	مللي بار	ضغط تغذية الغاز الطبيعي (G20) 2H
37	37	37	37	37	37	مللي بار	ضغط تغذية غاز البروبان (G31) 3P
230	230	230	230	230	230	فولت	جهد التغذية الكهربائية
50	50	50	50	50	50	هرتز	تردد التغذية الكهربائية
165	135	165	165	135	80	وات	الطاقة الكهربائية الاسمية
38	38	40	40	38	33	كجم	الوزن الصافي
763	763	763	763	763	763	ملم	الأبعاد
450	450	450	450	450	450	ملم	الارتفاع
345	345	345	345	345	345	ملم	العرض
IP X5D	IP X5D	IP X5D	IP X5D	IP X5D	IP X5D	—	العمق
							درجة الوقاية ضد الرطوبة واختراق المياه (**)

(**) وفقاً لـ "EN 60529"

Шановний клієнте!

Наша компанія вважає, що придбаний вами новий виріб відповідає всім пред'явленим до нього вимогам. Придбаний виріб гарантує відповідність усім вашим очікуванням, таким як належне і раціональне функціонування.

Настійливо просимо не відкладати цей посібник, поки він не буде прочитаний, оскільки в ньому міститься корисна інформація щодо належного й ефективного використання придбаного виробу.

Наша компанія веде постійну роботу щодо вдосконалення своїх виробів. Вона залишає за собою право на внесення змін у надані в цій документації характеристики у будь-який час без попереднього сповіщення. Ця документація призначена для надання інформаційної підтримки і не може розглядатися в якості будь-яких зобов'язань перед третіми сторонами.

Пристрій може використовуватись дітьми віком не менше 8 років та особами з обмеженими фізичними, сенсорними або розумовими можливостями, або особами без досвіду чи необхідних знань, але за умови нагляду або після того, як ці особи отримають інструкції, що стосуються безпечного використання пристрою, та при усвідомленні небезпек, які з ним пов'язані. Діти не повинні грати з пристроєм. Чистка та технічне обслуговування, які передбачені для здійснення користувачем, не повинні виконуватись дітьми, що залишені без нагляду.

ЗМІСТ

ІНСТРУКЦІЇ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ

1. Перестороги щодо проведення робіт перед монтажем	128
2. Перестороги щодо проведення робіт перед введенням в експлуатацію	128
3. Введення котла в експлуатацію	129
4. Регулювання температури гарячої води для опалення та комунально-побутових потреб	131
5. Заповнення пристрою	131
6. Вимкнення котла	131
7. Перехід на інший газ	131
8. Вивід пристрою з експлуатації на тривалий час. Захист від замерзання (контур опалення)	131
9. Аварійна сигналізація захисних пристосувань і заходи з реагування	132
10. Інструкції щодо повсякденного обслуговування	132

ІНСТРУКЦІЇ З МОНТАЖУ

11. Загальні перестороги	133
12. Перестороги щодо проведення робіт перед монтажем	133
13. Монтаж котла	134
14. Габаритні розміри котла	134
15. Монтаж повітроводу і трубопроводу відведення диму	135
16. Приєднання до мережі електричного живлення	139
17. Підключення кімнатного регулятора температури	139
18. Порядок переведення котла на інший газ	140
19. Відображення інформації	142
20. Налаштування параметрів	143
21. Регульовальні та захисні пристрої	145
22. Вибір положення електродів запалення і виявлення полум'я	146
23. Перевірка відповідності параметрів горіння	146
24. Витратні/напірні характеристики на паспортній табличці	147
25. Підключення датчика температури за межами приміщення	147
26. Підключення зовнішнього бойлера	148
27. Електричне з'єднання зонального обладнання	149
28. Очищення контуру гарячої води для побутових потреб від вапняних осаджень	151
29. Демонтаж теплообмінника «вода-вода»	151
30. Очищення фільтра холодної води	151
31. Електричні функціональні схеми	152
32. Схеми електричних з'єднань	154
33. Технічні характеристики	157

1. ПЕРЕСТОРОГИ ЩОДО ПРОВЕДЕННЯ РОБІТ ПЕРЕД МОНТАЖЕМ

Цей котел використовується для нагрівання води при атмосферному тиску до температури нижчої температури кипіння. Він має бути з'єднаним із системою опалення і з розподільною мережею гарячої води для побутових потреб відповідно до експлуатаційних характеристик і потужності котла.

Перш ніж встановити котел, технічний персонал, який має професійну кваліфікацію, повинен виконати такі дії:

- a) переконатися в тому, що котел призначається для використання наявного газу в якості пального. Таку інформацію можна отримати на упаковці та на паспортній табличці, встановленій на пристрої;
- b) перевірити наявність відповідної тяги в димовій трубі, відсутність звужень і подачі продуктів згорання від інших пристроїв, за винятком випадків, коли ця димова труба призначена для обслуговування кількох користувачів і встановлена згідно з певними чинними нормами і правилами;
- c) у випадку приєднання до існуючих димоходів слід проконтролювати, щоб вони були належним чином очищені, оскільки нагар, який накопичується на стінках протягом експлуатації, може перекрити прохідний отвір для диму.
- d) Окрім того, щоб забезпечити дієвість гарантії на пристрій і з метою його належного функціонування слід виконувати такі заходи обережності.

1. Контур гарячої води для побутових потреб

- 1.1. Якщо жорсткість води перевищує значення 20 °F (вода з рівнем жорсткості 1 °F (1 французький градус жорсткості) містить 10 мг карбонату кальцію на літр води), рекомендується встановлювати дозатор поліфосфатів або систему з подібним ефектом, яка б відповідала чинним нормам і правилам.
- 1.2. Необхідно ретельно промити пристрій після його встановлення і до початку експлуатації.
- 1.3. Матеріали, які використовуються в контурі гарячої води для побутових потреб, повинні відповідати вимогам, наданим у Директиві ЄК 98/83/CE.

2. Контур опалення

2.1. Новий пристрій

Перш ніж приступити до монтажу котла, його рекомендується вимити з метою видалення стружки й окалини після нарізання різьби і зварювання, а також залишків розчинників. Слід використовувати придатні для такої мети доступні в торговельній мережі продукти, які не містять кислот чи лугів. Для чищення рекомендуються такі продукти, як відновлювачі для систем опалення, як то SENTINEL X300 або X400 та FERNOX. При використанні цих продуктів слід уважно виконувати інструкції з їх застосування.

2.2. Існуючий пристрій

Перш ніж розпочати монтаж котла, його слід повністю спорожнити і, якщо це можливо, очистити від бруду, використовуючи продукти, доступні в торговельній мережі і наведені в розділі 2.1.

Для захисту пристрою від накипу необхідно використовувати продукти, які запобігають його утворенню. Це такі продукти для захисту систем опалення, як SENTINEL X100 і FERNOX. При використанні цих продуктів слід уважно виконувати інструкції з їх застосування.

Варто нагадати, що присутність відкладень на нагрівальному пристрої призводить до проблем при функціонуванні котла (таких як перегрівання і шум при роботі теплообмінника).

Неретельне виконання цих пересторог призводить до втрати гарантії на пристрій.

2. ПЕРЕСТОРОГИ ЩОДО ПРОВЕДЕННЯ РОБІТ ПЕРЕД ВВЕДЕННЯМ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ

Перший запуск пристрою в експлуатацію має виконуватися уповноваженою службою технічної підтримки, представники якої мають переконатися в тому, що:

- a) характеристики, наведені на паспортній табличці, відповідають фактичним даним мережі постачання електроенергії, гідравлічного масла, газу;
- b) пристрій відповідає вимогам чинних нормативних документів;
- c) підключення до мережі електричного живлення і заземлення було виконано у належний спосіб.

Перелік уповноважених центрів технічного обслуговування наводяться на сторінці, що додається. Невиконання вищенаведених вимог призводить до втрати гарантії.

Перед запуском в експлуатацію необхідно зняти з котла захисне покриття у вигляді плівки. Для виконання такої роботи забороняється використовувати абразивні інструменти і матеріали, оскільки вони можуть пошкодити пофарбовані деталі.

Забороняється використання пристрою особами (включно із дітьми) з недостатніми фізичними, сенсорними чи ментальними можливостями або відсутністю досвіду чи знань, за винятком випадків, коли зазначені особи користуються послугами допомоги з боку особи, яка несе відповідальність за їхню безпеку, або якщо вони виконують роботу за інструкціями з експлуатації цього пристрою.

3. ВВЕДЕННЯ КОТЛА В ЕКСПЛУАТАЦІЮ

Далі наводиться порядок дій щодо правильного виконання запалювання:

- подати на котел електричне живлення;
- відкрити вентиль подачі газу;
- натиснути на кнопку  і утримувати її близько 2 секунд для переведення котла у робочий стан відповідно до опису, наданого в розділі 3.2.

Примітка. Якщо котел переводиться у робочий режим ЛІТО () його ввімкнення відбуватиметься лише в разі запиту на гарячу воду для побутових потреб.

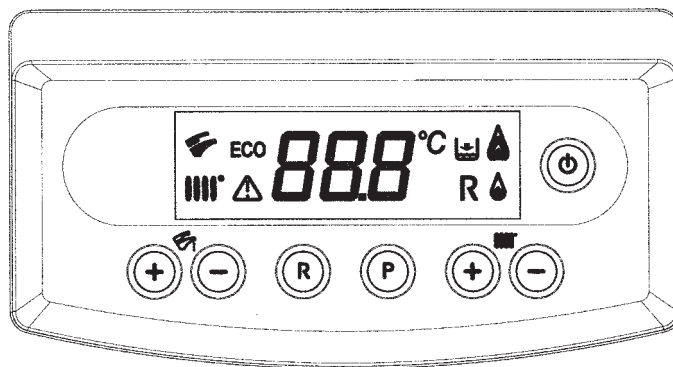
- Для налаштування бажаного значення температури як для опалення, так і для нагріву води для побутових потреб, необхідно скористатися відповідними кнопками +/-, як описано в розділі 4.

Пересторога: під час першого запуску в експлуатацію можна переконаватися в тому, що поки не буде випущено все повітря, яке знаходиться в трубах подачі газу, запалювання пального не відбудеться, внаслідок чого котел буде заблоковано.

У цьому випадку рекомендується повторити операції запалення щонайменше через 2 секунди, скориставшись кнопкою скидання RESET (R).

УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ НА ДИСПЛЕЇ

	Увімкнення функції опалення
	Увімкнення функції нагріву води для побутових потреб
	Наявність полум'я — рис. 2 (рівень потужності 0—25%)
	Рівень модуляції полум'я — рис. 2 (3 рівні потужності)
	Звичайне відхилення від норми
	RESET (перезавантаження)
	Відсутність води (низький тиск у пристрої)
	Цифрова сигналізація (температура, код відхилення від норми і т. ін.)
	Робота в режимі ECO (економія)



0801_0201 / CG_2015

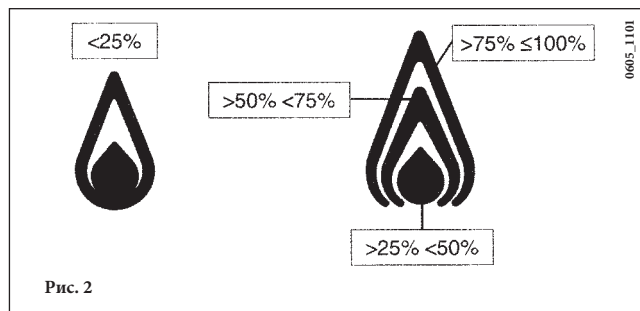
УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ КНОПОК

	+	-	регулювання температури води для побутових потреб (°C)
	+	-	регулювання температури в системі опалення (°C)
			RESET (перезавантаження котла)
			ECO — COMFORT (економія — комфорт)
			кнопка режиму MODE (див. розділ 3.2)

Рис. 1

3.1 ЗНАЧЕННЯ ПІКТОГРАМИ

Протягом роботи котла можуть відображатися 4 різних рівня потужності, які відповідають рівню модуляції котла, як показано на рис. 2:



3.2 ОПИС КНОПКИ (ЛІТО — ЗИМА — ТІЛЬКИ ОПАЛЕННЯ — ВИМКНЕНО)

Після натискання на цю кнопку можна налаштувати такі режими роботи котла:

- ЛІТО
- ЗИМА
- ТІЛЬКИ ОПАЛЕННЯ
- ВИМКНЕНО

У режимі **ЛІТО** на дисплеї відображається піктограма . Котел задовольняє запити на нагрівання води лише для побутових потреб, опалення НЕ вмикається (функція захисту від обледеніння залишається активною).

У режимі **ЗИМА** на дисплеї відображаються піктограми  . Котел задовольняє запити на нагрівання води як для побутових потреб, так і для опалення (функція захисту від обледеніння залишається активною).

У режимі **ТІЛЬКИ ОПАЛЕННЯ** на дисплеї відображається піктограма . Котел задовольняє запити на нагрівання води лише для потреб опалення (функція захисту від обледеніння залишається активною).

Якщо вибрано режим **ВИМКНЕНО**, на дисплеї не відображається жодна з двох піктограм () (). У цьому режимі працює лише функція захисту від обледеніння, запити на нагрівання води не здійснюються ані для побутових потреб, ані для опалення.

4. REGLAREA TEMPERATURII DIN CIRCUITUL DE ÎNCĂLZIRE CENTRALĂ (ÎC) ȘI APĂ CALDĂ MENAJERĂ (A.C.M.)

Регулювання температури води, що подається в контур опалення (), а також гарячої води для побутових потреб () здійснюється за допомогою кнопок +/- (рис. 1).

Запалювання палика відображається на дисплеї панелі керування за допомогою піктограми .

ОПАЛЕННЯ

Пристрій повинен оснащуватися кімнатним регулятором температури, який дозволяє контролювати температуру у приміщенні. Протягом роботи котла в режимі опалення на дисплеї (рис. 1) відображається зближення піктограма (), а також температура (°C) подачі води в систему опалення.

ГАРЯЧА ВОДА ДЛЯ ПОБУТОВИХ ПОТРЕБ

Протягом роботи котла в режимі опалення на дисплеї (рис. 1) відображається зближення піктограма (), а також температура (°C) подачі води для побутових потреб.

Є можливість налаштувати два різних значення температури води для побутових потреб **ECO** (ЕКОНОМІЧНИЙ) і **COMFORT** (КОМФОРТ), скориставшись для цього кнопкою P. Для запровадження зміни температури слід виконати такі дії.

ECO (ЕКОНОМІЧНИЙ)

Натисніть кнопку P, на дисплеї відобразиться надпис eco, після цього налаштуйте бажане значення температури за допомогою кнопок +/- ().

COMFORT (КОМФОРТ)

Натисніть кнопку P, на дисплеї відобразиться лише температура, яку необхідно налаштувати. Виконайте регулювання значення температури за допомогою кнопок +/- ().

ПРИМІТКА. У випадку підключення бойлера протягом роботи котла в режимі нагрівання води для побутових потреб на дисплеї відобразиться піктограма () і температура (°C) на виході з бойлера.

5. ЗАПОВНЕННЯ ПРИСТРОЮ

ВАЖЛИВА ІНФОРМАЦІЯ! Періодично перевіряйте на холодному пристрої значення тиску за показами манометра (рис. 3а). Воно повинно знаходитися в діапазоні 0,7—1,5 бар. У разі перевищення тиску скористайтеся зливним вентилям котла, а в разі недостатнього тиску — вентилям заповнення котла (рис. 3а).

Рекомендується відкривати цей вентиль якомога повільніше, аби надати можливість для виходу повітря. Протягом виконання цієї операції необхідно, щоб котел знаходився у вимкненому (OFF) стані (скористайтеся кнопкою (⏻), рис. 1).

ПРИМІТКА. Котел оснащується гідравлічним реле тиску, за допомогою якого в разі відсутності води припиняється робота котла.

У разі виявлення частих випадків зниження тиску слід звернутися до уповноваженого сервісного центру для проведення технічного огляду.

24 MI FF - 28 MI FF - 31 MI FF - 24 MI

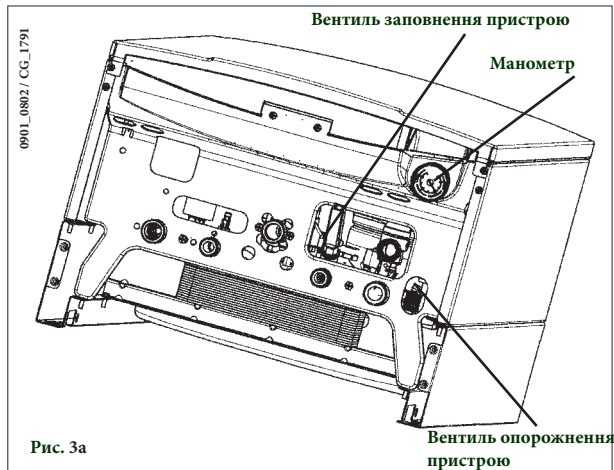


Рис. 3а

24 FF - 31 FF

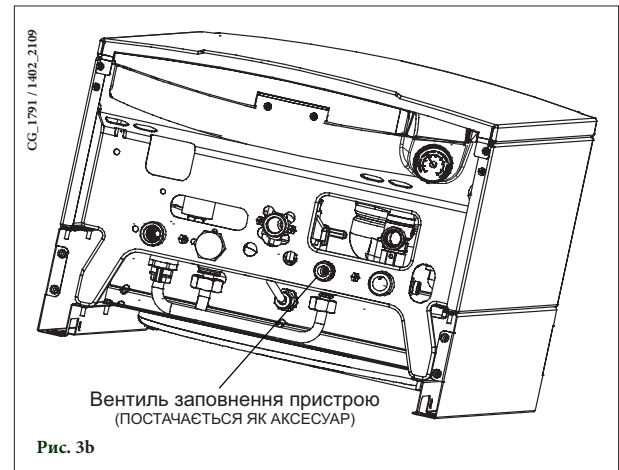


Рис. 3б

6. ВИМКНЕННЯ КОТЛА

Щоб вимкнути котел, необхідно припинити подачу на пристрій електричного живлення. При знаходженні котла у вимкненому положенні (OFF) (див. розділ 3.2), електричні контури пристрою залишаються під напругою, при цьому активною є функція захисту від обледеніння (розділ 8).

7. ПЕРЕХІД НА ІНШИЙ ГАЗ

Котли можуть працювати або на газоподібному метані, або на **скрапленому газі**.

У випадку необхідності переходу з одного газу на інший слід звернутися до уповноваженої служби технічної підтримки.

8. ВИВІД ПРИСТРОЮ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ НА ТРИВАЛИЙ ЧАС. ЗАХИСТ ВІД ОБЛЕДЕНІННЯ

Рекомендованою практикою є недопущення повного опорожнення нагрівального пристрою, оскільки повні зміни води призводять також до появи непотрібних шкідливих вапняних осаджень всередині котла та на нагрівальних елементах. Якщо протягом зимового періоду використання нагрівального пристрою не планується, а також у разі небезпеки замерзання в ньому води, рекомендується домішувати до води в пристрої протиобліднювальні розчини, спеціально призначені для такого застосування.

У системі електронного керування бойлером передбачено функцію захисту від обледеніння системи опалення, яка в разі зниження температури води на вході пристрою до 5° C забезпечує запалювання пальника. Вона працюватиме, доки температура на вході не збільшиться приблизно до 30° C.

Ця функція вмикається за таких умов:

- * котел живиться від електричної мережі;
- * постачання газу є достатнім;
- * тиск у пристрої відповідає заданому значенню;
- * котел не заблоковано.

9. АВАРІЙНА СИГНАЛІЗАЦІЯ ЗАХИСНИХ ПРИСТОСУВАНЬ І ЗАХОДИ З РЕАГУВАННЯ

У разі відхилення від норми на дисплеї відображається ідентифікаційний код помилки (наприклад, E01).

Відхилення від норми, які користувач може виправити самостійно, відображаються на дисплеї піктограмою **R** (рис. 4).

Відхилення від норми, які користувач не може виправити самостійно, відображаються на дисплеї піктограмою **Δ** (рис. 4.1). Для СКИДАННЯ помилок, які відображаються на дисплеї котла, слід натиснути (щонайменше через 2 секунди) кнопку **R**.



ВІДОБРА-ЖУВАНІ КОДИ ПОМИЛОК	ТИП ВІДХИЛЕННЯ ВІД НОРМИ	ДІЇ ДЛЯ УСУНЕННЯ
E01	Блокування через відсутність запалювання	Натисніть кнопку R У разі повторного виникнення такого відхилення від норми слід зв'язатися із уповноваженим центром технічного обслуговування.
E02	Блокування через спрацювання запобіжного термостата	Натисніть кнопку R У разі повторного виникнення такого відхилення від норми слід зв'язатися із уповноваженим центром технічного обслуговування.
E03	Спрацювання термостата/реле тиску диму	Зв'язатися із уповноваженим центром технічного обслуговування.
E04	Помилка системи безпеки у зв'язку з частими загасаннями полум'я	Зв'язатися із уповноваженим центром технічного обслуговування.
E05	Вихід із ладу датчика подачі води в систему опалення	Зв'язатися із уповноваженим центром технічного обслуговування.
E06	Вихід із ладу датчика води для побутових потреб	Зв'язатися із уповноваженим центром технічного обслуговування.
E10	Відсутній сигнал підтвердження від реле тиску гідравлічної системи	Переконайтеся в тому, що тиск у пристрої відповідає заданому значенню. Див. розділ 5. Якщо відхилення від норми повторюватиметься, зв'яжіться із уповноваженим центром технічного обслуговування.
E11	Спрацювання запобіжного термостата через низьку температуру в пристрої (якщо термостат встановлено)	Зв'язатися із уповноваженим центром технічного обслуговування.
E25	Спрацювання системи безпеки через відсутність циркуляції води	Зв'язатися із уповноваженим центром технічного обслуговування.
E35	Паразитне полум'я (помилка утворення полум'я)	Натисніть кнопку R У разі повторного виникнення такого відхилення від норми слід зв'язатися із уповноваженим центром технічного обслуговування.
E97	Невірне налаштування частоти (Гц) електричного живлення електронної плати	Змініть налаштування частоти (Гц).
E98	Внутрішня помилка плати	Зв'язатися із уповноваженим центром технічного обслуговування.
E99	Внутрішня помилка плати	Зв'язатися із уповноваженим центром технічного обслуговування.

Notă: când apare o anomalie, pe afișaj clipește intermitent un cod de eroare.

10. ІНСТРУКЦІЇ ЩОДО ПОВСЯКДЕННОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ

Щоб гарантувати належну ефективність і безпеку роботи котла, необхідно по закінченні кожного сезону проводити огляд котла спеціалістами уповноваженої служби технічної підтримки.

Вчасне проведення технічного обслуговування дозволяє завжди заощаджувати на витратах протягом терміну служби пристрою. Не дозволяється виконувати зовнішню очистку пристрою із використанням абразивних, агресивних та/або легкозаймистих речовин (як то бензин, спирти і т. ін.). Окрім того, очищення слід проводити, коли пристрій знаходиться у неробочому стані (див. розділ 6 «ВИМКНЕННЯ КОТЛА»).

11. ЗАГАЛЬНІ ПЕРЕСТОРОГИ

Наведені далі примітки і технічні інструкції адресовані особам, які виконують монтаж, аби надати їм можливість виконання належного монтажу. Інструкції, які стосуються запалювання і експлуатації котла, наводяться у частині, яка адресована користувачам.

Окрім того, технік-монтажник повинен володіти навичками монтажу пристроїв для опалення приміщень.

Також слід мати на увазі наступне:

- котел можна використовувати із будь-якими типами конвекційних панелей, радіаторів, термоконвекторів, які живляться від одноконтурної чи двоконтурної системи; розрахунок ділянок контуру у будь-якому випадку слід проводити відповідно до стандартних методів, враховуючи витратно-напірні характеристики, наведені на паспортній табличці і в розділі 24.
- Забороняється залишати деталі упаковки (мішки з пластику, полістиролу і т. ін.) у місцях, доступних для дітей, оскільки вони є потенційними джерелами небезпеки.
- Перший запуск пристрою в експлуатацію має виконуватися уповноваженою службою технічної підтримки, перелік яких наведено на сторінці, що додається.

Невиконання вищенаведених вимог призводить до втрати гарантії.

12. ПЕРЕСТОРОГИ ЩОДО ПРОВЕДЕННЯ РОБІТ ПЕРЕД МОНТАЖЕМ

Цей котел використовується для нагрівання води при атмосферному тиску до температури нижчої температури кипіння. Він має бути з'єднаним із системою опалення і з розподільною мережею гарячої води для побутових потреб відповідно до експлуатаційних характеристик і потужності котла.

Перш ніж приєднати котел до системи, слід обов'язково виконати такі дії:

- а) переконатися в тому, що котел призначається для використання наявного газу в якості пального. Таку інформацію можна отримати на упаковці та на паспортній табличці, встановленій на пристрої;
- б) перевірити наявність відповідної тяги в димовій трубі, відсутність звужень і подачі продуктів згорання від інших пристроїв, за винятком випадків, коли ця димова труба призначена для обслуговування кількох користувачів і встановлена згідно з певними чинними нормами і правилами;
- в) у випадку приєднання до існуючих димоходів слід проконтролювати, щоб вони були належним чином очищені, оскільки нагар, який накопичується на стінках протягом експлуатації, може перекрити прохідний отвір для диму.

Окрім того, щоб забезпечити дієвість гарантії на пристрій і з метою його належного функціонування слід виконувати такі заходи обережності.

1. Контур гарячої води для побутових потреб

1.1. Якщо жорсткість води перевищує значення 20 °F (вода з рівнем жорсткості 1 °F (1 французький градус жорсткості) містить 10 мг карбонату кальцію на літр води), рекомендується встановлювати дозатор поліфосфатів або систему з подібним ефектом, яка б відповідала чинним нормам і правилам.

1.2. Необхідно ретельно промити пристрій після його встановлення і до початку експлуатації.

1.3. Матеріали, які використовуються в контурі гарячої води для побутових потреб, повинні відповідати вимогам, наданим у Директиві ЄК 98/83/CE.

2. Контур опалення

2.1. Новий пристрій

Перш ніж приступити до монтажу котла, його рекомендується вимити з метою видалення стружки й окалини після нарізання різьби і зварювання, а також залишків розчинників. Слід використовувати придатні для такої мети доступні в торговельній мережі продукти, які не містять кислот чи лугів. Для чищення рекомендуються такі продукти, як відновлювачі для систем опалення, як то SENTINEL X300 або X400 та FERNOX. При використанні цих продуктів слід уважно виконувати інструкції з їх застосування.

2.2. Існуючий пристрій

Перш ніж розпочати монтаж котла, його слід повністю спорожнити і, якщо це можливо, очистити від бруду, використовуючи продукти, доступні в торговельній мережі і наведені в розділі 2.1.

Для захисту пристрою від накипу необхідно використовувати продукти, які запобігають його утворенню. Це такі продукти для захисту систем опалення, як SENTINEL X100 і FERNOX. При використанні цих продуктів слід уважно виконувати інструкції з їх застосування.

Варто нагадати, що присутність відкладень на нагрівальному пристрої призводить до проблем при функціонуванні котла (таких як перегрівання і шум при роботі теплообмінника).

Неретельне виконання цих пересторог призводить до втрати гарантії на пристрій.

ВАЖЛИВА ІНФОРМАЦІЯ! якщо приєднується котел проточного чи проточно-накопичувального типу до пристрою, живлення якого здійснюється від фотоелектричних панелей, максимальна температура води для побутових потреб на вході до котла не повинна перевищувати такі значення:

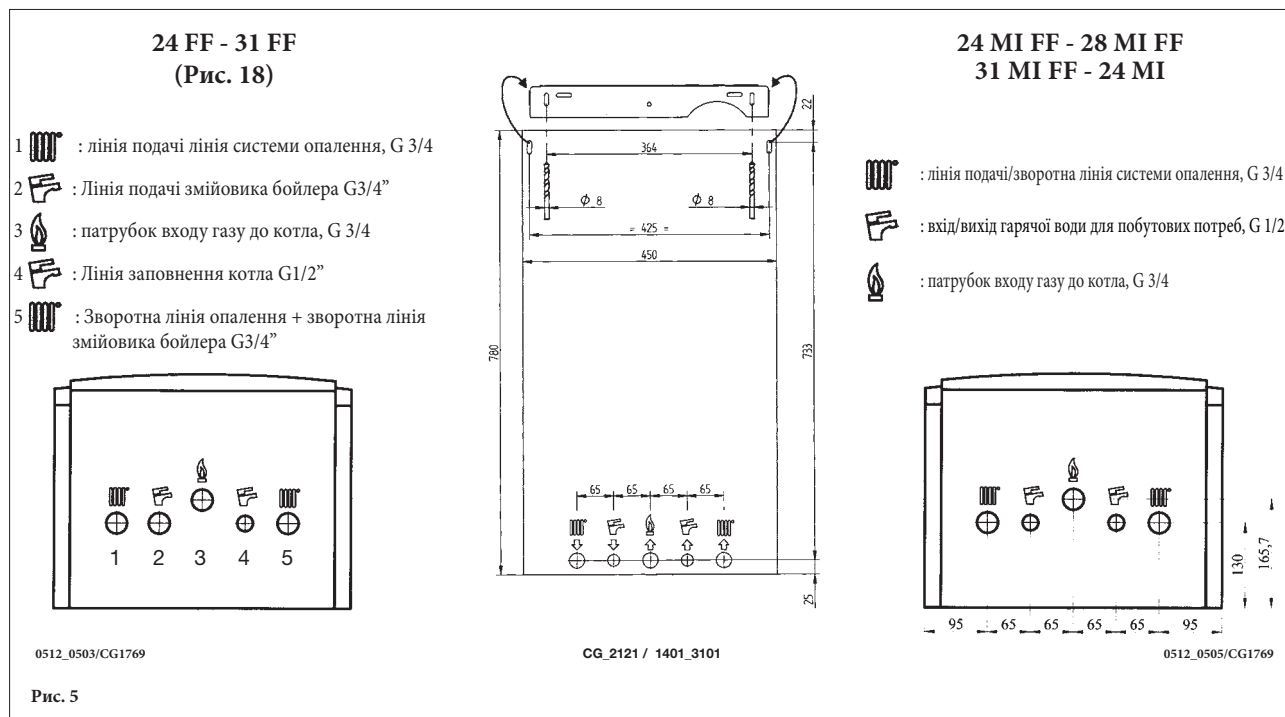
- 60 °C, якщо встановлено обмежувач витрати;
- 70 °C, якщо не встановлено обмежувач витрати;

13. МОНТАЖ КОТЛА

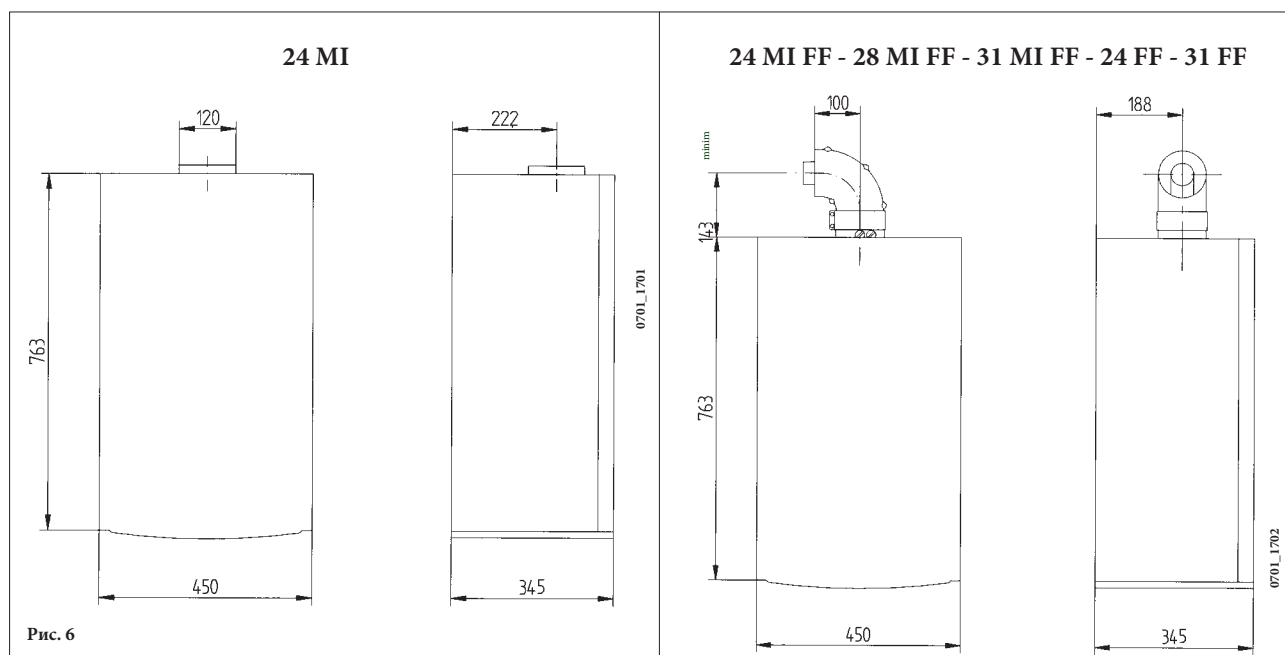
Після визначення точного місця розташування котла, прикріпіть шаблон до стінки.

Виконайте монтаж пристрою, виходячи з розташування гідралічних і газових з'єднувачів, які знаходяться на поперечині в нижній частині шаблону. Рекомендується встановити в контурі опалення два запірних вентиля G3/4 (лінія подачі і зворотна лінія), які можуть поставлятися за запитом. Вони дозволяють у випадку проведення важливих робіт з технічного обслуговування виконати їх без спорожнення усієї системи опалення. У випадку, якщо система опалення вже наявна і необхідно виконати заміну окремих частин, рекомендується на додаток до вищезазначеного передбачити на зворотній лінії в нижній частині резервуар-відстійник для збирання осаджень і шламу, які залишаються в системі навіть після промивки і які з часом можуть потрапити в циркуляційний контур. Закріпіть котел на стінці, виконавши з'єднання із повітроводом і трубопроводом відведення диму, які постачаються як аксесуари відповідно до викладеного в наступних розділах.

Якщо встановлюється котел моделі 24 MI, де забезпечення тяги здійснюється у природний спосіб, виконайте з'єднання із димоходом за допомогою металевої труби, яка буде зберігати протягом часу стійкість до механічних і теплових навантажень, а також до впливу з боку продуктів згорання і їхнього конденсату.



14. ГАБАРИТНІ РОЗМІРИ КОТЛА



15. МОНТАЖ ПОВІТРОВОДУ І ТРУБОПРОВОДУ ВІДВЕДЕННЯ ДИМУ

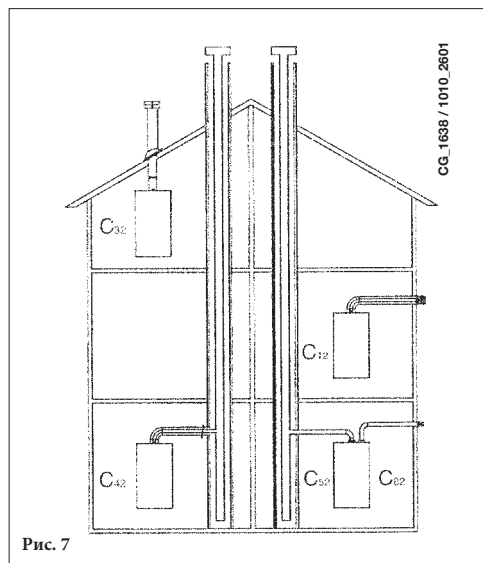
Модель 24 MI FF - 28 MI FF - 31 MI FF - 24 FF - 31 FF

Монтаж бойлера здійснюється просто та легко завдяки приладддю, яке входить до комплекту постачання. Його опис наводиться далі.

У заводській комплектації пристрій обладнано вертикальним або горизонтальним з'єднанням коаксiального типу для забезпечення подачі повітря і відведення диму. За допомогою розгалужувача можна також використовувати окремі труби для кожної з функцій.

Для монтажу необхідно використовувати лише ті аксесуари, які постачаються виробником пристрою!

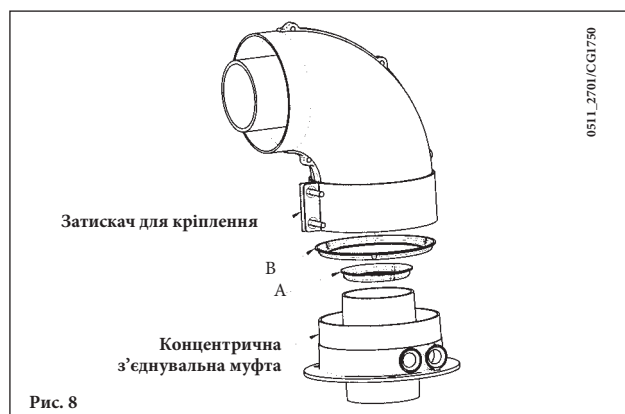
ПЕРЕСТОРОГА: щоб гарантувати високий рівень безпеки функціонування, необхідно, щоб трубопроводи відведення диму були належним чином закріплені на стіні за допомогою відповідних кронштейнів.



... КОАКСІАЛЬНИЙ (КОНЦЕНТРИЧНИЙ) ТРУБОПРОВІД ВІДВЕДЕННЯ ДИМУ — ЗАБОРУ ПОВІТРЯ

Цей тип трубопроводу дозволяє як відводити продукти згорання за межі будівлі і звідти ж забирати повітря для горіння, так і здійснювати те ж саме в димоходах типу LAS.

Вигин коаксiального трубопроводу на 90° дозволяє з'єднати котел із повітроводом і трубопроводом відведення диму в будь-якому напрямку завдяки здатності вигину повертатися в діапазоні 360°. Його також можна використовувати в якості додаткового вигину разом із коаксiальним трубопроводом або з вигином під 45°.



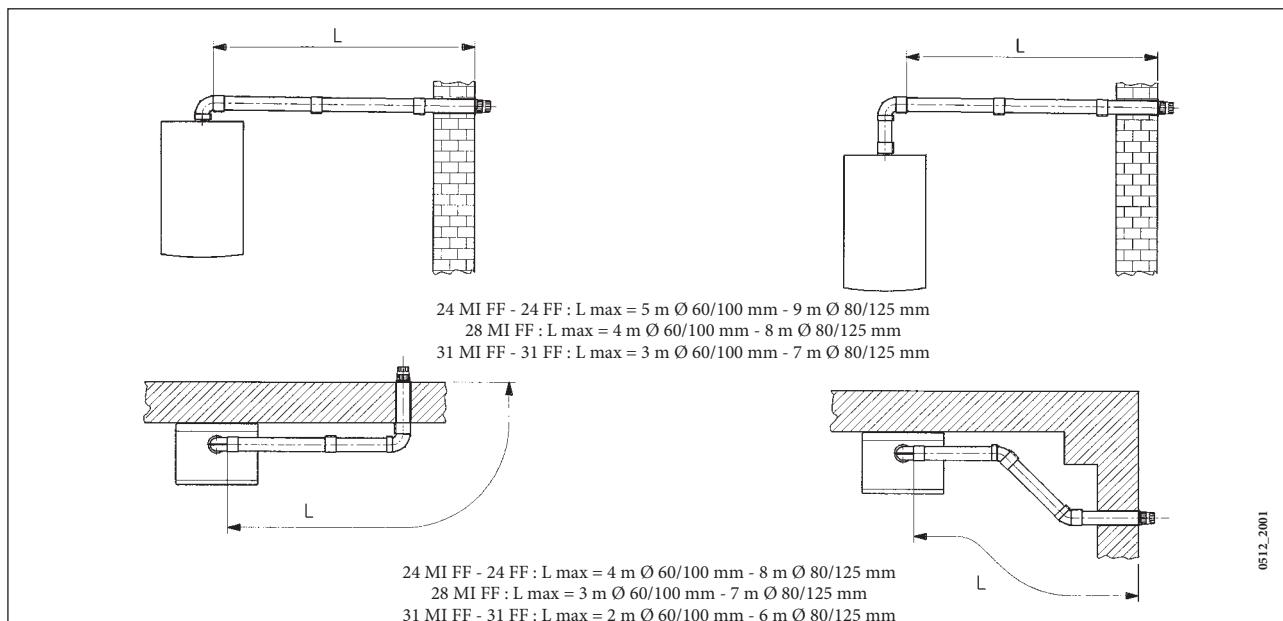
У випадку, коли відведення диму здійснюється за межі приміщення, повітровід/трубопровід відведення диму повинен виступати за рівень стіни щонайменше на 18 мм, аби дозволити на ньому герметичний монтаж алюмінієвого погодного насадку і його ущільнення з метою запобігання потраплянню дощової води в трубопровід.

Мінімальний нахил таких трубопроводів назовні від стіни повинен становити 1 см на кожний метр довжини.

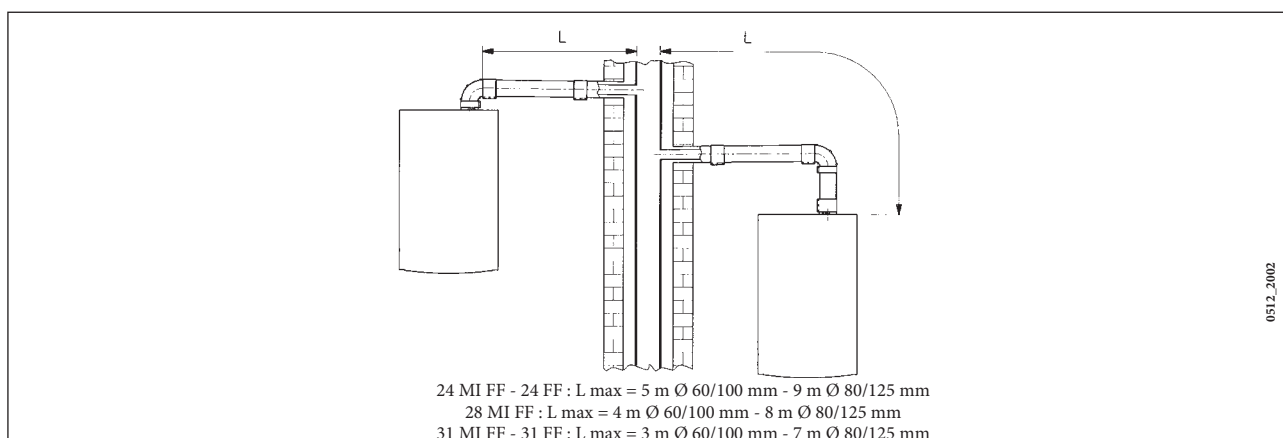
- Монтаж одного вигину 90° зменшує сумарну довжину трубопроводу на 1 метр.
- Монтаж одного вигину 45° зменшує сумарну довжину трубопроводу на 0,5 метра.

Модель котла	Довжина, м	Використання діафрагми в каналі забору повітря Ⓑ	Використання діафрагми в каналі відведення диму Ⓐ
24 MI FF 24 FF	0 ÷ 1	Так	Так
	1 ÷ 2		Ні
	2 ÷ 5	Ні	Ні
28 MI FF	0 ÷ 1	Ні	Так
	1 ÷ 2	Так	Ні
	2 ÷ 4	Ні	Ні
31 MI FF 31 FF	0 ÷ 1	Ні	Так
	1 ÷ 2	Так	Ні
	2 ÷ 3	Ні	Ні

15.1 ПРИКЛАДИ МОНТАЖУ З ПРИЄДНАННЯМ ДО ГОРИЗОНТАЛЬНИХ ТРУБОПРОВІДІВ

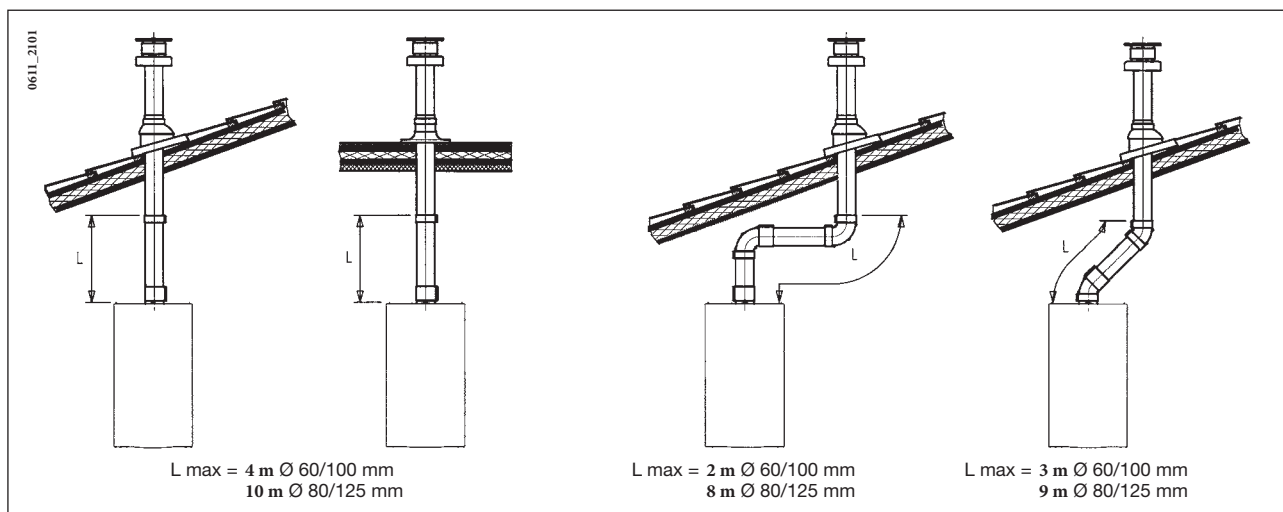


15.2 ПРИКЛАДИ МОНТАЖУ З ПРИЄДНАННЯМ ДО ДИМОХОДУ ТИПУ LAS



15.3 ПРИКЛАДИ МОНТАЖУ З ПРИЄДНАННЯМ ДО ВЕРТИКАЛЬНИХ ТРУБОПРОВІДІВ

Такий монтаж можна виконати як на плоскому, так і на похилому даху, використовуючи при цьому допоміжний димохід і черепицю з отвором, які постачаються за запитом.



Докладніші інструкції щодо порядку монтажу аксесуарів див. у супроводжувальній документації до них.

... РОЗДІЛЬНІ ПОВІТРОВОДИ/ТРУБОПРОВОДИ ВІДВЕДЕННЯ ДИМУ

Цей тип трубопроводу дозволяє відводити продукти згорання як за межі будівлі, так і через димоходи типу LAS. Забір повітря для горіння може здійснюватися з інших зон.

Додатковий розгалужувач складається з перехідника димоходу (100/80) і перехідника повітропроводу. Слід використовувати ущільнююче кільце та гвинти перехідника повітропроводу, ті самі, які було знято раніше з димового ковпака.

Діафрагму, встановлену у котлі (рис. 8), слід зняти, якщо $L1 + L2 > 4$ м.

Модель котла	(L1+L2)	Положення регулятора	Використання діафрагми (трубопровід відведення диму) Ⓐ	CO2 %	
				G20	G31
24 MI FF 24 FF	0 ÷ 4	3	Так	6,4	7,3
	4 ÷ 15	1	Hi		
	15 ÷ 25	2			
	25 ÷ 40	3			
28 MI FF 31 MI FF 31 FF	0 ÷ 2 2 ÷ 8 8 ÷ 25	1 2 3	Hi	7,4	8,4

(*): перший вигин 90° у розрахунках максимальної наявної довжини до уваги не береться.

Вигин на 90° дозволяє з'єднати котел із повітроводом і трубопроводом відведення диму в будь-якому напрямку завдяки здатності вигину повертатися в діапазоні 360°. Його також можна використовувати в якості додаткового вигину разом із трубопроводом або з вигином під 45°.

- Монтаж одного вигину 90° зменшує сумарну довжину трубопроводу на 0,5 метра.
- Монтаж одного вигину 45° зменшує сумарну довжину трубопроводу на 0,25 метра.

Налаштування регулятора повітря при використанні розгалужувача

Налаштування даного регулятора необхідне для оптимізації продуктивності і параметрів горіння.

Повертаючи перехідник забору повітря, який може бути встановлено як з лівого, так і з правого боку трубопроводу відведення диму, регулює подачу надлишкового повітря в залежності від сумарної довжини трубопроводів відведення диму і забору повітря для горіння.

Щоб зменшити надлишковий потік повітря для горіння, поверніть регулятор за годинниковою стрілкою. Поворотом у протилежному напрямку здійснюється збільшення.

Для вирішення основної задачі оптимізації можна за допомогою аналізатора продуктів згорання виміряти вміст CO₂ в диму при максимальному тепловому навантаженні і, якщо за результатами аналізу виявлені значення, нижчі за норму, поступово налаштувати рівень CO₂ за допомогою регулятора повітря до значень, показаних у нижченаведеній таблиці.

Для належного монтажу даного пристрою див. також інструкції, які входять до комплекту постачання даного пристрою.

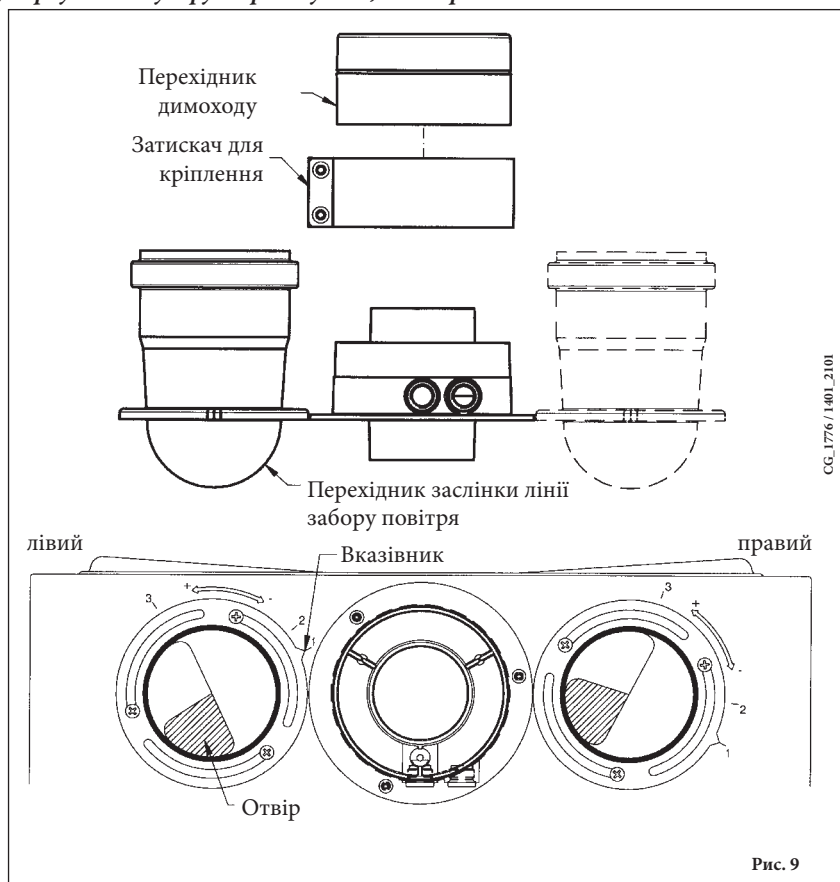
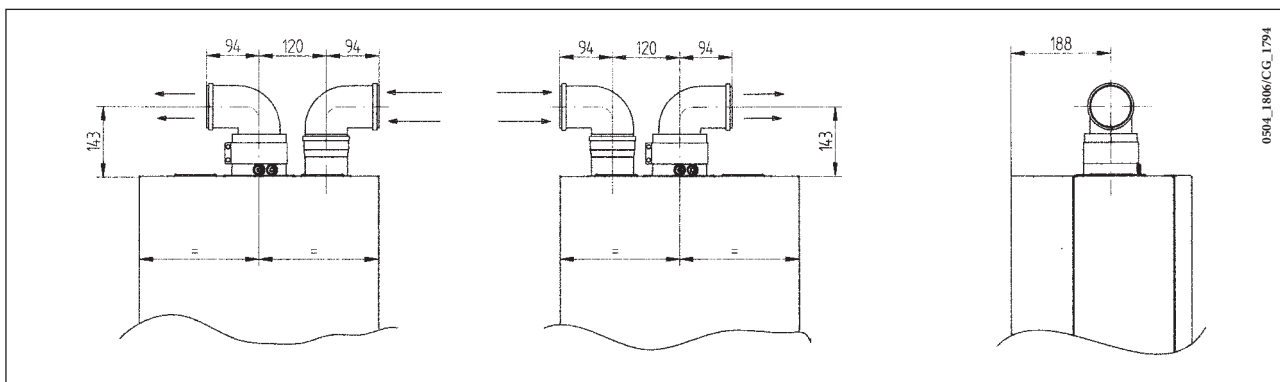


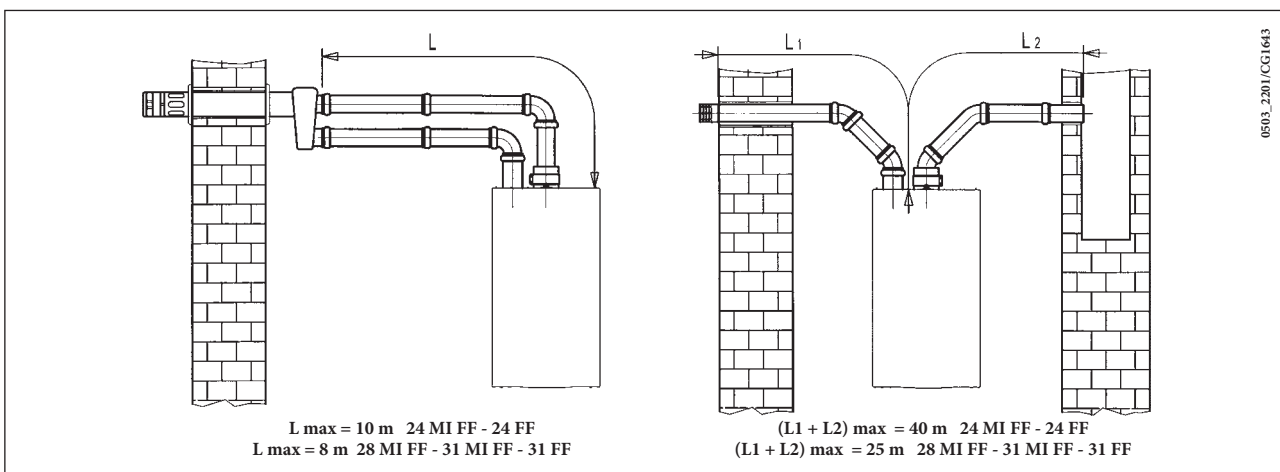
Рис. 9

15.4 ГАБАРИТНІ РОЗМІРИ ПАТРУБКІВ ЗАБОРУ ПОВІТРЯ/ВІДВЕДЕННЯ ДИМУ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ РОЗДІЛЕНИХ ТРУБ



15.5 ПРИКЛАДИ МОНТАЖУ З ПРИЄДНАННЯМ ДО ОКРЕМИХ ГОРИЗОНТАЛЬНИХ ТРУБОПРОВОДІВ

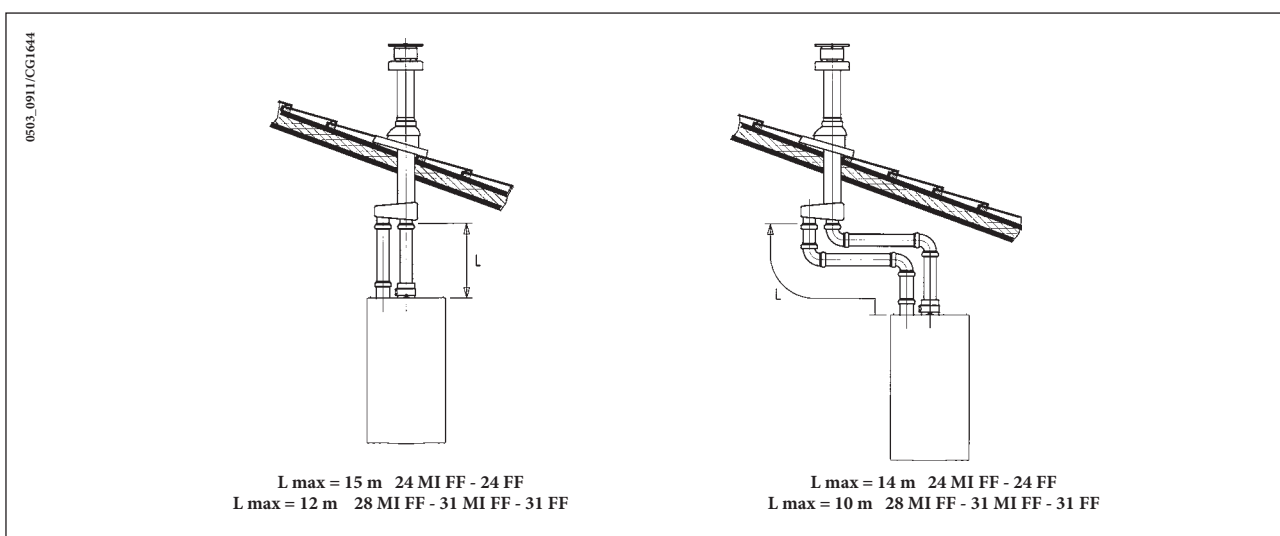
Важливо! Мінімальний нахил таких трубопроводів назовні від стіни повинен становити 1 см на кожний метр довжини. У випадку встановлення комплекту для збирання конденсату, дренажна труба повинна мати нахил у бік котла.



Важливе зауваження! При використанні труб типу C52 вихідні патрубки ліній забору повітря і відведення продуктів згорання не можна встановлювати на протилежних стінах будівлі.

Максимальна довжина трубопроводу забору повітря повинна становити 10 метрів. Якщо довжина трубопроводу відведення диму перевищує 6 метрів, необхідно встановити поблизу котла комплект для збирання конденсату, який постачається як аксесуар.

15.6 ПРИКЛАДИ МОНТАЖУ З ПРИЄДНАННЯМ ДО ОКРЕМИХ ВЕРТИКАЛЬНИХ ТРУБОПРОВОДІВ



16. ПРИЄДНАННЯ ДО МЕРЕЖІ ЕЛЕКТРИЧНОГО ЖИВЛЕННЯ

Належний рівень електричної безпеки пристрою досягається лише в тому разі, якщо його належним чином підключено до заземлюючого обладнання, яке відповідає вимогам діючих нормативних документів щодо безпеки установок.

Котел необхідно підключити до мережі електричного живлення однофазного струму із заземленням, напругою 230 В, через трьохжильний кабель, який входить до комплекту постачання, із дотриманням полярності ФАЗА — НЕЙТРАЛЬ.

Підключення необхідно виконати через двополюсний вимикач із зазором між розімкненими контактами щонайменше 3 мм. У випадках заміни кабелю слід використовувати кабель із гармонізованим кодом HAR H05 VV-F 3x0,75 мм² максимальним діаметром 8 мм.

... Доступ до клемної колодки електричного живлення

- знеструмить котел за допомогою двополюсного вимикача;
- відкрутіть два гвинти кріплення панелі керування до котла;
- поверніть панель керування;
- для отримання доступу до зони контактів зніміть кришку (рис 10).

У клемну колодку вбудовані швидкодіючі плавкі запобіжники 2 А (для контролю або заміни запобіжника необхідно зняти тримач запобіжника чорного кольору).

ВАЖЛИВА ІНФОРМАЦІЯ : необхідно дотримуватися полярності живлення **L** (ФАЗА) - **N** (НЕЙТРАЛЬ).

(L) = **фаза** (коричневий провід)

(N) = **нейтраль** (блакитний провід)

⊕ = **земля** (жовто-зелений провід)

(1) (2) = **клемі для підключення кімнатного регулятора температури**

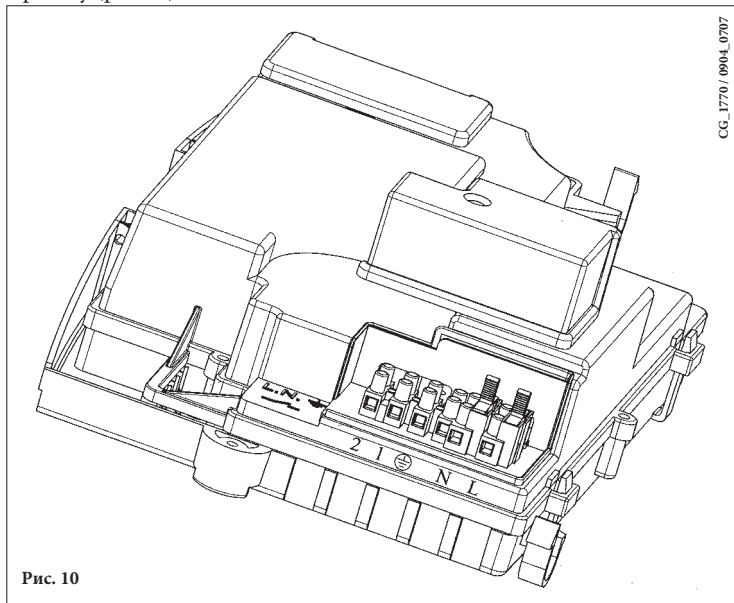


Рис. 10

ПЕРЕСТОРОГА: У випадку, якщо пристрій напряму з'єднується із системою «тепла підлога», слід передбачити встановлення термостата для захисту цієї системи від перегріву.

17. ПІДКЛЮЧЕННЯ КІМНАТНОГО РЕГУЛЯТОРА ТЕМПЕРАТУРИ

- відкрийте кімнатний регулятор температури (рис. 10);
- зніміть перемичку з клем (1) і (2);
- приєднайте двожилий кабель через кабельний ввід і приєднайте його до двох вищезазначених клем.

18. ПОРЯДОК ПЕРЕВЕДЕННЯ КОТЛА НА ІНШИЙ ГАЗ

Котел можна переобладнати для роботи на газоподібному метані (G20) або на скрапленому газі (G31) силами спеціалістів уповноваженої служби технічної підтримки.

Режим калібрування регулятора тиску несуттєво відрізняються в залежності від типу встановленого клапана (HONEYWELL або SIT, див. рис. 11).

Послідовність операцій наводиться далі.

А) Заміна форсунок

- акуратно витягніть головний пальник з гнізда;
- замініть форсунки головного пальника, забезпечивши їх ретельну затяжку до упору, щоб не допустити витоків газу. Діаметри форсунок наводяться у табл. 1.

В) Зміна напруги в модуляторі

- налаштуйте параметр F02 залежно від типу газу, як описано в розділі 20.

С) Калібрування регулятора тиску (рис. 11)

- приєднайте патрубок позитивного тиску диференційного манометра, бажано рідинного, до точки відбору тиску (Pb) на газовому клапані. З'єднайте патрубок негативного тиску того ж манометра (тільки для моделей з закритою камерою) зі спеціальним **трійником**, який дозволить з'єднати між собою компенсаційний вихід котла, компенсаційний вихід газового клапана (Pc) та сам манометр. (Таке ж саме вимірювання можна здійснити, з'єднавши манометр з точкою відбору тиску (Pb) і без передньої панелі закритої камери);

Будь-яке вимірювання тиску на пальниках, виконане у спосіб, що відрізняється від вищенаведеного, може призвести до невірних результатів, оскільки в ньому не враховуватиметься розрідження, яке створюється вентилятором у закритій камері.

С1) Регулювання на номінальну потужність:

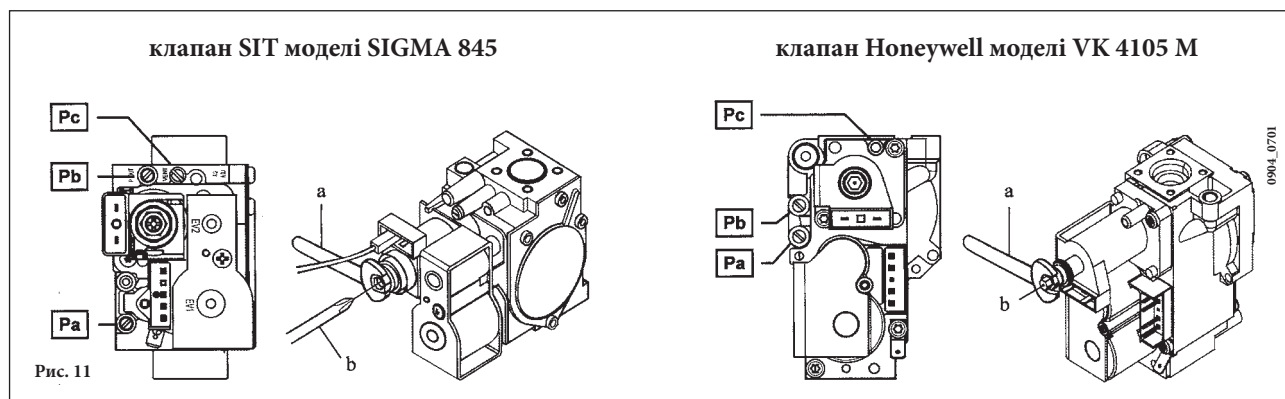
- відкрийте вентиль подачі газу;
- натисніть кнопку  (рис. 1) і переведіть котел у режим «зима» (розділ 3.2);
- Форсувати потужність котла до 100% (розділ 18.1);
- переконайтеся, що динамічний тиск подачі котла, виміряний у точці відбору тиску (Pa) газового клапана, має належне значення (**37 мбар** для газоподібного **пропану** або **20 мбар** для газоподібного **метану**).
- зніміть кришку з модулятора;
- відрегулюйте значення тиску за допомогою латунного гвинта (а), поки не буде встановлено значення, вказане у табл. 1;

С2) Регулювання на знижену потужність

- від'єднайте кабель живлення модулятора і відкручуйте гвинт (b), поки не буде досягнуто значення тиску, яке відповідає зниженій потужності (див. табл. 1);
- знову приєднайте кабель;
- встановіть кришку модулятора на місце і герметизуйте.

С3) Заключні перевірки

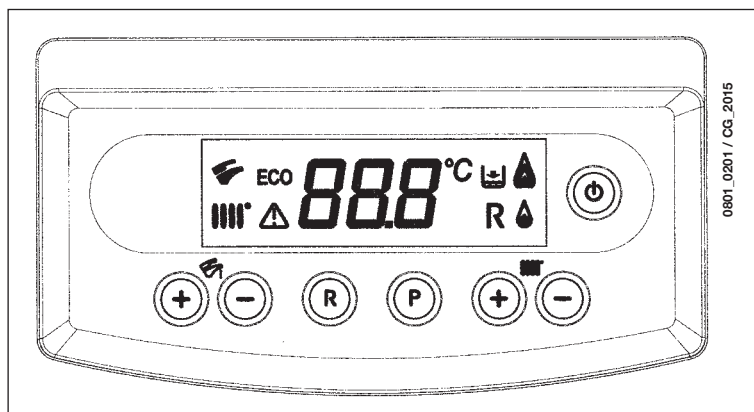
- внесіть до паспортної таблички тип газу і відомості про калібрування.



18.1 ФУНКЦІЯ КАЛІБРУВАННЯ ГАЗОВОГО КЛАПАНА

Для полегшення виконання операцій калібрування газового клапана можна установити функцію калібрування безпосередньо на панелі управління котла, діючи таким чином:

- натиснути одночасно й утримувати принаймні 3 секунди кнопки + -
- після близько 3 секунд символи починають блимати;
- дисплей показує, з інтервалом в 1 секунду, «100» і температуру подачі.
На цьому етапі котел функціонує з максимальною потужністю на опалення (100%).
- При натисненні кнопок +/- можна миттєво установити (100% або 0%) потужність котла;
- Відрегулювати гвинт «Pmax/Pmin» (рис. 11) до досягнення значення тиску, яке наведене в Таблиці 1.
Для відрегулювання тиску з максимальною потужністю слід повернути гвинт «Pmax» (рис. 11) за годинниковою стрілкою для збільшення або проти годинникової стрілки для зменшення тиску в пальнику.
Для відрегулювання тиску з мінімальною потужністю слід повернути гвинт «Pmin» (рис. 11) проти годинникової стрілки для збільшення або за годинниковою стрілкою для зменшення тиску в пальнику.
- при натисненні кнопок +/- можна поступово установити бажаний рівень потужності (інтервал = 1%).
Для виходу з функції слід натиснути кнопку .



Примітка

Функція вимикається автоматично через 15 хвилин, тоді електронна плата повертається до попереднього стану функціонування при активації тієї ж функції або при досягненні максимально установленної температури.

Таблиця форсунок пальника

	24 MI FF - 24 FF		24 MI		28 MI FF		31 MI FF - 31 FF	
тип газу	G20	G31	G20	G31	G20	G31	G20	G31
діаметр форсунки, мм	1,18	0,74	1,18	0,74	1,28	0,77	1,28	0,77
Тиск на пальнику, мбар* ЗНИЖЕНА ПОТУЖНІСТЬ	1,9	4,9	1,9	4,7	1,8	4,9	1,8	4,9
Тиск на пальнику, мбар* НОМІНАЛЬНА ПОТУЖНІСТЬ	11,3	29,4	10,0	26,0	11,3	31,0	13,0	35,5
Кількість форсунок	15							

* 1 мбар = 10,197 мм вод. стовпа

Таблиця 1

	24 MI FF - 24 FF		24 MI	
Витрата при 15 °C і 1013 мбар	G20	G31	G20	G31
Номинальна потужність	2,84 м3/год	2,09 кг/год	2,78 м3/год	2,04 кг/год
Знижена потужність	1,12 м3/год	0,82 кг/год	1,12 м3/год	0,82 кг/год
Питома теплота згорання (pci)	34,02 МДж/м3	46,3 MJ/kg	34,02 МДж/м3	46,3 MJ/kg

	28 MI FF		31 MI FF - 31 FF	
Витрата при 15 °C і 1013 мбар	G20	G31	G20	G31
Номинальна потужність	3,18 м3/год	2,34 кг/год	3,52 м3/год	2,59 кг/год
Знижена потужність	1,26 м3/год	0,92 кг/год	1,26 м3/год	0,92 кг/год
Питома теплота згорання (pci)	34,02 МДж/м3	46,3 MJ/kg	34,02 МДж/м3	46,3 MJ/kg

Таблиця 2

19. ВІДОБРАЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЇ

19.1 ІНФОРМАЦІЯ ПРИ УВІМКНЕНІ ДИСПЛЕЯ

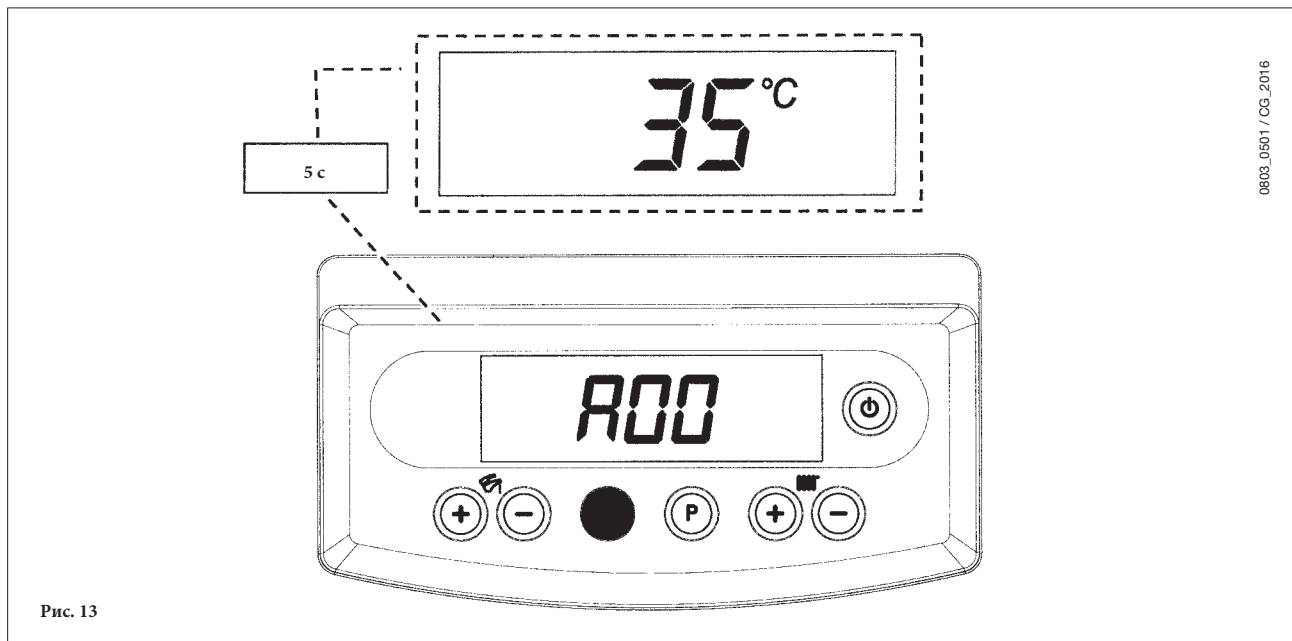
Далі наводиться порядок дій щодо правильного виконання запалювання:

- подати на котел електричне живлення.
Коли на котел подається електричне живлення, протягом перших 10 с на дисплеї відображається така інформація:
 1. увімкнені всі індикатори;
 2. інформація виробника;
 3. інформація виробника;
 4. інформація виробника;
 5. тип котла і газу, що використовується (наприклад $\square \sqcap$).Розшифровка буквених позначень:
 $\square$ = котел з відкритою камерою $\square$ = котел з закритою камерою;
 $\sqcap$ = газ, що використовується, природний газ $\sqcap$ = газ, що використовується, скраплений газ.
 - 6. налаштування гідравлічного контуру;
 - 7. версія програмного забезпечення (два числа x.x);
- відкрити вентиль подачі газу;
 - натиснути на кнопку Ⓢ і утримувати її близько 2 секунд для переведення котла у робочий стан відповідно до опису, наданого в розділі 3.2).

19.2 ВІДОМОСТІ ПРО РОБОТУ КОТЛА

Для відображення на дисплеї інформації про роботу котла необхідно виконати нижченаведені дії:

- Утримуйте натиснутою кнопку Ⓢ протягом близько 6 с. Коли функція активується, на дисплеї відображається напис **A00** (...A07), який змінюється залежно від значення (рис. 13);



- За допомогою кнопок регулювання температури води для побутових потреб +/- () можна відобразити таку інформацію:

A00: миттєве значення температури (°C) води для побутових потреб;

A01: миттєве значення температури (°C) за межами приміщення (з датчика, встановленого за межами будівлі);

A02: значення сили струму (%) на модуляторі (100% = 230 мА, G20 — 100% = 310 мА, G31);

A03: значення діапазону потужності (%) (MAX R) — параметр F13 (розділ 20);

A04: значення налаштування температури (°C) для системи опалення;

A05: миттєве значення температури (°C) води, що подається в систему опалення;

A06: значення (л/хв x 10) витрати води для побутових потреб;

A07: значення (%) сигналу полум'я (8-100%).

Примітка. Наведені вище рядки A08 та A09 не використовуються.

- Дана функція залишається активною протягом 3 хвилин. Можна передчасно вийти з режиму INFO, натиснувши кнопку .

19.3 ВІДОБРАЖЕННЯ ВІДХИЛЕНЬ ВІД НОРМИ

Коди й описи відхилень від норми наводяться у розділі 9.

Примітка. Існує можливість виконати лише 5 послідовних спроб перезапуску котла, після чого він заблокується. Щоб спробувати ще раз перезапустити котел, слід діяти у наступний спосіб:

- натисніть кнопку  для вибору режиму «ВИМКНЕНО» (на дисплеї не відображається жоден символ), як описано в розділі 3.2;
- натисніть кнопку **R** і утримуйте її протягом близько 2 секунд. На дисплеї відобразиться напис **OFF** (ВИМК.);
- відновіть робочий режим котла.

19.4 ДОДАТКОВА ІНФОРМАЦІЯ

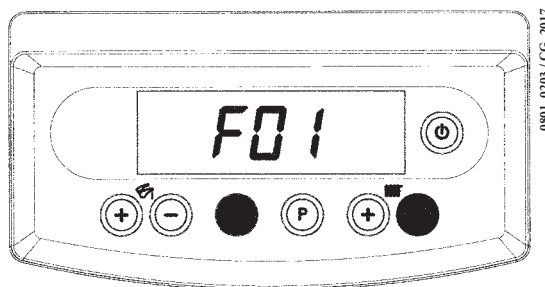
Для отримання додаткової технічної інформації скористайтеся документом «ІНСТРУКЦІЇ З ОБСЛУГОВУВАННЯ».

20. НАЛАШТУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ

Для налаштування параметрів котла одночасно натисніть кнопки **R** й  і утримуйте протягом 6 секунд. Якщо функція активна, на дисплеї відображається напис F01, який змінюється залежно від значення параметра, що відображається.

Зміна значень параметрів

- Для прокрутки списку параметрів скористайтеся кнопками +/- .
- Для зміни значення певного параметра скористайтеся кнопками +/- .
- Щоб внести значення в пам'ять, натисніть кнопку **P**. На дисплеї відобразиться напис **MEM**;
- Щоб вийти з функції без запам'ятовування, натисніть кнопку . На дисплеї відобразиться напис **ESC**;



	Опис параметрів	Значення заводських налаштувань				
		24 MI FF	24 FF	24 MI	28 MI FF - 31 MI FF	31 FF
F01	Тип котла 10 = закрыта камера згорання — 20 = відкрита камера згорання	10		20	10	
F02	Тип газу, що використовується 00 = МЕТАН — 01 = СКРАПЛЕНИЙ ГАЗ	00 0 01				
F03	Гідравлічна система 00 = пристрій проточного типу 05 = пристрій із зовнішнім бойлером 08 = пристрій тільки для опалення	00	08	00	00	08
F04	Налаштування програмованого реле 1 (див. інструкції SERVICE) 00 = жодна пов'язана функція 01 = контакт реле замкнутий із запитом термостата навколишнього середовища (230 В) 02 = не використовується 03 = контакт заповнення системи 04 = контакт сигналізації несправності котла 05 = контакт вентилятора (кухонного вентилятора) 06 = контакт зовнішнього насоса води для побутових потреб 07 = контакт реле замкнутий як із запитом води для побутових потреб, так і для опалення 08 = контакт запрограмований за часом для активації зовнішнього насоса води для побутових потреб 09 = не використовується 10 = контакт реле замкнутий з активним запитом води для побутових потреб 11 - 12 = не використовується 13 = функція «охолодження» для зовнішньої системи кондиціонування повітря	02				
F05	Налаштування програмованого реле 2 (Див. інструкції SERVICE) Ті ж самі параметри конфігурації реле 1 — F04	04				
F06	Конфігурація входу зовнішнього датчика (див. інструкції з обслуговування)	00				
F07...F12	Інформація виробника	00				
F13	Максимальна потужність опалення (0-100%)	100				
F14	Максимальна потужність нагріву води для побутових потреб (0-100%)	100				
F15	Мінімальна потужність опалення (0-100%)	00				
F16	Налаштування максимальної настройки (°C) для опалення 00 = 85 °C — 01 = 45 °C	00				
F17	Час постциркуляції насоса системи опалення (01—240 хвилин)	03				
F18	Час очікування системи опалення перед новим запалюванням (00—10 хвилин), 00=10 с	03				
F19	Інформація виробника	07				
F20	Інформація виробника	--				
F21	Функція захисту від бактерій legionella 00 = Вимкнена — 01 = Увімкнена	00				
F22	Інформація виробника	00				
F23	Максимальна настройка для гарячої води для побутових потреб	60				
F24	Інформація виробника	35				
F25	Пристрій захисту у випадку відсутності води	00				
F26...F29	Інформація виробника (параметри тільки для зчитування)	--				
F30	Інформація виробника	10				
F31	Інформація виробника	30				
F34...F41	Діагностика (див. інструкції з обслуговування)	--				
Останній параметр	Запуск функції калібрування (див. інструкції з обслуговування)	00				

Увага! Забороняється змінювати значення параметрів «Інформація виробника».

21. РЕГУЛЮВАЛЬНІ ТА ЗАХИСНІ ПРИСТРОЇ

Котел розроблено таким чином, щоб забезпечити виконання усіх вимог нормативно-технічних документів Європейської комісії. Зокрема котел оснащено пристроями, наведеними далі.

- **Пневмореле (моделі 24 MI FF — 28 MI FF — 31 MI FF — 24 FF — 31 FF)**

Цей пристрій дозволяє виконувати запалювання пальника лише в тому випадку, коли тракт відведення диму є в повністю працездатному стані.

У разі присутності одного з наведених нижче відхилень від норми:

- вихідний патрубок димоходу засмічений,
- трубка Вентурі засмічена,
- вентилятор заблокований,
- пневмореле не працює —

котел не працюватиме, а на дисплеї відобразиться код помилки E03 (див. таблицю в розділі 9).

- **Реле температури диму (модель 24 MI)**

Цей пристрій, датчик якого розташований в лівій частині димового ковпака, перекриває подачу газу на головний пальник у разі засмічення димоходу та/або недостатньої тяги.

За таких умов котел переходить в неробочий режим, а на дисплей виводиться код помилки E03 (розділ 9).

Щоб у короткий термін виконати повторне запалювання (після усунення причин спрацювання запобіжного пристрою), див. розділ 9.

Не допускається відключення цього запобіжного пристрою

- **Запобіжний термостат**

Цей пристрій, датчик якого розташований на патрубку подачі води в систему опалення, перекриває подачу газу на головний пальник у разі перегріву води в первинному контурі. За таких умов котел переходить в неробочий режим, і лише після усунення причин спрацювання пристрою можна повторити операцію запалювання (див. розділ 9).

Не допускається відключення цього запобіжного пристрою

- **Детектор іонізації полум'я**

Електрод виявлення полум'я, встановлений на правій частині пальника, гарантує безпеку у випадку відсутності подачі газу або неповного запалювання пальника.

За таких умов котел переходить в неробочий режим після 3 спроб виконати запалювання. Порядок відновлення нормальних умов функціонування див. у розділі 9.

- **Гідравлічне реле тиску**

Цей пристрій дозволяє виконати запалювання головного пальника виключно в тому випадку, якщо тиск у пристрої становить більше 0,5 бар.

- **Постциркуляція насоса контуру опалення**

Постциркуляція насоса, яка виконується за допомогою електроніки, триває 3 хвилини (F17, розділ 20) і запускається після вимкнення пальника за сигналом кімнатного регулятора температури, коли котел працює в режимі опалення.

- **Постциркуляція насоса подачі гарячої води для комунальних потреб**

Постциркуляція насоса, яка виконується за допомогою електроніки, триває 30 секунд і запускається після вимкнення пальника за сигналом датчика, коли котел працює в режимі подачі гарячої води для побутових потреб.

- **Пристрій захисту від обледеніння (контур опалення і подачі гарячої води для побутових потреб)**

У системі електронного керування бойлером передбачено функцію захисту від обледеніння системи опалення, яка в разі зниження температури води на вході пристрою до 5° C забезпечує запалювання пальника. Вона працюватиме, доки температура на вході не збільшиться приблизно до 30° C.

- **Відсутність циркуляції води в первинному контурі (можлива причина — насос заблоковано)**

У разі відсутності або недостатньої циркуляції води в первинному контурі робота котла блокується, а на дисплеї відображається код помилки E25 (розділ 9).

- **Захист від блокування насоса**

У випадку відсутності запиту на нагрівання води протягом 24 годин насос автоматично запускається на 10 секунд.

Ця функція доступна, якщо котел живиться від електричної мережі.

- **Захист трьохходового клапана від блокування**

У випадку відсутності запиту на нагрівання води протягом 24 годин трьохходовий клапан виконує повний цикл перемикання. Ця функція доступна, якщо котел живиться від електричної мережі.

- **Гідравлічний запобіжний клапан (контур опалення)**

Цей пристрій, відкалібрований на тиск 3 бар, використовується в контурі опалення.

Рекомендується оснастити запобіжний клапан сифонною дренажною системою. Забороняється її використання в якості засобу для опорожнення контуру опалення.

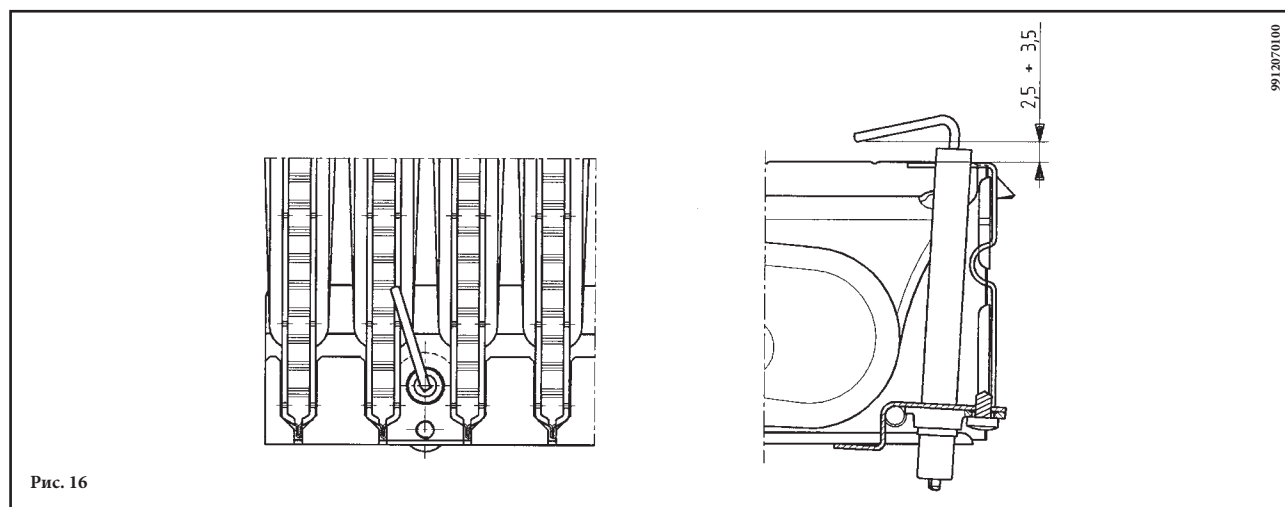
- **Функція захисту від бактерій legionella (моделі 24 FF — 31 FF з бойлером)**

Функція захисту від бактерій legionella НЕ активна.

Щоб зробити її активною, необхідно налаштувати параметр F21=01 (як описано в розділі 20). Якщо ця функція активна, система електронного керування котлом з інтервалом в один тиждень нагріватиме воду всередині бойлера до температури вищої за 60 °C (ця функція вмикатиметься лише у випадку, коли температура жодного разу не перевищувала значення 60 °C за попередні 7 днів).

Примітка. У випадку виходу з ладу термісторного датчика температури NTC в контурі гарячої води для побутових потреб (поз. 5, рис. 23—24), нагрівання води для побутових потреб буде все одно забезпечуватися. У такому разі контроль температури здійснюватиметься за допомогою датчика на виході системи.

22. ВИБІР ПОЛОЖЕННЯ ЕЛЕКТРОДІВ ЗАПАЛЕННЯ І ВИЯВЛЕННЯ ПОЛУМ'Я



23. ПЕРЕВІРКА ВІДПОВІДНОСТІ ПАРАМЕТРІВ ГОРІННЯ

Котли із форсованим режимом (24 MI FF, 28 MI FF, 31 MI FF, 24 FF, 31 FF)

Цей котел оснащено двома патрубками, спеціально призначеними для того, щоб надати можливість вимірювання протягом робочого циклу ефективності горіння і відповідності продуктів згорання санітарно-гігієнічним нормам.

Один патрубок встановлено в контурі відведення диму. Із його допомогою можна вимірювати відповідність складу продуктів згорання санітарно-гігієнічним нормам і ефективність горіння.

Інший встановлено в контурі забору повітря для горіння. Із його допомогою можна перевірити наявність можливої циркуляції продуктів згорання в коаксіальному трубопроводі.

У патрубку, з'єднаному із контуром відведення диму, можуть бути виміряні такі параметри:

- температура продуктів згорання;
- концентрація кисню (O_2) або двоокису вуглецю (CO_2);
- концентрація окису вуглецю (CO).

Температуру повітря для горіння необхідно вимірювати у патрубку, з'єднаному з трубопроводом забору повітря шляхом вставляння в нього вимірювального щупа на глибину приблизно 3 см.

Котли з природною тягою (24 MI)

Для моделей котлів із природною тягою необхідно виконати отвір у трубопроводі відведення диму на відстані від котла, що дорівнює 2 внутрішнім діаметрам цього трубопроводу.

Такий отвір буде використовуватися для вимірювання параметрів:

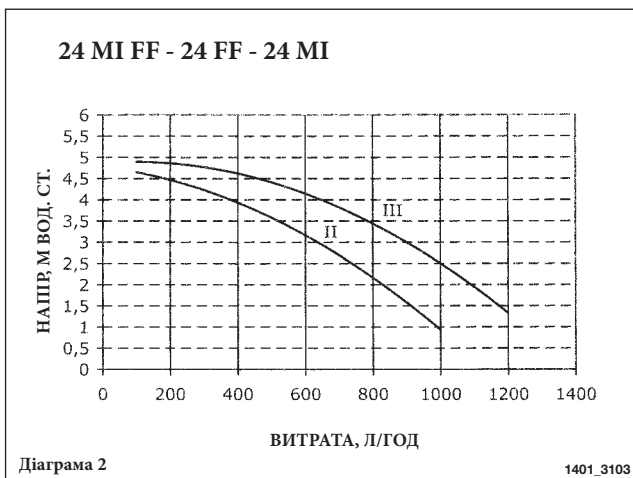
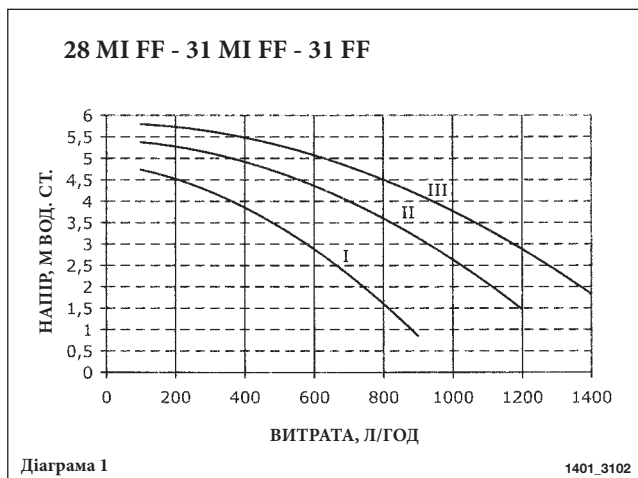
- температура продуктів згорання;
- концентрація кисню (O_2) або двоокису вуглецю (CO_2);
- концентрація окису вуглецю (CO).

Вимірювання температури повітря для горіння необхідно виконувати у вхідних патрубках забору повітря на котлі.

Отвір, який має виконуватися під час першого запуску особою, що відповідає за експлуатацію котла, необхідно закрити таким чином, щоб гарантувалася герметичність трубопроводу відведення продуктів згорання протягом звичайної експлуатації

24. ВИТРАТНІ / НАПІРНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ПАСПОРТНІЙ ТАБЛИЧЦІ

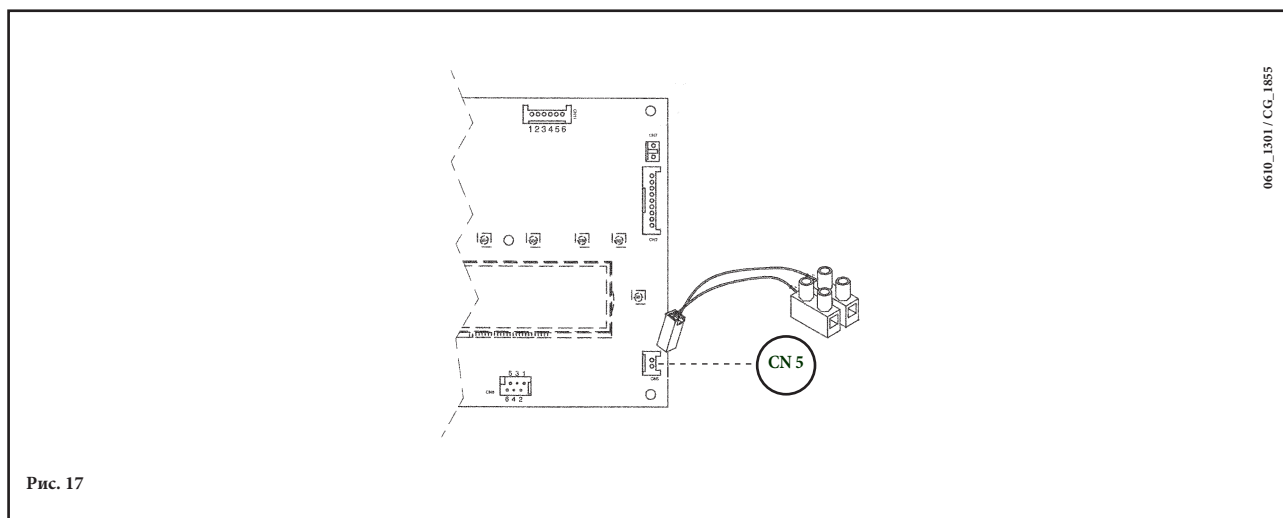
У пристрої застосовується високонапірний насос, призначений для використання з будь-якими одно- або двохтрубними системами опалення. Вмонтований у корпус насоса автоматичний клапан випуску повітря дозволяє швидко видалити з системи опалення повітряні пробки.



25. ПІДКЛЮЧЕННЯ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРИ ЗА МЕЖАМИ ПРИМІЩЕННЯ

Конструкція котла дозволяє встановлення зовнішнього датчика, який постачається як аксесуар.

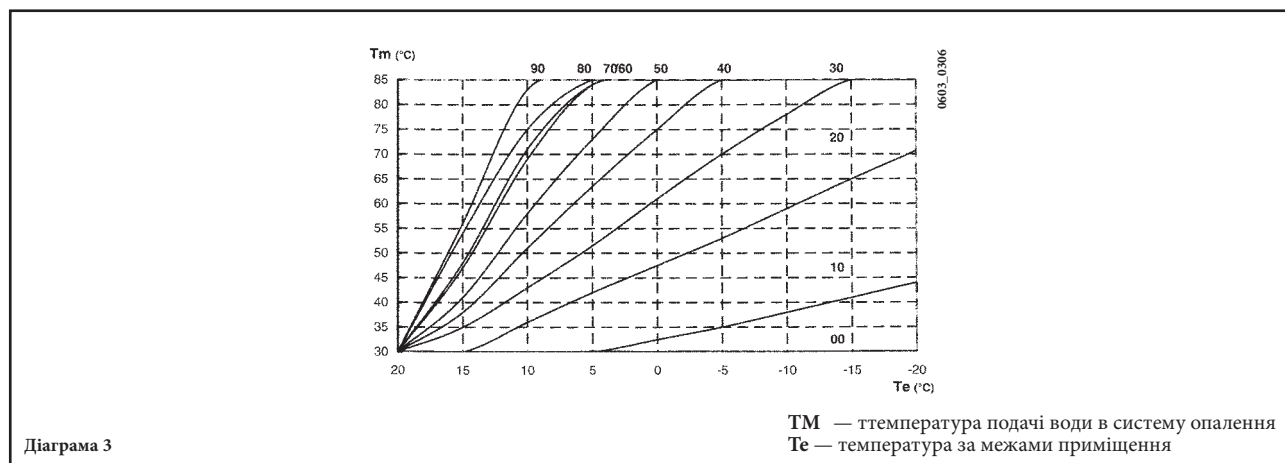
Порядок з'єднання див. на рисунках, наведених нижче, або в інструкціях, які постачаються в комплекті з цим датчиком.



Із приєднаним датчиком температури за межами приміщення, використовуючи кнопки +/- регулювання температури води в контурі опалення  (рис. 1) можна налаштувати значення коефіцієнта дисперсії Kt (діапазон 1—90). На наведених нижче діаграмах показана відповідність між значенням коефіцієнта і певною кривою. Також можна побудувати і проміжні криві, розташувавши їх між представленими на діаграмі.

ВАЖЛИВА ІНФОРМАЦІЯ! Значення температури подачі води в систему опалення (ТМ) залежить від налаштування параметра F16 (див. розділ 20). Фактично, максимальне значення температури може бути або 85, або 45 °С.

Крива Kt

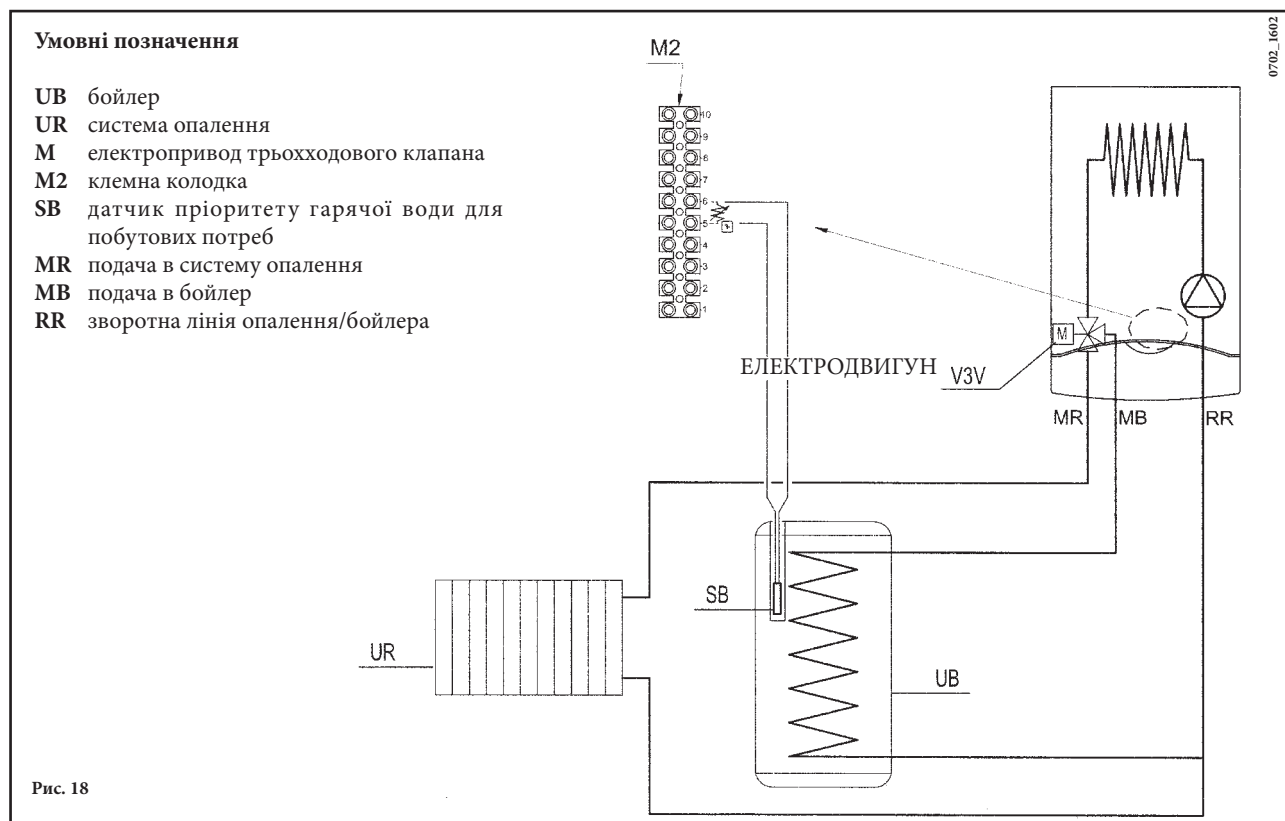


26. ПІДКЛЮЧЕННЯ ЗОВНІШНЬОГО БОЙЛЕРА

Моделі 24 FF — 31 FF

ПІДКЛЮЧЕННЯ ДАТЧИКА БОЙЛЕРА

Конструкція котла дозволяє приєднати зовнішній бойлер. Виконайте гідравлічне з'єднання з бойлером, як показано на рис. 18. Приєднайте датчик NTC пріоритету гарячої води для побутових потреб до контактів 5—6 клемної колодки M2. Чутливий елемент датчика NTC необхідно вставити у відповідний канал на самому бойлері. Регулювання температури води для побутових потреб (в діапазоні 35—65 °С) здійснюється за допомогою кнопок +/- .



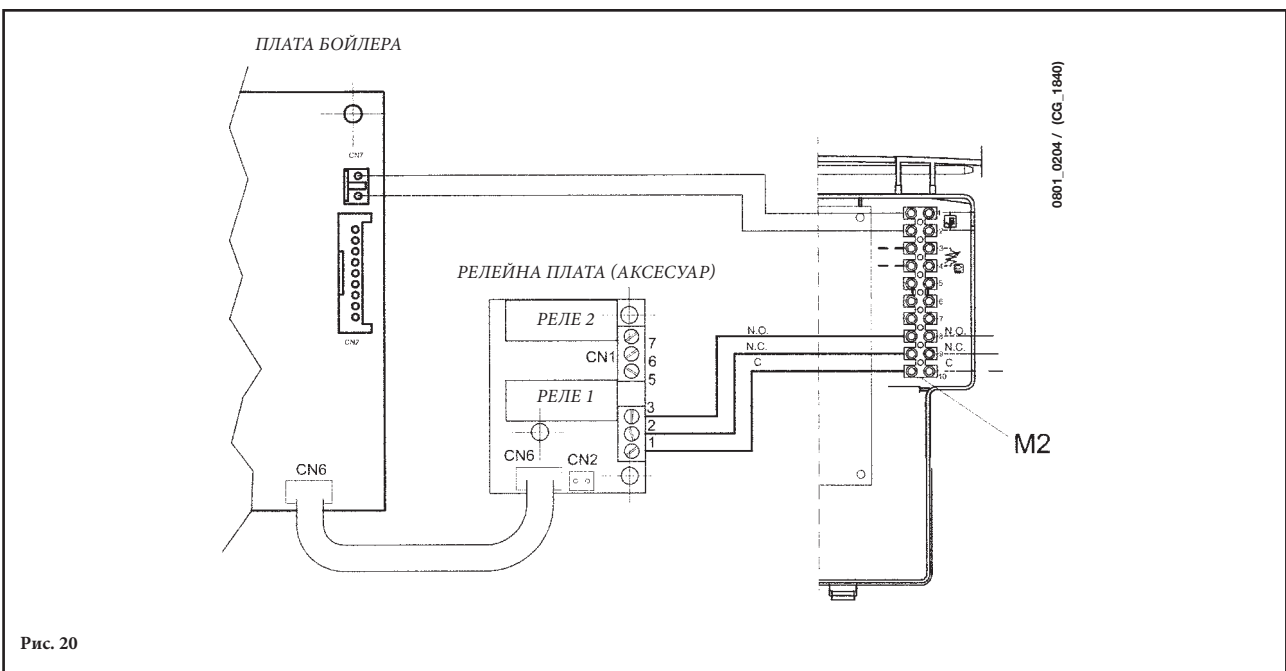
ПРИМІТКА. Переконайтеся, що налаштування параметра F03 = 05 (розділ 20).

27. ЕЛЕКТРИЧНЕ З'ЄДНАННЯ ЗОНАЛЬНОГО ОБЛАДНАННЯ

27.1 ПІДКЛЮЧЕННЯ РЕЛЕЙНОЇ ПЛАТИ

Релейна плата не входить до комплекту постачання котла, оскільки постачається як аксесуар. З'єднайте контакти 1—2—3 (спільний — нормально замкнений — нормально розімкнений) на з'єднувачі **Cn1** релейної плати з відповідними контактами 10—9—8 на клемній колодці **M2** бойлера (рис. 20).

Реле можуть бути запрограмовані для різного використання залежно від налаштування параметрів F04–F05



28. ОЧИЩЕННЯ КОНТУРУ ГАРЯЧОЇ ВОДИ ДЛЯ ПОБУТОВИХ ПОТРЕБ ВІД ВАПНЯНИХ ОСАДЖЕНЬ

(Не передбачено в моделях 24 FF — 31 FF)

Очищення контуру подачі води для санітарних потреб можна виконати без демонтажу теплообмінника «вода — вода», якщо спочатку було передбачено встановлення спеціального вентиля на виході лінії гарячої води для санітарних потреб.

Для проведення чищення необхідно:

- перекрити вхідний вентиль подачі води для санітарних потреб;
- злити всю воду з контуру води для санітарних потреб за допомогою користувацького вентиля;
- перекрити вихідний вентиль подачі води для санітарних потреб;
- вигвинтити дві пробки з вентилів, що перекривають подачу;
- зняти фільтри.

Якщо до цього не було встановлено спеціальне додаткове обладнання, необхідно зняти теплообмінник «вода-вода» відповідно до наведеного у наступному розділі, й очистити його окремо. Рекомендується виконати очищення від вапняних осаджень також і гніздо разом із відповідним термісторним датчиком NTC, який працює в контурі гарячої води для побутових потреб. Для очищення теплообмінника та/або контуру гарячої води для побутових потреб рекомендується користуватися засобами Cillit FFW-AL або Benckiser HF-AL.

29. ДЕМОНТАЖ ТЕПЛООБМІННИКА «ВОДА-ВОДА»

(Не передбачено в моделях 24 FF — 31 FF)

Теплообмінник «вода-вода» з пластинами з нержавіючої сталі можна легко зняти за допомогою звичайної викрутки, виконавши такі дії:

- спорожніть систему, за можливості обмежившись лише котлом, **скориставшись відповідним зливним вентилем**;
- злийте воду з контуру гарячої води для побутових потреб;
- відкрутіть два гвинти, помітні спереду, якими кріпиться теплообмінник «вода-вода», і зніміть його з точки кріплення (рис. 22).

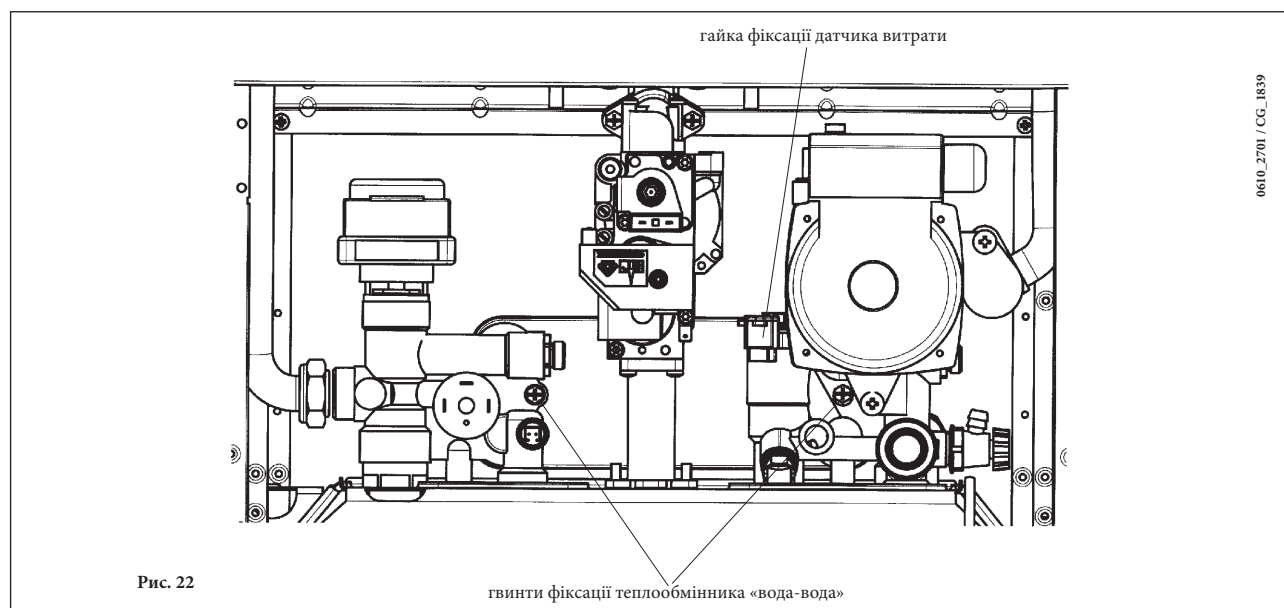
30. ОЧИЩЕННЯ ФІЛЬТРА ХОЛОДНОЇ ВОДИ

(Не передбачено в моделях 24 FF — 31 FF)

Котел оснащується фільтром холодної води, який розташовується на блоці гідравлічного обладнання. Для очистки слід виконати нижченаведені дії:

- злийте воду з контуру гарячої води для побутових потреб;
- відкрутіть гайку зі складальної одиниці датчика витрати (рис. 22);
- витягніть з гнізда датчик із відповідним фільтром;
- у випадку наявності забруднень, видаліть їх.

Важливо! У випадку заміни та/або очистки кільцевих ущільнень гідравлічного блоку забороняється використовувати в якості мастила масла або консистентні змащування. Змазування проводити тільки мастилом Molykote 111.



31. ЕЛЕКТРИЧНІ ФУНКЦІОНАЛЬНІ СХЕМИ

31.1 - 24 MI FF - 28 MI FF - 31 MI FF

28 MI FF - 31 MI FF

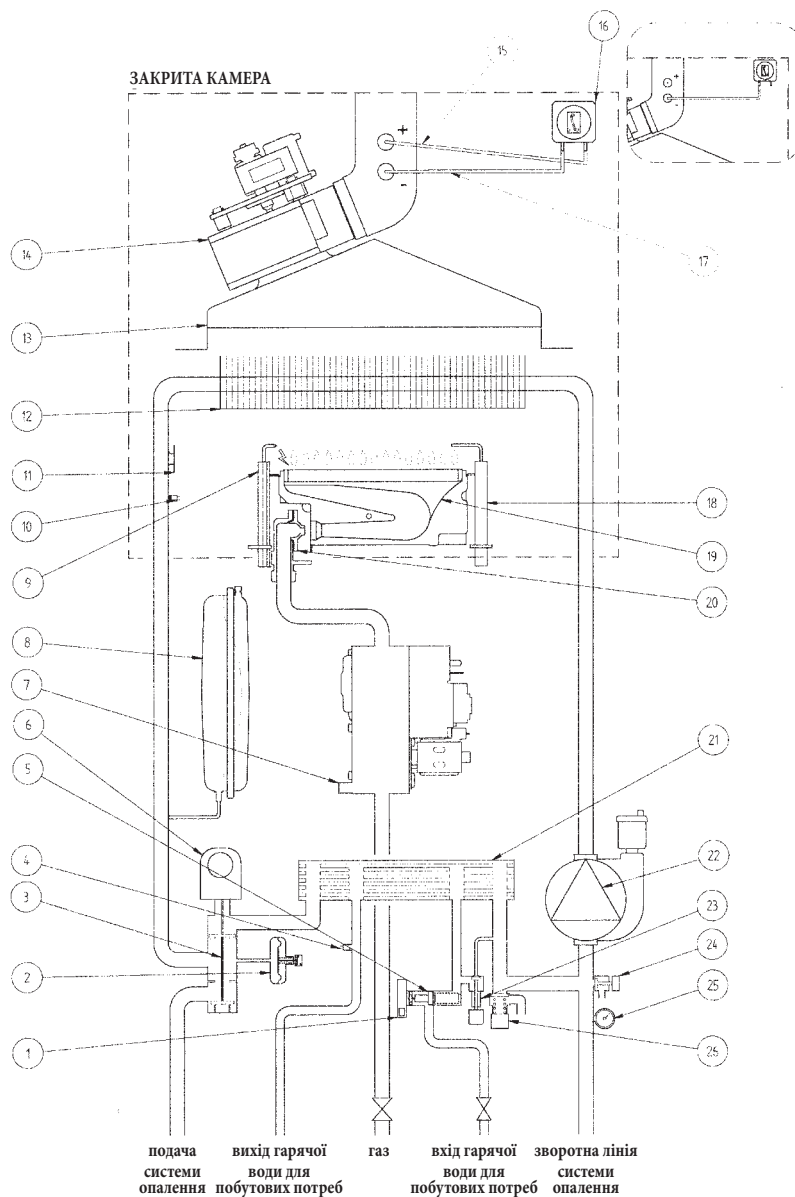


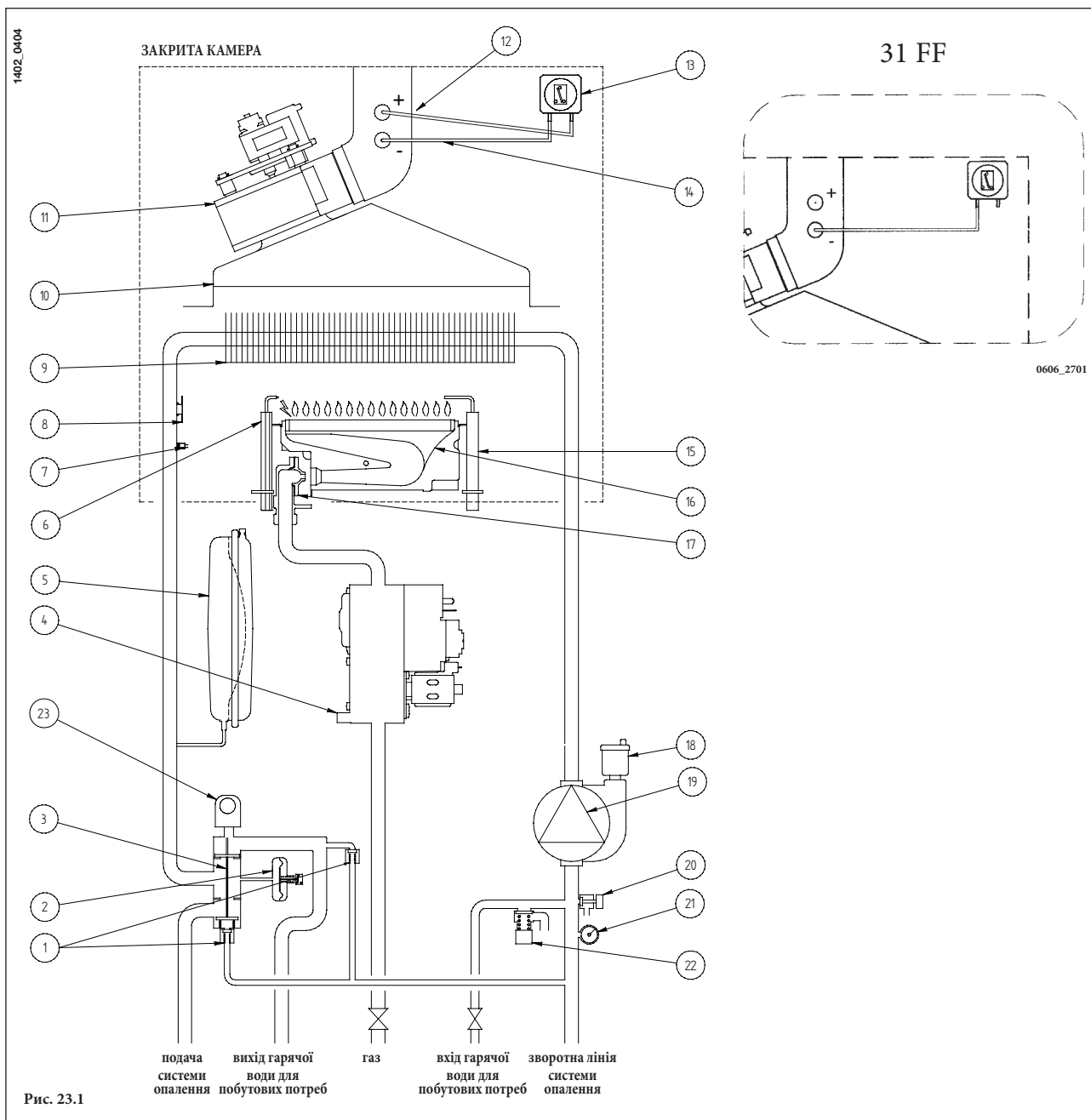
Рис. 23

0901_0804/CG_1737

Умовні позначення:

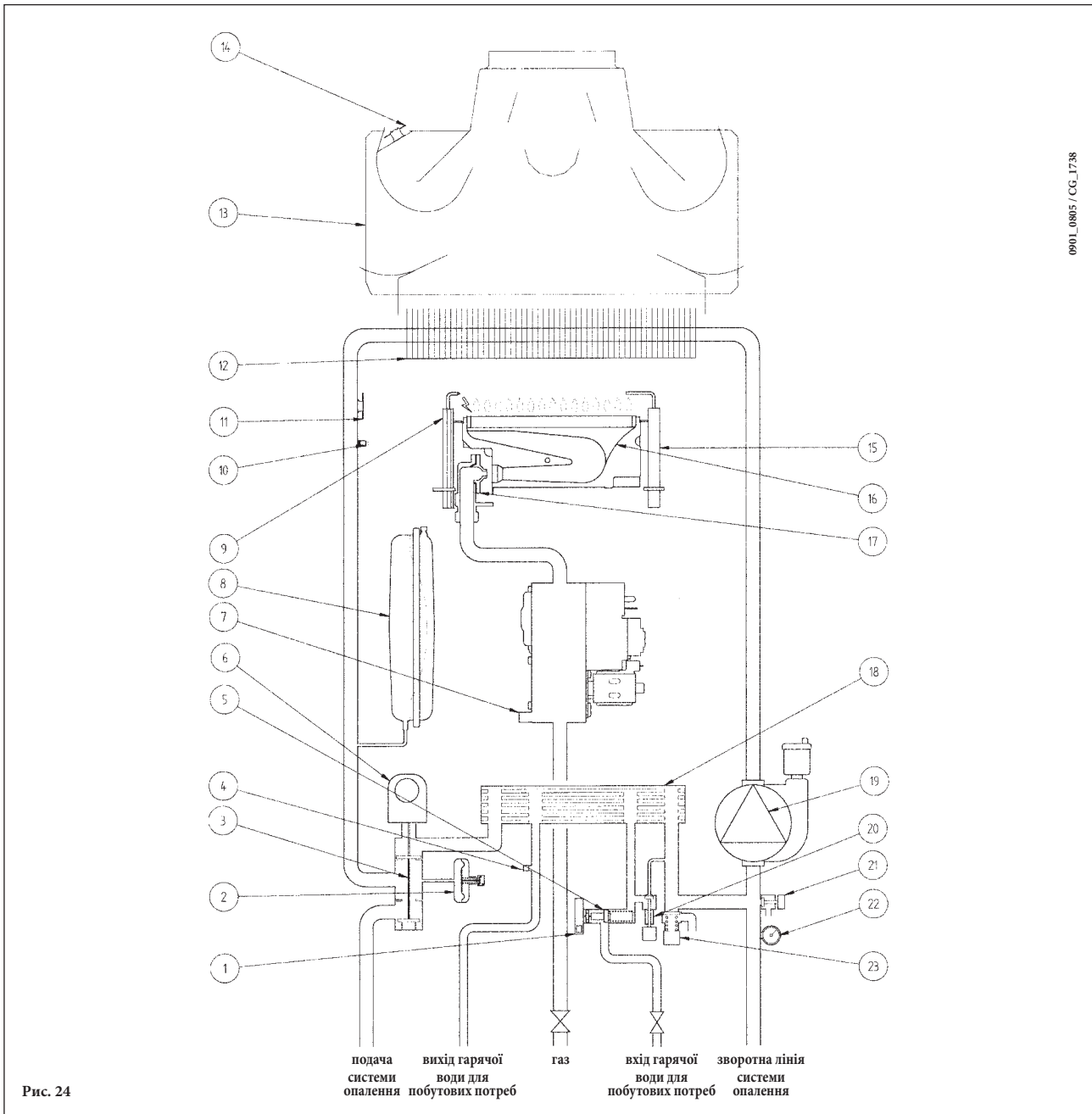
- | | |
|---|--|
| 1 датчик пріоритету гарячої води для побутових потреб | 14 патрубок позитивного тиску (для моделей 28 MI FF — 31 MI FF патрубок позитивного тиску необхідно закрити) |
| 2 Гідравлічне реле тиску | 15 пневмореле тиску |
| 3 трьохходовий клапан | 16 патрубок негативного тиску |
| 4 термісторний датчик NTC гарячої води для побутових потреб | 17 електрод виявлення полум'я |
| 5 датчик витрати з фільтром | 18 пальник |
| 6 електропривод трьохходового клапана | 19 рампа подачі газу з форсунками |
| 7 газовий клапан | 20 розширювальний бак системи опалення |
| 8 електрод запалювання | 21 пластинчастий теплообмінник «вода-вода» із внутрішнім автоматичним обхідним каналом |
| 9 термісторний датчик NTC системи опалення | 22 автоматичний клапан випуску повітря |
| 10 запобіжний термостат | 23 насос із повітряним сепаратором |
| 11 теплообмінник «вода-продукти згорання» | 24 вентиль завантаження пристрою |
| 12 канал направлення продуктів згорання | 25 вентиль опорожнення котла |
| 13 вентилятор | 26 манометр |
| | 27 запобіжний гідравлічний клапан |

31.2 - 24 FF - 31 FF



Умовні позначення:

- | | |
|--|--|
| 1 автоматичний обхідний канал | 12 патрубок позитивного тиску (для моделей 31 FF патрубок позитивного тиску необхідно закрити) |
| 2 Гідравлічне реле тиску | 13 пневмореле тиску |
| 3 3-ходовий клапан | 14 патрубок негативного тиску |
| 4 газовий клапан | 15 електрод виявлення полум'я |
| 5 розширювальний бачок системи опалення | 16 пальник |
| 6 електрод запалювання | 17 рампа подачі газу з форсунками |
| 7 термісторний датчик NTC системи опалення | 18 автоматичний клапан випуску повітря |
| 8 запобіжний термостат | 19 насос із повітряним сепаратором |
| 9 теплообмінник «вода-продукти згорання» | 20 вентиль опорожнення котла |
| 10 канал направлення продуктів згорання | 21 манометр |
| 11 вентилятор | 22 запобіжний гідравлічний клапан |
| | 23 електропривод 3-ходового клапана |

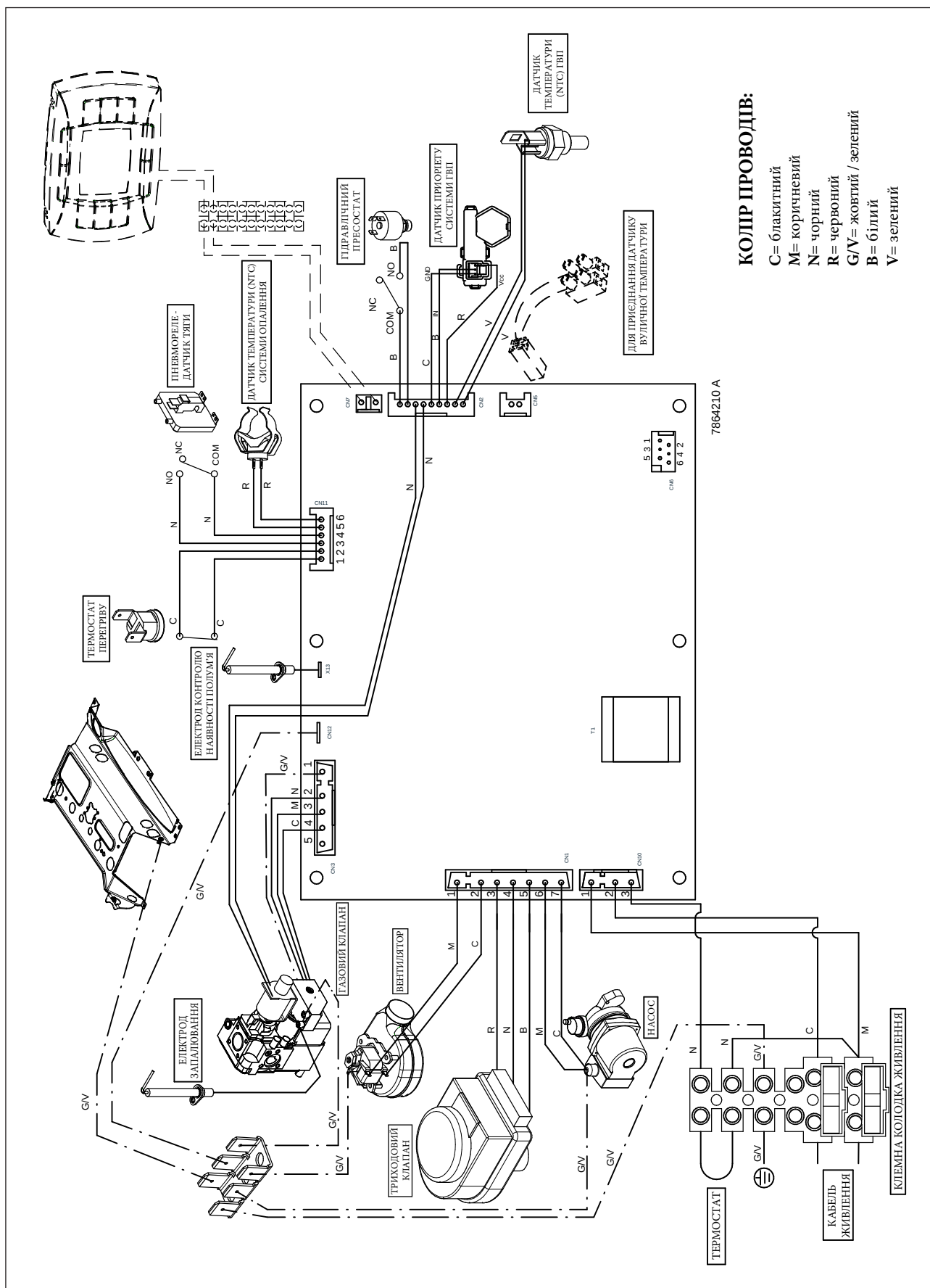


Умовні позначення:

- | | |
|---|--|
| 1 датчик пріоритету гарячої води для побутових потреб | 13 пневмореле тиску |
| 2 гідравлічне реле тиску | 14 електрод виявлення полум'я |
| 3 трьохходовий клапан | 15 палиник |
| 4 термісторний датчик NTC гарячої води для побутових потреб | 16 рампа подачі газу з форсунками |
| 5 датчик витрати з фільтром | 17 розширювальний бачок системи опалення |
| 6 електропривод трьохходового клапана | 18 пластинчастий теплообмінник «вода-вода» із внутрішнім автоматичним обхідним каналом |
| 7 газовий клапан | 19 автоматичний клапан випуску повітря |
| 8 електрод запалювання | 20 насос із повітряним сепаратором |
| 9 термісторний датчик NTC гарячої води системи опалення | 21 вентиль завантаження пристрою |
| 10 запобіжний термостат | 22 вентиль опорожнення котла |
| 11 теплообмінник «вода-продукти згорання» | 23 манометр |
| 12 канал направлення продуктів згорання | 24 запобіжний гідравлічний клапан |

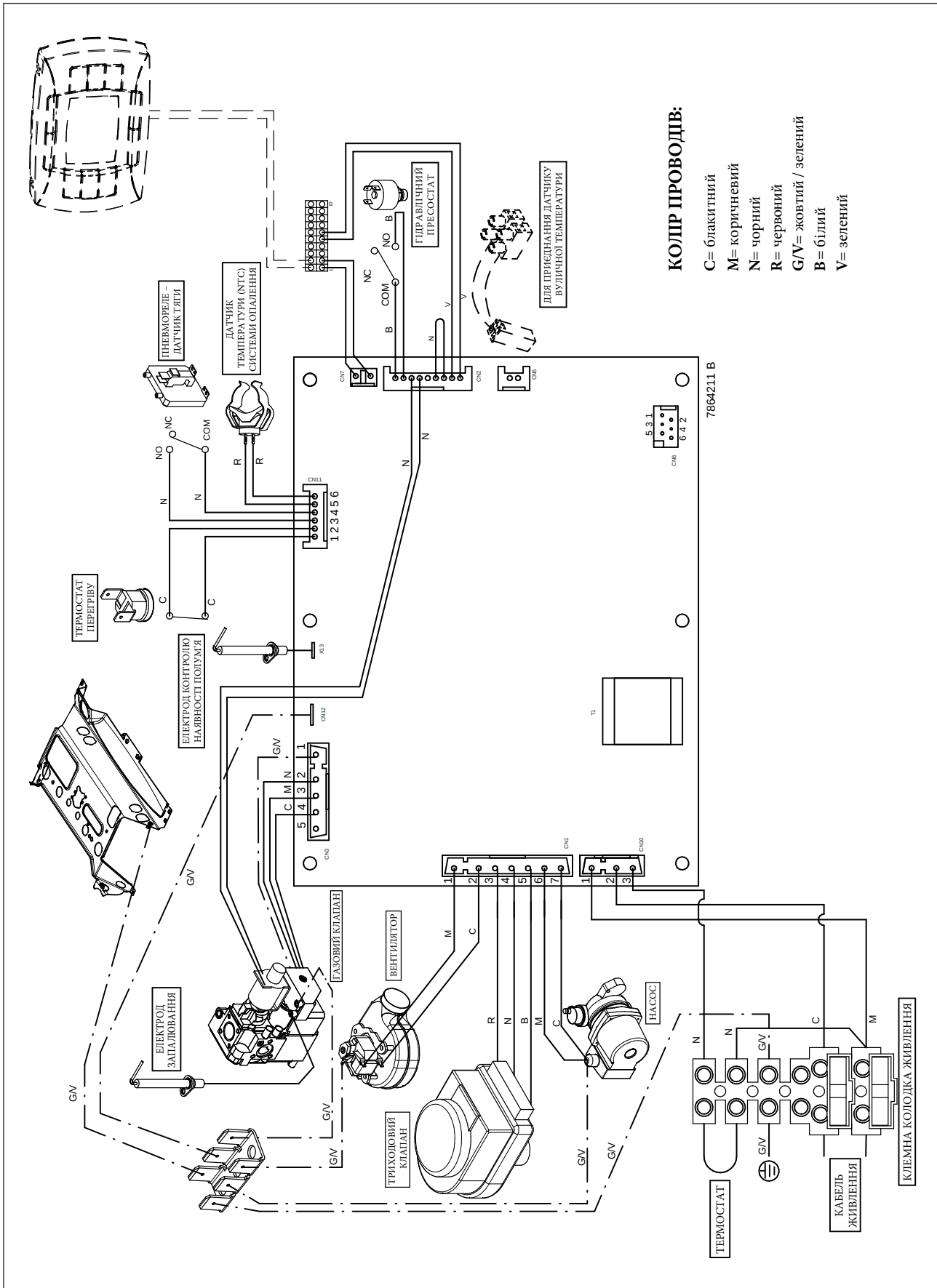
32. СХЕМИ ЕЛЕКТРИЧНИХ З'ЄДНАНЬ

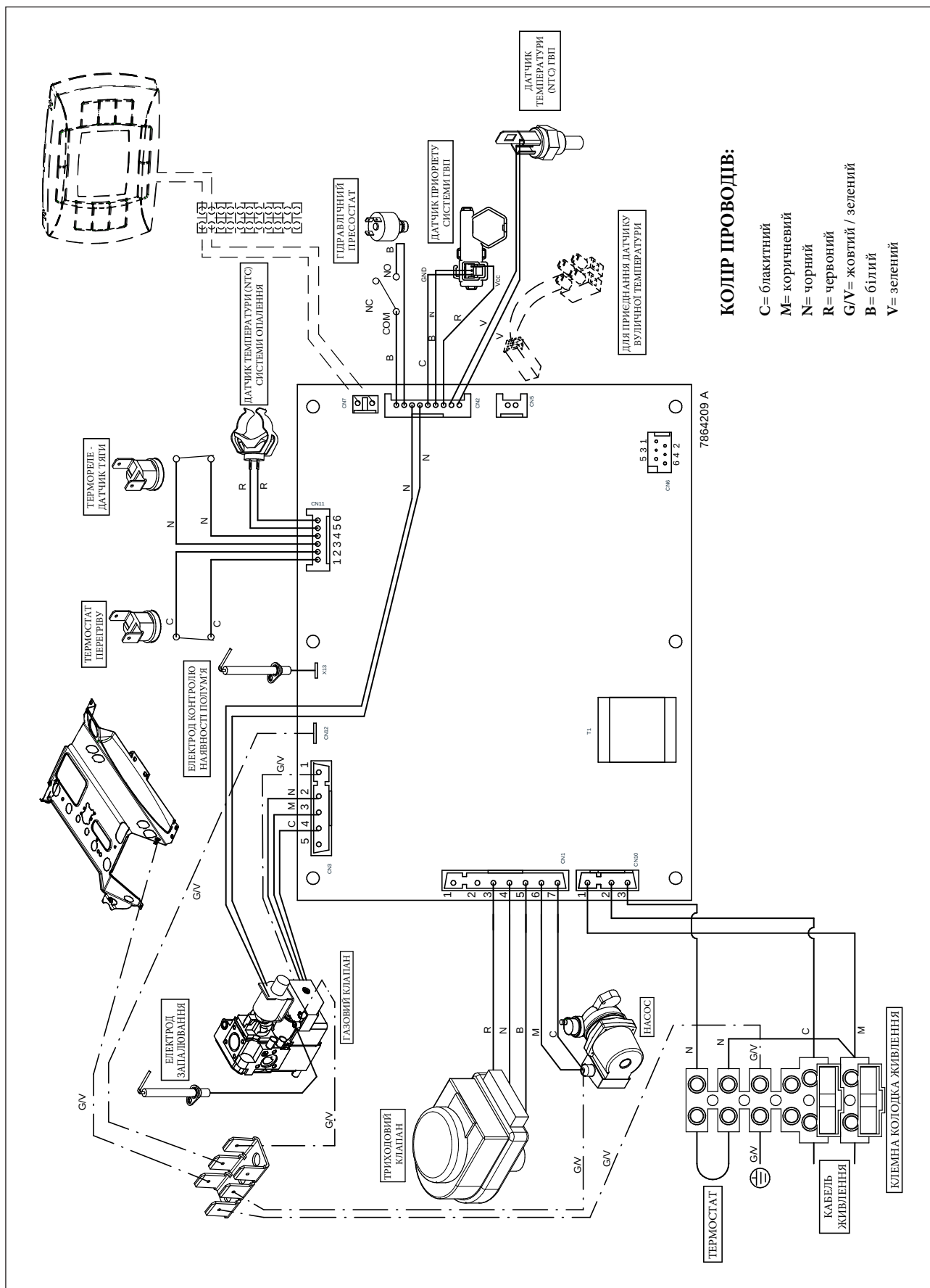
32.1 - 24 MI FF - 28 MI FF - 31 MI FF



КОЛІР ПРОВІДІВ:

- C= білосніжний
- M= коричневий
- N= чорний
- R= червоний
- G/V= жовтий / зелений
- B= білий
- V= зелений





33. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Котел моделі MSL			24 MI	24 MI FF	28 MI FF	31 MI FF	24 FF	31 FF
Категорія			П _{2НЗР}	П _{2НЗР}	П _{2НЗР}	П _{2НЗР}	П _{2НЗР}	П _{2НЗР}
Номінальне теплове навантаження	кВт		26,3	26,9	30,1	33,3	26,9	33,3
Знижене теплове навантаження	кВт		10,6	10,6	11,9	11,9	10,6	11,9
Номінальна теплова потужність	кВт		24	25	28	31	25	31
	ккал/год		20.600	21.500	24.080	26.700	21.500	26.700
Знижена теплова потужність	кВт		9,3	9,3	10,4	10,4	9,3	10,4
	ккал/год		8.000	8.000	8.900	8.900	8.000	8.900
Максимальний тиск води в контурі нагріву	бар		3	3	3	3	3	3
Місткість розширювального бачка	л		8	8	10	10	8	10
Тиск в розширювальному бачку	бар		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Максимальний тиск води в контурі води для побутових потреб	бар		8	8	8	8	—	—
Мінімальний динамічний тиск в контурі води для побутових потреб	бар		0,15	0,15	0,15	0,15	—	—
Мінімальна витрата води для побутових потреб	л/хв		2,0	2,0	2,0	2,0	—	—
Продуктивність по воді для побутових потреб ΔT=25 °C	л/хв		13,7	14,3	16	17,8	—	—
Продуктивність по воді для побутових потреб ΔT=35 °C	л/хв		9,8	10,2	11,4	12,7	—	—
Питома витрата	л/хв		10,7	11,5	12,5	13,7	—	—
Тип	—		B _{11BS}	C12 - C32 - C42 - C52 - C82 - B22				
Діаметр концентричного трубопроводу відведення диму	мм		—	60	60	60	60	60
Діаметр концентричного трубопроводу забору повітря	мм		—	100	100	100	100	100
Діаметр розгалуженого трубопроводу відведення диму	мм		—	80	80	80	80	80
Діаметр розгалуженого трубопроводу забору повітря	мм		—	80	80	80	80	80
Діаметр трубопроводу відведення диму	мм		120	—	—	—	—	—
Максимальна масова витрата диму (G20)	кг/с		0,019	0,017	0,017	0,018	0,017	0,018
Мінімальна масова витрата диму (G20)	кг/с		0,017	0,017	0,017	0,019	0,017	0,019
Максимальна температура диму	°C		110	135	140	145	135	145
Мінімальна температура диму	°C		85	100	110	110	100	110
Клас NOx	—		3	3	3	3	3	3
Тип газу	—		G20-G31	G20-G31	G20-G31	G20-G31	G20-G31	G20-G31
Тиск подачі газоподібного метану 2H (G20)	мбар		20	20	20	20	20	20
Тиск подачі газоподібного пропану 3P (G31)	мбар		30	30	30	30	30	30
Напруга електричного живлення	В		230	230	230	230	230	230
Частота електричного живлення	Гц		50	50	50	50	50	50
Номінальна електрична потужність	Вт		80	135	165	165	135	165
Вага нетто	кг		33	38	40	40	38	38
Розміри	висота	мм	763	763	763	763	763	763
	ширина	мм	450	450	450	450	450	450
	глибина	мм	345	345	345	345	345	345
Клас захисту від вологи і проникнення води (**)	—		IP X5D	IP X5D	IP X5D	IP X5D	IP X5D	IP X5D

(**) відповідно до стандарту EN 60529

