

New Elite 60 F 24

ISO 9001 : 2000
CERTIFIED COMPANY



Chaudière murale à gaz, Chambre étanche, pour la production d'eau chaude sanitaire et le chauffage

Wandverwarmingsketel op gas, Gesloten Systeem, voor sanitair water en verwarming



cod. 3540C70/1 - 05/2006



INSTRUCTIONS D'UTILISATION, D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN
AANWIJZINGEN VOOR GEBRUIK INSTALLATIE EN ONDERHOUD



- Lire attentivement les avertissements repris dans le présent fascicule fournissant des indications importantes pour la sécurité de l'installation, son utilisation et son entretien.
- Le manuel d'instructions fait partie intégrante du produit et en constitue un composant essentiel que l'utilisateur aura soin de garder afin de pouvoir le consulter ultérieurement.
- En cas de vente ou de cession de l'appareil à un autre propriétaire ou d'un déménagement, s'assurer que le manuel accompagne dans tous les cas la chaudière de manière à pouvoir être consulté en tout temps par le nouveau propriétaire et/ou installateur.
- L'installation et la maintenance doivent être effectuées conformément aux normes en vigueur, selon les instructions du constructeur et par des techniciens professionnels qualifiés.
- Une installation incorrecte ou un entretien impropre peuvent entraîner des dommages à des personnes, à des animaux ou à des choses.
- Le constructeur n'assume aucune responsabilité pour les dommages causés par des erreurs d'installation et d'utilisation et, dans tous les cas, en cas d'inobservation des instructions fournies par celui-ci.
- Avant d'effectuer une opération de nettoyage, d'entretien ou de maintenance, l'appareil devra être débranché du réseau électrique à l'aide de l'interrupteur de l'installation et/ou des dispositifs d'arrêt prévus.
- Désactiver l'appareil en cas de panne et/ou de mauvais fonctionnement en s'abstenant de toute tentative de réparation ou d'intervention directe. S'adresser uniquement à un technicien qualifié.
- Les éventuelles réparations ou remplacements de composants sont réservées à un technicien qualifié en n'utilisant que des pièces de rechange d'origine. La non observance de ce qui précède compromet les conditions de sécurité de l'appareil.
- Pour garantir le bon fonctionnement de l'appareil, il est indispensable de faire effectuer l'entretien annuel uniquement par un technicien professionnel qualifié.
- Cet appareil ne peut servir que dans le cadre des utilisations pour lesquelles il a été conçu. Tout autre usage sera considéré comme impropre et dès lors dangereux.
- Après avoir retiré l'emballage, s'assurer du bon état du contenu.
- Les éléments du conditionnement ne peuvent être laissés à la portée des enfants étant donné qu'ils pourraient être la source potentielle de dangers.
- En cas de doute, ne pas utiliser l'appareil et s'adresser au fournisseur.



Ce symbole signifie **"Attention"** et est mis en regard de tous les avertissements concernant la sécurité. Ces prescriptions sont à respecter scrupuleusement pour éviter tous risques causés à des personnes, animaux et objets.



Ce symbole attire l'attention sur une note ou un avertissement important

Déclaration de conformité

Le constructeur : FERROLI S.p.A.

Adresse : Via Ritonda 78/a 37047 San Bonifacio VR

déclare que cet appareil est conforme aux directives CEE ci-dessous :

- Directives appareils à gaz 90/396
- Directive rendements 92/42
- Directive Basse Tension 73/23 (modifiée par la directive 93/68)
- Directive Compatibilité Electromagnétique 89/336 (modifiée 93/68)



Président et fondé de pouvoirs

Cav. del travail
Dario Ferrolì



1. Instructions d'utilisation	4
1.1 Présentation	4
1.2 Panneau de commandes	4
1.3 Allumage et extinction	7
1.4 Réglages	8
1.5 Entretien	11
1.6 Anomalies	12



2. Installation	13
2.1 Dispositions générales	13
2.2 Lieu d'installation	13
2.3 Raccordements hydrauliques	15
2.4 Raccordement gaz	17
2.5 Raccordements électriques	17
2.6 Conduits des fumées	19



3. Service et entretien	25
3.1 Réglages	25
3.2 Mise en service	26
3.3 Entretien	27
3.4 Solution des pannes	29



4. Caractéristiques et données techniques	30
4.1 Dimensions et raccordements	30
4.2 Vue générale et composants principaux	31
4.3 Schéma hydraulique	32
4.4 Tableau des caractéristiques techniques	33
4.5 Diagrammes	34
4.6 Schéma électrique	35



1. INSTRUCTIONS D'UTILISATION

1.1 Présentation

Cher Client,

Nous vous remercions d'avoir choisi **New Elite 60 F 24**, une chaudière murale FERROLI de conception avancée, de technologie d'avant-garde, de fiabilité élevée et de haute qualité constructive. Nous vous invitons à lire attentivement le présent manuel et à le conserver soigneusement pour toute consultation ultérieure.

New Elite 60 F 24 est un générateur thermique de chauffage à **haut rendement** fonctionnant au gaz naturel ou GPL (configurable au moment de l'installation) et gouverné par un système avancé de contrôle par **microprocesseur**.

Le corps de la chaudière se compose d'un **échangeur lamellé en cuivre**, dont la conformation particulière garantit un échange de chaleur efficace dans toutes les conditions de fonctionnement, et d'un **brûleur atmosphérique** doté d'un allumage électronique avec contrôle de la flamme à ionisation.

Intégrée au chauffe-eau en acier inox à accumulation rapide, elle assure une abondante production d'eau chaude sanitaire.

La chaudière est complètement **étanche** par rapport à la pièce : l'air nécessaire à la combustion est aspiré de l'extérieur et l'expulsion des fumées se fait par ventilateur. La chaudière est, en outre, dotée d'un circulateur à vitesse variable, d'un vase d'expansion, d'une soupape de sûreté, d'un pressostat d'air, d'un pressostat d'eau, de capteurs de température et d'un thermostat de sécurité.

Grâce au système de contrôle et de réglage par **microprocesseur** avec diagnostic avancé, le fonctionnement de l'appareil est automatisé au maximum. La puissance de chauffage se règle automatiquement par le système de contrôle en fonction des caractéristiques de l'installation. La puissance en mode eau chaude se règle automatiquement en continu pour garantir confort et économie d'utilisation.

Il suffit à l'utilisateur de programmer la température souhaitée à l'intérieur de l'habitation (par thermostat d'ambiance ou commande à distance en option dont on recommande l'installation) ou de régler la température de l'installation et de programmer la température de sortie désirée pour l'eau chaude sanitaire. Le système de réglage et de contrôle pourvoira à un fonctionnement idéal toute l'année.

1.2 Panneau de commandes

Le panneau de commandes se compose d'un interrupteur général, 6 touches et un afficheur LCD.

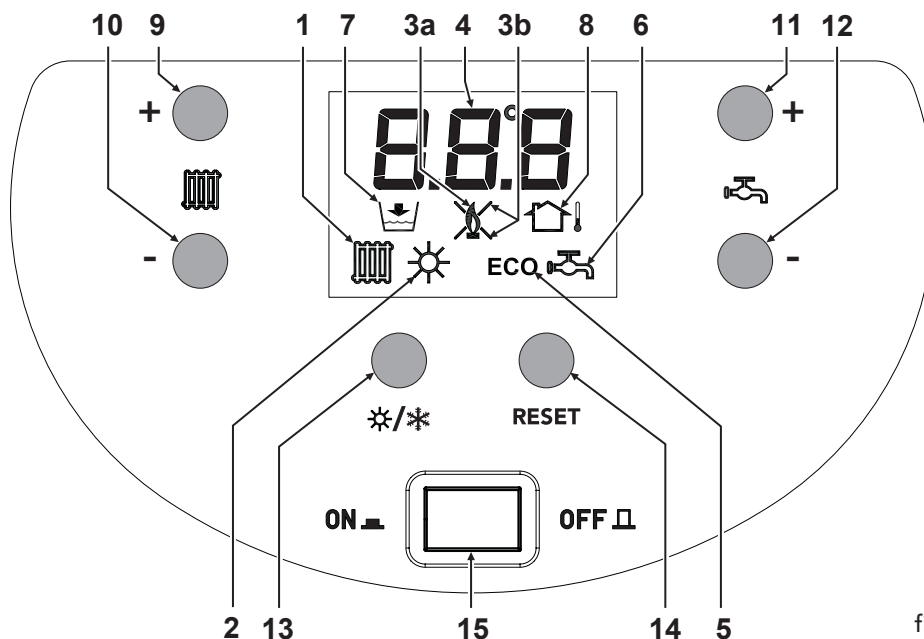


fig. 1

Afficheur

1		Visualisé quand l'appareil est en fonctionnement chauffage. Ce mode est activé en cas de demande de chauffage provenant du thermostat ambiant (ou chronothermostat à distance) en mode hiver ou automatiquement pendant la fonction antigel.
2		Visualisé quand l'appareil est en fonctionnement Été : signifie que le fonctionnement chauffage est inhibé. Pour activer le fonctionnement chauffage appuyer la touche Été/Hiver (13) : le symbole soleil s'efface et l'appareil se place en mode Hiver.
3a		Visualisé lorsque le brûleur est allumé.
3a 3b		Visualisé en cas d'anomalie qui a entraîné le blocage de l'appareil. L'afficheur indique (4) le code de l'anomalie à comparer avec la liste reportée au paragraphe relatif au diagnostic (3.4 - Solution des pannes). Pour rétablir le fonctionnement appuyer RESET (14).
4	8.88	Visualise des informations sur l'état de l'appareil. Stand-by : pression eau installation exprimée en bar. Sanitaire : température eau chaude sanitaire exprimée en °C. Chauffage : température installation de chauffage (refoulement) exprimée en °C. Anomalie : code anomalie clignotant (voir également 3.4 Solution des pannes).
5	ECO	Visualisé quand le mode confort relatif à ECS est inhibé. En mode ECO (Economy) l'appareil ne distribue pas d'eau chaude. Pour activer le mode confort appuyer Reset (14) pendant 3 secondes ; le symbole ECO s'efface.
6		Visualisé quand l'appareil est en fonctionnement sanitaire. Ce mode est activé en mode confort quand la température de l'eau chaude à l'intérieur du ballon descend en-dessous de la température programmée.
7		Visualisé quand l'appareil relève une pression de l'eau de l'installation de chauffage insuffisante. Ce symbole est activé avec l'anomalie « F37 » (voir également 3.4 Solution des pannes).
8		Visualisé pendant les sélections concernant la sonde externe (voir Température évolutive).

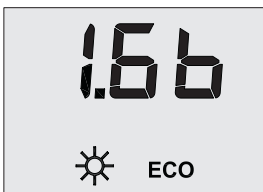
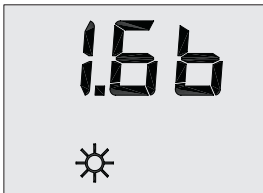
Touches

9 10	 	En appuyant ces touches on obtient l'augmentation (9) ou la diminution (10) de la programmation de la température de l'eau de chauffage.
11 12	 	En appuyant ces touches on obtient l'augmentation (11) ou la diminution (12) de la programmation de la température de l'eau chaude sanitaire.
13	 	En appuyant cette touche on active ou désactive le mode Été indiqué sur l'afficheur par le symbole Soleil (2).

14	 RESET	Cette touche est multifonction. En cas d'anomalies qui génèrent le blocage de l'appareil (3a et 3b) cela permet, par simple pression, le rétablissement (déblocage chaudière ou reset). Pendant le fonctionnement normal de l'appareil, permet d'activer ou désactiver le mode ECO (5).
15		Allumage et extinction de la chaudière (statut allumé - témoin vert allumé).

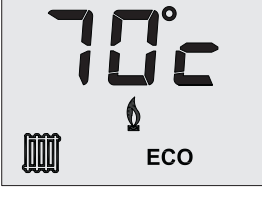
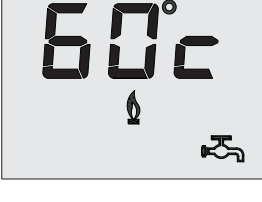
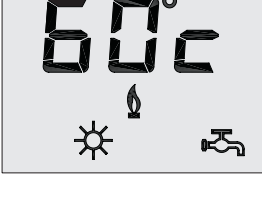
Indications pendant le fonctionnement

• Stand-by

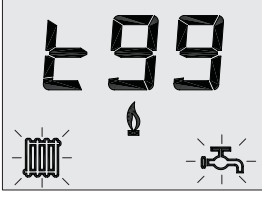
	Pression Eau installation exprimée en bar. Exemple : 1.6 bar Mode Eté actif (Symbole SOLEIL) Mode Economy actif (Symbole ECO)
	Pression Eau installation exprimée en bar. Exemple : 1.6 bar Mode Eté actif (Symbole SOLEIL) Mode confort actif
	Pression Eau installation exprimée en bar. Exemple : 1.6 bar Mode hiver actif Mode Economy actif (Symbole ECO)
	Pression Eau installation exprimée en bar. Exemple : 1.6 bar Mode hiver actif Mode confort actif

• Fonctionnement

	Température installation de chauffage (refoulement) exprimée en °C. Exemple : 70°C Brûleur allumé. Fonctionnement en chauffage (Symbole Radiateur). Mode confort actif
---	--

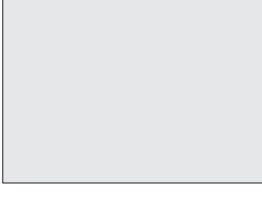
	Température installation de chauffage (refoulement) exprimée en °C. Exemple : 70°C Brûleur allumé. Fonctionnement en chauffage (Symbole Radiateur). Mode Economy actif (Symbole ECO)
	Température Eau chaude sanitaire (ballon) exprimée en °C. Exemple : 60°C Brûleur allumé. Fonctionnement en sanitaire (Symbole Robinet). Mode hiver actif
	Température Eau chaude sanitaire (ballon) exprimée en °C. Exemple : 60°C Brûleur allumé. Fonctionnement en sanitaire (Symbole Robinet). Mode Eté actif (Symbole SOLEIL)

• Test (installateur)

	Puissance maximum. Brûleur allumé. Fonctionnement en mode TEST
---	---

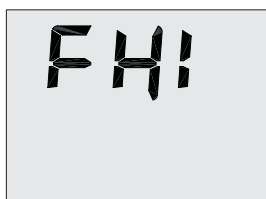
1.3 Allumage et extinction

Chaudière éteinte

	Interrupteur général (15) en position OFF (témoin vert éteint)
---	---

Allumage de la chaudière

	• Ouvrir le robinet du gaz en amont de la chaudière. • Purger l'air présent dans le tuyau en amont de la soupape des gaz. • Fermer l'éventuel interrupteur ou insérer la fiche en amont de la chaudière. • Interrupteur général (15) en position ON (témoin vert allumé) • Pendant 5 secondes l'afficheur visualise la version logicielle de la carte.
---	--



- Pendant 90 secondes l'afficheur visualise FHI qui indique le cycle de purge de l'air du circuit de chauffage.
- Une fois l'affichage FHI effacé, la chaudière est prête à fonctionner automatiquement chaque fois que l'on prélève de l'eau sanitaire ou en présence d'une demande de la part du thermostat d'ambiance (ou du chronothermostat à distance).

Extinction

Appuyer l'interrupteur général (15) en position OFF (témoin vert éteint)
Quand la chaudière est éteinte par cette touche la carte électronique n'est plus alimentée électriquement et le système antigel est exclus.

Fermer le robinet des gaz en amont de la chaudière et débrancher l'alimentation électrique de l'appareil.



Pour les arrêts prolongés en période hivernale et afin d'éviter les dommages causés par le gel, il est conseillé de purger toute l'eau contenue dans la chaudière et dans l'installation.

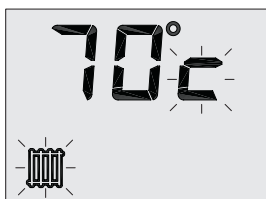
1.4 Réglages

Réglage de la température ambiante (avec thermostat d'ambiance inséré)

Programmer à l'aide du thermostat d'ambiance ou la commande à distance la température souhaitée à l'intérieur des pièces. Commandée par le thermostat d'ambiance, la chaudière s'allume et chauffe l'eau à la température de consigne départ installation. La chaudière s'éteint dès que la température souhaitée aura été atteinte à l'intérieur des pièces.

Au cas où il n'y aurait pas de thermostat d'ambiance ou de commande à distance, la chaudière maintiendra l'installation à la température de consigne refoulement installation.

Réglage température installation



Sélection de la température installation de chauffage par les touches « Chauffage + » et « Chauffage - » (9 et 10).

Réglage température sanitaire



Sélection de la température eau chaude en appuyant les touches « Sanitaire + » et « Sanitaire - » (11 et 12).

Sélection été/hiver

Pour sélectionner un des modes, il suffit d'appuyer la touche (13).

En sélectionnant le mode Été, l'afficheur visualise le symbole (2).

En mode été, le système antigel reste activé.

Sélection Economy/comfort

Pour sélectionner un des modes il suffit d'appuyer la touche RESET (14) pendant 3 secondes environ. En sélectionnant le mode Economy, l'afficheur indique ECO (5). Dans cette condition la chaudière ne distribue pas d'eau chaude sanitaire. En sélectionnant le mode Confort, le symbole ECO (5) s'efface.

Température évolutive

Si la sonde externe (option) est montée, le système de réglage du générateur travaillera en « Température évolutive ». Dans cette modalité, la température du circuit chauffage est réglée en fonction des conditions climatiques externes, de façon à garantir un confort élevé et une économie d'énergie pendant toute l'année. En particulier, lorsque la température externe augmente la température de départ installation diminue selon une courbe de compensation donnée.

Avec le réglage évolutif, la température sélectionnée par les touches « chauffage + » et « chauffage - » (9 et 10) devient la température maximum de refoulement installation. Il est conseillé de régler la valeur maximum pour permettre au système de réguler la température sur toute la plage utile de fonctionnement.

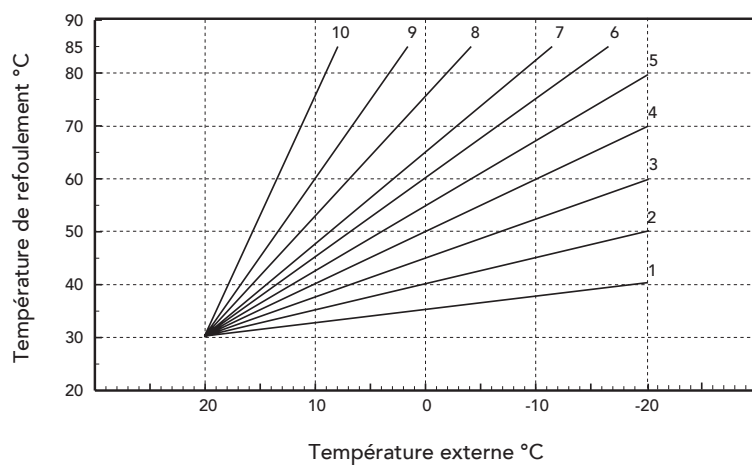
La chaudière doit être réglée en phase d'installation par un personnel qualifié. Les adaptations peuvent être faites par l'utilisateur pour améliorer le confort.

Mode courbe de compensation et déplacement des courbes

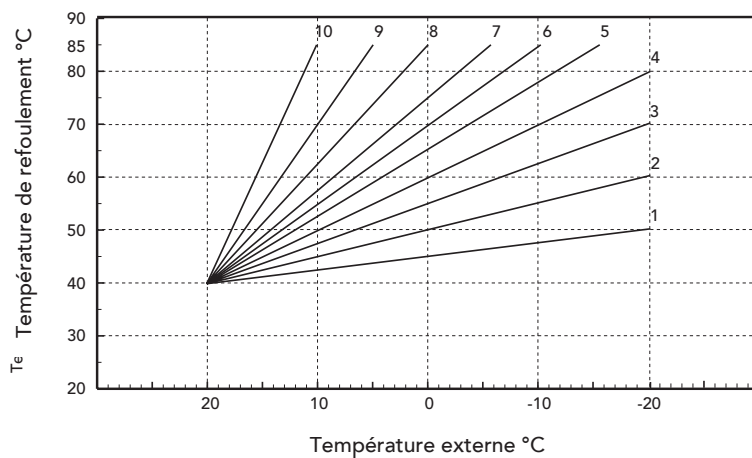
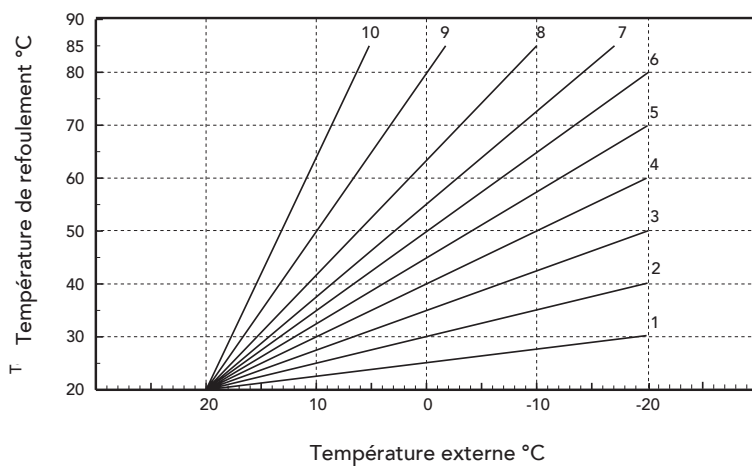
	En appuyant pendant 2 secondes RESET (14) on accède au menu programmation.
	Il est possible de modifier la courbe de compensation (de 1 à 10) par les touches « Sanitaire + » et « Sanitaire - » (11 et 12).
	En appuyant de nouveau pendant 2 secondes RESET, on accède au déplacement parallèle des courbes, modifiable par les touches « Sanitaire + » et « Sanitaire - » (11 et 12).

Si la température ambiante est inférieure à la valeur désirée il est conseillé de sélectionner une courbe supérieure et vice versa. Augmenter ou diminuer d'une unité et vérifier le résultat ambiant.

Courbes de compensation



Exemple de déplacement parallèle des courbes



 Si la chaudière est reliée à la commande à distance (optionnelle), les réglages ci-dessus sont gérés selon les instructions de la table ci-dessous.

Température installation	• Programmation par commande à distance. • Visualisation de la programmation sur l'afficheur du panneau de la chaudière par pression des touches « Chauffage + » et « Chauffage - » (9 et 10).
Température sanitaire	• Programmation par commande à distance. • Visualisation de la programmation sur l'afficheur du panneau de la chaudière par pression des touches « Sanitaire + » et « Sanitaire - » (11 et 12).
Sélection été/hiver	• Le mode Eté (symbole SOLEIL) a la priorité sur une demande de chauffage provenant de la commande à distance.
Sélection Economy/comfort	• En désactivant le sanitaire par commande à distance, la chaudière se place en Economy (symbole ECO). • En validant le sanitaire par commande à distance, la chaudière se place en mode confort. Dans cette condition, avec la touche RESET (14) sur le panneau de la chaudière, il est possible de sélectionner un des deux modes.
Température évolutive	• Programmation par commande à distance. • Les programmations sur le panneau de la chaudière sont inhibées.

Réglage de la pression hydraulique de l'installation

La chaudière est équipée d'un robinet de remplissage manuel de l'installation de chauffage. La pression de charge de l'installation froide, lue sur l'hydromètre de la chaudière doit être d'environ 1,0 - 1,5 bar. Au cas où au cours du fonctionnement de l'installation la pression baisserait (à cause de l'évaporation des gaz contenus dans l'eau) à des valeurs inférieures au minimum précité, l'utilisateur devra rétablir la valeur initiale à l'aide du robinet de charge. Toujours refermer le robinet de remplissage à l'issue de l'opération.

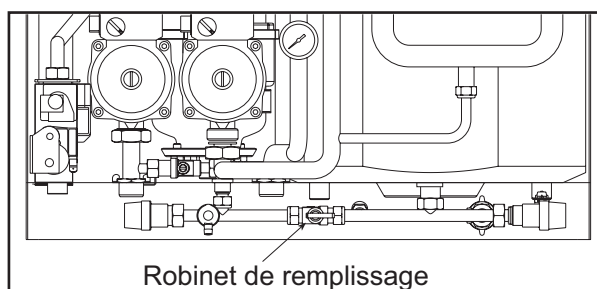
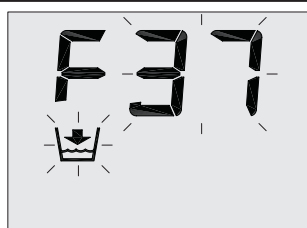


fig. 2



N.B. : Si la pression hydraulique descend en-dessous du seuil minimum de fonctionnement, l'afficheur indique l'anomalie F37 clignotante avec le symbole (7). Une fois rétablie la pression hydraulique nominale, l'anomalie s'efface automatiquement.

1.5 Entretien

Il est obligatoire (D.P.R. 412 - 1993) pour l'utilisateur de faire effectuer l'entretien annuel de l'installation thermique par un technicien qualifié ainsi qu'une vérification de la combustion au moins une fois tous les deux ans. Consulter le chap. 3.3 du présent manuel pour de plus amples informations.

Le nettoyage du panneau avant, du tableau de bord et des composants esthétiques de la chaudière peut être effectué avec un linge doux et humide, éventuellement imprégné d'eau savonneuse. Tous les produits abrasifs et solvants sont à proscrire.

 Contrôler au moins une fois par an le degré d'usure de l'anode en magnésium du ballon. Si nécessaire remplacer.

1.6 Anomalies

En cas d'anomalies ou de problèmes de fonctionnement, l'afficheur clignote et le code de l'anomalie apparaît.

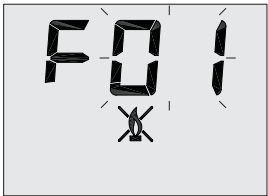
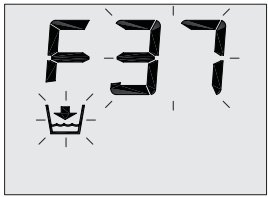
Les anomalies marquées par la lettre « F » provoquent des blocages temporaires rétablis automatiquement dès que la valeur rentre dans les limites de fonctionnement normal de la chaudière.

Si le système affiche simultanément à l'anomalie , l'utilisateur devra rétablir le fonctionnement de la chaudière en appuyant RESET (14).

Si après deux tentatives de rétablissement le problème persiste contacter le SAV le plus proche.

Nous reprenons ci-après les anomalies pouvant être causées par des dysfonctionnements simples pouvant facilement être résolus par l'utilisateur.

Pour toute autre anomalie consulter le chapitre 3.4 « Solution des pannes ».

	Anomalie	Causes probables et solutions
	Blocage chaudière	Vérifier si les robinets des gaz en amont de la chaudière et sur le compteur sont ouverts. Appuyer le touche RESET pendant 1 seconde (fig. 1). En cas de blocage répété de la chaudière, contacter le centre d'assistance technique.
	Pression eau installation insuffisante	Charger l'installation jusqu'à 1-1,5 bar à froid au moyen du robinet de remplissage de l'installation. Refermer le robinet après usage.



Avant de contacter le SAV vérifier que le problème n'est pas imputable à l'absence de gaz ou d'alimentation électrique.

2. INSTALLATION

2.1 Dispositions générales



Cet appareil ne peut servir que dans le cadre des utilisations pour lesquelles il a été conçu. Cet appareil sert à réchauffer l'eau à une température inférieure au point d'ébullition à la pression atmosphérique et doit être raccordé à une installation de chauffage et/ou de distribution d'eau chaude sanitaire compatible avec ses caractéristiques, ses performances et ses capacités thermiques. Tout autre usage sera considéré comme impropre.

L'INSTALLATION DE LA CHAUDIERE DOIT ETRE EXCLUSIVEMENT EFFECTUEE PAR UN PROFESSIONNEL SPECIALISE ET QUALIFIE, CONFORMEMENT AUX INSTRUCTIONS FOURNIES DANS CE MANUEL TECHNIQUE, AUX DISPOSITIONS DE LOI EN VIGUEUR, AUX PRESCRIPTIONS DES NORMES NBN D51-003 ET DES EVENTUELLES NORMES LOCALES, LE TOUT DANS LES REGLES DE L'ART.

Une installation erronée ou un entretien impropre peuvent entraîner des dommages à des personnes, à des animaux ou à des choses et dégager de ce fait le constructeur de toute responsabilité.

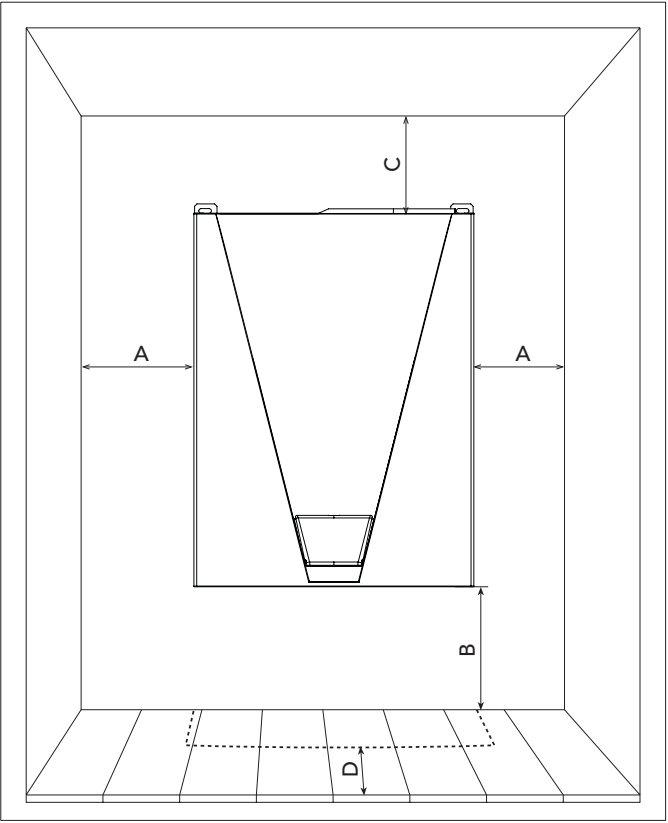
2.2 Lieu d'installation

Le circuit de combustion de l'appareil est étanche par rapport au local d'installation : l'appareil peut être installé dans n'importe quel local. Ce local devra cependant être suffisamment aéré pour éviter de créer une condition de risque en cas de fuite de gaz même minime. Cette norme de sécurité découle de la directive CEE n° 90/396 pour tous les appareils à gaz y compris les appareils à chambre de combustion étanche.

Le lieu d'installation doit être exempt de toute poussière, d'objets ou de matériaux inflammables ainsi que de gaz corrosifs. Le lieu d'installation doit être sec et non exposé au gel.

La chaudière est prévue pour une installation murale. Le châssis arrière de la chaudière est rainuré pour permettre son accrochage au mur par des chevilles métalliques. La fixation murale doit garantir un soutien stable et efficace du générateur.

Si l'appareil est enserré entre deux meubles ou monté juxtaposé, prévoir l'espace d'entretien normal. La fig. 3 reporte les espaces minimums conseillés autour de la machine.



	Minimum	Conseillé
A	3 cm	15 cm
B	15 cm	30 cm
C	15 cm	30 cm
D	1,5 cm (par panneau ouvrant)	> 50 cm

fig. 3

Accrochage au mur

Sur demande, il est fourni un gabarit mural en métal pour tracer les points de support et de raccordement de la chaudière. Ce gabarit pourra être utilisé pour les installations futures d'autres chaudières.

Pour ce faire, placer le gabarit sur le mur choisi pour l'installation de la chaudière. À l'aide d'un niveau à bulle d'air, contrôler que la patte inférieure D soit parfaitement horizontale. Fixer provisoirement le gabarit au mur par 2 vis ou 2 clous dans les trous B. Tracer les points d'accrochage C.

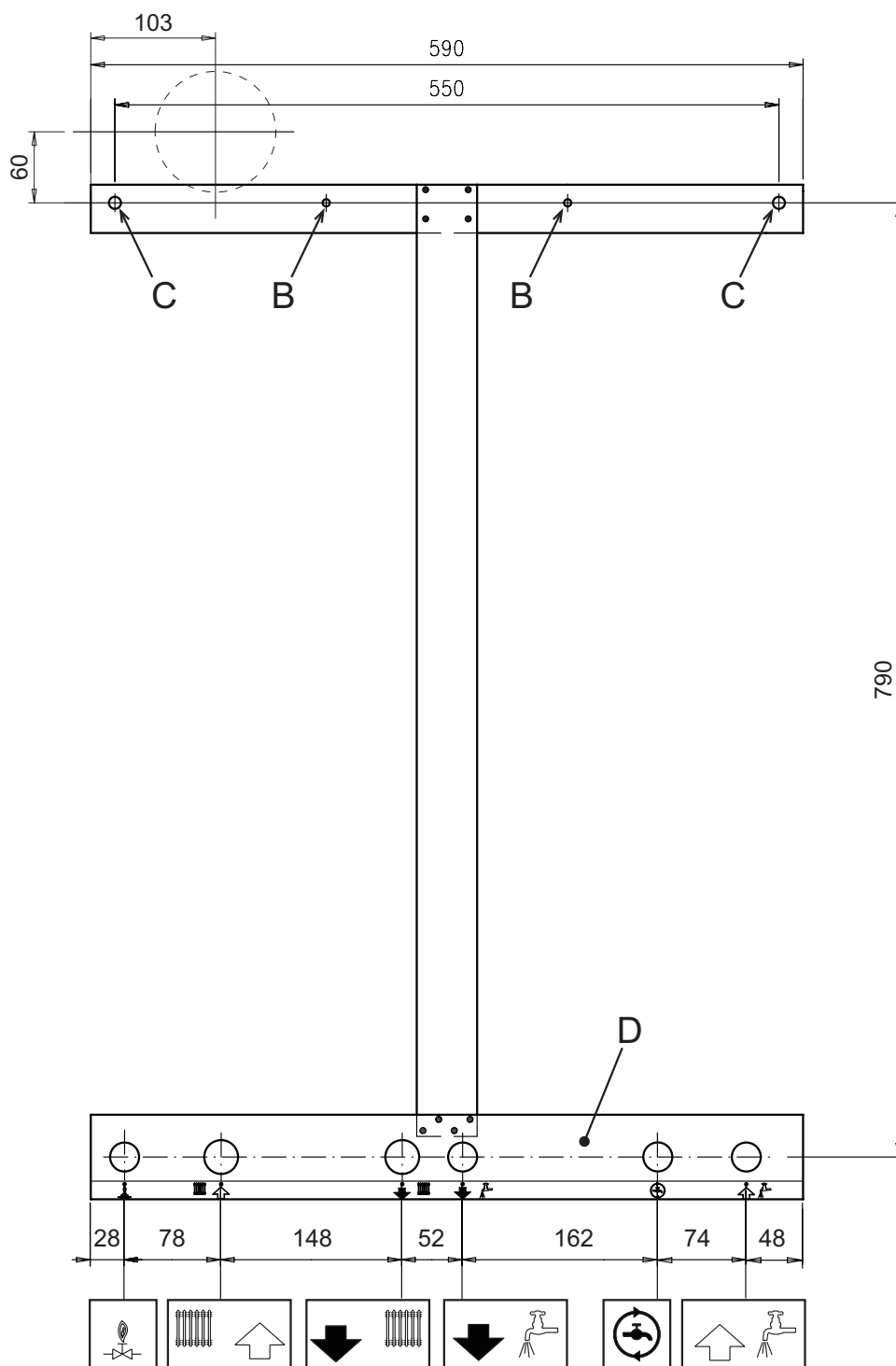


fig. 4

2.3 Raccordements hydrauliques

La capacité thermique de l'appareil sera préalablement définie par un calcul des besoins caloriques de l'édifice conformément aux normes en vigueur. Pour le bon état et la longévité de la chaudière, il importe que l'installation hydraulique soit proportionnée et comprenne tous les accessoires requis pour garantir un fonctionnement et une conduction régulières.

Au cas où les conduites de refoulement et de retour de l'installation pourraient présenter en certains points de leur parcours le risque de formation de poches d'air, on veillera à prévoir en ces endroits la présence d'un robinet purgeur. Installer en outre un dispositif d'évacuation au point le plus bas de l'installation pour en assurer la vidange complète.

Il est préférable que l'écart thermique entre le collecteur de refoulement et celui de retour à la chaudière ne dépasse pas 20°C.



Ne pas utiliser les tuyauteries des installations hydrauliques comme mise à la terre d'appareils électriques.

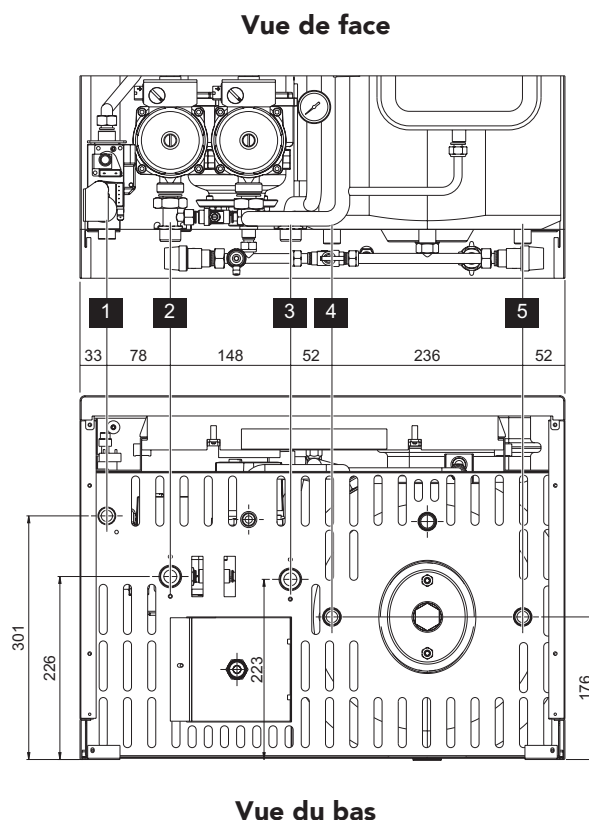
Avant l'installation, laver soigneusement toutes les tuyauteries de l'installation afin d'en enlever toutes les impuretés ou résidus risquant de compromettre le bon fonctionnement de l'appareil.

Effectuer les raccordements aux points prévus, comme indiqué fig. 5.

Légende

- 1 Entrée gaz 1/2"
- 2 Retour installation Ø 3/4"
- 3 Refoulement installation Ø 3/4"
- 4 Eau chaude sanitaire Ø 1/2"
- 5 Eau froide sanitaire Ø 1/2"

fig. 5



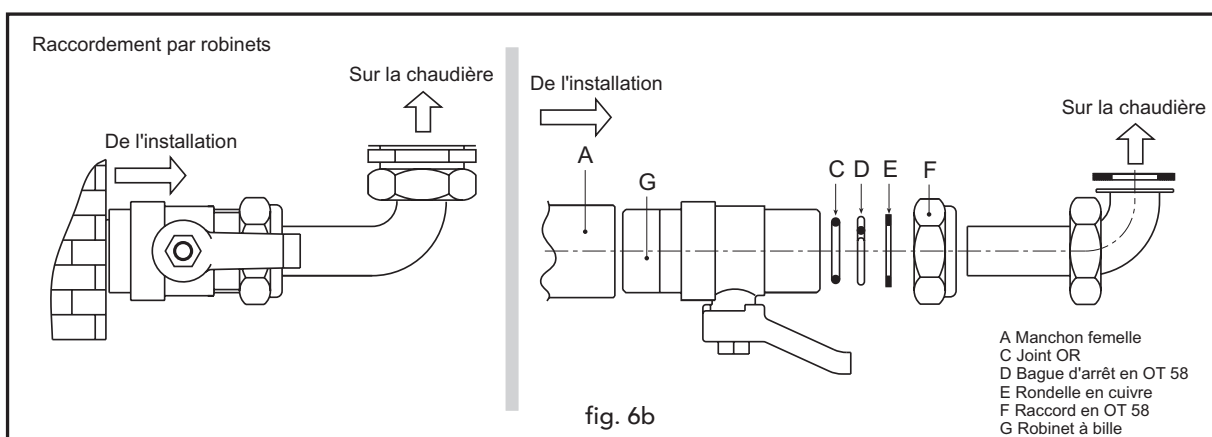
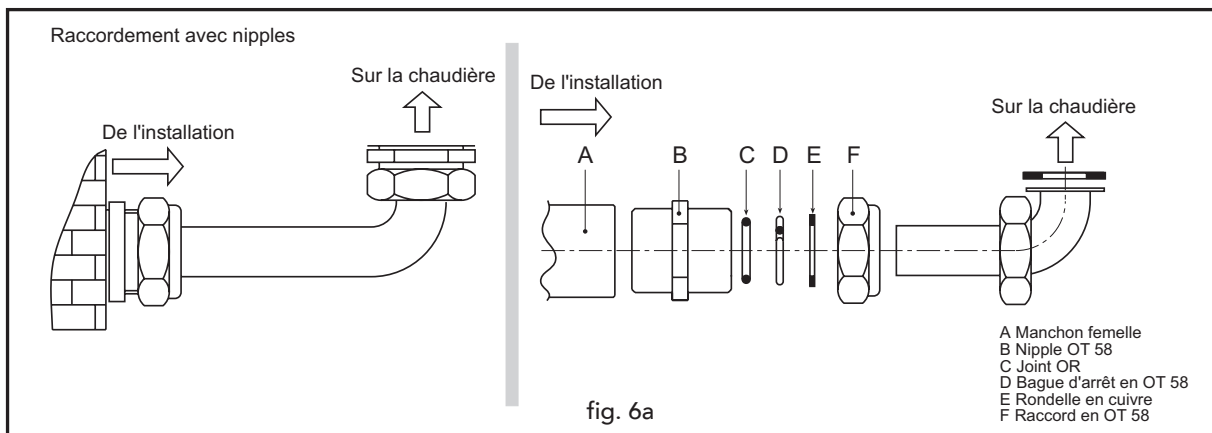
Il est conseillé d'installer entre la chaudière et le circuit, des soupapes d'arrêt permettant, au besoin, d'isoler la chaudière de l'installation.



Les évacuations des soupapes de sûreté doivent être raccordées à un entonnoir ou un tube d'accumulation pour éviter la fuite d'eau au sol en cas de surpression dans les circuits de chauffage. A défaut, si la soupape de sûreté intervient en inondant le local, le fabricant de la chaudière ne sera pas retenu responsable.

Le raccordement de la chaudière devra être effectué de manière à ce que ses tuyauteries internes soient exemptes de toute tension.

Sur demande nous pouvons vous livrer les kits de raccordement fig. 6a et 6b.



Caractéristiques de l'eau du circuit

En présence d'une eau présentant un degré de dureté supérieur à 25° Fr, il est recommandé d'utiliser une eau spécialement traitée afin d'éviter toute incrustation éventuelle dans le générateur résultant de l'action d'eaux trop dures ou de corrosions causées par des eaux agressives. Il convient de rappeler que des incrustations même de l'épaisseur de quelques millimètres entraînent, à cause de leur basse conductivité thermique, une surchauffe considérable des parois de la chaudière pouvant, à leur tour, donner lieu à de graves dysfonctionnements.

Le traitement de l'eau utilisée s'impose également dans le cas de circuits très étendus (avec de grands volumes d'eau) ou de renouvellements fréquents de l'eau de circulation. Si la vidange intégrale ou partielle de l'eau du circuit était nécessaire, il est recommandé d'effectuer le remplissage avec de l'eau traitée.

Liquides antigel, additifs et inhibiteurs.

Si nécessaire, il est possible d'utiliser des liquides antigel, des additifs et des inhibiteurs, seulement et exclusivement si le producteur de ces liquides ou additifs fournit une garantie qui assure que ses produits sont idoines à l'utilisation et ne provoquent pas de dommages à l'échangeur de la chaudière ou à d'autres composants et/ou matériaux de la chaudière et de l'installation. Il est interdit d'utiliser des liquides antigel, des additifs et des inhibiteurs non spécifiquement prévus pour l'utilisation dans des circuits thermiques et compatibles avec les matériaux composant la chaudière et le circuit.

Remplissage de la chaudière et du circuit

La chaudière est équipée d'un robinet à bille pour le remplissage manuel de l'installation de chauffage. La pression de charge de l'installation à froid doit être d'environ 1 - 1,5 bar. Si pendant le fonctionnement la pression devait baisser (à cause de l'évaporation des gaz dissous dans l'eau) à des valeurs inférieures au minimum précité, l'utilisateur devrait rétablir la valeur initiale à l'aide du robinet de remplissage. Pour assurer le fonctionnement correct de la chaudière, on veillera à ce que la pression à chaud corresponde environ à 1,5÷2 bar. Toujours refermer le robinet de remplissage à l'issue de l'opération.

2.4 Raccordement gaz



Avant d'effectuer le raccordement, veiller à ce que l'appareil soit préparé pour fonctionner avec le type de combustible disponible. Nettoyer à fond les conduites du circuit afin d'en retirer tout résidu pouvant compromettre le bon fonctionnement de la chaudière.

Le raccordement au gaz doit s'effectuer au raccord prévu (voir fig. 5) conformément aux normes en vigueur avec un tuyau métallique rigide ou flexible à paroi continue d'acier inoxydable, avec un robinet des gaz intercalé entre la chaudière et le circuit. Vérifier l'étanchéité de toutes les connexions de gaz.

La capacité du compteur de gaz doit être suffisante pour assurer l'usage simultané de tous les appareils qui y sont reliés. Le diamètre de la conduite de gaz sortant de la chaudière n'est pas déterminant pour le choix du diamètre du tuyau entre l'appareil et le compteur, celui-ci devant être choisi en fonction de sa longueur et des pertes de charge conformément aux normes en vigueur.



Ne pas utiliser les conduites de gaz comme mise à la terre d'appareils électriques.

2.5 Raccordements électriques

Raccordement au secteur

La chaudière sera raccordée à une ligne électrique monophasée, 230 Volts-50 Hz.



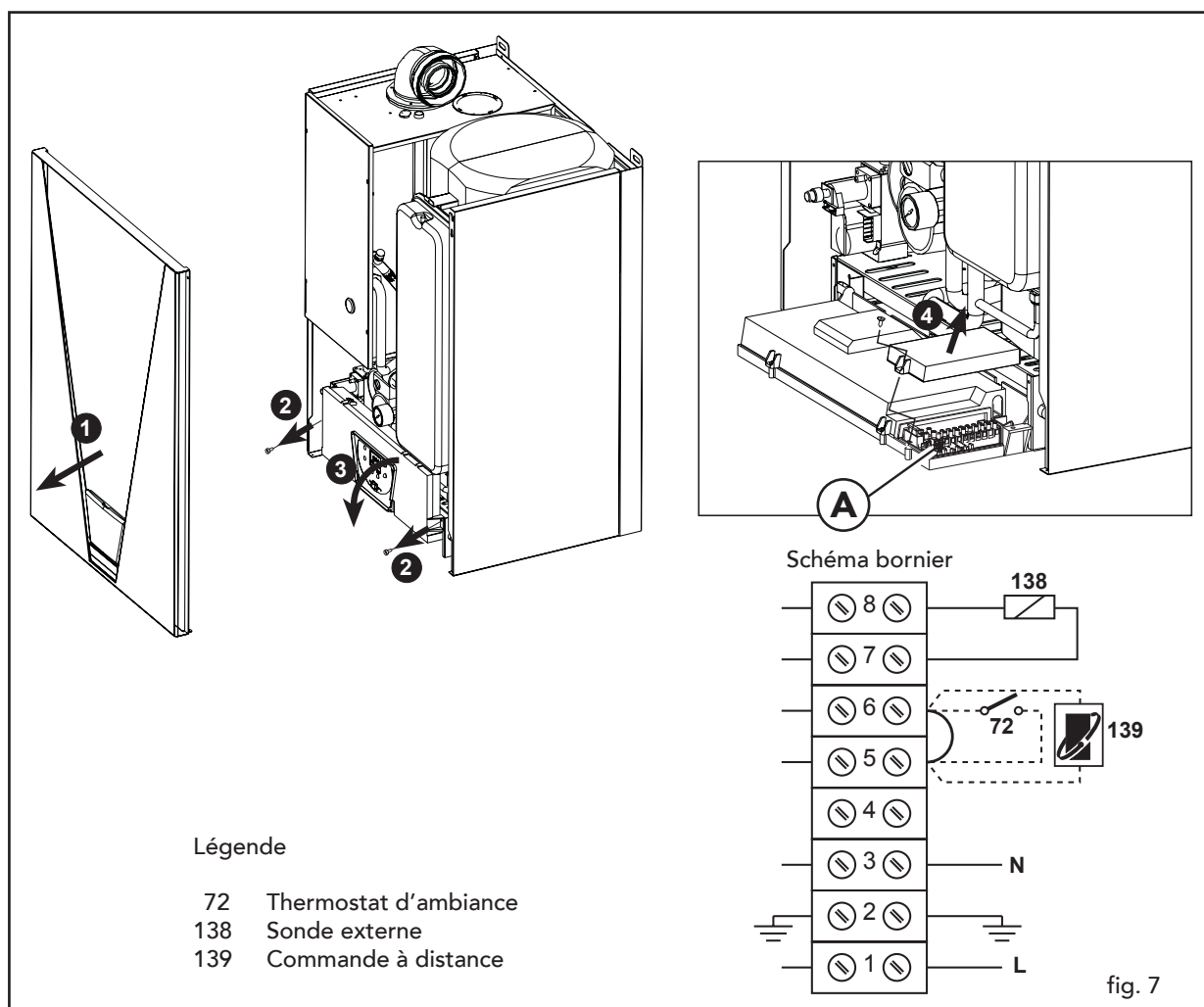
La sécurité électrique de l'appareil ne peut être assurée que lorsque celui-ci est correctement raccordé à un dispositif de mise à la terre efficace conforme aux prescriptions des normes de sécurité en vigueur. Faire vérifier par un technicien qualifié l'efficacité et la conformité du dispositif de mise à la terre. Le fabricant n'est pas responsable des dommages éventuels causés par une mise à la terre déficiente. Faire vérifier que l'installation électrique est adaptée à la puissance maximale absorbée par l'appareil, indiquée sur la plaque signalétique de la chaudière, en s'assurant, tout spécialement, que la section des câbles de l'installation électrique est adaptée à la puissance absorbée par l'appareil.

La chaudière est précâblée avec un câble pour le raccordement au secteur. Les connexions au secteur doivent être exécutées avec un raccordement fixe et dotées d'un interrupteur bipolaire dont les contacts ont une ouverture d'au moins 3 mm, et avec fusibles de max 3A intercalés entre la chaudière et le réseau. Il est important de respecter la polarité (LIGNE : câble marron / NEUTRE : câble bleu / TERRE : câble jaune-vert) dans les raccordements au secteur. Lors de l'installation ou du remplacement du câble d'alimentation, la longueur du conducteur de terre doit être de 2 cm plus longue des autres.

! Le câble d'alimentation de l'appareil ne doit pas être remplacé par l'utilisateur. En cas de dommages au câble éteindre l'appareil. Pour le remplacement contacter exclusivement un personnel hautement spécialisé. En cas de remplacement du câble électrique d'alimentation, utiliser exclusivement du câble « HAR H05 VV-F » 3x0,75 mm² avec diamètre externe maximum de 8 mm.

Accès à la barrette de connexion électrique

Suivre les indications fig. 7 pour accéder au bornier électrique (A). La disposition des barrettes pour les différentes connexions est reportée dans les schémas électriques au chapitre des données techniques.



Thermostat d'ambiance

! ATTENTION : LE THERMOSTAT D'AMBIANCE DOIT ÊTRE A CONTACTS PROPRES. EN RELIANT DU 230 V. AUX BORNES DU THERMOSTAT ON ENDOMMAGE IRRÉMÉDIABLEMENT LA CARTE ÉLECTRONIQUE.

En raccordant un thermostat d'ambiance avec programmation quotidienne ou hebdomadaire, ou un interrupteur horaire (minuterie), éviter d'utiliser l'alimentation de ces dispositifs à partir de leur contact d'interruption. Leur alimentation doit se faire par raccordement direct au secteur ou par piles selon le dispositif.

2.6 Conduits des fumées

L'appareil est du type « C » à chambre étanche et tirage forcé, l'arrivée d'air et la sortie de fumées doivent être raccordées à un des systèmes d'évacuation/aspiration indiqués ci-dessous. À l'aide des tables et des méthodes de calcul, contrôler avant l'installation que les conduits de fumées ne dépassent pas les longueurs maximums autorisées. Respecter les normes en vigueur et les règlements locaux.



Cet appareil de type C doit être installé en utilisant les conduits d'aspiration et d'évacuation des fumées fournis par FERROLI S.p.A. selon UNI-CIG 7129/92. La non utilisation de ces derniers annule automatiquement toute garantie et responsabilité de FERROLI S.p.A.

Diaphragmes

Pour le fonctionnement de la chaudière, monter les diaphragmes fournis avec l'appareil selon les indications des tables ci-dessous.

Choix du diaphragme en utilisant des tubes coaxiaux

Type	Longueur jusqu'à:	Diaphragme a utiliser
Coaxial 60/100	1 courbe + 1 mètre	52 mm
	1 courbe + 3 mètres	Pas de diaphragmes
Coaxial 80/125	1 courbe + 3 mètres	50 mm
	1 courbe + 4 mètres	Pas de diaphragme
	1 courbe + 5 mètres	Pas de diaphragme

Choix du diaphragme en utilisant des tubes séparés

Longueur du tuyau calculée en metres air		Diaphragme a utiliser
Min	Max	
0 m	15 m	47 mm
15 m	30 m	50 mm
30 m	40 m	52 mm
40 m	45 m	Pas de diaphragmes

Remplacement du diaphragme



Sur les chaudières il est monté de série le diaphragme Ø47. Avant d'insérer un tuyau de déchargement des fumées, vérifier que le bon diaphragme est installé (quand celui-ci est à utiliser) et qu'il soit correctement positionné (fig. 8). Avec la chaudière installée, pour remplacer le diaphragme, démonter le groupe ventilateur (fig. 9).

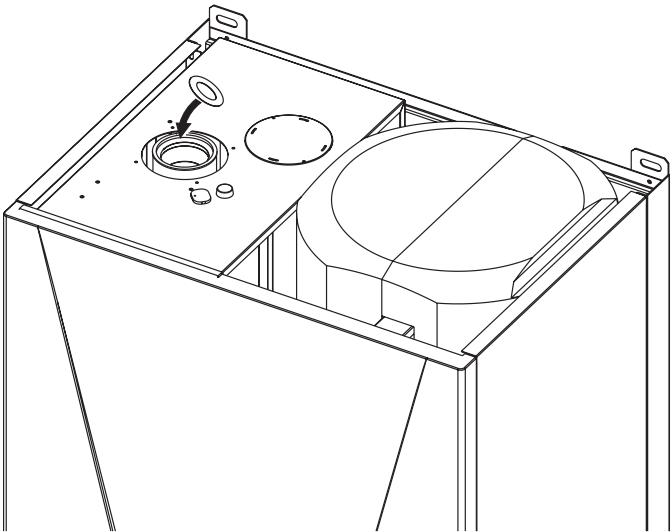


fig. 8

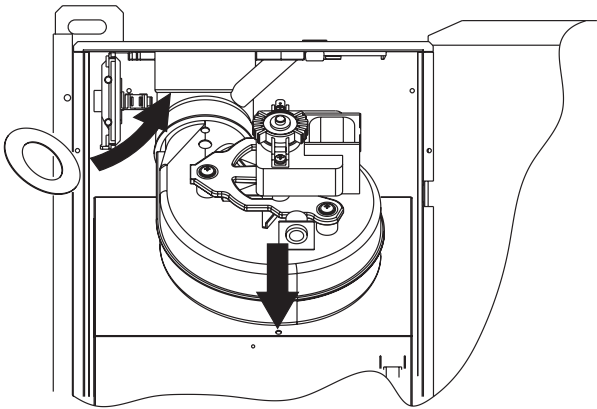


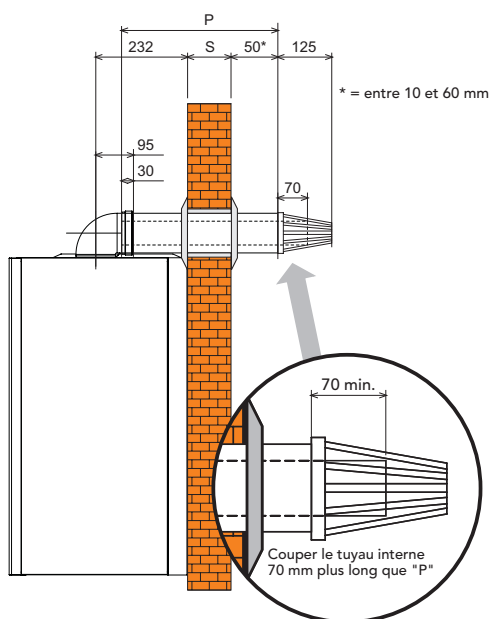
fig. 9

Raccordement de tubes coaxiaux

L'appareil peut être relié à un tube coaxial air/fumées avec sortie murale ou au toit comme indiqué par les dessins ci-dessous. De nombreux accessoires sont disponibles sur demande pour satisfaire les exigences d'installation. Consulter le catalogue des accessoires fumées ou la liste des prix.

Sortie arrière

Vue latérale



$$P = S + 217 \text{ mm}$$

Vue de dessus

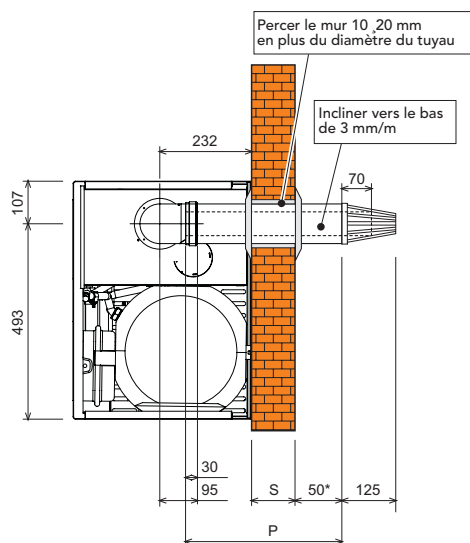
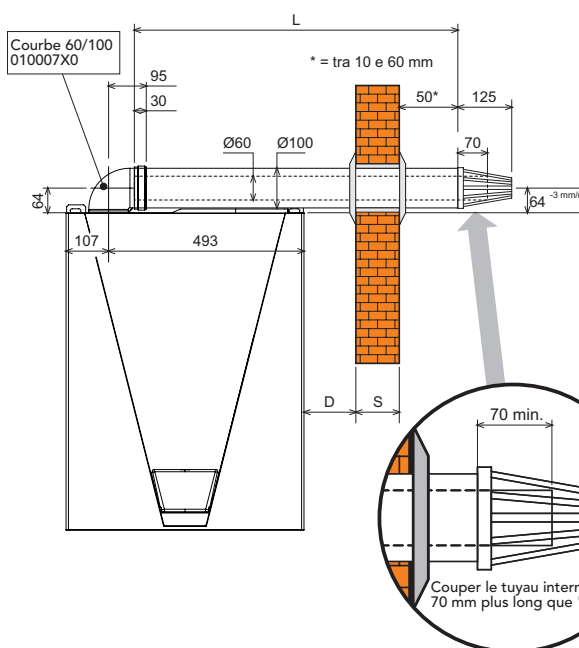


fig. 10a

Sortie latérale

Vue de face



$$L = S + D + 478 \text{ mm sortie à droite (comme sur fig.)}$$

$$S + D + 92 \text{ mm sortie à droite}$$

Vue de dessus

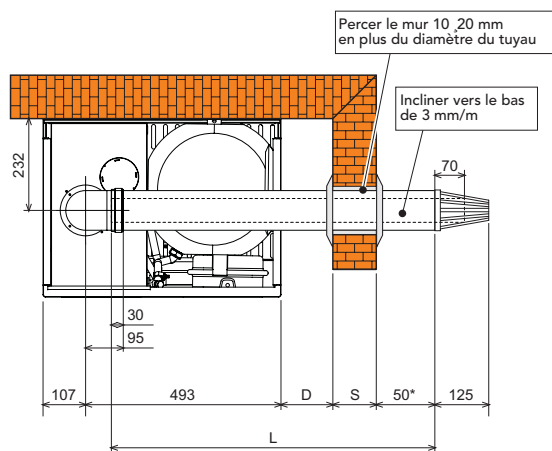


fig. 10b

La longueur totale en mètres linéaires du conduit coaxial ne doit pas dépasser les longueurs maximums indiquées dans le tableau ci-dessous, considérant que chaque courbe donne lieu à la réduction indiquée. Par exemple, un conduit D = 60/100 composé d'1 courbe 90° + 1 mètre horizontal + 2 courbes 45° + 1 mètre horizontal a une longueur totale équivalente de 4 mètres.

	Ø mm 60/100	Ø mm 80/125
Longueur conduits maximale admise	4 m	5 m

Fattori di riduzione per curve	
Coude coaxial 90° - Ø 60/100 mm	1 m
Coude coaxial 45° - Ø 60/100 mm	0,5 m
Coude coaxial 90° - Ø 80/125 mm	0,5 m
Coude coaxial 45° - Ø 80/125 mm	0,25 m

Pour l'installation :

1. Définir la position d'installation de l'appareil
2. Percer la paroi de sortie du tube air/fumées selon les repères indiqués sur les figures, en considérant que les tronçons de tubes horizontaux doivent avoir une pente de 3 mm par mètre de longueur vers le bas, pour éviter que de l'eau de pluie n'entre dans la chaudière.
3. Percer un trou de 10 - 20 mm de diamètre en sus du diamètre nominal du tube coaxial utilisé pour faciliter l'installation.
4. Si nécessaire couper le tuyau terminal à dimensions, en considérant que le tuyau externe devra dépasser du mur sur un tronçon compris entre 10 et 60 mm (fig. 10a et 10b). Eliminer les ébréchures de coupe.
5. Raccorder les conduits à la chaudière en positionnant correctement les joints et sceller les points de raccord au mur avec les manchons d'étanchéité prévus à cet effet.

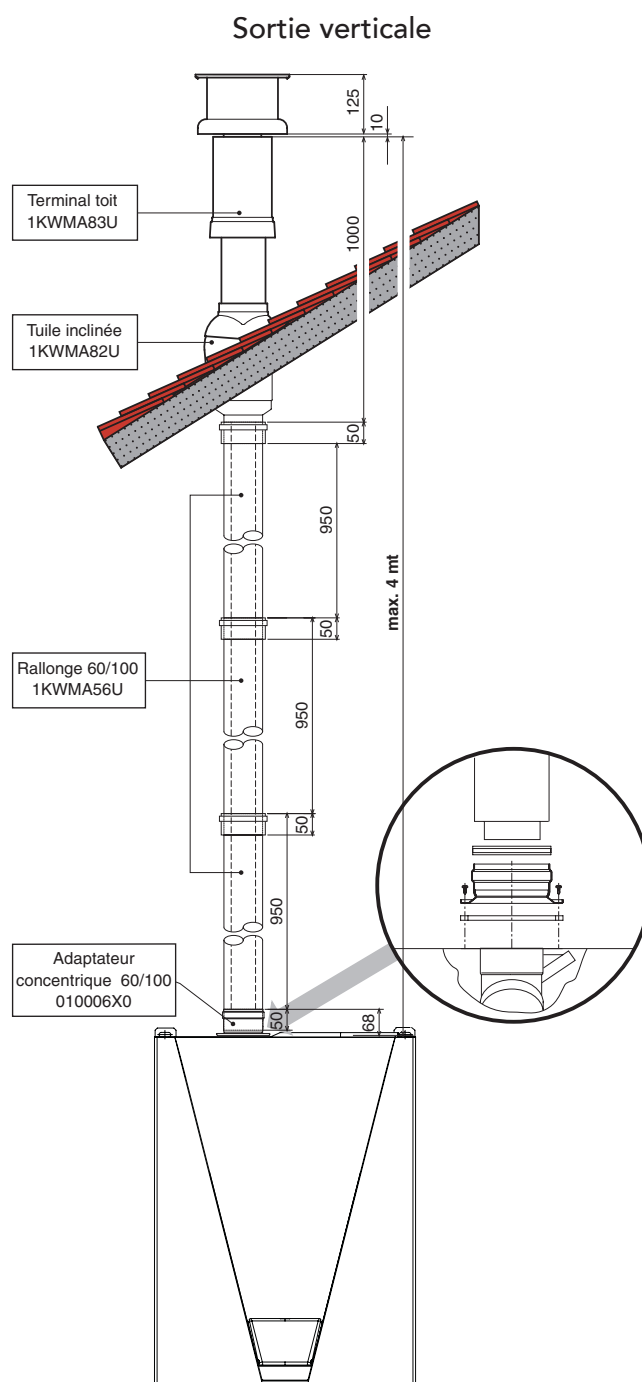


fig. 10c

Raccordement de tubes séparés

L'appareil peut être relié à un système de conduits séparés air/fumées avec sortie murale ou au toit comme indiqué par les dessins 11-12 ci-contre. De nombreux accessoires sont disponibles sur demande pour satisfaire les exigences d'installation. Les composants les plus fréquents sont indiqués dans les tables accessoires. Consulter le catalogue des accessoires fumées ou la liste des prix.

Pour vérifier de ne pas dépasser la longueur maximum des conduits effectuer un simple calcul avant l'installation :

1. Pour chaque composant les **tables** indiquent une perte de charge équivalente en mètres/air, dépendante de la position d'installation du composant (en aspiration air ou évacuation fumées, verticale ou horizontale).

La perte est considérée équivalente en mètres-air, car elle est fonction de la perte d'un mètre de conduite en aspiration air (définie égale à 1). Par exemple, une courbe à 90° de Ø80 en évacuation des fumées a une perte équivalente de 2,5 mètres-air, à savoir une perte égale à celle de 2,5 mètres linéaires de conduit en aspiration d'air.

2. Une fois défini complètement le schéma du système de carreaux dédoublés, ajouter les pertes en mètres-équivalents, selon la position d'installation, de tous les composants et accessoires du système.

3. Vérifier que la perte totale calculée est inférieure ou égale à **45 mètres** équivalents, à savoir le maximum autorisé pour ce modèle de chaudière.

 Si le système de carreaux choisi dépasse la limite autorisée, il est conseillé d'adopter en certains endroits des tuyauteries de diamètre supérieur.

Exemple

Réf.	N° Pièces	Description	Perte équivalente
1	1	Coude air Ø80	1,5 m
2	1	Tuyau horizontal air Ø80	1,0 m
3	1	Terminal antivent	2,0 m
4	1	Raccord gobelet de collecte de condensat	3,0 m
5	33	Tuyau vertical fumées Ø80	33,0 m
6	1	Carneau d'évacuation + raccord	4,0 m
Total			44,5 m

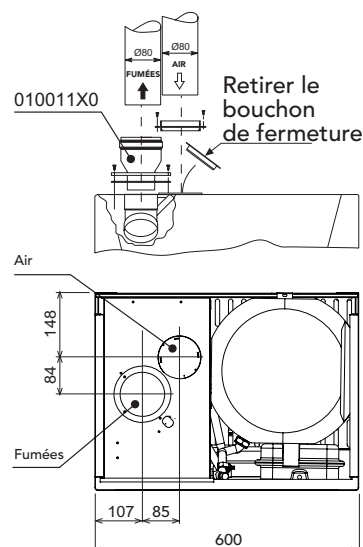


fig. 11

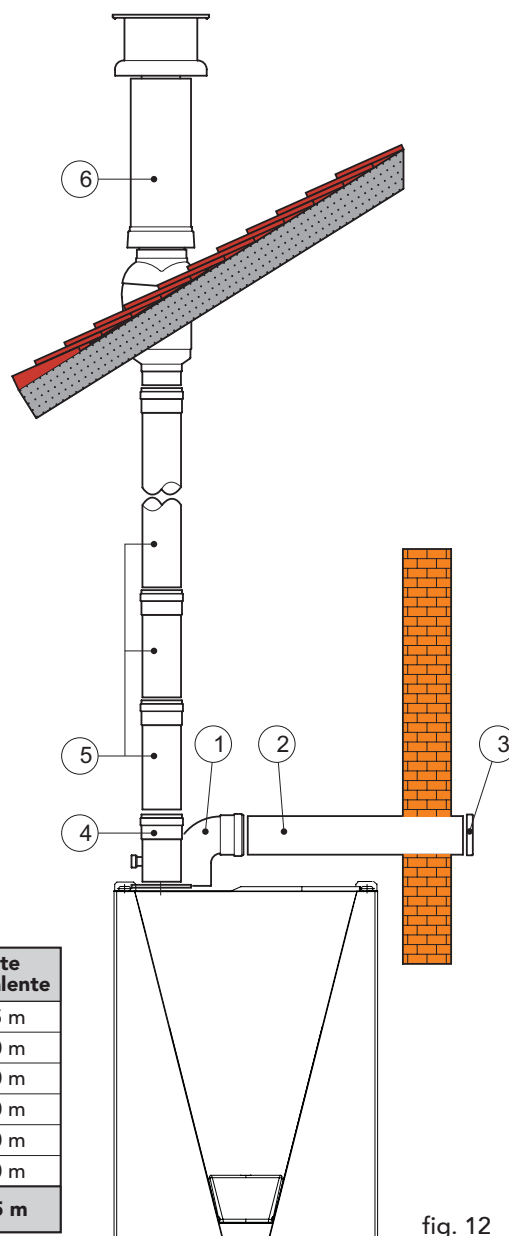


fig. 12

Table des pertes de tuyauteries et accessoires

Description		Pertes équivalentes en metres (air)			
		Aspirat.		Evacuation	
		Vertical	Horizontal	Vertical	Horizontal
Tuyau Ø 80 mâle-femelle 	KWMA38A • 0,50 m	0,5	0,5	0,5	1
	KWMA83A • 1,00 m	1	1	1	2
	KWMA06K • 1,95 m	2	2	2	4
	KWMA07K • 4,00 m	4	4	4	8
Coude 45° Ø 80 mm 	KWMA01K				
	KWMA65A	1,2		2,2	
Coude 90° Ø 80 mm femelle-femelle 	KWMA02K	2		3	
Coude 90° Ø 80 mm mâle-femelle 	KWMA82A	1,5		2,5	
Raccord en T /M/F 80 mm avec bouchon d'inspection+siphon pour déchargement de la condensation 	KWMA05K			7	
Raccord gobelet de collecte de condensat 	KWMA55U			3	
Réduction gobelet Ø 80/100 mm 	KWMA03U			0	

Description		Pertes équivalentes en metres (air)			
		Aspirat.		Evacuation	
		Vertical	Horizontal	Vertical	Horizontal
Terminals antivent produits de la combustion Ø 80 mm 	KWMA86A				5
Terminal air de protection aspiration Ø 80 mm 	KWMA85A		2		
Carneau d'évacuation des fumées d'aspiration de l'air pour raccord coaxial 					
Raccord pour carneau d'évacuation des fumées Ø 80 mm 	KWMA83U + KWMA86U				4
Carneau d'évacuation des fumées d'aspiration d'air pour raccord dédoublé Ø 80 mm. 	KWMA84U				12

Les valeurs de perte indiquées se réfèrent à des conduits et des accessoires originaux Ferroli.

Description		Pertes en metres équivalents (air)					
		Aspiration			Evacuation		
		Vertical	Horizontal	Coude 90°	Vertical	Horizontal	Coude 90°
Tuyau flexible	Tuyau flexible en rouleau de 30 m, paroi intérieure lisse, Ø int. 72 mm, Ø ext. 79 mm, AISI 316L						
	KWMA18K	2,5	2,5	3,5	2	4,5	7
	Manchon terminal tuyau flexible Ø 72/79 mm a 80 mm AISI 316L						
	KWMA21K	0			0		
	Manchon terminal tuyau flexible Ø 79/72 mm a 80 mm AISI 316L						
	KWMA21K	2			4		

Les valeurs de perte indiquées se réfèrent à des conduits et des accessoires originaux Ferroli.

Description		Pertes équivalentes en mètres (air)			
		Aspirat.		Evacuation	
		Vertical	Horizontal	Vertical	Horizontal
ACCESSOIRES Ø 100	Tuyau Ø 100 mâle-femelle KWMA08K • 1,00 m KWMA09K • 1,95 m	0,4 0,8	0,4 0,8	0,4 0,8	0,8 1,6
	Coude 45° Ø 100 mm mâle-femelle KWMA03K	0,6		1	
	Coude 90° Ø 100 mm mâle-femelle KWMA04K	0,8		1,3	
	Terminaux antivent produits de la combustion Ø 100 KWMA29K				3
	Terminal air de protection aspiration Ø 100 KWMA14K		1,5		
	Réduction gobelet Ø 100/80 mm KWMA03U	1,5		3	

Raccordement à des carnaux collectifs ou individuels à tirage naturel

La norme UNI 10641 prescrit les critères de projet et de contrôle des dimensions internes des carnaux collectifs et individuels à tirage naturel pour les appareils à chambre étanche dotés de ventilation sur le circuit de combustion.

Pour raccorder la chaudière New Elite 60 F 24 à un carneau collectif ou individuel à tirage naturel, ces derniers doivent être conçus par un personnel expert conforme à la norme UNI 10641.

En particulier, les carnaux devront présenter les caractéristiques suivantes :

- Etre dimensionnés selon les méthodes de calcul prévues par la norme
- Etre étanches aux produits de combustion, résistants aux fumées et à la chaleur et imperméables aux condensations
- Avoir une section circulaire ou quadrangulaire (on tolère des sections hydrauliquement équivalentes), avec parcours vertical, et être installés sans pincements
- Avoir des conduits de fumées qui acheminent les fumées chaudes correctement espacés ou isolés des matières combustibles
- Etre raccordés à un seul appareil par plan, sur un maximum de 6 appareils totaux (8 en présence d'ouverture ou de conduits de compensation)
- Ne pas être dotés de systèmes mécaniques d'aspiration sur les conduits principaux
- Etre en dépression sur toute la longueur en conditions de fonctionnement stationnaire
- Disposer à la base d'une chambre de collecte de matériaux solides ou de condensations d'au moins 0,5 m, munie de volets métalliques de fermeture étanches à l'air.

3. SERVICE ET ENTRETIEN

3.1 Réglages

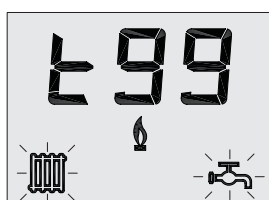
Toutes les opérations de réglage et de transformation doivent être effectuées par un personnel qualifié disposant du savoir-faire et de l'expertise nécessaires, par exemple le personnel du SAV de votre zone.

FERROLI S.p.A. décline toute responsabilité pour les dommages causés à des personnes et/ou à des choses, découlant de la mauvaise utilisation de l'appareil par des personnes non qualifiées et non agréées.

Activation de la modalité TEST

Appuyer les touches « Sanitaire + » ou « Sanitaire - » simultanément pendant 5 secondes pour activer le mode TEST.

L'afficheur visualise :



Appuyer les touches « Sanitaire + » ou « Sanitaire - » simultanément pendant 5 secondes pour sortir du mode TEST.

La modalité TEST se désactive en tout cas automatiquement après un laps de temps de 15 minutes.

3.2 Mise en service



La mise en service est réservée exclusivement à un personnel qualifié, comme par exemple les techniciens de notre réseau de vente et de notre SAV local.

Vérifications à exécuter au premier allumage et après toutes les opérations d'entretien au cours desquelles des déconnexions ou des interventions sur les dispositifs de sécurité ou des parties de la chaudière auraient été effectuées.

Avant d'allumer la chaudière:

- Ouvrir les soupapes d'arrêt éventuelles entre la chaudière et l'installation.
- Vérifier l'étanchéité de l'installation de gaz en procédant avec prudence et en utilisant une solution aqueuse pour détecter éventuellement les fuites au niveau des raccords.
- Remplir les tuyauteries et assurer l'évacuation complète de l'air dans la chaudière et les installations, en ouvrant la soupape d'évent d'air sur la chaudière et les soupapes d'évent sur l'installation.
- Vérifier qu'il n'y ait pas de fuites d'eau dans l'installation ni dans la chaudière.
- Vérifier le raccordement de l'installation électrique.
- S'assurer que l'appareil est relié à une bonne mise à la terre.
- Vérifier que la pression et l'amenée de gaz sont bien celles requises pour le chauffage.
- Vérifier qu'il n'y a pas de liquides ou de matériaux inflammables dans les alentours immédiats de la chaudière.

Allumage de la chaudière

- Ouvrir le robinet du gaz en amont de la chaudière.
- Purger l'air présent dans le tuyau en amont de la soupape des gaz.
- Fermer ou insérer l'éventuel interrupteur ou fiche en amont de la chaudière.
- Placer l'interrupteur général sur ON.
- Positionner le sélecteur en position Hiver et régler la température à une valeur supérieure à 50°C et celle du thermostat sur la température désirée. Le brûleur s'allume et la chaudière se met en route automatiquement sous le contrôle de ses dispositifs de réglage et de sécurité.



Si après avoir exécuté correctement les manœuvres d'allumage, les brûleurs ne s'allument pas et l'anomalie F01 se vérifie avec le symbole ✕, appuyer sur le bouton RESET. Le module réarmé reprendra le cycle d'allumage. Si, même après la seconde tentative, les brûleurs ne s'allument pas, consulter le paragraphe « Solution des pannes ».



En cas de coupure de courant vers la chaudière alors que celle-ci fonctionne, les brûleurs s'éteindront et se rallumeront automatiquement dès le rétablissement de la tension du secteur.

Vérification en cours de fonctionnement

- S'assurer de l'étanchéité des circuits combustible et eau.
- Contrôler l'efficacité de la cheminée et des conduits d'air/fumées pendant le fonctionnement de la chaudière.
- Vérifier que la circulation d'eau entre la chaudière et l'installation s'effectue correctement.
- Vérifier que la soupape de gaz module correctement en chauffage ou en production d'ECS.
- Vérifier que l'allumage de la chaudière se fasse correctement, en effectuant plusieurs essais d'allumage et d'extinction au moyen du thermostat d'ambiance et de la commande à distance optionnelle.
- S'assurer que la consommation de combustible indiquée par le compteur correspond bien à celle indiquée dans le tableau des caractéristiques techniques, chap. 4.
- Contrôler que le débit d'eau sanitaire est correct avec le t donné dans le tableau : ne pas se fier à des mesures empiriques. La mesure doit être faite en utilisant les instruments prévus à cet effet en un point proche de la chaudière, en tenant compte des dispersions thermiques des canalisations.

Extinction

Fermer le robinet des gaz en amont de la chaudière et débrancher l'alimentation électrique de l'appareil.



Pour les arrêts prolongés en période hivernale et afin d'éviter les dommages causés par le gel, il est conseillé de purger toute l'eau contenue dans la chaudière et dans l'installation et d'introduire l'antigel spécial dans l'installation de chauffage.

3.3 Entretien



Les opérations ci-dessous sont réservées exclusivement à un personnel qualifié, comme par exemple les techniciens de notre réseau de vente et de notre SAV local.

Contrôle saisonnier de la chaudière et de la cheminée

Il est conseillé de faire effectuer au moins une fois par an les vérifications suivantes sur l'appareil :

- Les dispositifs de commande et de sécurité (vanne gaz, thermostats, etc.) doivent fonctionner correctement.
- Les conduits de fumée doivent être libres de tout obstacle et ne pas présenter de fuites.
- Les installations de gaz et d'eau doivent être parfaitement étanches.
- Le brûleur et le corps de la chaudière doivent être en parfait état de propreté. Suivre les instructions au paragraphe suivant.
- Les électrodes doivent être libres de toute incrustation et positionnées correctement.
- La pression de l'eau dans l'installation à froid doit être d'environ 1 bar ; remettre la pression à cette valeur, si ce n'était pas le cas.
- Le vase d'expansion doit être chargé.
- La charge et la pression de gaz doivent correspondre aux valeurs indiquées dans les tableaux correspondants.
- Les pompes de circulation ne doivent pas être bloquées.



Ballon

Contrôler régulièrement (au moins une fois par an) le niveau d'usure de l'anode en magnésium. En cas d'usure excessive, remplacer.

Ouverture du panneau antérieur

Pour ouvrir le panneau de la chaudière :

- 1 Avec un tournevis dévisser complètement les 2 vis « A »
- 2 Retirer le panneau « B ».



Avant d'effectuer une opération à l'intérieur de la chaudière, débrancher l'alimentation électrique et fermer le robinet des gaz en amont.

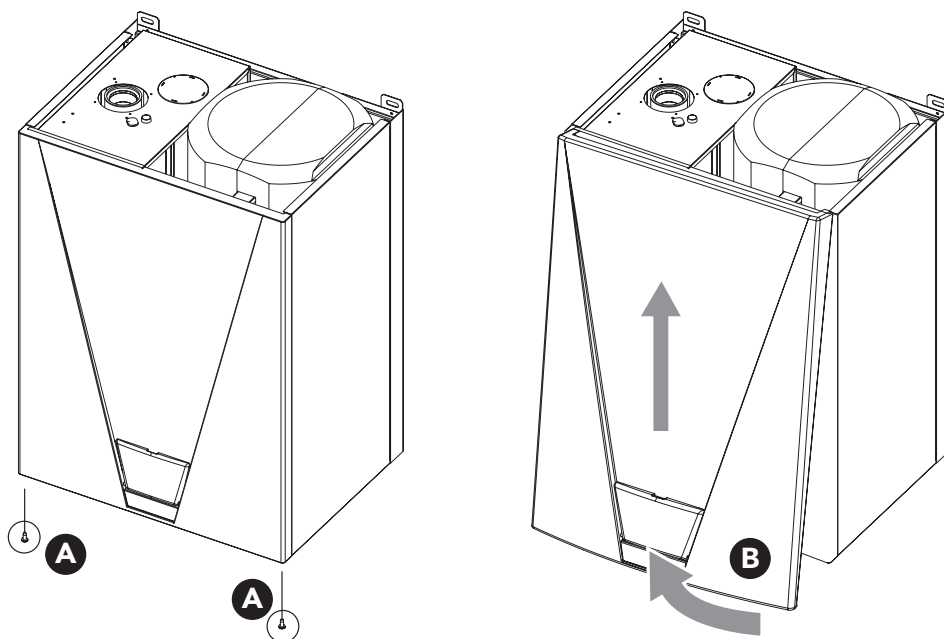


fig. 13

Propreté de la chaudière et du brûleur

Le brûleur et le corps ne doivent pas être nettoyés avec des produits chimiques ou en utilisant des brosses métalliques. Prendre soin des systèmes d'étanchéité de la chambre étanche (joints, serre-câbles etc...). Après ces opérations, procéder au contrôle et à l'exécution de toutes les phases d'allumage et de fonctionnement des thermostats, de la soupape de gaz et de la pompe de circulation.



Après ces contrôles vérifier l'absence de fuite de gaz.

Analyse de la combustion

Dans la partie supérieure de la chaudière ont été installés deux points de prélèvement, un pour les fumées et l'autre pour l'air.

Pour pouvoir effectuer le prélèvement, il faut :

- 1) Ouvrir les points de prélèvement d'air et de fumées sur la chambre étanche ;
- 2) Introduire les sondes jusqu'à l'arrêt ;
- 3) Ouvrir un robinet d'eau chaude ;
- 4) Régler la température du sanitaire au maximum.
- 5) Attendre 10-15 minutes pour stabiliser la chaudière* ;
- 6) Effectuer la mesure.



*Les analyses effectuées avec une chaudière non stabilisée peuvent fausser les mesures.

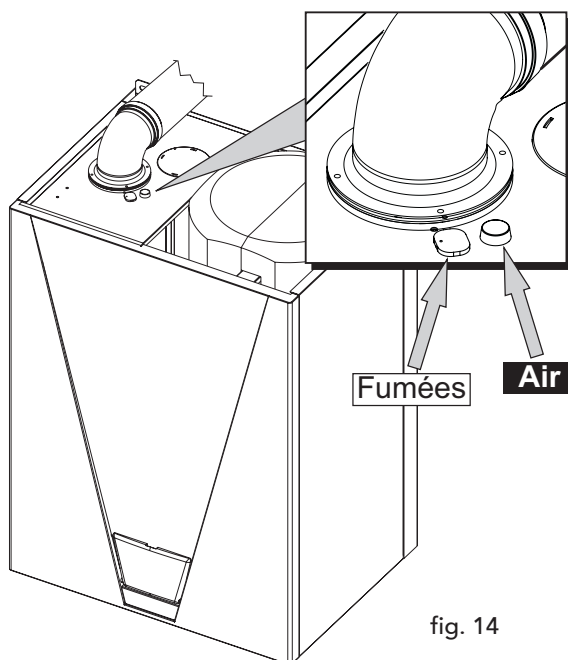


fig. 14

3.4 Solution des pannes

Recherche des pannes

	Anomalie	Causes probables	Solution
F01	Le brûleur ne s'allume pas	- Absence de gaz - Anomalie électrode d'allumage/détection - Soupape de gaz défectueuse	- Contrôler l'arrivée régulière du gaz à la chaudière et que l'air est éliminé des tuyaux. - Contrôler que les électrodes soient correctement câblées, positionnées et non incrustées - Contrôler et remplacer si nécessaire la soupape de gaz
F02	Flamme parasite	- Anomalie électrode - Anomalie carte	- Vérifier le câblage de l'électrode d'ionisation - Vérifier la carte
F03	Intervention thermostat de sécurité	- Capteur de refoulement non actif - Absence de circulation installation - Câblage interrompu - Thermostat endommagé	- Contrôler le positionnement et le fonctionnement du capteur de refoulement - Vérifier le circulateur - Vérifier le câblage - Vérifier le thermostat
F05	Intervention du thermostat fumées	- Ne ferme pas le contact - Contact fermé avec ventilateur éteint	- Vérifier que le conduit de fumées n'est pas obstrué - Vérifier le pressostat air et le ventilateur
F07	Anomalie capteur refoulement	- Capteur endommagé ou court-circuit - Câblage interrompu	Contrôler le câblage ou remplacer le capteur
F09	Anomalie au capteur d'eau chaude sanitaire	- Capteur endommagé ou court-circuit câblage - Câblage interrompu	Contrôler le câblage ou remplacer le capteur
F37	Pression eau installation incorrecte	- Pression de réseau trop basse - Capteur endommagé	- Charger l'installation - Vérifier le capteur
F39	Anomalie sonde externe	Capteur endommagé ou court-circuit câblage	Contrôler le câblage ou remplacer le capteur
F40	Pression eau installation incorrecte corretta	Pression trop haute	- Vérifier l'installation - Contrôler la soupape de sûreté - Vérifier le vase d'expansion - Vérifier le capteur
F47	Anomalie capteur de pression eau d'installation	Câblage interrompu	Vérifier le câblage

4. CARACTÉRISTIQUES ET DONNÉES TECHNIQUES

4.1 Dimensions et raccordements

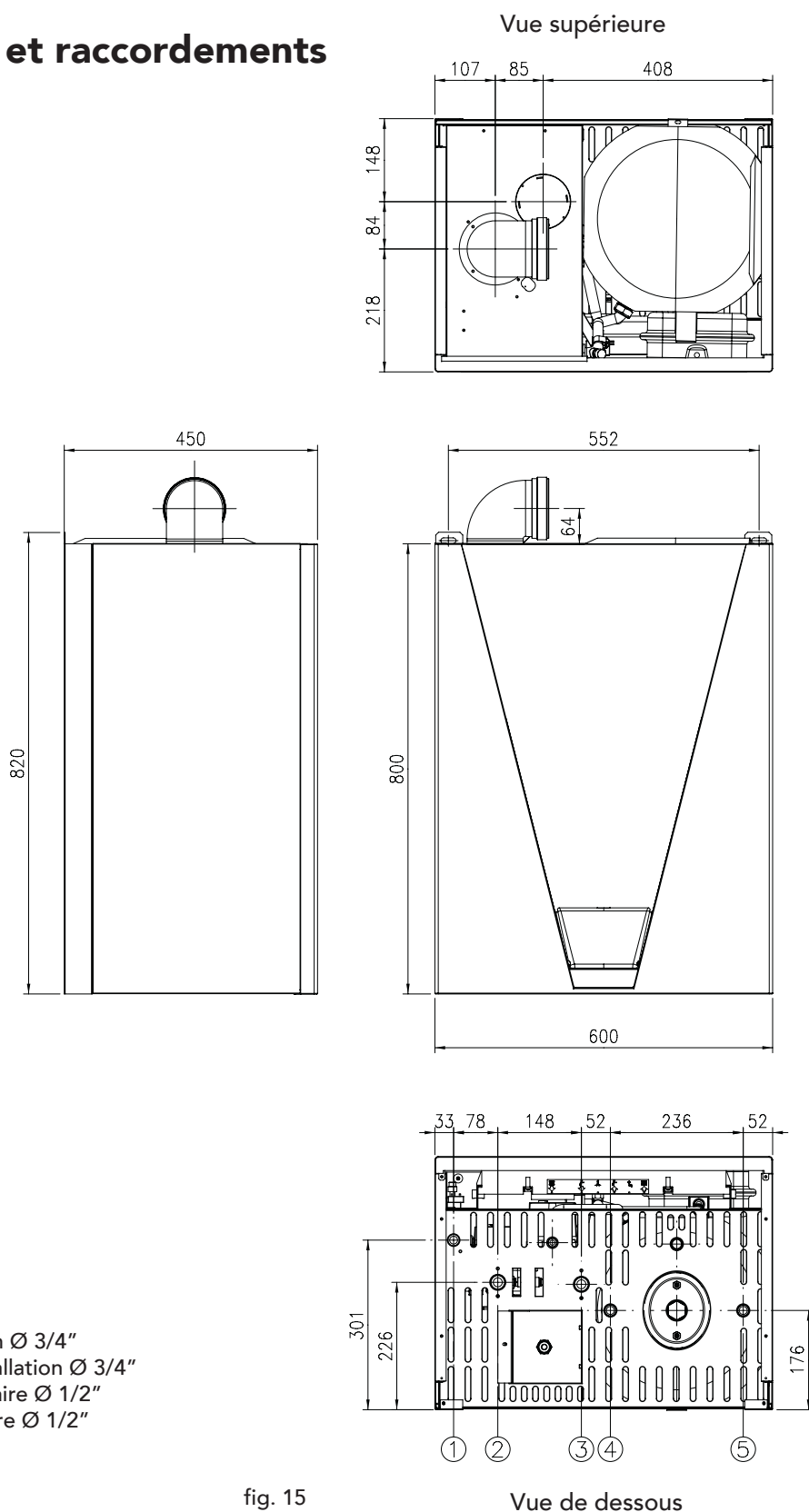


fig. 15

4.2 Vue générale et composants principaux

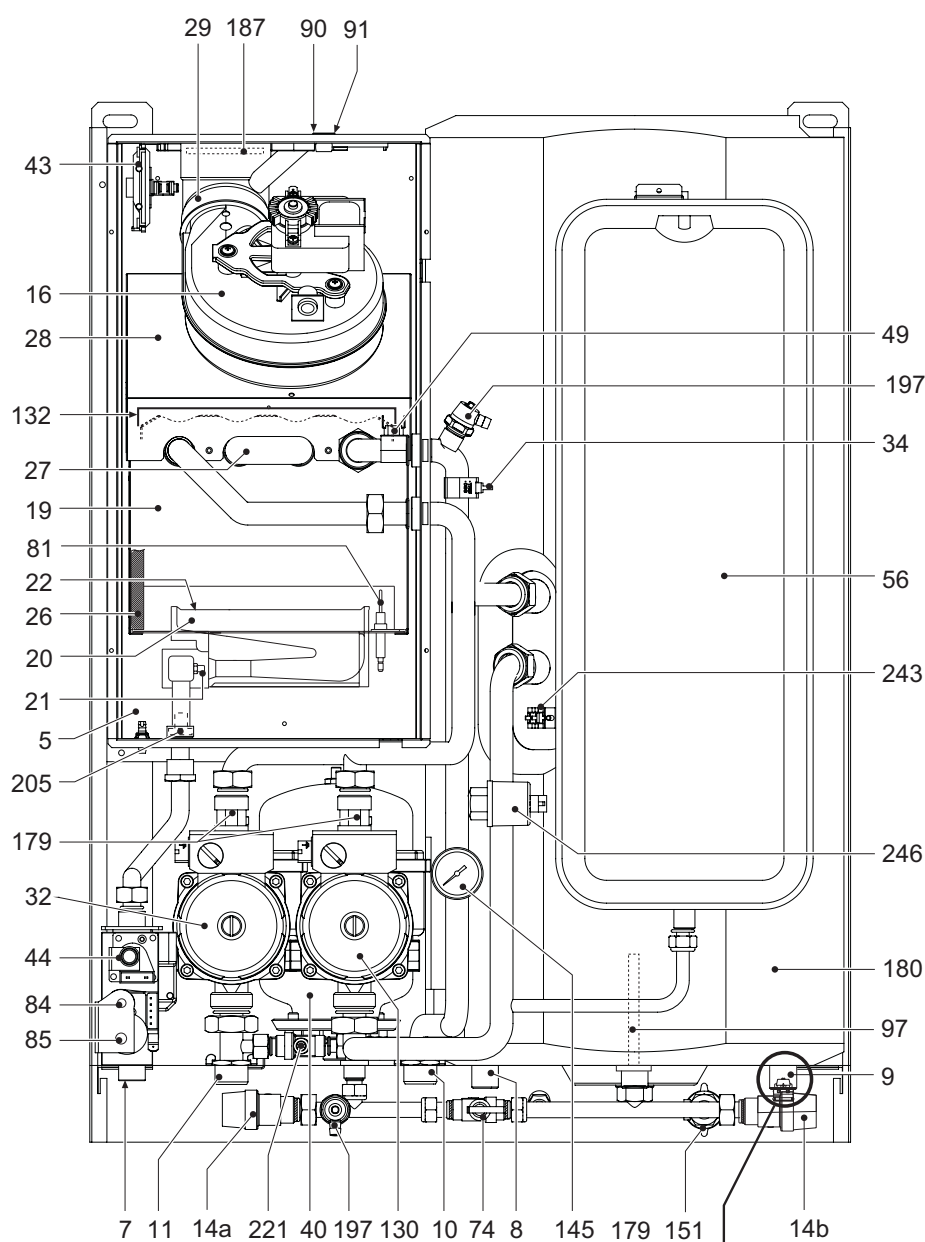


fig. 16

Légende

- 5 Chambre étanche
- 7 Entrée gaz
- 8 Sortie eau sanitaire
- 9 Entrée eau sanitaire
- 10 Refoulement installation
- 11 Retour installation
- 14a Soupape de sûreté 3 bar (chauffage)
- 14b Soupape de sûreté 9 bar (ballon)
- 16 Ventilateur
- 19 Chambre de combustion
- 20 Groupe de brûleurs
- 21 Gicleur de gaz
- 22 Brûleur
- 26 Isolant chambre de combustion
- 27 Echangeur en cuivre monothermique
- 28 Collecteur de fumées
- 29 Collecteur de sortie des fumées
- 32 Circulateur chauffage
- 34 Capteur de température refoulement
- 40 Vase d'expansion sanitaire
- 43 Pressostat air
- 44 Vanne gaz
- 49 Thermostat de sécurité
- 56 Vase d'expansion chauffage
- 74 Robinet de remplissage installation
- 81 Electrode d'allumage/détection
- 84 1° opérateur soupape de gaz
- 85 2° opérateur soupape de gaz
- 90 Prise de détection de fumées
- 91 Prise de détection air
- 97 Anode en magnésium
- 130 Circulateur ballon
- 132 Déflecteur fumées
- 145 Hydromètre
- 151 Robinet de vidange ballon
- 179 Clapet anti-retour
- 180 Ballon
- 187 Diaphragme fumées
- 197 Event air manuel
- 205 Diaphragme gaz
- 221 By pass
- 243 Capteur de température (ballon)
- 246 Transducteur de pression

4.3 Schéma hydraulique

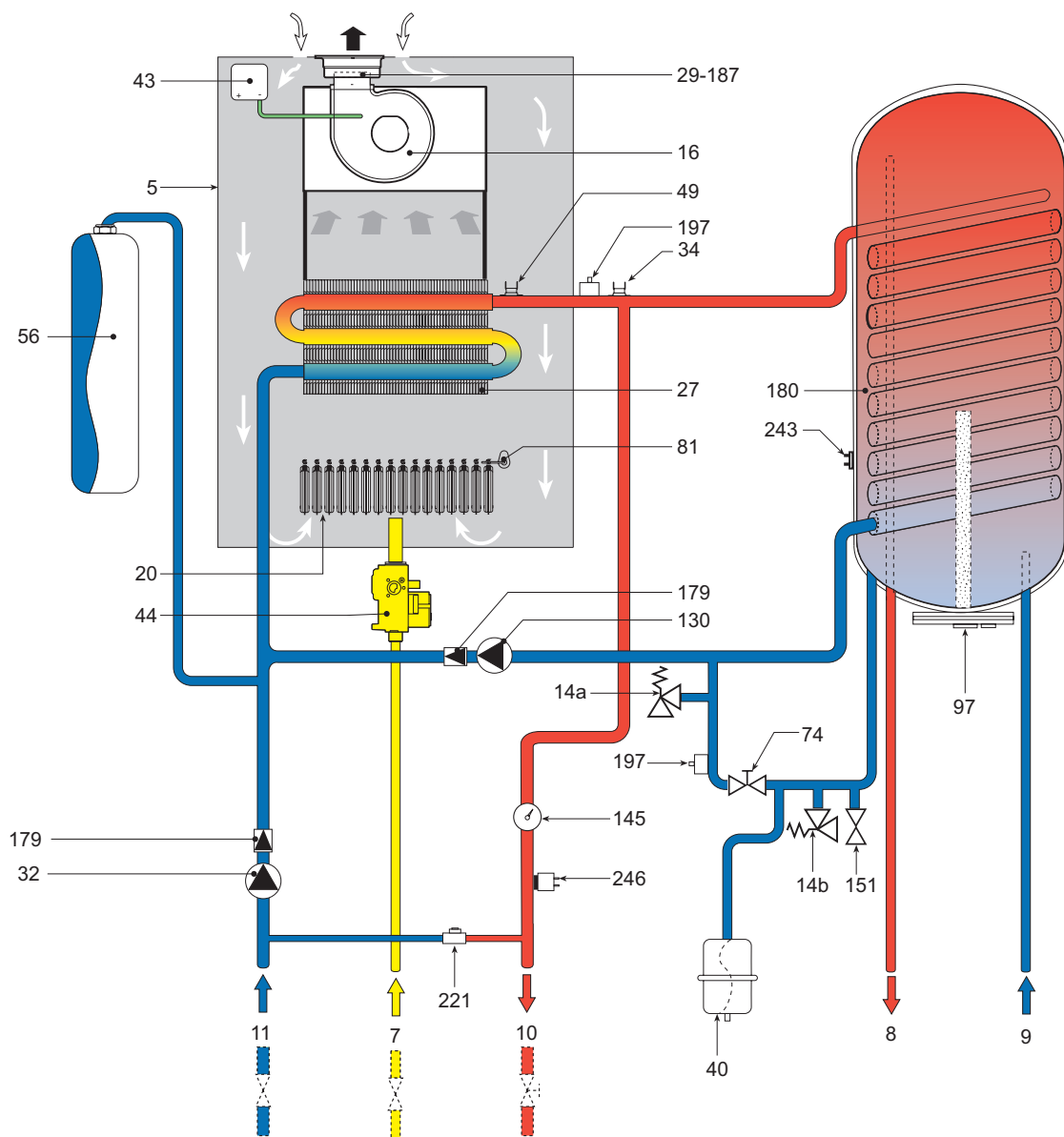


fig. 17

Légende

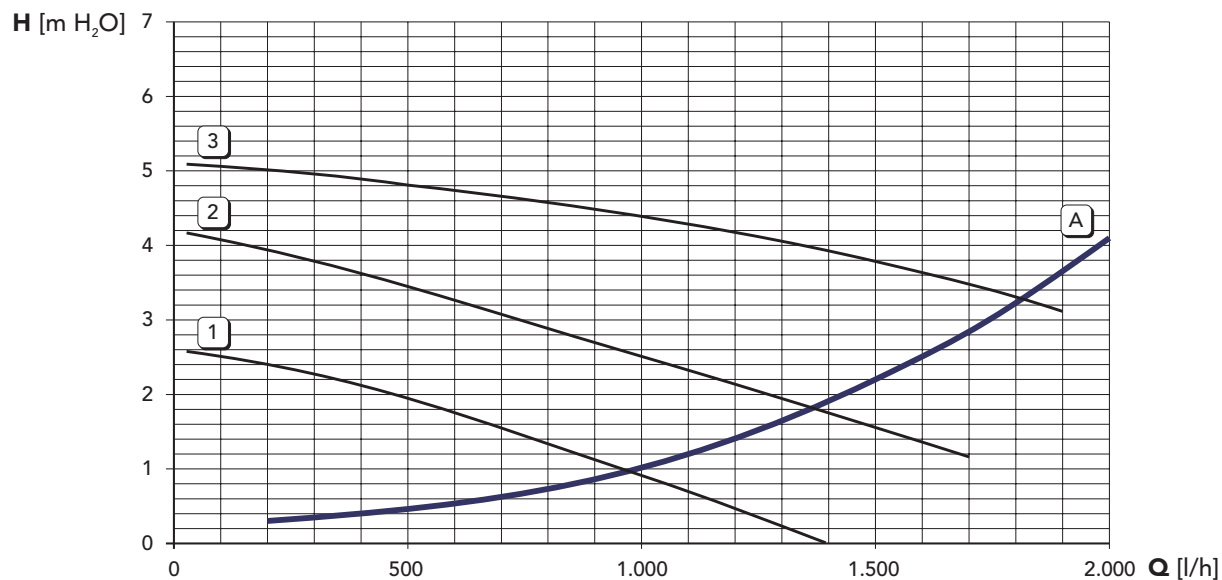
- | | | | |
|-----|-------------------------------------|-----|-------------------------------------|
| 5 | Chambre étanche | 44 | Vanne gaz |
| 7 | Entrée gaz | 49 | Thermostat de sécurité |
| 8 | Sortie eau sanitaire | 56 | Vase d'expansion chauffage |
| 9 | Entrée eau sanitaire | 74 | Robinet de remplissage installation |
| 10 | Refoulement installation | 81 | Electrode d'allumage/détection |
| 11 | Retour installation | 97 | Anode en magnésium |
| 14a | Soupape de sûreté 3 bar (chauffage) | 130 | Circulateur ballon |
| 14b | Soupape de sûreté 9 bar (ballon) | 145 | Hydromètre |
| 16 | Ventilateur | 151 | Robinet de vidange ballon |
| 20 | Groupe de brûleurs | 179 | Clapet anti-retour |
| 27 | Echangeur en cuivre monothermique | 180 | Ballon |
| 29 | Collecteur de sortie des fumées | 187 | Diaphragme fumées |
| 32 | Circulateur chauffage | 197 | Event air manuel |
| 34 | Capteur de température refoulement | 221 | By pass |
| 40 | Vase d'expansion sanitaire | 243 | Capteur de température (ballon) |
| 43 | Pressostat air | 246 | Transducteur de pression |

4.4 Tableau des caractéristiques techniques

Table 13			
Puissances		Pmax	Pmin
Charge thermique (Capacité calorifique inférieure - Hi)	kW	25,8	11,5
Puissance thermique Utile 80°C - 60°C	kW	23,3	9,7
Puissance thermique sanitaire	kW	23,3	9,7
Alimentation gaz		Pmax	Pmin
Gicleurs principaux Gaz naturel (G20)	mm	12 x 1,30	
Pression d'alimentation Gaz naturel (G20)	mbar	20,0	
Pression au brûleur Gaz naturel (G20)	mbar	11,8	3,2
Débit Gaz naturel (G20)	nm ³ /h	2,73	1,53
Diaphragme gaz (G20)	Ømm	5,0	
Gicleurs principaux Gaz de Groningue (G25)	mm	16 x 1,30	
Pression d'alimentation Gaz de Groningue (G25)	mbar	25,0	
Pression au brûleur Gaz de Groningue (G25)	mbar	22,8	4,5
Débit Gaz de Groningue (G25)	nm ³ /h	3,17	1,41
Diaphragme Gaz de Groningue (G25)	Ømm	5,0	
Gicleurs principaux GPL (G31)	mm	12 x 0,77	
Pression alimentation GPL (G31)	mbar	37,0	
Pression au brûleur GPL (G31)	mbar	35,0	7,8
Débit GPL (G31)	kg/h	2,00	1,13
Diaphragme gaz (G31)	Ømm	/	
Chauffage			
Température maximum de régime en chauffage	°C	90	
Pression maximum de régime en chauffage	bar	3	
Soupape de sécurité	bar	3	
Pression minimum de régime chauffage	bar	0,8	
Capacité vase d'expansion	litres	8	
Pression de vase d'expansion	bar	1	
Contenu d'eau chaudière	litres	1,5	
Sanitaire			
Production sanitaire maximum Δt 30 °C	l/min	17	
Pression maximum d'exercice sanitaire	bar	9	
Pression minimum d'exercice sanitaire	bar	0,25	
Contenu d'eau sanitaire	litres	60	
Dimensions, poids et raccords			
Hauteur	mm	800	
Largeur	mm	600	
Profondeur	mm	450	
Poids net	kg	59,7	
Raccord installation gaz	pouces	1/2"	
Raccords installation chauffage	pouces	3/4"	
Raccords circuit sanitaire	pouces	1/2"	
Alimentation électrique			
Puissance électrique max absorbée	W	140	
Tension d'alimentation/fréquence	V/Hz	230/50	
Indice de protection électrique	IP	X5D	

4.5 Diagrammes

Pression disponible à l'installation



Légende

- 1 - 2 - 3 = Vitesse circulateur
 A = Pertes de charge chaudière

fig. 18

4.6 Schéma électrique

Légende

- 16 Ventilateur

32 Circulateur chauffage

34 Capteur température de chauffage

42 Capteur de température sanitaire

43 Pressostat air

44 Vanne de gaz

47 Modureg

49 Thermostat de sécurité
- 72 Thermostat d'ambiance (non fourni)

81 Electrode d'allumage/détection

98 Interrupteur

130 Circulateur ballon

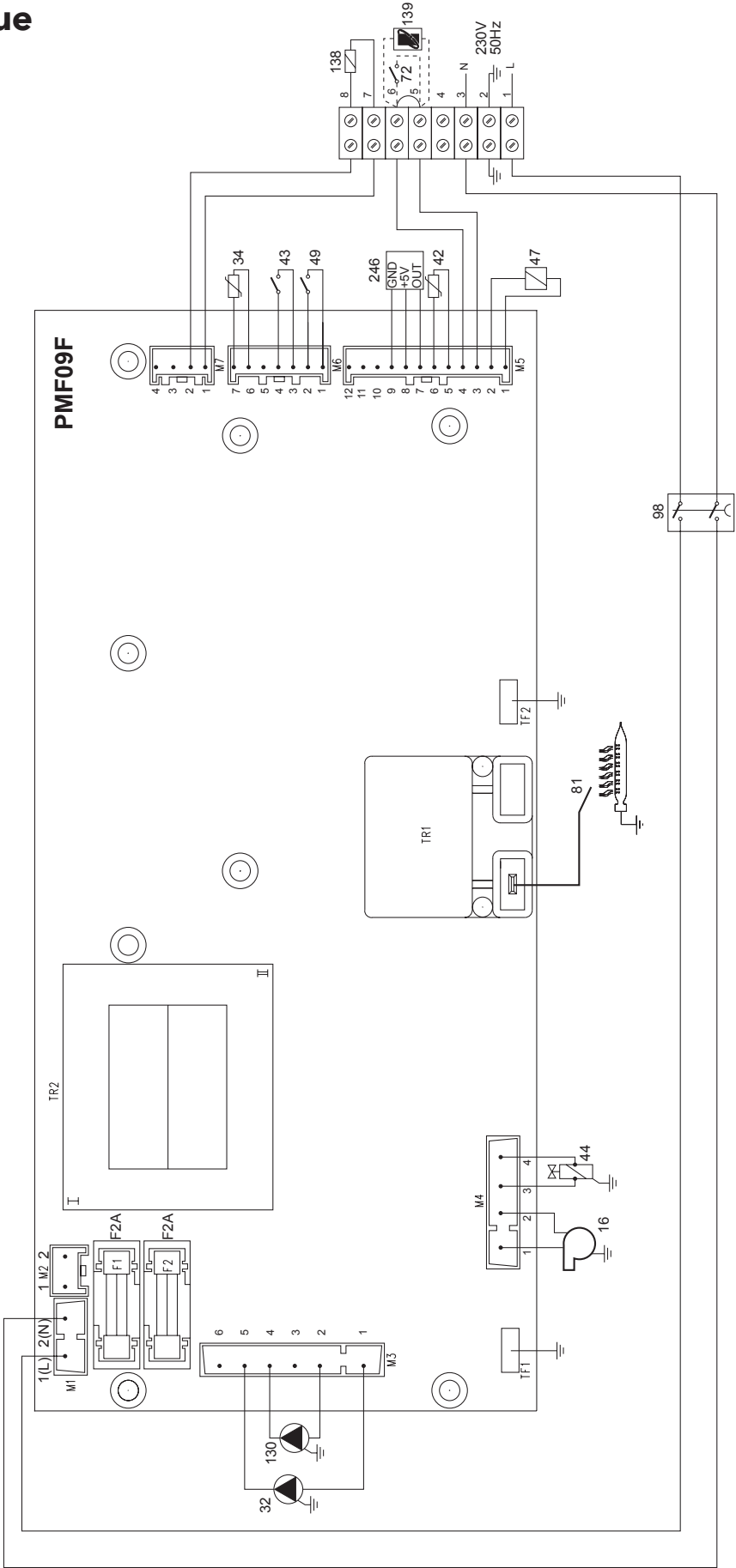
138 Sonde externe

139 Commande à distance

246 Transducteur de pression

ATTENTION
Avant de brancher le thermostat d'ambiance ou la chronocommande à distance, défaire le pontage sur le bornier.

fig. 19





- Lees de waarschuwingen in deze handleiding aandachtig door daar zij belangrijke veiligheidsinformatie bevatten met betrekking tot de installatie, het gebruik en het onderhoud.
- De handleiding is een essentieel onderdeel van het product en moet zorgvuldig bewaard worden door de gebruiker voor verdere raadpleging.
- Bij verhuizing of wisseling van eigenaar van het apparaat, dient deze handleiding altijd de verwarmingsketel te vergezellen zodat deze door de nieuwe eigenaar, gebruiker en/of installateur kan worden geraadpleegd.
- De installatie en het onderhoud moet door technisch gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd en met inachtneming van de geldende normen en overeenkomstig de aanwijzingen van de fabrikant.
- Verkeerde installatie of slecht onderhoud kan letsel veroorzaken aan personen of dieren en tot materiële schade leiden. De fabrikant aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor schade die veroorzaakt is door een niet goed uitgevoerde installatie, oneigenlijk gebruik en het niet opvolgen van de door de fabrikant verstrekte aanwijzingen.
- Alvorens een willekeurige reinigings- of onderhoudswerkzaamheid uit te voeren, het apparaat van het elektriciteitsnet loskoppelen door de hoofdschakelaar van de installatie uit te schakelen en/of de daarvoor bestemde afsluitsystemen te activeren.
- In geval van storing en/of als het apparaat slecht werkt, moet het uitgeschakeld worden. Er mogen op geen enkele wijze pogingen tot reparatie of andere ingrepen worden ondernomen. Wendt u zich uitsluitend tot technisch gekwalificeerd, geautoriseerd personeel.
- Eventuele reparaties en vervangingen van producten mogen uitsluitend door technisch gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd en uitsluitend met gebruik van originele onderdelen ter vervanging. Het niet naleven van bovenstaande voorschriften kan tot gevolg hebben dat het apparaat niet veilig meer is.
- De goede werking van het apparaat kan uitsluitend gewaarborgd worden indien jaarlijks, door gekwalificeerd personeel, de onderhoudsbeurt wordt uitgevoerd.
- Dit apparaat mag alleen bestemd worden voor het doel waarvoor het uitdrukkelijk is uitgerust. Ieder ander gebruik wordt als oneigenlijk, en dus gevaarlijk beschouwd.
- Controleer na het verwijderen van de verpakking of de inhoud intact is.
- De onderdelen van de verpakking mogen niet in de buurt van kinderen worden achtergelaten, want dat kan gevaar opleveren.
- Het apparaat in geval van twijfel niet gebruiken en contact opnemen met de leverancier.



Dit symbool betekent "**Let op**" en bevindt zich in de nabijheid van alle waarschuwingen die betrekking hebben op de veiligheid. Houdt u strikt aan dergelijke voorschriften om gevaar, letsel aan personen en dieren, en materiële schade te voorkomen.



Dit symbool verwijst naar een opmerking of een belangrijke waarschuwing.

Conformiteitsverklaring

De fabrikant: FERROLI S.p.A.

Adres: Via Ritonda 78/a 37047 San Bonifacio VR

verklaart dat dit apparaat overeenkomt met de volgende EEG richtlijnen:

- Richtlijn Gastoestellen 90/396
- Richtlijn Rendement 92/42
- Richtlijn Laagspanning 73/23 (gewijzigd door 93/68)
- Richtlijn Elektromagnetische Compatibiliteit 89/336 (gewijzigd door 93/68).

Voorzitter Raad van Bestuur en wettelijk vertegenwoordiger
Onderscheiden voor verdiensten op economisch gebied

Dante Ferroli



**1. Gebruiksaanwijzingen.....38**

1.1 Presentatie	38
1.2 Bedieningspaneel.....	38
1.3 Aan-en uitzetten	41
1.4 Regelingen	42
1.5 Onderhoud.....	45
1.6 Storingen.....	46

**2. Installatie47**

2.1 Algemene Regels	47
2.2 Installatieplaats	47
2.3 Hydraulische aansluitingen	49
2.4 Gasaansluiting.....	51
2.5 Elektrische aansluitingen	51
2.6 Rookgaspijpen	53

**3. Service en onderhoud.....59**

3.1 Afstellingen	59
3.2 Inwerkingstelling.....	60
3.3 Onderhoud.....	61
3.4 Oplossen van storingen	63

**4 Kenmerken en technische gegevens64**

4.1 Afmetingen en aansluitstukken	64
4.2 Aanzichttekening en hoofdcomponenten	65
4.3 Hydraulisch schema	66
4.4 Tabel technische gegevens	67
4.5 Diagrammen.....	68
4.6 Schakelschema	69

1. GEBRUIKSAANWIJZINGEN

1.1 Presentatie

Geachte klant,

Wij danken u dat uw keus is gevallen op **New Elite 60 F 24**, een wandketel van de Firma FERROLI volgens geavanceerd concept en vooruitstrevende technologie, een uiterst betrouwbare constructie van hoogstaande kwaliteit. Wij verzoeken u deze handleiding aandachtig door te lezen en hem zorgvuldig te bewaren voor elke toekomstige raadpleging.

New Elite 60 F 24 is een **hoge-rendements** warmtegenerator voor verwarmingsdoeleinden op aardgas of LPG (configureerbaar op het moment van installatie) en bestuurd door een geavanceerd controlesysteem met **microprocessor**.

De verwarmingsketel bestaat uit een **lamellaire, koperen warmtewisselaar**, die vanwege zijn bijzondere structuur onder alle bedrijfsomstandigheden zeer efficiënte warmtewisseling garandeert, en uit een **atmosferische brander** met elektronische ontsteking met vlamcontrole door ionisatie.

De verwarmingsketel is uitgerust met een snelwerkende, roestvrijstalen boiler voor het leveren van warm sanitair water.

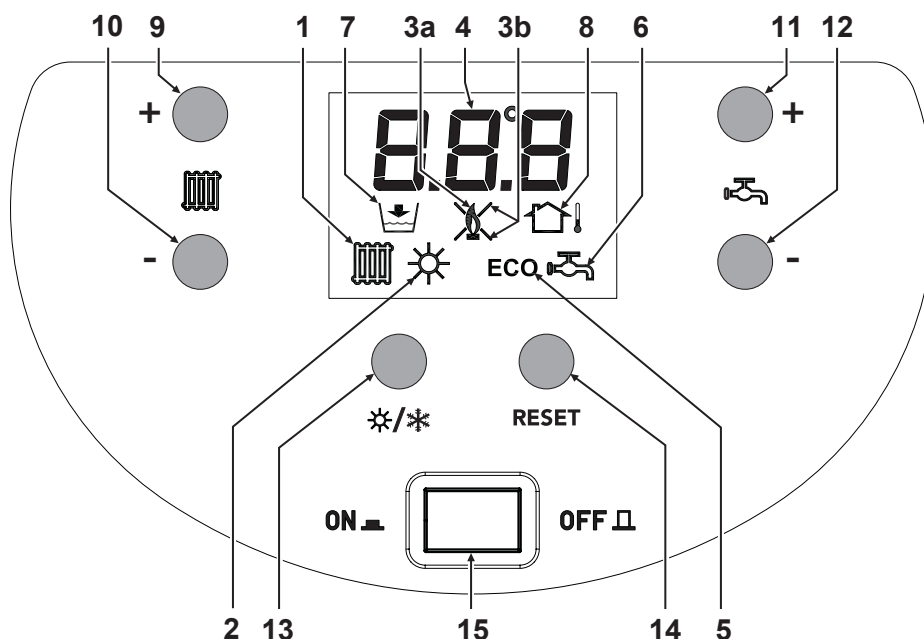
De verwarmingsketel is volledig **afgesloten** van de installatieruimte: de voor de verbranding benodigde lucht wordt van buitenaf aangezogen en de rookgassen worden met behulp van een ventilator afgevoerd. De uitrusting van de verwarmingsketel bevat bovendien een circulatiepomp met variabele snelheid, een expansievat, een veiligheidsklep, een luchtdruk- en waterdruckschakelaar, temperatuursensoren en veiligheidsthermostaat.

Dankzij het controle- en regelsysteem met **microprocessor** werkt het toestel grotendeels automatisch. Het verwarmingsvermogen wordt automatisch door het controlesysteem geregeld op grond van de behoeften van de installatie. Het vermogen bij het leveren van sanitair warm water wordt automatisch en continu geregeld met het oog op comfort en energiebesparing.

De gebruiker hoeft slechts de gewenste temperatuur in zijn woning in te stellen (met de omgevingsthermostaat of met de afstandsbediening, beide optioneel, maar warm aan te bevelen) of de temperatuur van de installatie te regelen en de gewenste temperatuur van het sanitaire warm water in te stellen. Het regel- en controlesysteem zorgt voor optimale werking het hele jaar door.

1.2 Bedieningspaneel

Het bedieningspaneel bestaat uit een hoofdschakelaar, 6 toetsen en een LCD display.



afb. 1

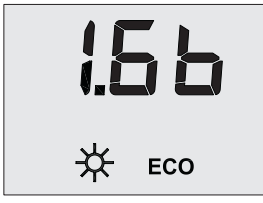
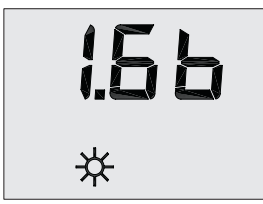
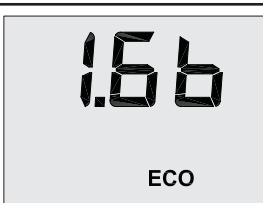
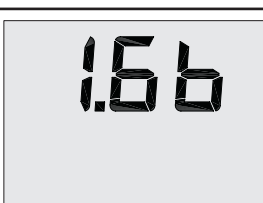
Display

1		Dit verschijnt wanneer het apparaat op de functie Verwarming is ingesteld. Deze modus wordt geactiveerd wanneer de omgevingsthermostaat (of timerafstandsbediening) tijdens de functie Winter om verwarming vraagt ofwel automatisch tijdens de antivries-functie.
2		Dit verschijnt wanneer het toestel op de functie Zomer is ingesteld, hetgeen betekent dat de functie Verwarming niet geactiveerd is. Druk op de toets selectie Zomer/Winter (detail 13) om de functie Verwarming te activeren: het symbool met het zonnetje is nu niet meer op het display te zien en het toestel is dus op de functie Winter ingesteld.
3a		Dit verschijnt wanneer de brander werkt.
3a 3b		Dit verschijnt wanneer er zich een storing heeft voorgedaan met blokkering van het apparaat als gevolg. Op de display (detail 4) wordt de storingscode afgebeeld: raadpleeg voor de verklaring hiervan de lijst in de paragraaf betreffende foutopsporing (par. 3.4 - oplossen van storingen). Om de werking van het toestel te herstellen op de toets RESET (detail 14) drukken.
4	8.88	Dit verstrekt informatie omtrent de werkingsstatus van het apparaat. Stand-by: waterdruk installatie, uitgedrukt in bar. Sanitair: temperatuur warm sanitair water, uitgedrukt in °C. Verwarming: temperatuur verwarmingsinstallatie (toevoer), uitgedrukt in °C. Storing: storingscode knippert (zie tevens par. 3.4 Oplossen van storingen).
5	ECO	Dit verschijnt wanneer de functie Comfort betreffende warm sanitair water gedeactiveerd is. Tijdens de modus ECO (Economy) levert het toestel geen warm water. Druk om de functie Comfort te activeren ongeveer 3 seconden op de toets Reset (detail 14); het symbool ECO is nu niet meer zichtbaar op de display.
6		Dit verschijnt wanneer op het toestel de functie Sanitair is ingesteld. Deze modus wordt tijdens de functie Comfort geactiveerd, wanneer de temperatuur van het warme water in de boiler lager is dan de ingestelde temperatuur.
7		Dit verschijnt wanneer het toestel onvoldoende druk van het water in de verwarmingsinstallatie waarneemt. Dit symbool wordt afgebeeld met storing "F37" (zie tevens par. 3.4 Oplossen van storingen).
8		Dit verschijnt tijdens instellingen betreffende de externe sonde (zie Weersafhankelijke temperatuur).
Toetsen		
9 10	 	Druk op deze toetsen om de temperatuur van de verwarmingsinstallatie te verhogen (detail 9) of te verlagen (detail 10).
11 12	 	Druk op deze toetsen om de temperatuur van het warm sanitair water te verhogen (detail 11) of te verlagen (detail 12).
13		Gebruik deze toets om de functie Zomer (symbool met het zonnetje op de display) (detail 2) te activeren of deactiveren.

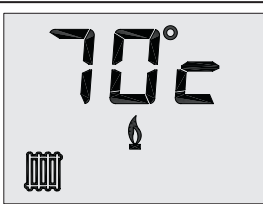
14	 RESET	Dit is een multifunctionele toets. Bij storingen met blokkering van het toestel als gevolg (detail 3a en 3b) wordt de werking van de ketel hersteld (deblokkering of reset) door een keer op deze toets te drukken. Tijdens de normale werking van het apparaat kan hiermee de functie ECO (detail 5) geactiveerd of gedeactiveerd worden.
15		Inschakelen en uitschakelen van de verwarmingsketel (Aan - groen lampje brandt).

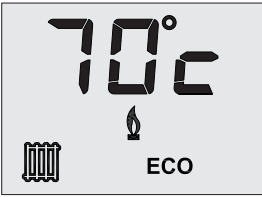
Aanduidingen tijdens de werking

• Stand-by

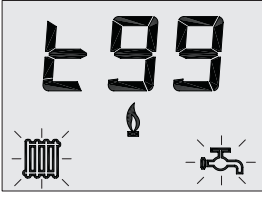
	Waterdruk installatie, uitgedrukt in bar. Voorbeeld: 1.6 bar Functie Zomer geactiveerd (Symbool zonnetje) Functie Economy geactiveerd (Symbool ECO)
	Waterdruk installatie, uitgedrukt in bar. Voorbeeld: 1.6 bar Functie Zomer geactiveerd (Symbool Zonnetje) Functie Comfort geactiveerd
	Waterdruk installatie, uitgedrukt in bar. Voorbeeld: 1.6 bar Functie Winter geactiveerd Functie Economy geactiveerd (Symbool ECO)
	Waterdruk installatie, uitgedrukt in bar. Voorbeeld: 1.6 bar Functie Winter geactiveerd Functie Comfort geactiveerd

• Werking

	Temperatuur verwarmingsinstallatie (toevoer) uitgedrukt in °C. Voorbeeld: 70°C Brander werkt. Verwarmingsfunctie (Symbool Radiator). Functie Comfort geactiveerd.
---	---

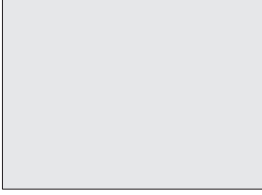
	Temperatuur verwarmingsinstallatie (toevoer) uitgedrukt in °C. Voorbeeld: 70°C Brander werkt. Verwarmingsfunctie (Symbool Radiator). Functie Economy geactiveerd (Symbool ECO).
	Temperatuur Warm sanitair water (boiler) uitgedrukt in °C. Voorbeeld: 60°C Brander werkt. Functie sanitair (Symbool Kraan). Functie Winter geactiveerd.
	Temperatuur Warm sanitair water (boiler) uitgedrukt in °C. Voorbeeld: 60°C Brander werkt. Functie sanitair (Symbool Kraan). Functie Zomer geactiveerd (Symbool ZONNETJE).

• Test (installatie)

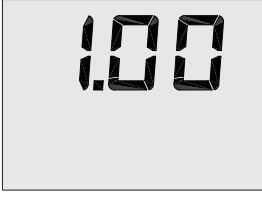
	Maximumvermogen. Brander werkt. Functie TEST
---	---

1.3 Aan-en uitzetten

Verwarmingsketel uitgeschakeld

	Hoofdschakelaar (detail 15) in stand OFF (groen lampje brandt niet)
---	--

Aanzetten verwarmingsketel

	• Open de gaskraan bovenstrooms van de verwarmingsketel. • Ontlucht de leiding die zich bovenstrooms van de gasklep bevindt. • Sluit de schakelaar bovenstrooms van de ketel of steek de stekker in het stopcontact. • Hoofdschakelaar (detail 15) in stand ON (groen lampje brandt). • Op de display wordt 5 seconden de softwareversie van de kaart weergegeven.
---	--

FHI

- Daarna wordt op de display gedurende 90 seconden FHI afgebeeld, hetgeen betekent dat de verwarmingsinstallatie ontlucht wordt.
- Wanneer de melding FHI niet meer zichtbaar is is de verwarmingsketel gereed om automatisch te starten telkens wanneer er sanitair warm water wordt gebruikt of wanneer de omgevingsthermostaat (of timerafstandsbediening) hierom vraagt.

Uitzetten

Zet de hoofdschakelaar (detail 15) in de stand OFF (groen lampje brandt niet)

Wanneer de verwarmingsketel met behulp van deze toets wordt uitgezet is de elektronische kaart niet meer aangesloten op de elektrische voeding en wordt het antivriessysteem uitgesloten.

Sluit de gaskraan bovenstrooms van de verwarmingsketel en koppel de elektrische voeding naar het apparaat af.



Voor lange pauzes tijdens de winterperiode is het raadzaam, om vorstschade te voorkomen, al het water in de verwarmingsketel, het sanitaire water en het water in de installatie af te tappen.

1.4 Regelingen

Regeling van de omgevingstemperatuur (met aangesloten omgevingsthermostaat)

Stel met behulp van de omgevingsthermostaat of met de afstandsbediening de gewenste temperatuur voor de vertrekken in. Op commando van de omgevingsthermostaat slaat de verwarmingsketel aan en brengt hij het water van de installatie op de ingestelde setpoint-temperatuur op de drukzijde van de installatie. De generator slaat uit wanneer de gewenste temperatuur in de vertrekken is bereikt.

Als er geen omgevingsthermostaat (of afstandsbediening) aanwezig zijn, zorgt de verwarmingsketel ervoor dat de installatie op de ingestelde setpoint-temperatuur aan de drukzijde van de installatie gehouden wordt.

Regeling van temperatuur installatie

70°C



Instellen van de temperatuur van de verwarmingsinstallatie met behulp van de toets "**Verwarming +**" en "**Verwarming -**" (detail 9 en 10).

Regeling van temperatuur sanitair water

60°C



Instellen van de temperatuur van warm water met behulp van de toets "**Sanitair +**" en "**Sanitair -**" (detail 11 en 12).

Selectie van Zomer/Winter

Druk op de toets  (detail 13) om een van beide functies te kiezen.

Bij kiezen van de functie Zomer verschijnt op de display het symbool  (detail 2).

Bij kiezen van de functie Zomer blijft het antivriessysteem actief.

Selectie Economy/Comfort

Druk ongeveer 3 seconden op de toets RESET (detail 14) om een van beide functies te kiezen. Bij kiezen van de functie Economy verschijnt op de display het symbool ECO (detail 5). Tijdens deze modus levert de verwarmingsketel geen warm water voor het sanitair. Bij kiezen van de functie Comfort is het symbool ECO (detail 5) niet meer zichtbaar.

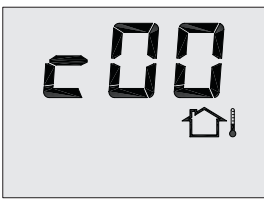
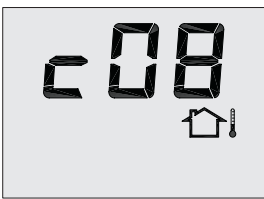
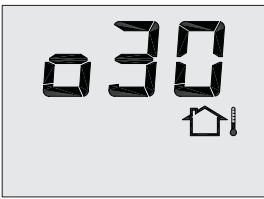
Weersafhankelijke Temperatuur

Wanneer de externe sonde (optioneel) wordt geïnstalleerd, werkt het regelsysteem van de verwarmingsketel met een "Weersafhankelijke temperatuur". In deze mode wordt de temperatuur van de verwarmingsinstallatie gereguleerd overeenkomstig de externe weersomstandigheden, zodat gedurende het hele jaar verhoogd comfort en energiebesparing wordt gegarandeerd. Namelijk bij toename van de buitentemperatuur wordt de uitgangstemperatuur van de installatie volgens een vastgestelde "compensatiecurve" verlaagd.

Bij regeling met Weersafhankelijke temperatuur wordt de temperatuur die ingesteld is met behulp van de toets "verwarming +" en "verwarming -" (detail 9 en 10) de maximum uitgangstemperatuur van de installatie. Aanbevolen wordt om de maximumwaarde in te stellen, zodat het systeem bij het regelen gebruik kan maken van het gehele functioneringsbereik.

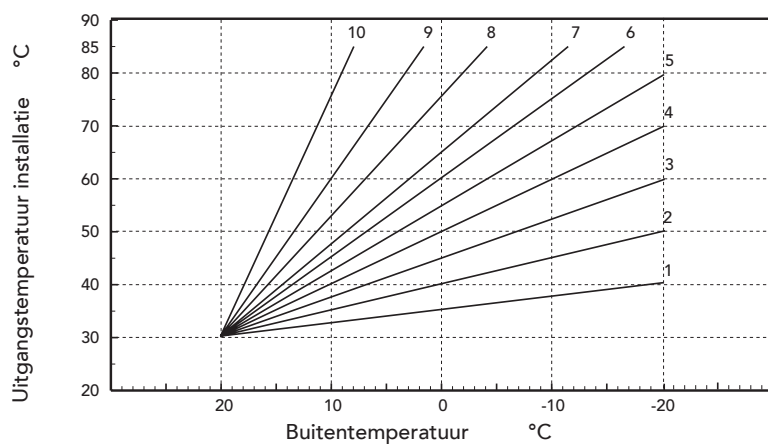
De verwarmingsketel moet tijdens de installatiefase door gekwalificeerd personeel worden afgesteld. Ter verhoging van het comfort kan de gebruiker echter ook enige aanpassingen programmeren.

Modus compensatiecurve en verplaatsen van curven

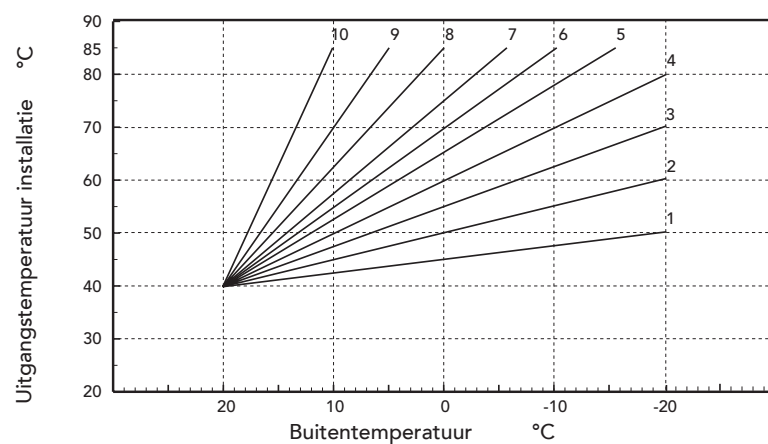
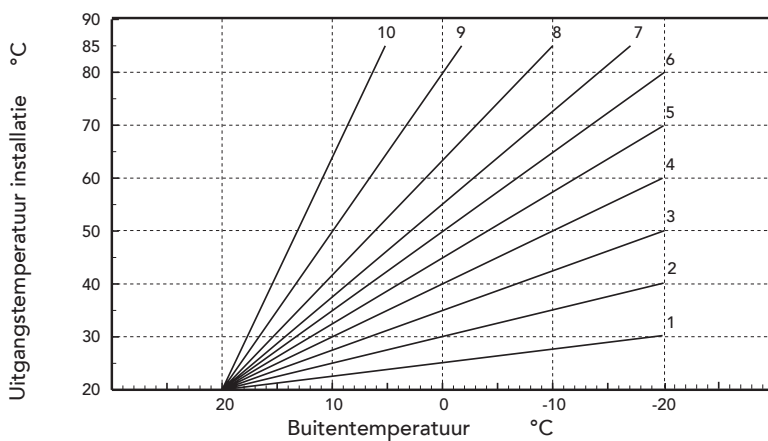
	Druk 2 seconden op de toets RESET (detail 14) voor toegang tot het menu instellingen.
	De compensatiecurve kan gewijzigd worden (van 1 tot 10) met de toets "Sanitair +" en " Sanitair -" (detail 11 en 12).
	Door nogmaals 2 seconden op de toets RESET te drukken kunnen de curven parallel verplaatst worden met behulp van de toets "Sanitair +" en "Sanitair -" (detail 11 en 12).

Als de omgevingstemperatuur lager blijkt dan de gewenste waarde wordt aanbevolen een hogere curve in te stellen en omgekeerd. Verhoog of verlaag de curve met één eenheid en verifieer daarna de omgevingstemperatuur.

Compensatiecurven



Voorbeeld van parallelle verplaatsing van de curven

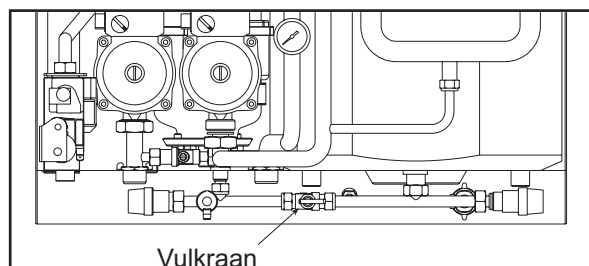


 Is de verwarmingsketel aangesloten op een afstandsbediening (optioneel), dan worden bovengenoemde regelingen uitgevoerd volgens onderstaande tabel.

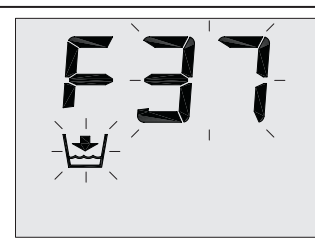
Temperatuur installatie	• Instellen vanaf Afstandsbediening. • Weergave van instelling op de display van het bedieningspaneel van de verwarmingsketel door te drukken op de toets "Verwarming +" en " Verwarming -" (detail 9 e 10).
Temperatuur sanitair water	• Instellen vanaf Afstandsbediening. • Weergave van instelling op de display van het bedieningspaneel van de verwarmingsketel door te drukken op de toets "Sanitair +" en " Sanitair -" (details 11 en 12).
Selectie Zomer/Winter	• De functie Zomer (symbool ZONNETJE) heeft voorrang op de eventuele vraag om verwarming van de Afstandsbediening.
Selectie Economy/Comfort	• Bij deactiveren van de functie Sanitair met de Afstandsbediening gaat de verwarmingsketel over naar Economy (symbool ECO). • Bij activeren van de functie Sanitair met de Afstandsbediening gaat de verwarmingsketel over naar de functie Comfort. In deze omstandigheid kan met de toets RESET (detail 14) op het bedieningspaneel van de verwarmingsketel een van beide functies gekozen worden.
Weersafhankelijke temperatuur	• Instellen vanaf Afstandsbediening. • De instellingen vanaf het bedieningspaneel van de verwarmingsketel hebben geen invloed.

Afstelling hydraulische druk installatie

De verwarmingsketel is uitgerust met een kraan voor het handmatig vullen van de verwarmingsinstallatie. De vuldruk bij een koude installatie, afgelezen op de vochtmeter, moet ongeveer 1,0 - 1,5 bar bedragen. Indien de druk van de installatie tijdens de werking daalt tot waarden onder het hierboven beschreven minimum (door de verdamping van de in het water opgeloste gassen), moet de gebruiker hem met behulp van de vulkraan weer terugbrengen op de beginwaarde. Sluit na deze handeling altijd de vulkraan.



afb. 2



N.B. Wanneer de hydraulische druk in de installatie minder dan de minimumdrempelwaarde voor de werking bedraagt begint op de display storing **F37** te knipperen met het betreffende symbool (detail 7). Wanneer de nominale hydraulische druk weer hersteld is verdwijnt de storingsmelding automatisch.

1.5 Onderhoud

Volgens het Italiaanse Presidentieel Besluit 412 uit 1993 is de gebruiker verplicht minstens eenmaal per jaar onderhoud te laten plegen aan de verwarmingsinstallatie door gekwalificeerd personeel en moet hij minstens eenmaal per twee jaar controle van de verbranding laten uitvoeren. Raadpleeg voor meer informatie hfdst. 3.3 van deze handleiding.

De omkasting, het bedieningspaneel en de esthetische delen van de verwarmingsketel kunnen worden schoongemaakt met een zachte en eventueel met zeepwater bevochtigde doek. Vermijd het gebruik van elke soort schuurmiddel of oplosmiddel.

 Controleer minstens eenmaal per jaar de magnesiumanode van de boiler op slijtage. Vervang ze indien nodig.

1.6 Storingen

In geval van storingen of problemen in de werking gaat het display knipperen en wordt de identificatiecode van de storing weergegeven.

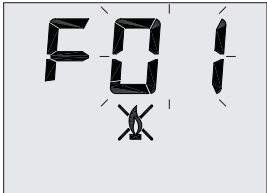
Storingen die met een "F" worden aangeduid, zorgen voor tijdelijke blokkeringen die automatisch worden opgeheven wanneer de waarde weer binnen het normale werkingsbereik van de verwarmingsketel komt.

Wanneer tijdens de storing tevens het symbool  verschijnt, moet de gebruiker de werking van de verwarmingsketel herstellen door op de toets **RESET** (detail 14) te drukken.

Is het probleem na twee pogingen tot herstel nog niet verholpen, roep dan de hulp in van de dichtstbijzijnde Klantenservice.

Onderstaand worden de storingen beschreven die door de gebruiker verholpen kunnen worden.

Raadpleeg voor overige storingen het hoofdstuk 3.4 "Oplossen van storingen".

	Storing	Mogelijke oorzaak en Oplossing
	Blokkering Verwarmingsketel	Controleer of de gaskraan bovenstrooms van de verwarmingsketel en op de gasmeter open staat. Druk 1 seconde op de knop RESET (afb. 1). In geval van herhaaldelijke blokkeringen van de verwarmingsketel dient u contact op te nemen met het dichtstbijzijnde servicecentrum.
	Druk van waterinstallatie onvoldoende	Vul de installatie in ruststand tot 1 - 1,5 bar met behulp van de kraan op de verwarmingsketel. Draai de kraan na gebruik dicht.



Voordat u de hulp van het servicecentrum inroept, dient u te controleren of het probleem niet te wijten is aan het ontbreken van gas- of stroomtoevoer.

2. INSTALLATIE

2.1 Algemene Regels



Dit apparaat mag alleen bestemd worden voor het doel waarvoor het uitdrukkelijk is uitgerust. Dit apparaat dient voor het verwarmen van water op een temperatuur die lager ligt dan die van het kookpunt bij atmosferische druk en moet worden aangesloten op een verwarmingsinstallatie en/of een distributiesysteem van warm water voor sanitair gebruik, die compatibel zijn met de kenmerken, prestaties en het thermisch vermogen van het apparaat. Ieder ander gebruik moet als oneigenlijk worden beschouwd.

DE INSTALLATIE VAN DE VERWARMINGSKETEL WORDT UITSLUITEND UITGEVOERD DOOR GESPECIALISEERD EN VAKBEKWAAM PERSONEEL, EN OVEREENKOMSTIG ALLE INSTRUCTIES VERMELD IN DEZE TECHNISCHE HANDLEIDING, DE WETGEVINGEN TER ZAKE, DE BEPALINGEN VAN DE NBN D51-003-NORMEN, EVENTUELE PLAATSELIJKE NORMEN, EN VOLGENS DE CORRECTE TECHNISCHE WERKWIJZEN.

Onjuiste installatie kan lichamelijk letsel van personen en dieren en materiële schade tot gevolg hebben, waarvoor de fabrikant niet aansprakelijk kan worden gesteld.

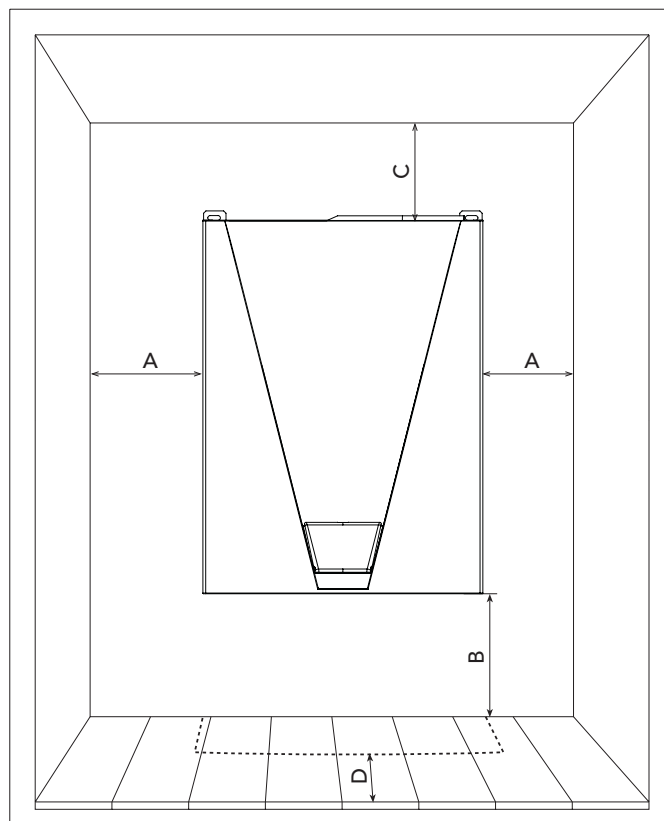
2.2 Installatieplaats

Het apparaat heeft een geheel gesloten verbrandingscircuit ten opzichte van de installatieomgeving, waardoor het toestel in elke ruimte kan worden geïnstalleerd. De installatieomgeving moet in elk geval van voldoende ventilatie voorzien zijn om te voorkomen dat er gevaarlijke situaties ontstaan in geval van gaslekken, hoe miniem dan ook. Deze veiligheidsnorm wordt opgelegd door de EEG-richtlijn 90/396 voor alle gasapparaten, ook voor de zogeheten gesloten apparaten.

In de installatieruimte mogen zich geen stofdeeltjes, ontvlambare voorwerpen of materialen, of corrosief gas bevinden. Het vertrek moet droog zijn en mag niet onderhevig zijn aan vorst.

De verwarmingsketel is geschikt om aan een wand te worden opgehangen. In het achterframe van het apparaat zitten uitsparingen voor bevestiging aan de wand door middel van schroeven met metalen pluggen. De bevestiging aan de wand moet stabiele en efficiënte ondersteuning van de generator garanderen.

Als het apparaat wordt omsloten door meubels of als er meubels naast worden gemonteerd, moet er ruimte worden vrijgehouden om de normale onderhoudswerkzaamheden te kunnen uitvoeren. In afb. 3 staan de minimale ruimten vermeld die bij voorkeur rondom het apparaat vrijgelaten dienen te worden.



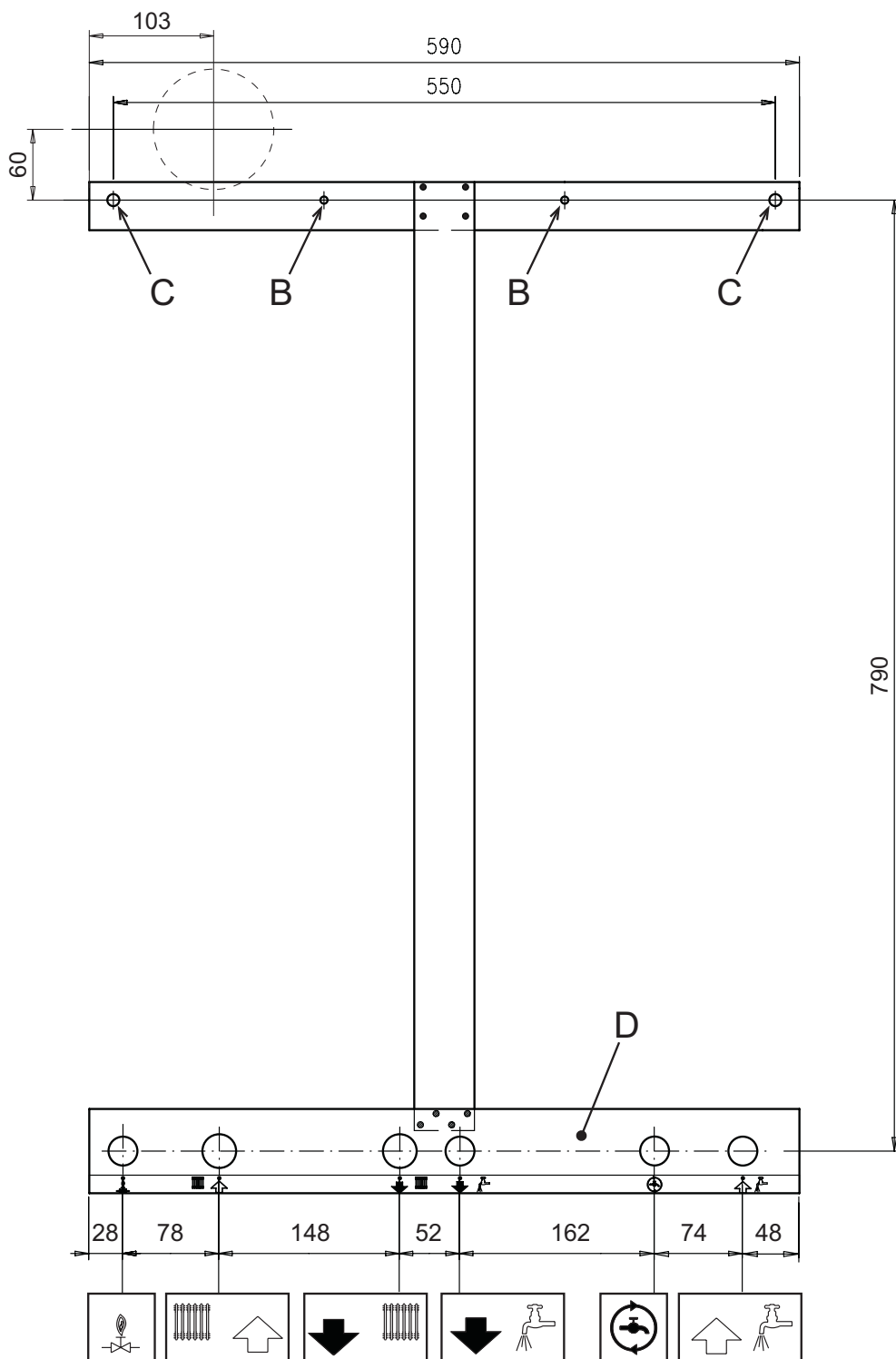
	Minimum	Aanbevolen
A	3 cm	15 cm
B	15 cm	30 cm
C	15 cm	30 cm
D	1,5 cm (vanaf eventueel paneel dat geopend kan worden)	> 50 cm

afb. 3

Wandbevestiging

Op aanvraag is een metalen boormal met wandbevestiging leverbaar voor het uitstippelen van de bevestigings- en aansluitpunten van de verwarmingsketel; na de installatie kan ze opnieuw voor andere ketels gebruikt worden.

Plaats de boormal tegen de wand waar u de ketel wenst te installeren; controleer met behulp van een waterpas of de onderste stang D volledig horizontaal is. Bevestig de boormal provisorisch aan de muur met behulp van twee spijkers of twee schroeven in de openingen B. Stippel de bevestigingspunten C uit.



afb. 4

2.3 Hydraulische aansluitingen

Het thermisch vermogen van het apparaat moet vooraf worden vastgesteld door berekening van de warmtebehoefte van het gebouw volgens de geldende voorschriften. Voor een goede werking en lange levensduur van de verwarmingsketel is het belangrijk dat de hydraulische installatie de juiste proporties heeft en altijd voorzien is van al die accessoires, die garant staan voor normale en regelmatige werking en bediening.

Indien de toevoer- en afvoerleidingen van de installatie een zodanig traject volgen waardoor op enkele punten luchtballen kunnen ontstaan is het wenselijk op deze punten een ontluchtingsklep te installeren. Installeer bovendien een aftapinrichting op het laagste punt van de installatie om deze volledig te kunnen aftappen.

Het is raadzaam dat het temperatuurverschil tussen de toevoerverzamelleiding en de terugloopverzamelleiding in de verwarmingsketel niet hoger is dan 20 °C.



Gebruik de leidingen van de hydraulische installaties niet voor aarding van elektrische apparaten.

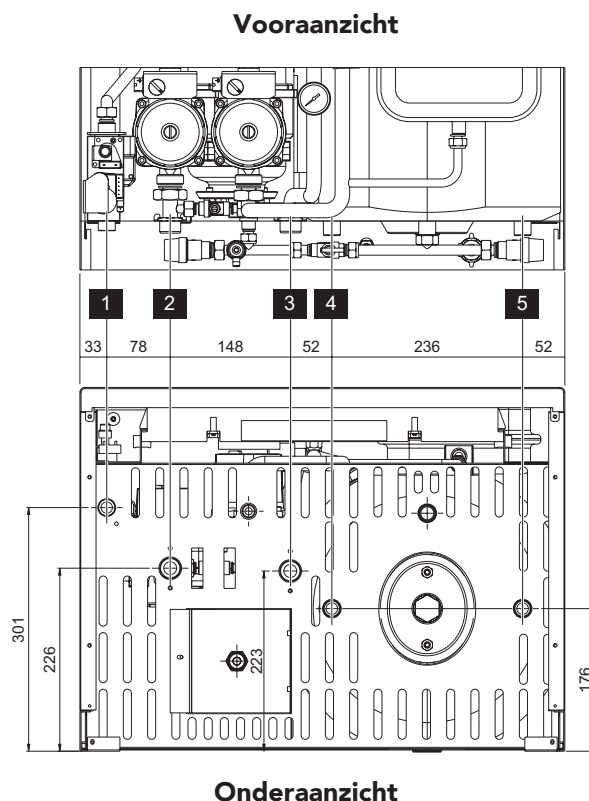
Reinig, voordat u de installatie verricht, alle leidingen van het systeem zorgvuldig om eventuele restmaterialen of vuil te verwijderen, die de goede werking van het apparaat nadelig kunnen beïnvloeden.

Verricht de aansluitingen op de overeenstemmende aansluitpunten, zoals in afb. 5 is weergegeven.

Legenda

- 1** Gasingang 1/2"
- 2** Retourleiding installatie Ø 3/4"
- 3** Toevoerleiding installatie Ø 3/4"
- 4** Warm sanitair water Ø 1/2"
- 5** Koud sanitair water Ø 1/2"

afb. 5



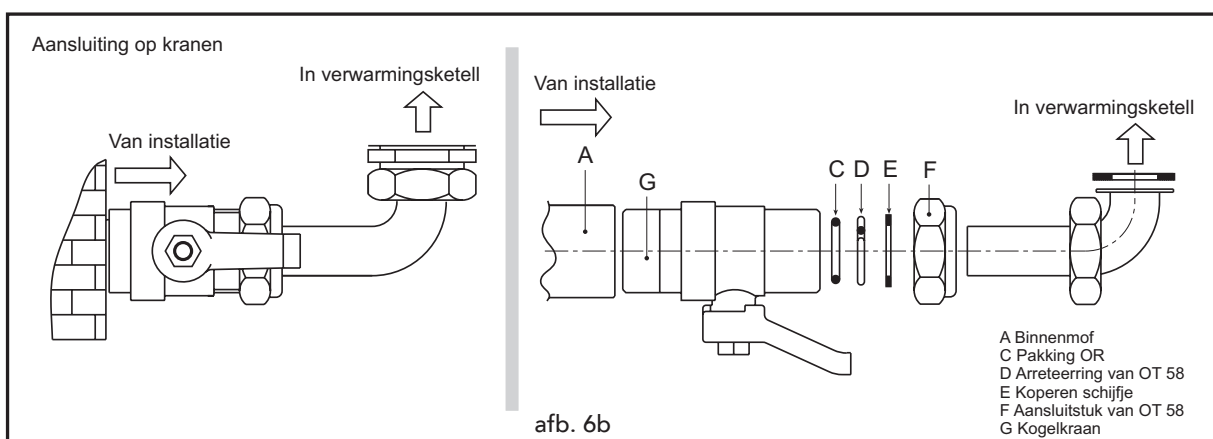
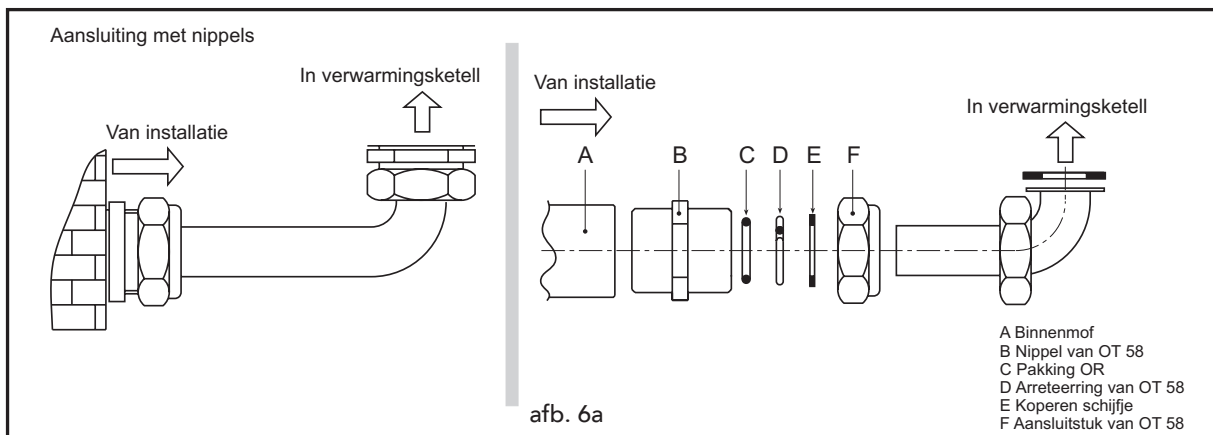
Het is raadzaam om tussen verwarmingsketel en verwarmingsinstallatie afsluitkleppen te plaatsen waarmee de verwarmingsketel zo nodig van de installatie geïsoleerd kan worden.



De afvoer van de veiligheidsklep moet worden verbonden met een trechter of een verzamelleiding, om te voorkomen dat er water over de vloer loopt als er overdruk in het verwarmingscircuit is. Indien dit niet gebeurt en de afvoerklep ingrijpt waardoor de ruimte onder water loopt, kan de fabrikant van de verwarmingsketel niet aansprakelijk worden gesteld.

Sluit de verwarmingsketel zodanig aan dat er geen spanning ontstaat op de interne leidingen.

Op aanvraag zijn de in afb. 6a en 6b weergegeven aansluitkits verkrijgbaar.



Kenmerken van het water van de installatie

Bij een waterhardheidsgraad van boven de 25° Fr, is het noodzakelijk dat het water op passende wijze behandeld wordt ter voorkoming van afzettingen in de verwarmingsketel, als gevolg van hard water of corrosie als gevolg van agressief water. Wij maken u attent op het feit dat zelfs heel kleine afzettingen van enkele millimeter dikte vanwege hun lage thermische geleiding aanzienlijke oververhitting van de wanden van de verwarmingsketel teweeg kunnen brengen, met dienovereenkomstige ernstige ongemakken.

Behandeling van het water is onontbeerlijk bij uitgebreide installaties (met grote waterinhoud) of bij frequente invoer van suppletiewater in de installatie. Wanneer in deze gevallen op een gegeven moment de installatie geheel of gedeeltelijk afgetapt moet worden, dient de installatie daarna opnieuw met behandeld water gevuld te worden.

Antivriesmiddelen, additieven en remmende stoffen.

Het gebruik van antivriesmiddelen, additieven en remmende stoffen is, indien noodzakelijk, uitsluitend toegestaan indien de fabrikant van dergelijke vloeistof of additieven garant staat voor het feit dat zijn producten voor het betreffende doel geschikt zijn en geen schade veroorzaken aan de warmtewisselaar of aan overige componenten en/of materialen van verwarmingsketel en installatie. Het is verboden antivriesmiddelen, additieven en remmende stoffen te gebruiken die bestemd zijn voor algemene doeleinden en niet specifiek bedoeld voor verwarmingsinstallaties en ongeschikt voor het materiaal waaruit verwarmingsketel en installatie samengesteld zijn.

Vullen van verwarmingsketel en installatie

De verwarmingsketel is uitgerust met een kogelkraan voor het handmatig vullen van de verwarmingsinstallatie. De vuldruk bij een installatie in ruststand moet ongeveer 1 - 1,5 bar bedragen. Indien de druk van de installatie tijdens de werking daalt tot waarden onder de hierboven beschreven minimumwaarden (door de verdamping van de in het water opgeloste gassen), moet de Gebruiker hem weer terugbrengen tot de beginwaarde door aan de vulkraan te draaien. Voor een correcte werking van de verwarmingsketel moet de druk in de ketel in werkende toestand ongeveer 1,5÷2 bar bedragen. Sluit na deze handeling altijd de vulkraan.

2.4 Gasaansluiting



Controleer voordat u de aansluiting verricht of het apparaat geschikt is voor werking met het type beschikbare brandstof en reinig alle gasleidingen van de installatie zorgvuldig om eventuele restmaterialen te verwijderen, die de goede werking van de verwarmingsketel nadelig kunnen beïnvloeden.

Het gas moet worden aangesloten op de desbetreffende aansluiting (zie afb. 3) met een stijve metalen pijp, of met een flexibele leiding met continue wand van roestvrijstaal. Tussen de installatie en de verwarmingsketel dient een gaskraan te worden aangebracht. Controleer of alle gasverbindingen goed lekdicht zijn.

Het debiet van de gasmeter moet voldoende zijn voor het simultane gebruik van al de apparaten die erop zijn aangesloten. De diameter van de gasleiding die uit de verwarmingsketel komt is niet bepalend voor de keuze van de diameter van de leiding tussen apparaat en gasmeter; deze moet worden gekozen op basis van lengte en drukverliezen en in overeenstemming met de geldende voorschriften.



Gebruik de gasleidingen niet voor de aarding van elektrische apparaten.

2.5 Elektrische aansluitingen

Aansluiting op het elektriciteitsnet

De verwarmingsketel moet worden verbonden met een eenfasige elektriciteitsleiding, 230 Volt-50 Hz.



De elektrische veiligheid van het apparaat wordt alleen bereikt wanneer het correct geaard is, overeenkomstig de geldende veiligheidsnormen. Laat door een vakman controleren of de aarding efficiënt en afdoende is. De fabrikant is niet aansprakelijk voor eventuele schade die ontstaat doordat de installatie niet geaard is. Laat bovendien controleren of de elektrische installatie geschikt is voor het maximumvermogen dat door het apparaat wordt opgenomen (dit staat vermeld op het typeplaatje van de verwarmingsketel), door in het bijzonder na te gaan of de doorsnede van de kabels geschikt is voor het vermogen dat door het apparaat wordt opgenomen.

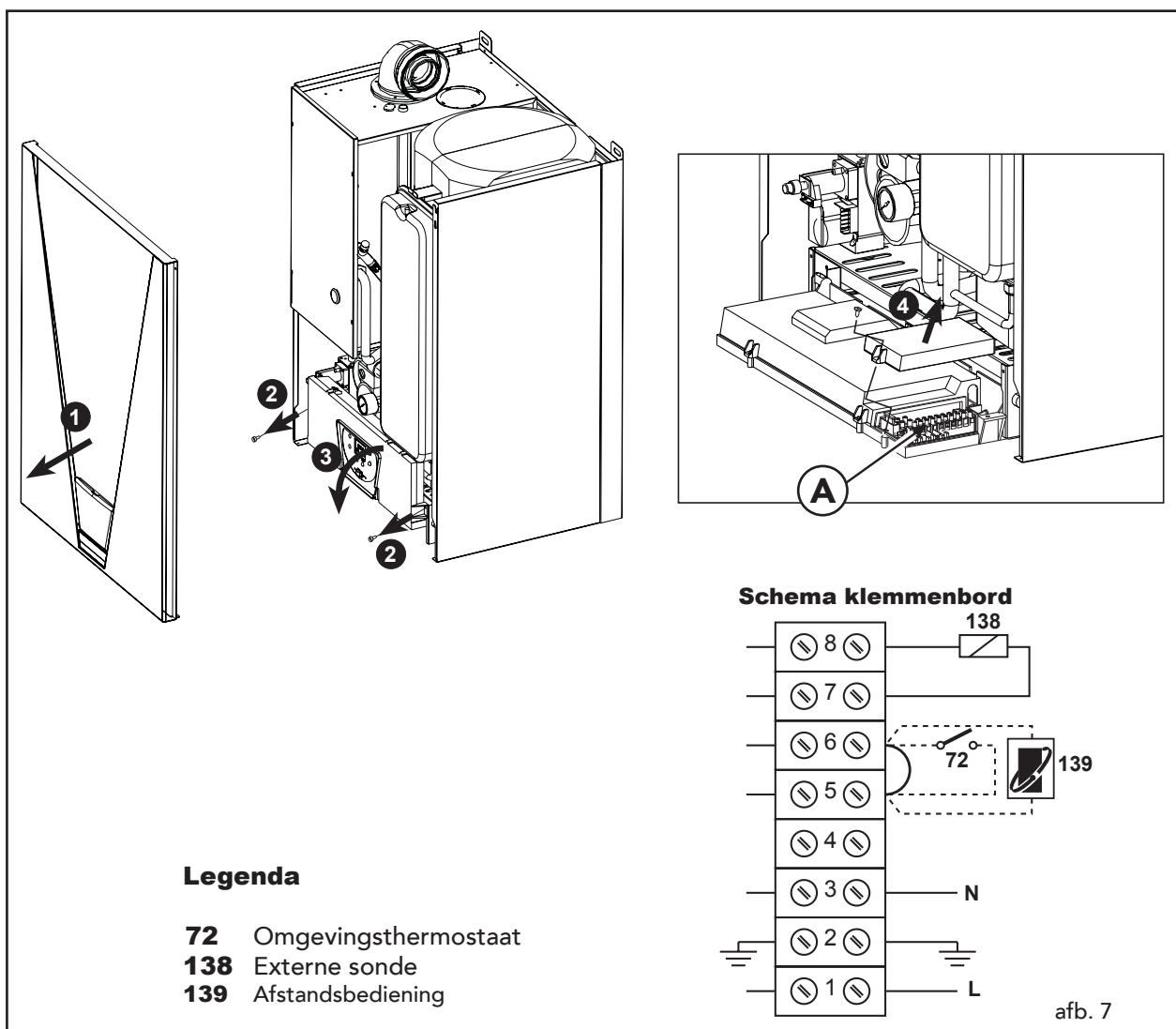
De verwarmingsketel is voorbedraad en voorzien van een kabel voor aansluiting op het elektriciteitsnet. De aansluitingen op het net moeten worden gerealiseerd met een vaste aansluiting, door middel van een tweepolige schakelaar met een opening tussen de contacten van minstens 3 mm; er moeten zekeringen van max. 3A tussen verwarmingsketel en lijn worden geplaatst. Het is belangrijk dat de polariteit (LIJN: bruine draad / NEUTRAAL: blauwe draad/ AARDE: geel-groene draad) in acht wordt genomen bij het aansluiten van de elektriciteitsleiding. Zorg er bij het installeren of vervangen van de voedingskabel voor dat de aardgeleider 2 cm langer is dan de andere.



De voedingskabel van het apparaat mag niet door de gebruiker worden vervangen. Als de kabel beschadigd is, moet het apparaat worden uitgeschakeld en dient u zich voor vervanging van de kabel uitsluitend tot gekwalificeerde vakmensen te wenden. Als de elektrische voedingskabel vervangen wordt, mag uitsluitend van een kabel "**HAR H05 VV-F**" $3 \times 0,75 \text{ mm}^2$ gebruik worden gemaakt met een buitendoorsnee van maximaal 8 mm.

Toegang tot het elektrische klemmenbord

Volg de aanwijzingen van afb. 7 op om toegang te krijgen tot het klemmenbord met de elektrische aansluitingen (detail A). De plaats van de klemmen voor de verschillende aansluitingen staat vermeld in het schakelschema van het hoofdstuk Technische Gegevens.



Omgevingsthermostaat



LET OP: DE OMGEVINGSTHERMOSTAAT MOET SCHONE CONTACTEN HEBBEN. DOOR 230 V. AAN TE SLUITEN OP DE KLEMMEN VAN DE OMGEVINGSTHERMOSTAAT WORDT DE ELEKTRONISCHE KAART ONHERSTELBAAR BESCHADIGD.

Bij het aansluiten van een eventuele omgevingsthermostaat met een dag- of weekprogramma of een tijdschakelaar (timer), mag de voeding voor deze voorzieningen niet van hun schakelcontacten worden genomen. De voeding ervan moet rechtstreeks door het net of door batterijen worden geleverd, afhankelijk van het type voorziening.

2.6 Rookgaspijpen

Het apparaat is van het "type C" met **gesloten kamer** en met geforceerde trek. De luchtingang en de rookgasuitgang moeten worden verbonden met één van de afvoer- en aanzuigsystemen die hierna worden aangegeven. Aan de hand van de tabellen en de beschreven rekenmethodes moet eerst worden nagegaan, alvorens met de installatie te starten, of de rookgaspijpen niet langer zijn dan maximaal is toegestaan. Er moet voldaan worden aan de geldende voorschriften en de plaatselijke reglementen.



Dit apparaat van het type C moet worden geïnstalleerd met behulp van aanzuig- en rookafvoerpijpen., die geleverd zijn door de Firma FERROLI S.p.A. volgens UNI-CIG 7129/92. Is dat niet het geval, dan komt automatisch elke garantie en aansprakelijkheid van de Firma FERROLI S.p.A te vervallen.

Diafragma's

Voor de werking van de verwarmingsketel moeten de diafragma's die bij het apparaat geleverd zijn volgens de aanwijzingen in onderstaande tabellen gemonteerd worden.

Keuze van het diafragma bij gebruik van coaxiale leidingen

Type	Lengte tot:	Te gebruiken diafragma
Coaxiaal 60/100	1 bocht + 1 meter	52 mm
	1 bocht + 3 meter	Geen diafragma
Coaxiaal 80/125	1 bocht + 3 meter	50 mm
	1 bocht + 4 meter	Geen diafragma
	1 bocht + 5 meter	Geen diafragma

Keuze van het diafragma bij gebruik van gescheiden leidingen

Lengte van de leiding berekend in meter lucht		Te gebruiken diafragma
Min	Max	
0 m	15 m	47 mm
15 m	30 m	50 mm
30 m	40 m	52 mm
40 m	45 m	Geen diafragma

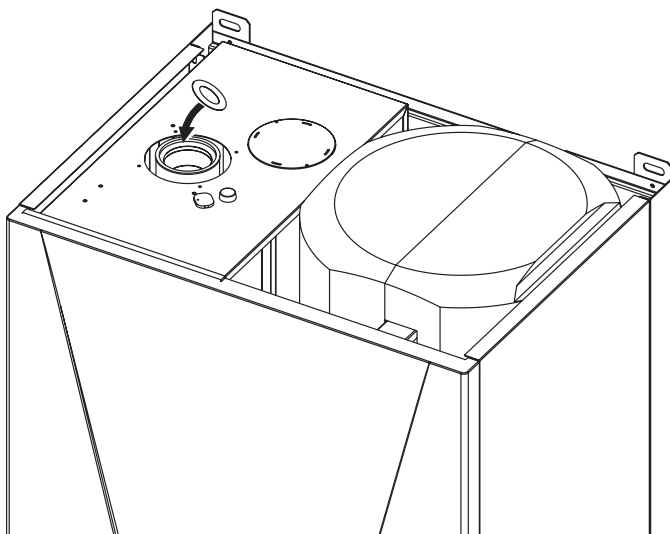
Vervangen van het diafragma



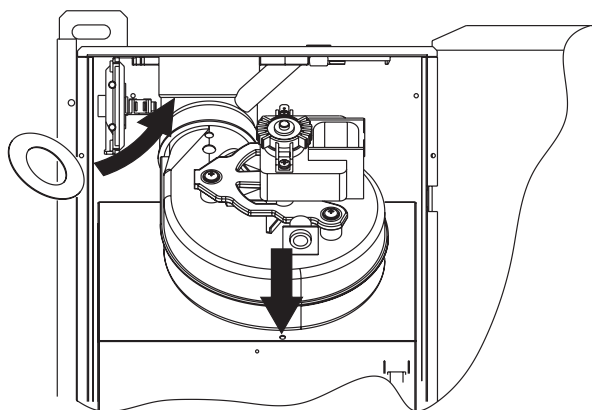
In de verwarmingsketels is standaard het diafragma Ø47 gemonteerd.

Voordat de rookgasafvoerleiding wordt geplaatst is het dus noodzakelijk om te controleren of het juiste diafragma aanwezig is (indien dit moet worden gebruikt) en of het goed geplaatst is (afb.8).

Wanneer de verwarmingsketel reeds geplaatst is moet voor het vervangen van het diafragma de ventilatorunit gedemonteerd worden (afb. 9).



afb. 8



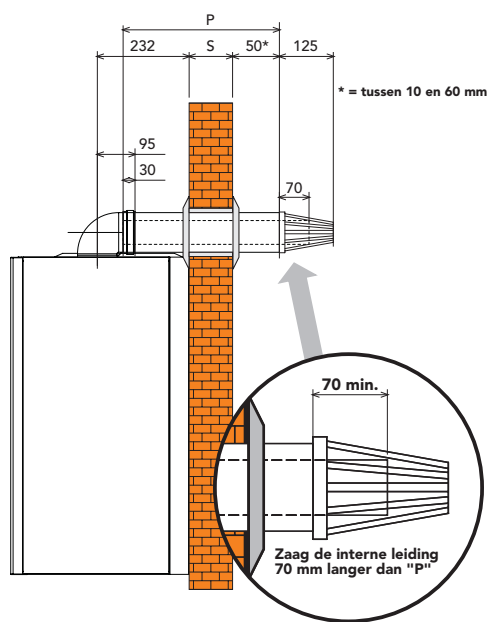
afb. 9

Aansluiting met coaxiale leidingen

Het apparaat kan worden aangesloten op een coaxiale lucht/rookgaspijp met wand- of dakuitgang, zoals op de volgende tekeningen is afgebeeld. Op aanvraag zijn talrijke accessoires verkrijgbaar om aan de verschillende installatievereisten te voldoen. Raadpleeg de catalogus met accessoires voor de rookgassen of de prijslijst.

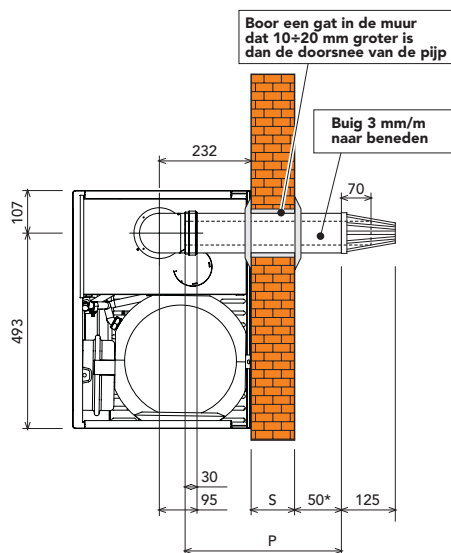
Achteruitlaat

Zijaanzicht



$$P = S + 217 \text{ mm}$$

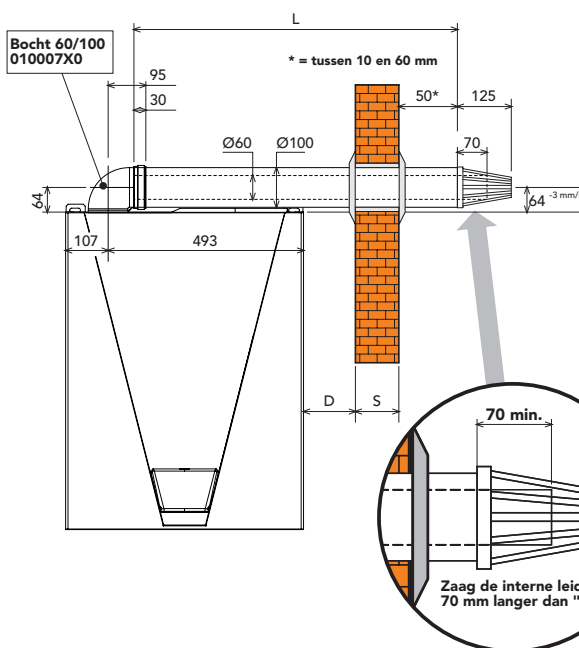
Bovenaanzicht



afb. 10a

Zijuitlaat

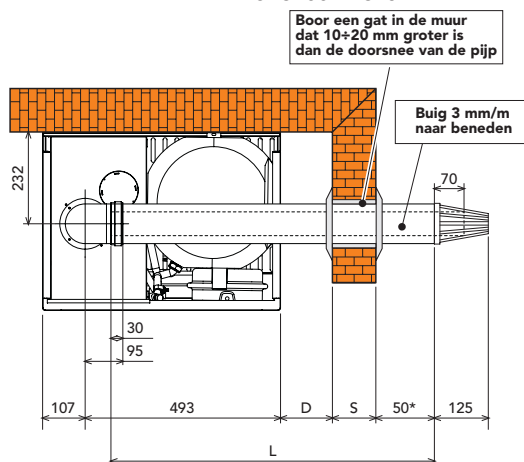
Vooraanzicht



$$L = S + D + 478 \text{ mm uitgang rechts (zoals in afb.)}$$

$$S + D + 92 \text{ mm uitgang rechts}$$

Bovenaanzicht



afb. 10b

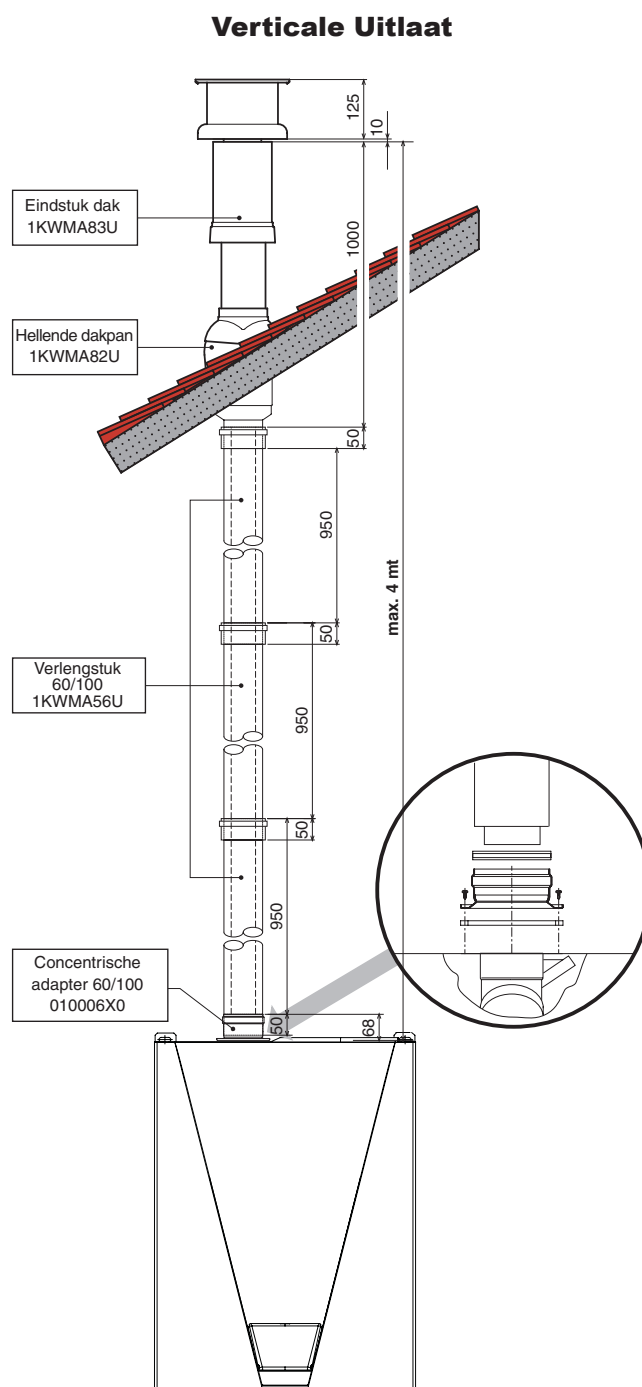
De totale lengte van de coaxiale pijp in strekkende meter mag niet groter zijn dan de maximumlengtes die worden vermeld in onderstaande tabel; bedenk daarbij dat elke bocht de aangegeven reductie tot gevolg heeft. Bijvoorbeeld een pijpleiding D= 60/100 bestaande uit 1 bocht 90° + 1 horizontale meter + 2 bochten 45° + 1 horizontale meter heeft een totale lengte die gelijk is aan 4 meter.

	Ø mm 60/100	Ø mm 80/125
Maximaal toelaatbare lengte pijpen	4 m	5 m

Reductiefactoren voor bochten		
Coaxiale bocht van 90° - Ø 60/100 mm	1 m	
Coaxiale bocht van 45° - Ø 60/100 mm	0,5 m	
Coaxiale bocht van 90° - Ø 80/125 mm	0,5 m	
Coaxiale bocht van 45° - Ø 80/125 mm	0,25 m	

Voor de installatie:

1. Bepaal de installatieplaats van het apparaat
2. Boor een gat in de wand voor de uitgang van de lucht/rookgaspijpen volgens de referenties in de afbeeldingen en bedenk daarbij dat de horizontale leidingtrajecten ongeveer 3 mm per meter lengte naar beneden moeten hellen om te voorkomen dat er eventueel regenwater in de verwarmingsketel terecht komt.
3. Boor een gat met een doorsnee die 10 - 20 mm groter is dan de nominale doorsnee van de coaxiale pijp die gebruikt wordt om de plaatsing te vergemakkelijken.
4. Zaag het eindstuk van de pijp zo nodig op maat en houd er rekening mee dat de buitenpijp 10 - 60 mm uit de muur moet steken (afb. 10a en 10b). Verwijder de braam.
5. Sluit de pijpen op de verwarmingsketel aan, plaats de pakkingen op correcte wijze en dicht de verbindingpunten op de muur af met de afdichtingsmoffen.



afb. 10c

Aansluiting met gescheiden leidingen

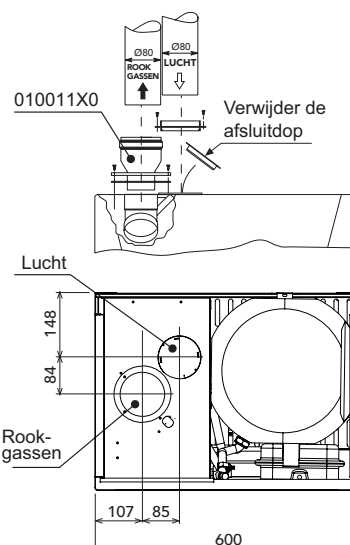
Het apparaat kan worden aangesloten op een systeem met gescheiden lucht/rookgaspijpen met wand- of dakuitgang, zoals op tekening 11-12 staat afgebeeld. Op aanvraag zijn talrijke accessoires verkrijgbaar om aan de verschillende installatievereisten te voldoen. De meest gebruikte componenten staan vermeld in de **tabellen met accessoires**. Raadpleeg de catalogus met de accessoires voor de rookgassen of de prijslijst voor overige componenten.

Om na te gaan of de maximaal toegestane lengte van de pijpen niet overschreden wordt, is een eenvoudige rekensom vòòr de installatie voldoende:

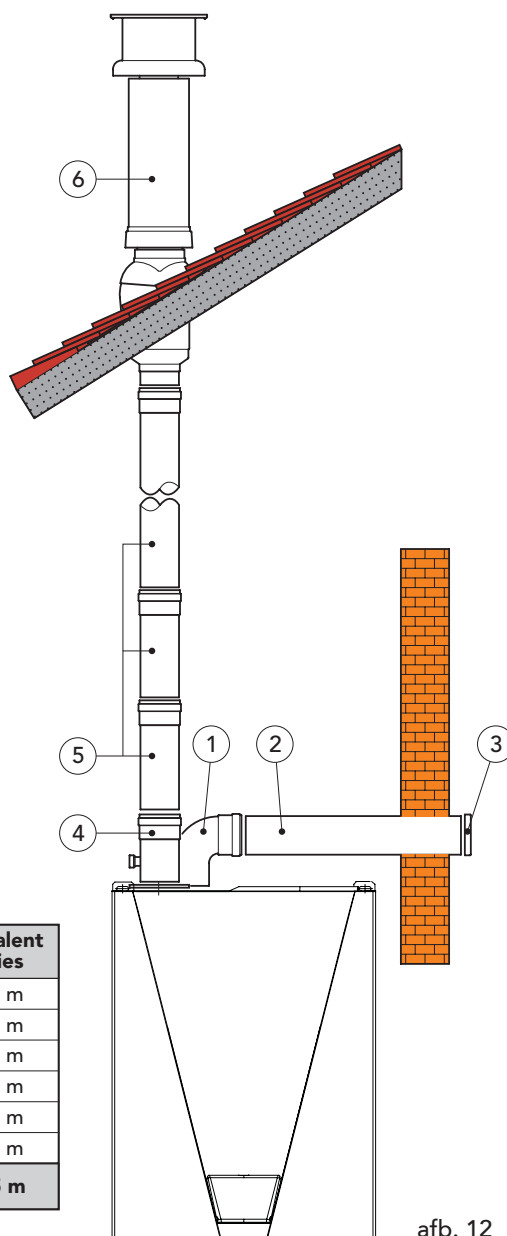
1. Voor elke component wordt in de **tabel** een belastingsverlies vermeld "equivalent in meter-lucht", afhankelijk van de plaats van installatie (op de luchtaanzuiging of op de rookafvoer, verticaal of horizontaal). Het verlies wordt "equivalent in meter-lucht" genoemd, aangezien het in verhouding staat tot het verlies van een stuk pijp van een meter lengte op de luchtaanzuiging (gedefinieerd als gelijk aan 1). Een bocht van 90° met Ø80 op de rookgasafvoer heeft bijvoorbeeld een equivalent verlies van 2,5 meter-lucht, d.w.z. dat het een verlies heeft dat gelijk is aan dat van een recht stuk pijp van 2,5 meter op de luchtaanzuiging.
2. Als het schema van het verdubbelde schoorsteensysteem eenmaal bepaald is, telt u de verliezen in equivalente meter (al naar gelang de plaats van installatie) van alle componenten en accessoires die deel uitmaken van het systeem bij elkaar op.
3. Ga na of het totaal berekende verlies minder is dan of gelijk aan **45** equivalente meter, d.w.z. het maximaal toegestane verlies voor dit model verwarmingsketel.

 Als het gekozen schoorsteensysteem de maximaal toegestane lengte overschrijdt, wordt geadviseerd om voor enkele gedeeltes pijpen met een grotere diameter te kiezen.

Ref.	Aantal Stuks	Beschrijving	Equivalent verlies
1	1	Bocht lucht Ø80	1,5 m
2	1	Horizontale luchtleiding Ø80	1,0 m
3	1	Windwerend eindstuk	2,0 m
4	1	Insteekkoppeling condensopvang	3,0 m
5	33	Verticale rookgasleiding Ø80	33,0 m
6	1	Schoorsteen afvoer + verbindingsstuk	4,0 m
Totaal			44,5 m



afb. 11



afb. 12

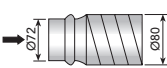
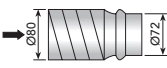
Verliezentabellen leidingen en accessoires

Beschrijving		Equivalente verliezen in meter (lucht)			
		Aanzuig.		Afvoer	
		Verticaal	Horizontaal	Verticaal	Horizontaal
Pijp Ø 80 mannelijk-vrouwelijk 	KWMA38A • 0,50 m	0,5	0,5	0,5	1
	KWMA83A • 1,00 m	1	1	1	2
	KWMA06K • 1,95 m	2	2	2	4
	KWMA07K • 4,00 m	4	4	4	8
Bocht 45° Ø 80 mm 	KWMA01K				
	KWMA65A	1,2		2,2	
Bocht 90° Ø 80 vrouwelijk-vrouwelijk 	KWMA02K	2		3	
Bocht 90° Ø 80 mannelijk-vrouwelijk 	KWMA82A	1,5		2,5	
RT-verbindingsstuk /M/V 80 mm met inspectiedop + sifon voor condensafvoer 	KWMA05K			7	
Insteekkoppeling condensopvang 	KWMA55U			3	
Insteekeeductie Ø 80/100 mm 	KWMA03U			0	

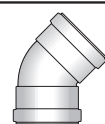
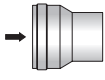
Beschrijving		Equivalente verliezen in meter (lucht)			
		Aanzuig.		Afvoer	
		Verticaal	Horizontaal	Verticaal	Horizontaal
Windwerende eindstukken verbrandingsproducten Ø 80 mm 	KWMA86A				5
Luchteindstuk voor bescherming aanzuiging Ø 80 mm 	KWMA85A		2		
Schoorsteen rookgasafvoer luchtaanzuiging voor coaxiale verbinding 					
Verbindingsstuk voor schoorsteen afvoer rookgassen Ø 80 mm 	KWMA83U + KWMA86U				4
Schoorsteen afvoer rookgassen luchtaanzuiging voor dubbel aansluitstuk Ø 80 mm. 	KWMA84U				12



De vermelde verliezen hebben betrekking op originele Ferroli pijpen en accessoires.

Beschrijving		Equivalente verliezen in meter (lucht)					
		Aanzuig.			Afvoer		
		Verticaal	Horizontaal	90° hoek	Verticaal	Horizontaal	90° hoek
S l a n g	Opgerolde slang van 30 m, gladde binnenkant, buis Ø 72 mm, buiten Ø 79 mm, AISI 316L						
	KWMA18K	2,5	2,5	3,5	2	4,5	7
	Eindmof slang Ø 72/79 mm - 80 mm AISI 316L						
	KWMA21K	0			0		
	Eindmof slang Ø 79/72 mm - 80 mm AISI 316						
	KWMA21K	2			4		

 De vermelde verliezen hebben betrekking op originele Ferroli pijpen en accessoires.

Beschrijving		Equivalente verliezen in meter (lucht)			
		Aanzuig.		Afvoer	
		Verticaal	Horizontaal	Verticaal	Horizontaal
A c c e s s o i r e s	Leiding Ø 100 mannelijk-vrouwelijk				
	KWMA08K • 1,00 m KWMA09K • 1,95 m	0,4 0,8	0,4 0,8	0,4 0,8	0,8 1,6
	Leiding Ø 100 mannelijk-vrouwelijk Bocht 45° Ø 100 mm mannelijk-vrouwelijk				
	KWMA03K	0,6		1	
	Bocht 90° Ø 100 mm mannelijk-vrouwelijk				
	KWMA04K	0,8		1,3	
Ø 1 0 0	Windwerende eindstukken verbrandingsproducten Ø 100				
	KWMA29K				3
	Luchteindstuk voor bescherming aanzuiging Ø 100				
	KWMA14K		1,5		
	Instekreductie Ø 100/80 mm				
	KWMA03U	1,5		3	

Aansluiting op collectieve rookkanalen of afzonderlijke schoorstenen met natuurlijke trek

Norm UNI 10641 bepaalt de criteria voor ontwerp en controle van de interne afmetingen van collectieve rookkanalen en van afzonderlijke schoorstenen met natuurlijke trek voor gesloten apparaten met een ventilator in het verbrandingscircuit.

Als men dus de verwarmingsketel **New Elite 60 F 24** wil aansluiten op een collectief rookkanaal of op een afzonderlijke schoorsteen met natuurlijke trek, moeten rookkanaal of schoorsteen specifiek ontworpen zijn door gekwalificeerde vakmensen, overeenkomstig de voorschriften van de norm UNI 10641.

Schoorsteen en rookkanaal moeten in het bijzonder aan de volgende kenmerken beantwoorden:

- De afmetingen ervan moeten bepaald zijn volgens de rekenmethode, die in de betreffende norm wordt voorgeschreven
- Ze moeten afdichting bieden tegen de verbrandingsproducten, bestand zijn tegen rookgassen en warmte en waterdicht zijn tegen condens
- Ze moeten ronde of vierkante doorsnee hebben (toegestaan is een enkele andere, hydraulisch equivalente doorsnee), met verticaal verloop en zonder vernauwingen
- Ze moeten afvoerpijpen hebben die de hete rookgassen op voldoende afstand vervoeren of voldoende geïsoleerd zijn tegen brandbare materialen
- Ze moeten worden aangesloten op slechts één apparaat per etage, met een maximum van in totaal 6 apparaten (8 indien er een compensatie-opening of -leiding aanwezig is)
- Er mogen geen mechanische afzuigvoorzieningen aanwezig zijn in de hoofdpijpen
- Er moet over de volledige lengte onderdruk aanwezig zijn tijdens stationaire werking
- Ze moeten aan de onderkant uitgerust zijn met een verzamelruimte voor vaste stoffen of eventuele condens van minstens 0,5 m, voorzien van een metalen, luchtdichte afsluitklep.

3. SERVICE EN ONDERHOUD

3.1 Afstellingen

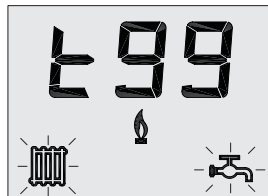
Alle werkzaamheden die afstellingen of wijzigingen aan de installatie betreffen moeten worden uitgevoerd door Gekwalificeerd en hiervoor opgeleid Personeel, zoals het personeel van de Technische Klantenservice in de betreffende regio.

FERROLI S.p.A. aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor schade aan zaken en/of persoonlijk letsel die veroorzaakt zijn door ingrepen op het apparaat door niet geautoriseerde en niet gekwalificeerde personen.

Activeren TEST-modus

Druk gedurende 5 seconden tegelijkertijd op de toets "Sanitair +" en "Sanitair -" om de TEST-modus te activeren.

Op de display verschijnt:



Druk gedurende 5 seconden tegelijkertijd op de toets "Sanitair +" en "Sanitair -" om de TEST-modus te verlaten.

Na 15 minuten wordt de TEST-modus automatisch gedeactiveerd.



3.2 Inwerkingstelling



De inwerkingstelling moet door gekwalificeerd en hiervoor opgeleid personeel worden uitgevoerd, zoals het personeel van onze Verkooporganisatie en van de Technische Klantenservice in de betreffende regio.

Controles die uitgevoerd moeten worden bij de eerste ontsteking en naar aanleiding van alle onderhoudswerkzaamheden die afsluiting van de installaties met zich meebrengen, of na een ingreep op de veiligheidsinrichtingen of delen van de verwarmingsketel:

Alvorens de verwarmingsketel te ontsteken:

- Zet de eventuele afsluitkleppen tussen verwarmingsketel en installaties open.
- Controleer of de gasinstallatie lekdicht is. Ga hierbij zorgvuldig te werk en gebruik een water/zeepoplossing om eventuele lekken in de aansluitingen op te sporen.
- Vul de hydraulische installatie en zorg ervoor dat de verwarmingsketel en de installatie volledig ontlucht zijn door de ontluchtingsklep op de verwarmingsketel en de eventuele ontluchtingskleppen op de installatie open te zetten.
- Controleer de installatie, de circuits van het sanitair water, de aansluitingen en de verwarmingsketel op waterlekage.
- Controleer of de aansluiting van de elektrische installatie goed is uitgevoerd.
- Controleer of het apparaat een goede aarding heeft.
- Controleer of de waarde van de gasdruk en het gasdebiet voor de verwarming overeenkomt met de vereiste waarde.
- Controleer of er zich in de buurt van de verwarmingsketel geen ontvlambare vloeistoffen of materialen bevinden

Ontsteking van de verwarmingsketel

- Open de gaskraan bovenstrooms van de verwarmingsketel.
- Ontlucht de leiding die zich bovenstrooms van de gasklep bevindt.
- Sluit de schakelaar of steek de eventuele stekker bovenstrooms van de verwarmingsketel in het stopcontact.
- Zet de hoofdschakelaar in de stand ON.
- Stel de functie Winter in en stel de temperatuur van de installatie af op een waarde die boven de 50°C ligt en die van de eventueel aanwezige omgevingsthermostaat op de gewenste temperatuur. De brander slaat nu aan en de verwarmingsketel begint automatisch te werken, waarbij hij gecontroleerd wordt door de regel- en veiligheidsinrichtingen.



Als na een correct uitgevoerde ontsteking de branders niet gaan branden en storing F01 met het symbool  verschijnt, moet u op de knop RESET drukken. De besturingseenheid is gereset en herhaalt de ontstekingscyclus. Als ook na een tweede poging de branders niet aanslaan, raadpleeg dan de paragraaf "Opsporen storingen".



Wanneer de elektrische voeding naar de verwarmingsketel wordt onderbroken terwijl deze in werking is, zullen de branders uitgaan en weer automatisch aanslaan bij terugkeer van de voedingsspanning.

Controles tijdens de werking

- Controleer de lekdichtheid van het brandstofcircuit en van de waterinstallaties.
- Controleer de goede werking van de schoorsteen en de rookgas-luchtpijpen tijdens het werken van de verwarmingsketel.
- Controleer of de watercirculatie tussen verwarmingsketel en installaties correct verloopt.
- Controleer of de gasklep correct moduleert, zowel tijdens de verwarmingsfase als gedurende het leveren van warm sanitair water.
- Controleer of de ontsteking van de verwarmingsketel correct verloopt door hem herhaaldelijk in- en uit te schakelen met behulp van de omgevingsthermostaat (of met de optioneel meegeleverde afstandsbediening).
- Verzekert u ervan dat het op de gasmeter aangegeven brandstofverbruik overeenkomt met de waarden die vermeld staan in de tabel met technische gegevens van hfdst. 4.
- Controleer of de toevoer van sanitair water juist is en overeenkomt met t van de tabel: neem geen genoegen met metingen uitgevoerd met empirische methodes. De meting dient uitgevoerd te worden

met geschikte instrumenten en, met het oog op warmteverlies in de leidingen, zo dicht mogelijk bij de verwarmingsketel.

Uitzetten

Sluit de gaskraan bovenstrooms van de verwarmingsketel en koppel de elektrische voeding naar het apparaat af.



Voor lange pauzes tijdens de winterperiode is het raadzaam, ter voorkoming van vorstschade, al het water in de verwarmingsketel, het sanitair water en het water in de installatie af te tappen; of alleen het sanitair water af te tappen en een speciaal antivriesproduct in de verwarmingsinstallatie te doen.

3.3 Onderhoud



De volgende werkzaamheden mogen uitsluitend door gekwalificeerd en hiervoor opgeleid personeel worden uitgevoerd, zoals het personeel van onze Verkooporganisatie en van de Technische Klantenservice in de betreffende regio.

Seizoenscontrole van verwarmingsketel en schoorsteen

Het wordt geadviseerd minstens eenmaal per jaar de volgende controles te laten uitvoeren aan het apparaat:

- De besturings- en veiligheidsinrichtingen (gasklep, thermostaten etc.) moeten goed functioneren.
- De lucht-rookgaspijpen en het eindstuk mogen niet verstopt zijn en geen sporen van lekkage vertonen.
- De gas- en waterinstallaties moeten lekdicht zijn.
- De brander en de warmtewisselaar moeten goed schoon zijn. Volg de instructies van de volgende paragraaf op.
- De elektroden moeten vrij zijn van afzetting en correct zijn aangebracht.
- De waterdruk van de installatie moet in ruststand ongeveer 1 bar bedragen; indien dit niet het geval is moet de installatie opnieuw op deze waarde worden ingesteld.
- Het expansievat moet gevuld zijn.
- Debiet en druk van het gas moeten overeenkomen met de waarden die in de respectievelijke tabellen staan vermeld.
- De circulatiepompen mogen niet geblokkeerd zijn.



Boiler

Controleer regelmatig (minstens eenmaal per jaar) de slijtage van de magnesiumanode. Vervang de anode in geval van ernstige slijtage.

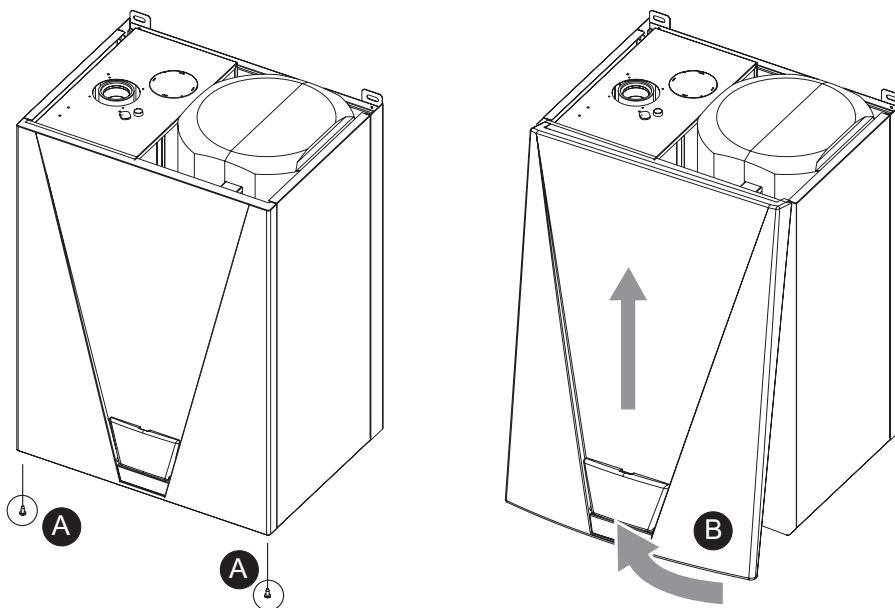
Openen van de ommanteling

Ga voor het openen van de ommanteling als volgt te werk:

- 1 Draai met behulp van een schroevendraaier de 2 schroeven "A" volledig los
- 2 Verwijder de ommanteling "B".



Voordat binnen in de verwarmingsketel een willekeurige ingreep wordt uitgevoerd, moet de stroomtoevoer worden afgesloten en de bovenstroomse gaskraan worden dichtgedraaid.



afb. 13

Reiniging van verwarmingsketel en brander

De ommanteling van de ketel en de brander mogen niet met chemische producten of staalborstels gereinigd worden. Bijzondere zorg moet worden besteed aan alle afdichtingssystemen van de gesloten kamer (pakkingen, kabelklemmen, etc.). Na afloop van alle werkzaamheden moeten alle ontstekings- en bedrijfsfasen van thermostaten, gasklep en circulatiepomp gecontroleerd en uitgevoerd worden.



Controleer na al deze controles of er geen gaslekken zijn.

Analyse van de verbranding

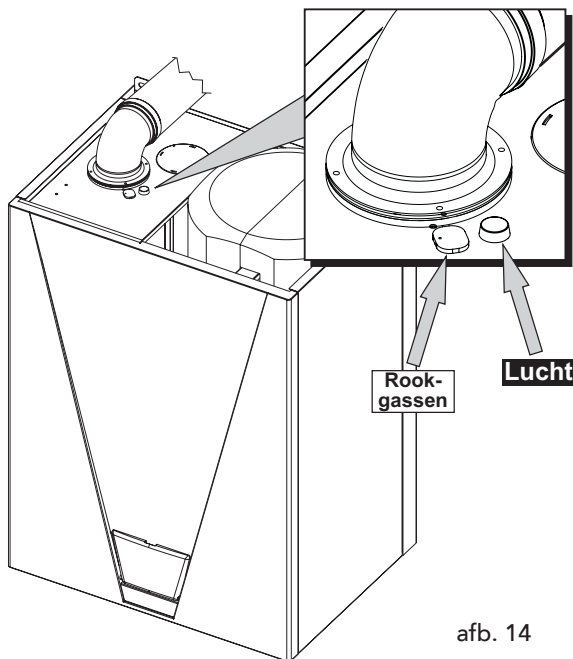
Bovenop de verwarmingsketel bevinden zich twee afnamepunten, één voor de rookgassen en het andere voor de lucht.

Om de afname uit te voeren dient u als volgt te werk te gaan:

- 1) Maak de afnamepunten van lucht en rookgassen op de gesloten kamer open;
- 2) Steek er de sondes door tot ze geblokkeerd worden;
- 3) Draai de warm waterkraan open;
- 4) Stel de temperatuur van het sanitair water in op het maximum.
- 5) Wacht 10-15 minuten tot de verwarmingsketel gestabiliseerd is*
- 6) Voer de meting uit.



*Analyses die zijn uitgevoerd met een niet gestabiliseerde verwarmingsketel kunnen meetfouten tot gevolg hebben.



afb. 14

3.4 Oplossen van storingen

Opsporen van storingen

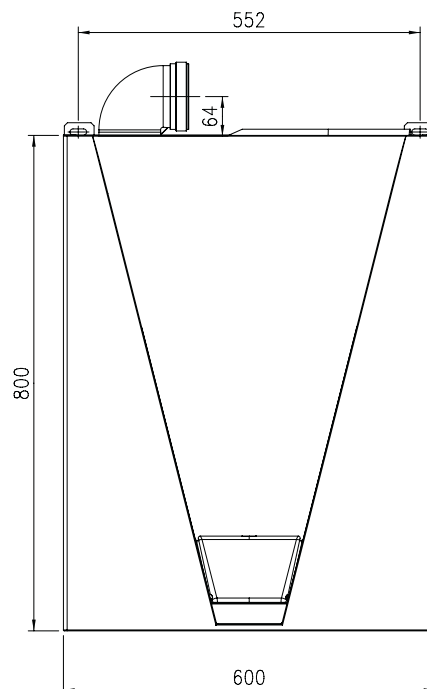
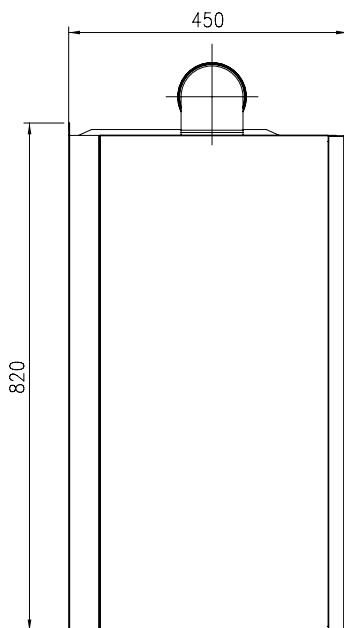
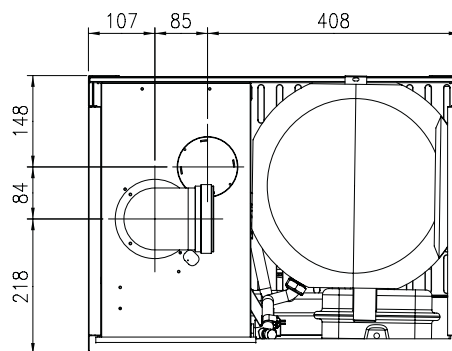
	Storing	Mogelijke oorzaak	Oplossing
F01	De brander ontsteekt niet	• Er is geen gas • Storing van ontstekings-/meetelektrode • Gasklep defect	• Controleer of de gastoevoer naar de verwarmingsketel normaal is en of de leidingen ontlucht zijn • Controleer de bedrading en de positie van de elektroden, en of ze vrij zijn van afzettingen • Controleer de gasklep en vervang deze
F02	Parasitaire vlam	• Storing elektrode • Storing kaart	• Controleer de bedrading van de ionisatie-elektrode • Controleer de kaart
F03	Ingrep van veiligheidsthermostaat	• Sensor drukzijde niet actief • Water circuleert niet in de installatie • Breuk in bedrading • Thermostaat beschadigd	• Controleer positie en werking van sensor op de drukzijde • Controleer de circulatiepomp • Controleer de bedrading • Controleer de thermostaat
F05	Ingrep luchtdrukschakelaar	• Contact sluit niet • Contact gesloten bij uitgeschakelde ventilator	• Controleer lucht- en rookgasleidingen op verstopping • Controleer luchtdrukschakelaar en ventilator
F07	Storing van sensor drukzijde	• Sensor beschadigd of kortsluiting • Breuk in bedrading	• Controleer de bedrading en vervang de sensor
F09	Storing van sensor sanitair water	• Sensor beschadigd of kortsluiting in bedrading • Breuk in bedrading	• Controleer de bedrading en vervang de sensor
F37	Druk van waterinstallatie verkeerd	• Druk te laag • Sensor beschadigd	• Vul de installatie • Controleer de sensor
F39	Storing van externe sonde	• Sonde beschadigd of kortsluiting in bedrading	• Controleer de bedrading en vervang de sensor
F40	Druk van waterinstallatie verkeerd	• Druk te hoog	• Controleer de installatie • Controleer de veiligheidsklep • Controleer het expansievat • Controleer de sensor
F47	Storing sensor druk waterinstallatie	• Breuk in bedrading	• Controleer de bedrading



4 KENMERKEN EN TECHNISCHE GEGEVENS

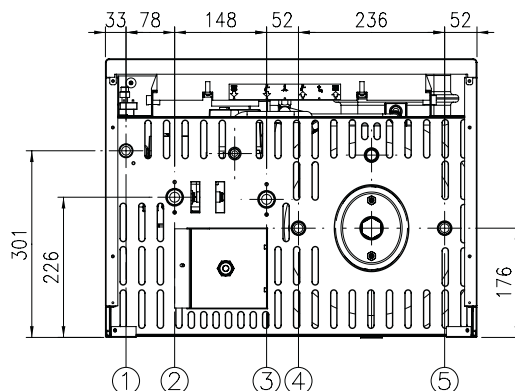
4.1 Afmetingen en aansluitstukken

Bovenaanzicht



Legenda

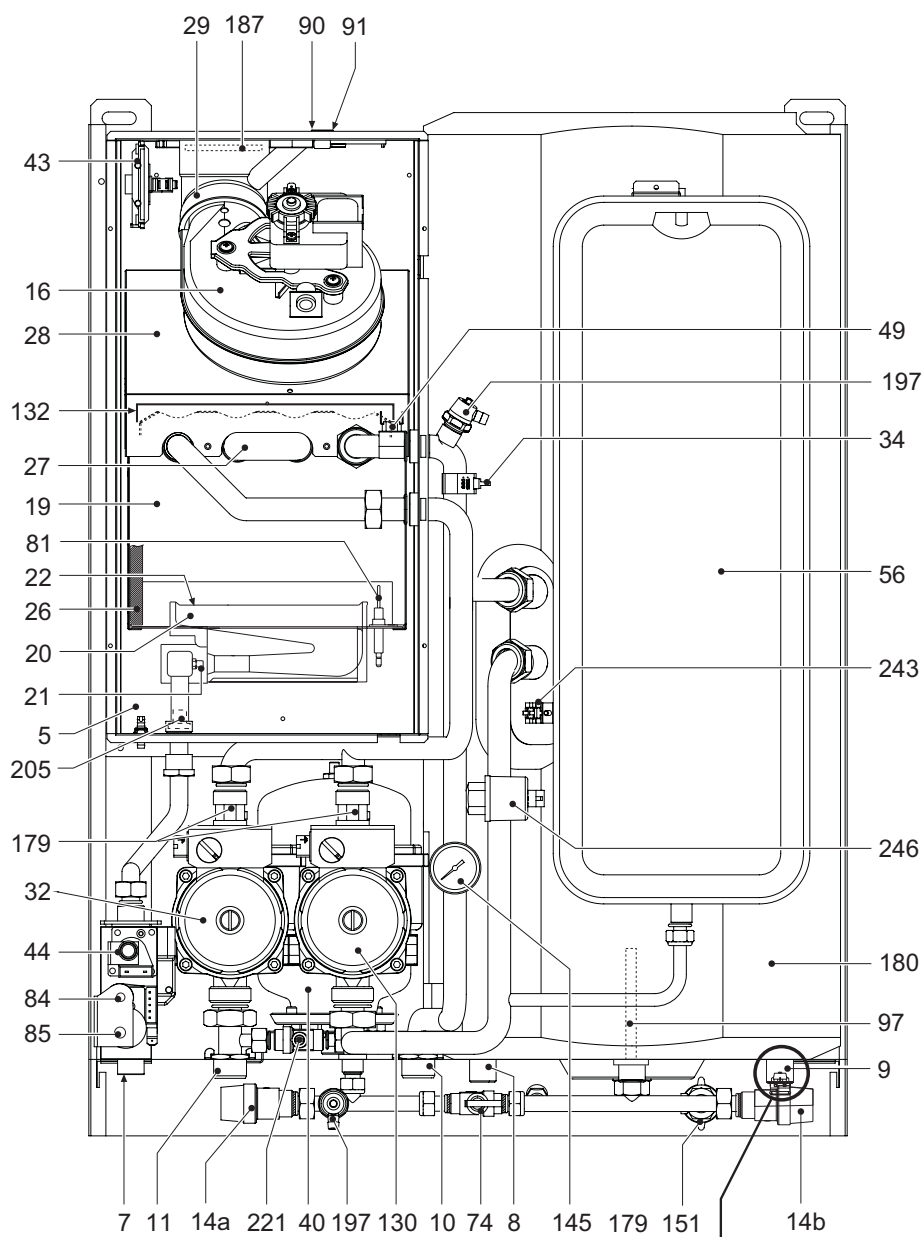
- 1 Gasingang 1/2"
- 2 Retourleiding installatie Ø 3/4"
- 3 Toevoerleiding installatie Ø 3/4"
- 4 Warm sanitair water Ø 1/2"
- 5 Koud sanitair water Ø 1/2"



Onderaanzicht

afb. 15

4.2 Aanzichttekening en hoofdcomponenten

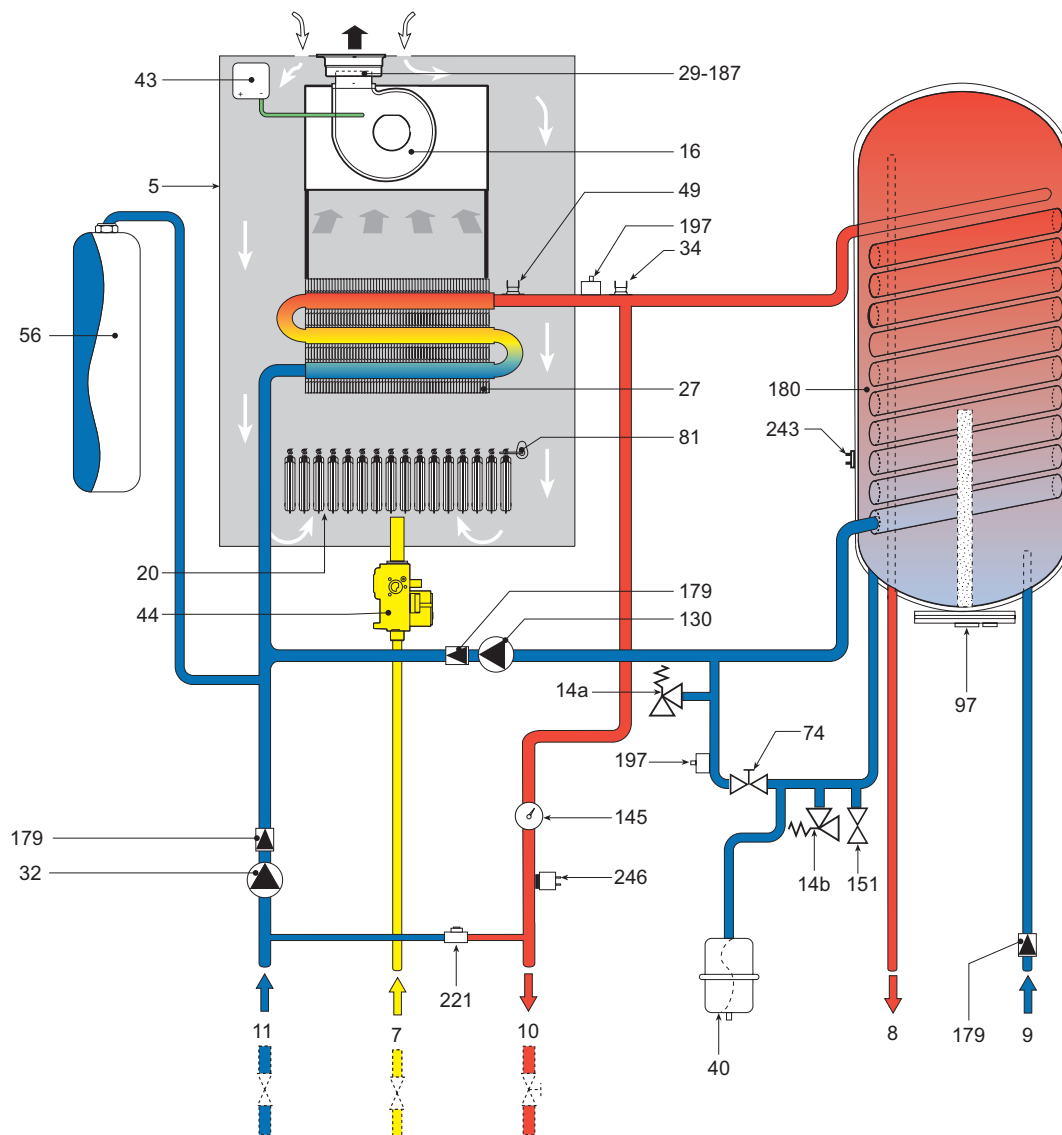


afb. 16

Legenda

- 5** Gesloten kamer
- 7** Gasingang
- 8** Uitgang sanitair water
- 9** Ingang sanitair water
- 10** Toevoer installatie
- 11** Retour installatie
- 14a** Veiligheidsklep 3 bar (verwarming)
- 14b** Veiligheidsklep 9 bar (boiler)
- 16** Ventilator
- 19** Verbrandingskamer
- 20** Brandergroep
- 21** Gassproeier
- 22** Brander
- 26** Isolatie verbrandingskamer
- 27** Monothermische koperen warmtewisselaar
- 28** Rookverzamelleiding
- 29** Verzamelleiding rookuitlaat
- 32** Circulatiepomp verwarming
- 34** Sensor toevoertemperatuur
- 40** Expansievat sanitair water
- 43** Luchtdrukschakelaar
- 44** Gasklep
- 49** Veiligheidsthermostaat
- 56** Expansievat verwarming
- 74** Vulkraan installatie
- 81** Ontstekingselektrode/meetelektrode
- 84** 1ste operator gasklep
- 85** 2de operator gasklep
- 90** Aansluiting rookmeting
- 91** Aansluiting luchtmeting
- 97** Magnesiumanode
- 130** Circulatiepomp boiler
- 132** Rookdeflector
- 145** Vochtmetor
- 151** Afvoerkraan boiler
- 179** Terugschakelklep
- 180** Boiler
- 187** Rookdiafragma
- 197** Handbediende ontluchtingsklep
- 205** Diafragma gas
- 221** By-pass
- 243** Temperatuursensor (boiler)
- 246** Drukomezter

4.3 Hydraulisch schema



afb. 17

Legenda

- | | | | |
|-----|---|-----|------------------------------------|
| 5 | Gesloten kamer | 49 | Veiligheidsthermostaat |
| 7 | Gasingang | 56 | Expansievat verwarming |
| 8 | Uitgang sanitair water | 74 | Vulkraan installatie |
| 9 | Ingang sanitair water | 81 | Ontstekingselektrode/meetelektrode |
| 10 | Toevoer installatie | 97 | Magnesiumanode |
| 11 | Retour installatie | 130 | Circulatiepomp boiler |
| 14a | Veiligheidsklep 3 bar (verwarming) | 145 | Vochtmetr |
| 14b | Veiligheidsklep 9 bar (boiler) | 151 | Afvoerkraan boiler |
| 16 | Ventilator | 179 | Terugslagklep |
| 20 | Brandergroep | 180 | Boiler |
| 27 | Monothermische, koperen warmtewisselaar | 187 | Rookdiafragma |
| 29 | Verzamelleiding rookuitlaat | 197 | Handbediende ontluichtingsklep |
| 32 | Circulatiepomp verwarming | 221 | By-pass |
| 34 | Sensor toevoertemperatuur | 243 | Temperatuursensor (boiler) |
| 40 | Expansievat sanitair water | 246 | Drukomezter |
| 43 | Luchtdrukschakelaar | | |
| 44 | Gasklep | | |

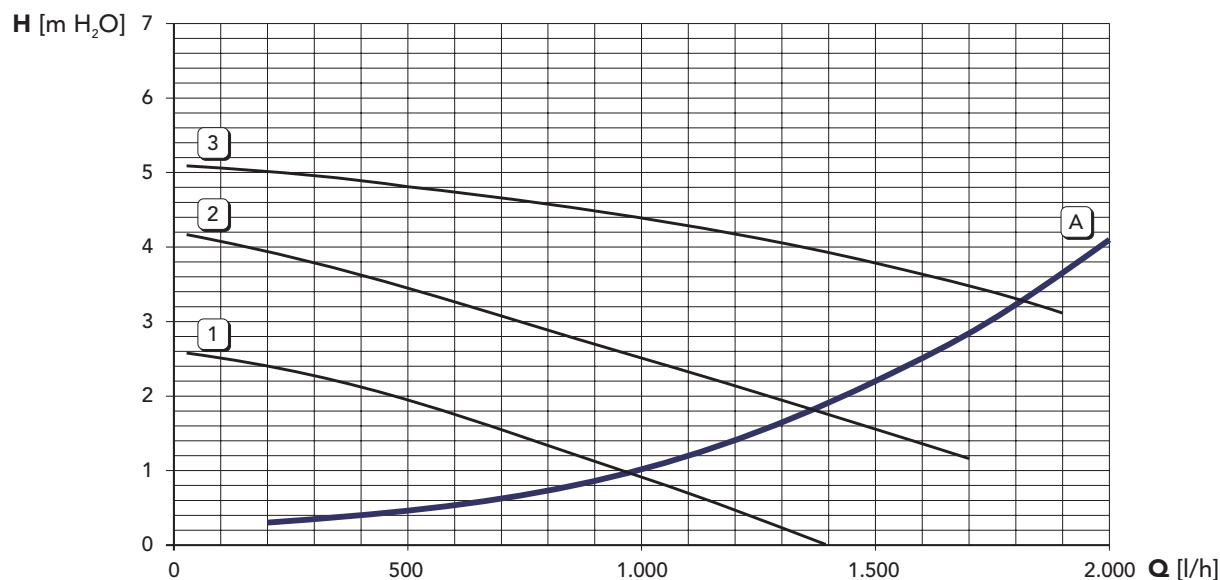
4.4 Tabel technische gegevens

Tabel 13

Vermogen		Max. verm.	Min. verm.
Warmteafgifte (Laagste verwarmingswaarde - Hi)	kW	25,8	11,5
Nuttige warmteafgifte 80°C - 60°C	kW	23,3	9,7
Warmteafgifte Sanitair Water	kW	23,3	9,7
Gastoevoer		Max. verm.	Min. verm.
Hoofdsproeiers Aardgas (G20)	mm	12 x 1,30	
Voedingsdruk Aardgas (G20)	mbar	20,0	
Druk bij de Aardgasbrander (G20)	mbar	11,8	3,2
Aardgasdebiet (G20)	nm ³ /h	2,73	1,53
Diafragma gas (G20)	Ømm	5,0	
Hoofdsproeiers Aardgas (G25)	mm	16 x 1,30	
Voedingsdruk Aardgas (G25)	mbar	25,0	
Druk bij de Aardgasbrander (G25)	mbar	22,8	4,5
Aardgasdebiet (G25)	nm ³ /h	3,17	1,41
Diafragma gas (G25)	Ømm	5,0	
Hoofdsproeiers LPG (G31)	mm	12 x 0,77	
Voedingsdruk LPG (G31)	mbar	37,0	
Druk bij LPG-brander (G31)	mbar	35,0	7,8
LPG-debiet (G31)	kg/h	2,00	1,13
Diafragma gas (G31)	Ømm	/	
Installatie			
Maximale bedrijfstemperatuur verwarming	°C	90	
Maximale bedrijfsdruk verwarming	bar	3	
Veiligheidsklep	bar	3	
Minimale bedrijfsdruk verwarming	bar	0,8	
Inhoud expansievat	liter	8	
Voorbelastingsdruk expansievat	bar	1	
Waterinhoud verwarmingsketel	liter	1,5	
Sanitair water			
Specifiek debiet bij Δt 30°C	l/min	17	
Maximale bedrijfsdruk sanitair water	bar	9	
Minimale bedrijfsdruk sanitair water	bar	0,25	
Inhoud sanitair water	liter	60	
Afmetingen, gewicht aansluitstukken			
Hoogte	mm	800	
Breedte	mm	600	
Diepte	mm	450	
Gewicht zonder verpakking	kg	59,7	
Aansluitstuk gasinstallatie	inch	1/2"	
Aansluitstukken verwarmingsinstallatie	inch	3/4"	
Aansluitstukken sanitair watercircuit	inch	1/2"	
Elektrische voeding			
Max. Elektrisch Absorptievermogen	W	140	
Voedingsspanning/frequentie	V/Hz	230/50	
Elektrische beveiligingsklasse	IP	X5D	

4.5 Diagrammen

Beschikbare opvoerhoogte van de installatie



Legenda

afb. 18

- 1 - 2 - 3 = Snelheid circulatiepomp
 A = Drukverliezen verwarmingsketel

4.6 Schakelschema

Legenda

- 16 Ventilator

32 Circulatiepomp verwarming

34 Temperatuurvoeler verwarming

42 Temperatuursensor sanitair water

43 Luchtdrukschakelaar

44 Gasklep

47 Modureg
- 49 Veiligheidsthermostaat

72 Omgevingsthermostaat (niet bijgeleverd)

81 Ontstekingselektrode/meetelektrode

98 Schakelaar

130 Circulatiepomp boiler

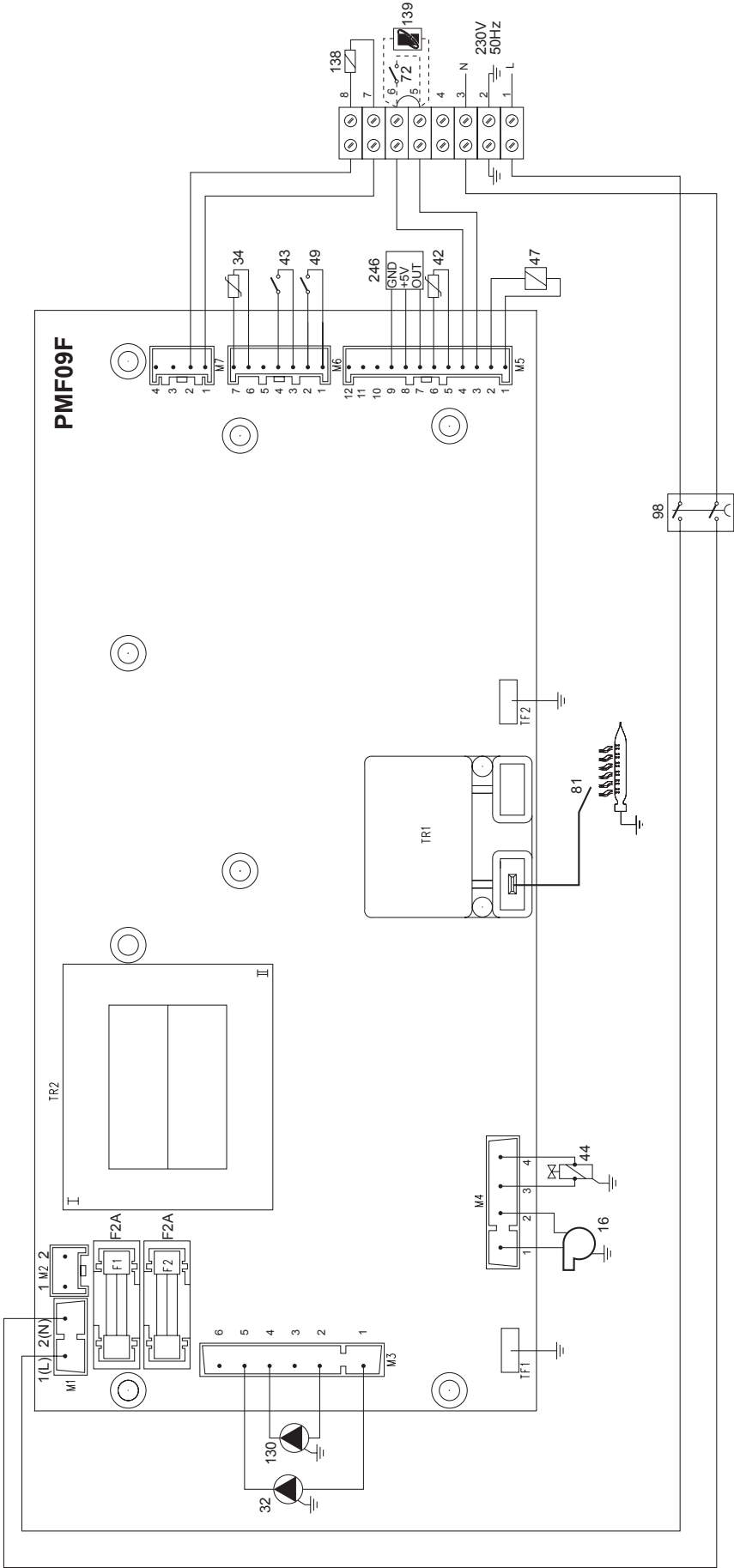
138 Externe sonde

139 Afstandbediening

246 Drukomezter
- OPGELET**

Alvorens omgevingsthermostaat of timerafstandsbediening aan te sluiten, eerst de doorverbinding op het klemmenbord verwijderen.

afb. 19





Eine Ausfertigung des vorliegenden Benutzerhandbuchs in deutscher Sprache kann an folgender Anschrift angefordert werden:

VAN MARCKE LOGISTICS
Weggevoerdenlaan 5 – 8500 Kortrijk
Tel. (056) 237511
BTW 443–343–943 TVA