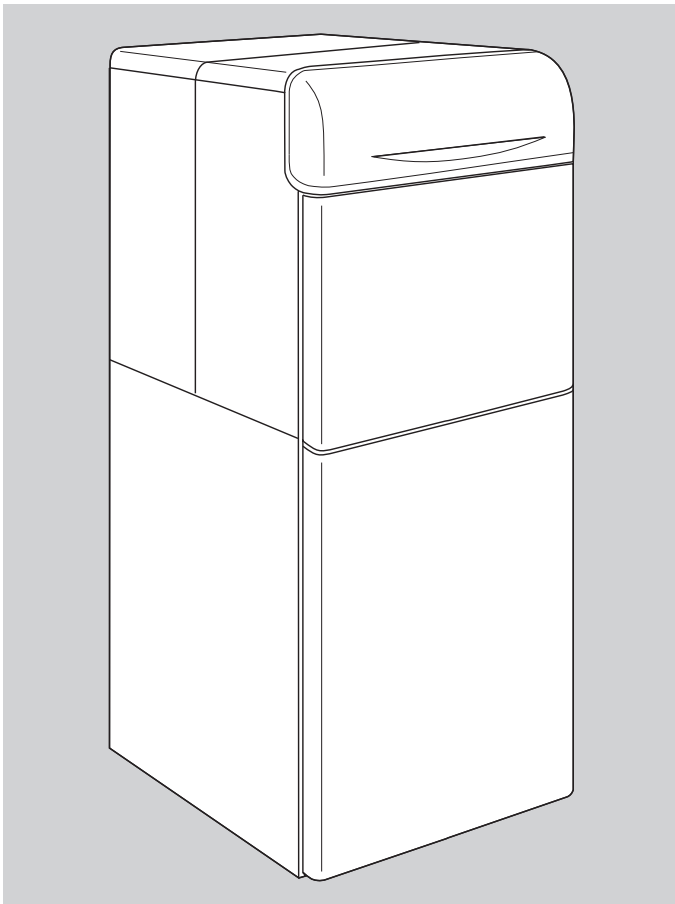


ECONCEPT KOMBI 35

Générateur de chaleur au sol à gaz chambre étanche
pour la production d'eau chaude sanitaire et le chauffage

Vloerketel op gas gesloten kamer
voor sanitair water en verwarming

ISO 9001 : 2000
CERTIFIED COMPANY



cod. 3540D310 - 08/2007 (Rev. 00)

CE

**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, de transfert 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 de coupure prévus.

- Désactiver l'appareil en cas de panne et/ou de mauvais fonctionnement en s'abstenant de toute tentative de réparation ou d'intervention directes. S'adresser uniquement à un technicien qualifié.
- Les éventuelles réparations ou remplacements de composants sont réservées à un technicien qualifié 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. du travail
Dante Ferrol





1. Instructions d'utilisation4

1.1 Présentation4

1.2 Panneau de commandes.....5

1.3 Allumage et extinction.....6

1.4 Réglages.....7

1.5 Sélection Eté/Hiver7

1.6 Exclusion du ballon7

1.7 Température évolutive.....8

1.8 Entretien8

1.9 Anomalies.....9



2. Installation10

2.1 Dispositions générales10

2.2 Lieu d'installation10

2.3 Raccordements hydrauliques.....11

2.4 Raccordement gaz12

2.5 Branchements électriques12

2.6 Conduits de fumées.....14

2.7 Installation kit zones basse température.....21



3. Service et entretien25

3.1 Réglages.....25

3.2 Mise en service26

3.3 Entretien27

3.4 Dépannage.....29



4 CARACTÉRISTIQUES ET DONNÉES TECHNIQUES32

4.1 Dimensions et raccordements32

4.2 Vue générale et composants principaux33

4.3 Schéma hydraulique.....34

4.4 Tableau des caractéristiques techniques.....35

4.5 Diagrammes36

4.6 Schéma électrique.....37



1. INSTRUCTIONS D'UTILISATION

1.1 Présentation

Cher Client,

Nous vous remercions d'avoir choisi **Econcept Kombi 35**, une chaudière au sol FERROLI de conception moderne, à l'avant-garde de la technologie, construite avec des matériaux de qualité et d'une grande fiabilité. Nous vous invitons à lire attentivement le présent manuel et à le conserver soigneusement pour toute consultation ultérieure.

Econcept Kombi 35 est un générateur thermique de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire (à ballon interne) prémélangé à condensation; le générateur de chaleur fonctionne au gaz naturel ou GPL et offre un haut rendement et bas NOx.

Le corps du générateur de chaleur se compose d'un échangeur lamellaire en aluminium qui permet une excellente condensation de vapeur d'eau des fumées, en garantissant des rendements très élevés. L'échangeur est conçu pour maintenir dans le temps ses caractéristiques d'échange thermique élevé.

Au-dessus de l'échangeur, dans le corps du générateur de chaleur, se trouve le brûleur prémélangé, à ample surface céramique, doté d'un allumage électronique avec contrôle de flamme à ionisation, qui permet d'atteindre des valeurs d'émission extrêmement contenues, en garantissant une fiabilité et une longévité parfaites.

Le générateur de chaleur est doté d'un ventilateur à vitesse modulante, avec soupape de gaz modulante, complètement étanche par rapport à l'air du local d'installation: l'air nécessaire à la combustion est aspiré de l'extérieur et l'expulsion des fumées se fait par ventilateur. Le générateur de chaleur est également équipé de deux circulateurs à vitesse variable, d'un vase d'expansion, d'une vanne de sûreté, de capteurs de température d'un thermostat de sécurité, d'un pressostat d'eau et d'un ballon de 140 litres.

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'environnement interne et externe (avec sonde externe optionnelle installée), des caractéristiques du bâtiment et de son emplacement. La puissance en mode eau chaude se règle automatiquement en continu pour garantir rapidité de distribution et confort dans toutes les conditions d'utilisation.

Il suffit à l'utilisateur de programmer la température souhaitée à l'intérieur de l'habitation (au moyen du thermostat d'ambiance ou de la commande à distance en option mais dont on recommande l'installation) ou de régler la température de l'installation.

L'utilisateur peut programmer la température de l'eau sanitaire accumulée dans le ballon interne du générateur de chaleur et le système de réglage contrôlé pourvoit à un fonctionnement optimal pour toute l'année.

L'afficheur donne en continu des indications sur l'état de fonctionnement de l'appareil. Il est possible d'obtenir facilement des informations supplémentaires sur les températures des capteurs, la programmation des points de consigne etc..., ou de configurer ceux-ci. Les anomalies de fonctionnement liées au générateur de chaleur ou à l'installation sont immédiatement signalées sur l'afficheur et, si possible, automatiquement corrigées.

1.2 Panneau de commandes

Le panneau de commandes se compose de 5 touches, 2 afficheurs et 2 leds.
Lorsque l'on appuie une touche on a une confirmation sonore (beep).

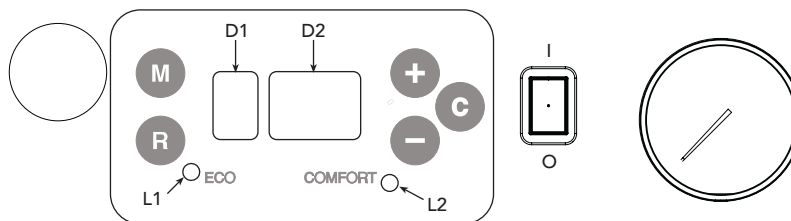
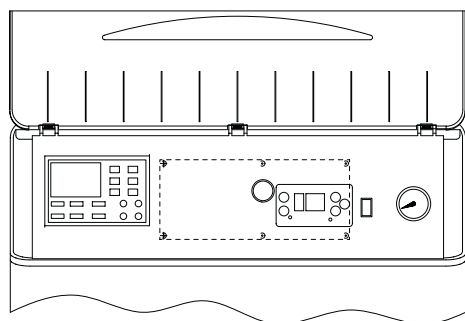


fig. 1

- M** Touche MODE - Lecture des paramètres.
- R** Touche RESET - Rétablissement du fonctionnement en cas de blocage.
- +/-** Touches MODIFICATION - Modification des valeurs de réglage.
- C** Touche CONFIRMATION - Confirmation de la valeur de réglage saisie.
- D1** Afficheur MODE - Indique la modalité de fonctionnement du générateur de chaleur ou le paramètre sélectionné.
- D2** Afficheur VALEURS - Indique la valeur du paramètre affiché
- L1/L2** LEDS - L1/L2 - Economy/Comfort

Affichage

En cours de fonctionnement, sans autre pression l'afficheur visualise l'état de l'appareil.

Mode de fonctionnement	Afficheur	Valeur visualisée
Attente	a 25	Température de refoulement installation
Chauffage	c 50	Température de refoulement installation
Sanitaire	b 42	Température eau ballon
Attente après fonct. sanitaire	p 45	Température eau ballon
Attente après fonct. chauffage	q 40	Température de refoulement installation
Attente production sanitaire	d 60	Température eau ballon
TEST	8 60	Température de refoulement installation

Menu utilisateur

En appuyant la touche  on accède au menu utilisateur. L'afficheur donne les indications suivantes :

AFFICHEUR D1	AFFICHEUR D2
000	Sélection été/hiver (00 = Eté • 11 = Hiver)
0--	Sélection Economy/Comfort (0 = Economy • 1 = Comfort) / L1 ou L2
1--	Visualisation/Programmation température refoulement installation
2--	Visualisation/Programmation température ballon
3--	Visualisation température de retour installation
4--	Visualisation température externe (avec sonde externe optionnelle installée)
5--	Visualisation température des fumées
6--	Non utilisé
7--	Non utilisé
8--	Visualisation puissance chaudière
9--	Visualisation et programmation courbe de compensation (avec sonde externe optionnelle installée)
9--	Non utilisé

1.3 Allumage et extinction

Allumage

- Ouvrir le robinet du gaz en amont du générateur de chaleur.
- Purger l'air présent dans le tuyau en amont de la vanne des gaz.
- Fermer ou insérer l'éventuel interrupteur ou fiche en amont du générateur de chaleur.
- Appuyer l'interrupteur d'allumage du générateur de chaleur.
- Le générateur de chaleur est prêt 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.

Extinction

Appuyer l'interrupteur d'allumage du générateur de chaleur.

Fermer le robinet des gaz en amont du générateur de chaleur 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 le générateur de chaleur et dans l'installation et d'introduire l'antigel spécial dans l'installation de chauffage.

1.4 Réglages

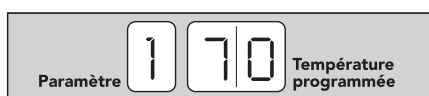
Réglage de la température ambiante (avec thermostat d'ambiance inséré)

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, le générateur de chaleur s'allume et chauffe l'eau à la température de consigne refoulement installation. Le générateur de chaleur 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, le générateur de chaleur maintiendra l'installation à la température de consigne refoulement installation.

Réglage de la température de l'installation

Pour régler la température de refoulement de l'installation, accéder au menu de fonctionnement. Par la touche **M** visualiser le paramètre 1.



Au niveau du paramètre 1, en appuyant une des touches **+/-** on visualise la température de réglage du chauffage (clignotement du numéro 1) ; au travers de ces touches on peut programmer la valeur recherchée. En appuyant la touche la valeur varie rapidement.

Pour activer la nouvelle valeur de réglage appuyer la touche **C**, pour sortir sans activer la valeur appuyer la touche **M**.

Réglage de la température du ballon

Régler sur la panneau de commande du générateur de chaleur la température de préparation du ballon pour l'eau chaude sanitaire désirée. Pour régler la température de refoulement de l'installation, accéder au menu de fonctionnement. Par la touche **M** visualiser le paramètre 2.



Au niveau du paramètre 2, en appuyant une des touches **+/-** on visualise la température de réglage de l'eau sanitaire (clignotement du numéro 2) ; au travers de ces touches on peut programmer la valeur recherchée. Pour activer la nouvelle valeur

de réglage appuyer la touche **C**, pour sortir sans activer la valeur appuyer la touche **M**.

Vérifier que le chauffage du ballon soit actif (LED "COMFORT" allumée).

1.5 Sélection Eté/Hiver

Pour la sélection Eté/Hiver, accéder au menu de fonctionnement. Par la touche **M** visualiser le paramètre 0. Au niveau du paramètre 0, en appuyant une des touches **+/-** on visualise la sélection Eté/Hiver (le numéro 0 clignote) ; ces touches permettent de sélectionner le fonctionnement Eté (taper 00) ou Hiver (tap **C**). Pour activer la nouvelle valeur de réglage appuyer la touche **C**, pour sortir sans activer la valeur appuyer la touche **M**.

En mode Eté (00) le chauffage est exclu. La fonction antigel reste active.

1.6 Exclusion du ballon

Le chauffage/maintien à température du ballon peut être exclu par l'utilisateur. En cas d'exclusion, il n'y aura pas de distribution d'eau chaude sanitaire.

Quand le chauffage du ballon est actif (programmation par défaut), sur le panneau de commande la led "Comfort" est allumée. Quand il est désactivé, la led "Economy" est allumée sur le panneau de commande.

Pour exclure le ballon accéder au menu de fonctionnement – paramètre "0". En tapant une des touches **+/-** l'afficheur clignote. La valeur 1 est affichée si le dispositif est activé, 0 s'il est désactivé.

Ces touches permettent de programmer la valeur recherchée. Pour activer la nouvelle valeur de réglage appuyer la touche **C**. Pour annuler ne pas appuyer la touche **C** et appuyer la touche **M**.

La fonction d'inclusion et d'exclusion du ballon peut se faire par programmeur horaire relié aux bornes 7-8. Dans ce cas le générateur de chaleur doit être programmé en ECONOMY.

1.7 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 refoulement installation diminue selon une courbe de compensation donnée.

Avec le réglage évolutif, la température sélectionnée au paramètre 1 du menu de fonctionnement devient la température maximum de refoulement de l'installation. Il est conseillé de régler la valeur maximum pour permettre au système de réguler la température sur toute la plage utile de fonctionnement.

Le générateur de chaleur doit être réglé en phase d'installation par un personnel qualifié. Les adaptations peuvent être faites par l'utilisateur pour améliorer le confort : la courbe de compensation est modifiable en accédant au menu de fonctionnement avec la touche **M** et en parcourant le menu toujours avec la touche **M** jusqu'au paramètre 9.

La courbe de compensation programmée est visualisée (cfr. graphique ci-dessous). En tapant une des touches **+/-** l'afficheur clignote. Il est possible par les touches **+/-** de programmer la valeur. Pour activer la nouvelle courbe appuyer **C**. Pour annuler ne pas appuyer la touche **C** et appuyer la touche **M**.

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.



Si le générateur de chaleur est relié à la commande à distance (optionnelle), les réglages ci-dessus (température installation, sanitaire, courbe de compensation) ne peuvent être faits que par la commande à distance. Le menu utilisateur sur le panneau du générateur de chaleur est désactivé et n'a qu'une fonction de visualisation.

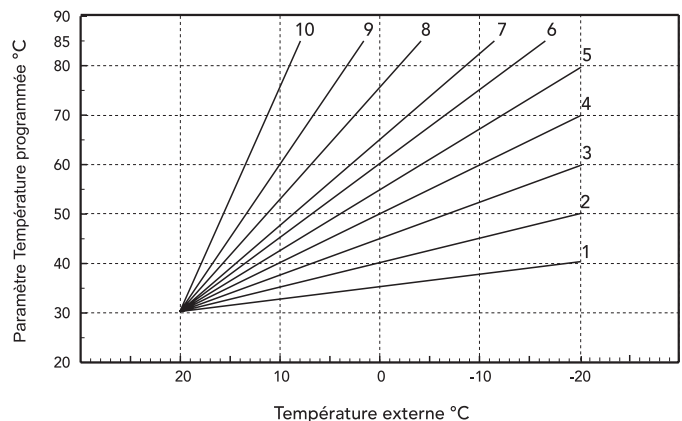


fig. 2

1.8 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 du générateur de chaleur peut être effectué avec un linge doux et humide, éventuellement imprégné d'eau savonneuse. Tous les produits abrasifs et solvants sont à proscrire.

1.9 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 du générateur de chaleur.

Les anomalies marquées par la lettre "A" provoquent un blocage du générateur de chaleur qui doit être rétabli manuellement en tapant le **R** (reset).

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

	Anomalie	
A01	Le brûleur ne s'allume pas	Vérifier si les robinets des gaz en amont du brûleur du générateur de chaleur et sur le compteur sont ouverts. Appuyer la touche R pour rétablir.
F05	Pression eau installation insuffisante	Charger l'installation jusqu'à 1-1,5 bar à froid par le robinet prévu à cet effet sur la chaudière Refermer le robinet après usage.

Si après deux tentatives de rétablissement le problème persiste contacter le SAV le plus proche. Pour toute autre anomalie consulter le chapitre 3.4 "Solution des pannes".

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 doit être utilisé que pour l'utilisation pour laquelle il a été expressément 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.

Lors de la mise en place du générateur de chaleur, il convient de libérer autour de celle-ci l'espace nécessaire pour les opérations d'entretien et de maintenance prévues.

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 du générateur de chaleur, 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.

Si le générateur de chaleur est installé à un niveau inférieur à celui de l'installation, il conviendra de prévoir une vanne anti-reflux (flow-stop) afin d'éviter la circulation spontanée de l'eau dans l'installation.

Il est préférable que l'écart thermique entre le collecteur de refoulement et celui de retour au générateur de chaleur 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. 3.

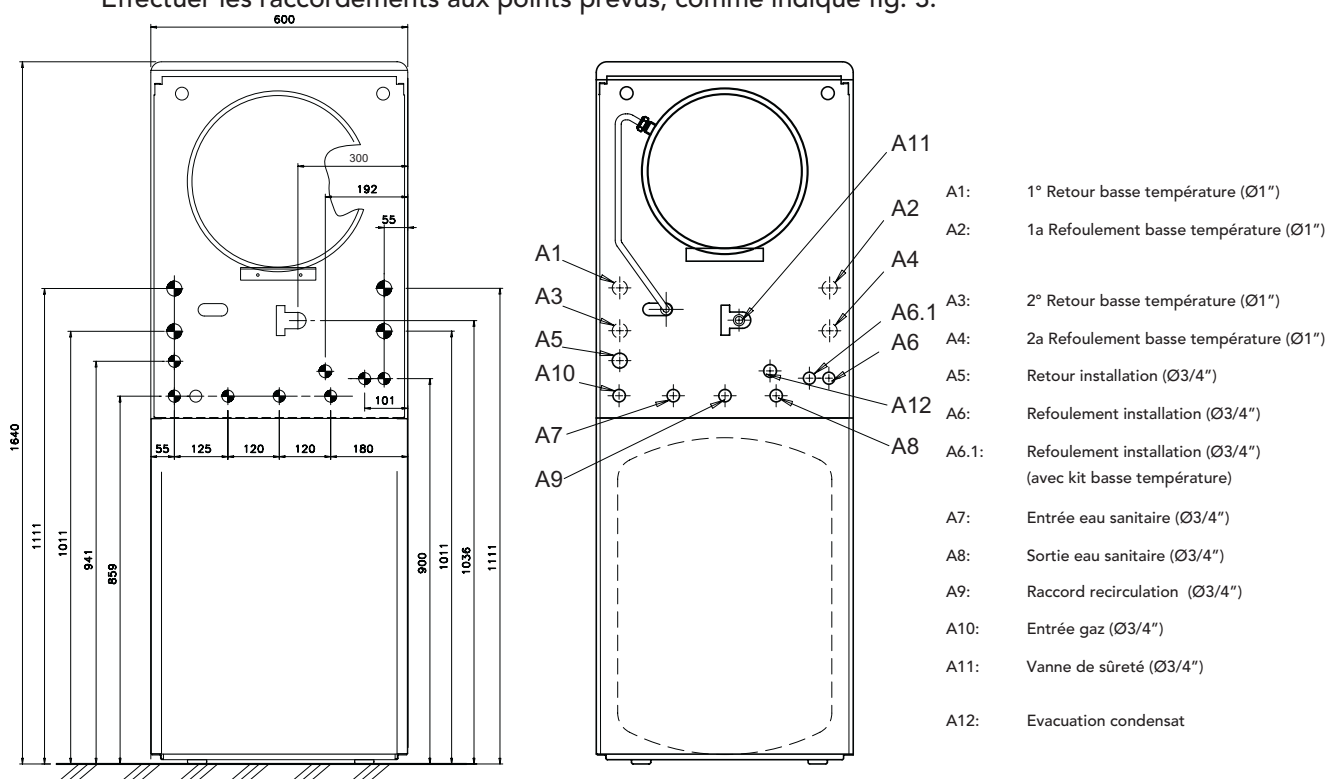


fig. 3

Il est conseillé d'installer entre le générateur de chaleur et le circuit, des vannes d'arrêt permettant, au besoin, d'isoler le générateur de chaleur de l'installation.

Les évacuations des vannes 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 vanne de sûreté intervient en inondant le local, le fabricant du générateur de chaleur ne sera pas retenu responsable.

Le raccordement du générateur de chaleur devra être effectué de manière à ce que ses tuyauteries internes soient exemptes de toute tension. S'il était installé un clapet antiretour sur le circuit sanitaire (si prévu), monter une vanne de sécurité entre le générateur de chaleur et le circuit.

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 du générateur de chaleur 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 du générateur de chaleur ou à d'autres composants et/ou matériaux du générateur de chaleur 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 le générateur de chaleur et le circuit.

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 du générateur de chaleur.

Le raccordement au gaz doit s'effectuer au raccord prévu (voir fig. 3) conformément aux normes en vigueur avec un tuyau métallique rigide ou flexible à parois continue d'acier inoxydable, avec un robinet des gaz intercalé entre le générateur de chaleur 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 du générateur de chaleur 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 Branchements électriques

L'installation doit être effectuée dans la stricte observance des dispositions légales applicables et des normes locales éventuelles.

Branchement au secteur

Le générateur de chaleur sera raccordé 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 du générateur de chaleur, en s'assurant, tout spécialement, que la section des câbles de l'installation électrique est adaptée à la puissance absorbée par l'appareil.

Le générateur de chaleur est précâblé 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 le générateur de chaleur 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.



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. 4 pour accéder au bornier électrique. La disposition des barrettes pour les différentes connexions est reportée dans les schémas électriques au chapitre des données techniques.

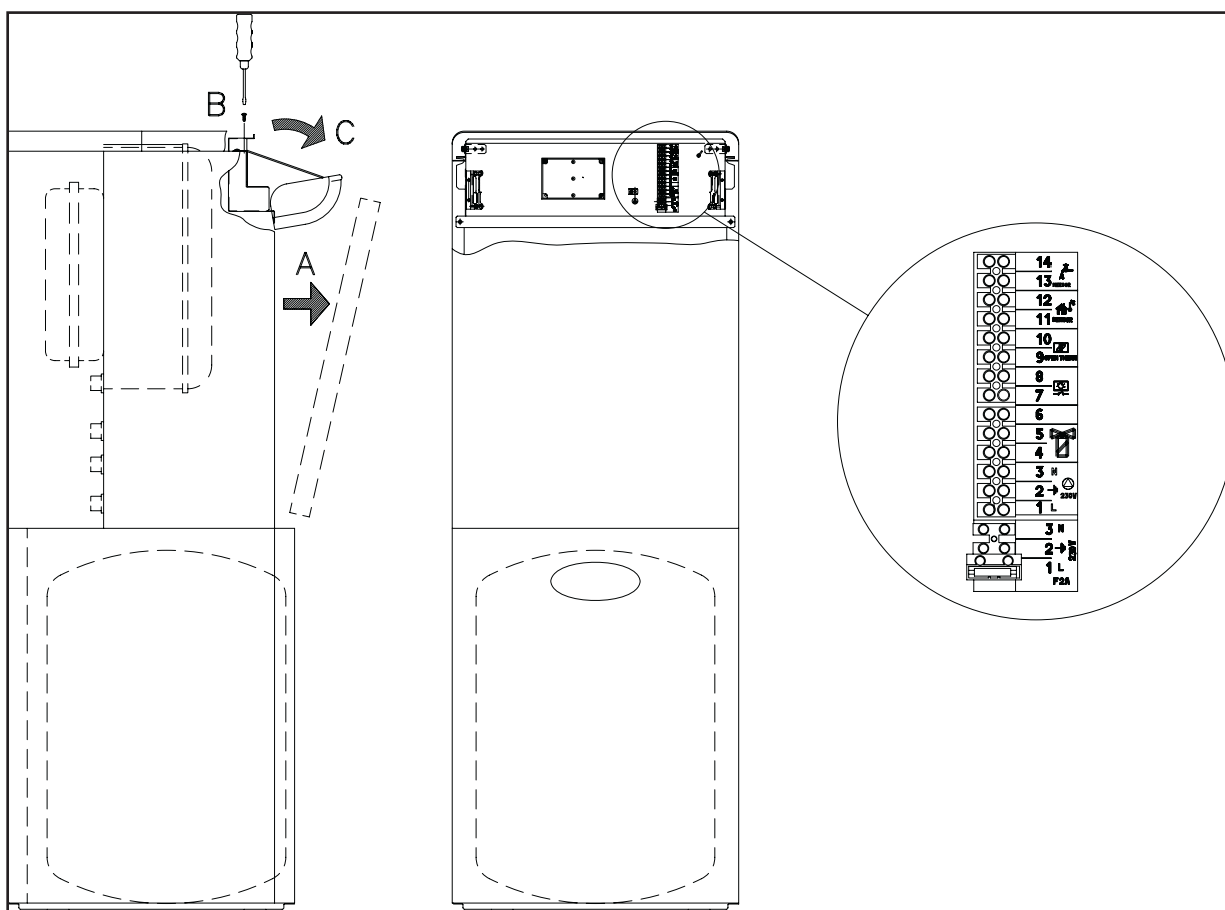


fig. 4

Thermostat d'ambiance



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

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.

Sonde externe (option)

Relier la sonde aux bornes. La longueur maximum autorisée pour le câble électrique de raccordement chaudière-sonde externe est de 50 m. Utiliser un câble normal 2 conducteurs.

La sonde externe doit être installée de préférence sur le mur Nord, Nord-Ouest, ou sur le plus long côté. La sonde ne doit pas être exposée au soleil du matin et en général ne doit pas recevoir de soleil direct. Le cas échéant la protéger.

La sonde ne doit en aucun cas être montée à côté de fenêtres, portes, ouvertures de ventilation, cheminées ou sources de chaleur qui pourraient en altérer la lecture.

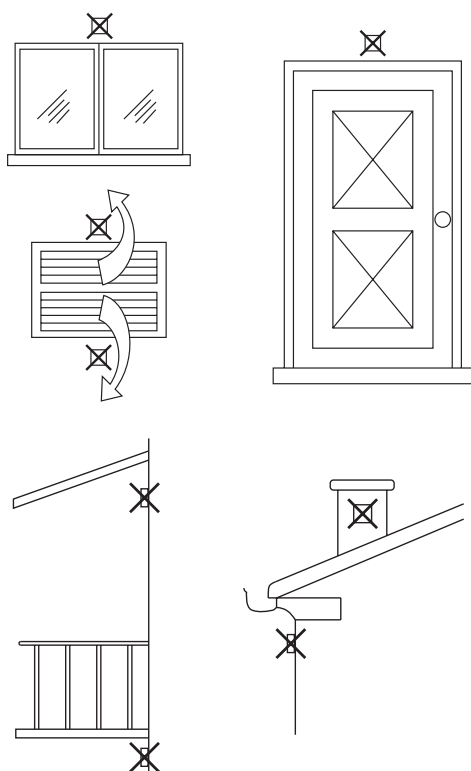


Fig. 5a

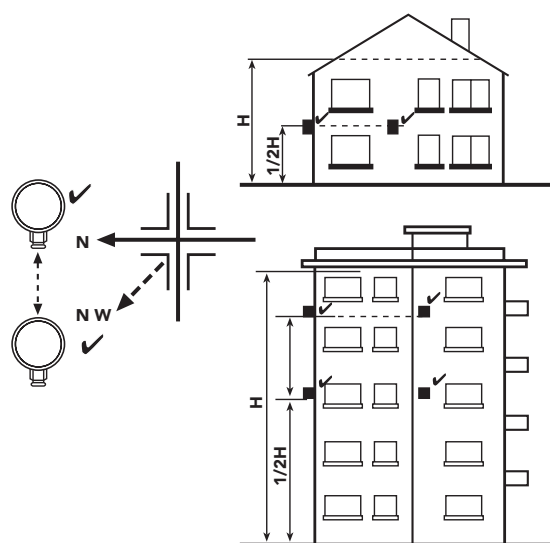


Fig. 5b

2.6 Conduits de 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.

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 le générateur de chaleur Econcept 35 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 condensat d'au moins 0,5 m, munie de volets métalliques de fermeture étanches à l'air.

Evacuation condensat

Le générateur de chaleur est muni de siphon interne pour l'évacuation de la condensation reliée à un collecteur d'évacuation de condensat interne fig. 6. Avant la mise en marche, ouvrir l'armoire et remplir le siphon avec 0,5 lt. d'eau.

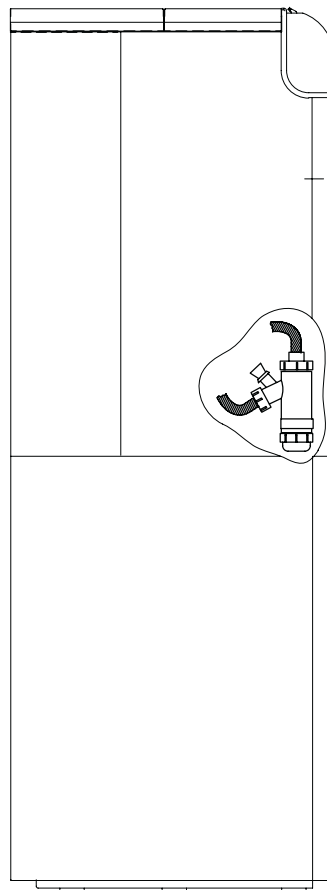


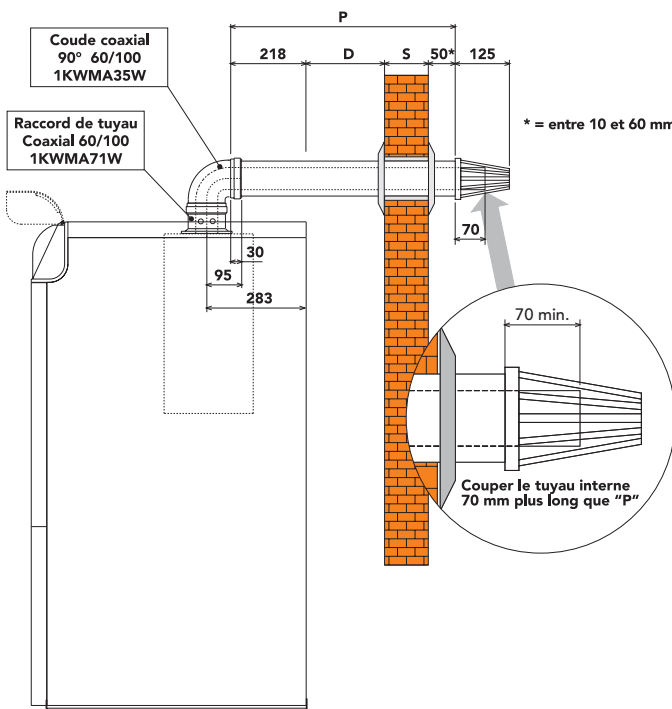
fig. 6

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.

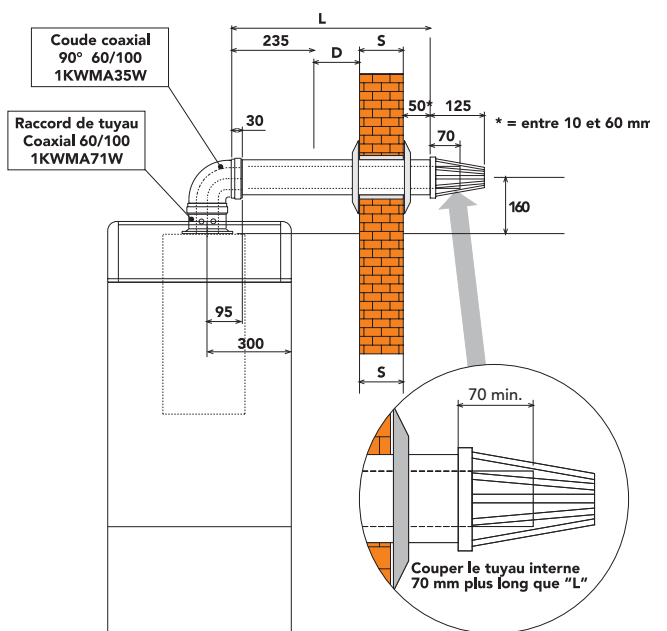
Sortie arrière

Vue latérale



Sortie latérale

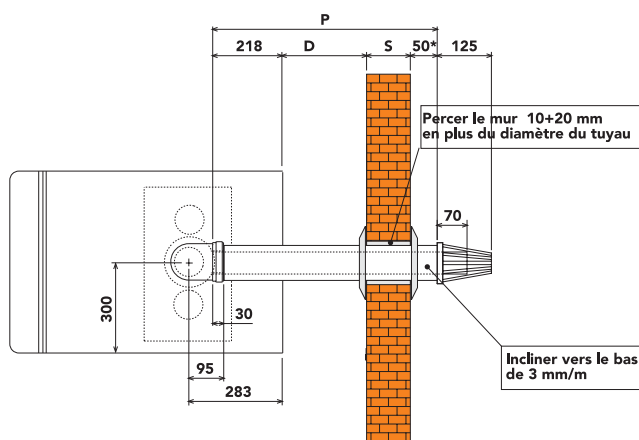
Vue de face



$P = D + S + 268 \text{ mm}$

$L = D + S + 285 \text{ mm}$

Vue du haut



Vue du haut

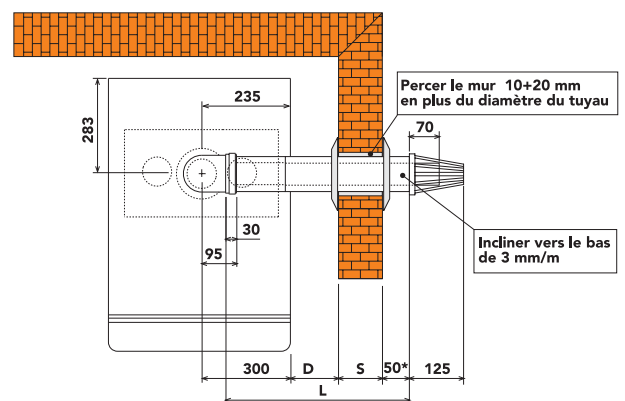


fig. 7a

fig. 7b

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 coude donne lieu à la réduction indiquée. Par exemple, un conduit $D = 60/100$ composé d'1 coude 90° + 1 mètre horizontal + 2 coudes 45° + 1 mètre horizontal a une longueur totale équivalente de 4 mètres.

	Ø mm 60/100	Ø mm 80/125
Longueur conduits maximale admise (horizontale)	5 m	12 m
Longueur conduits maximale admise (verticale)	6 m	12 m

Facteurs de réduction pour coudes	
Coude coaxial à 90° - Ø 60/100 mm	1 m
Coude coaxial à 45° - Ø 60/100 mm	0,5 m
Coude coaxial à 90° - Ø 80/125 mm	0,5 m
Coude coaxial à 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 le générateur de chaleur.
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. 7a et 7b). Eliminer les ébréchures de coupe.
5. Raccorder les conduits au générateur de chaleur en positionnant correctement les joints et sceller les points de raccord au mur avec les manchons d'étanchéité prévus à cet effet.

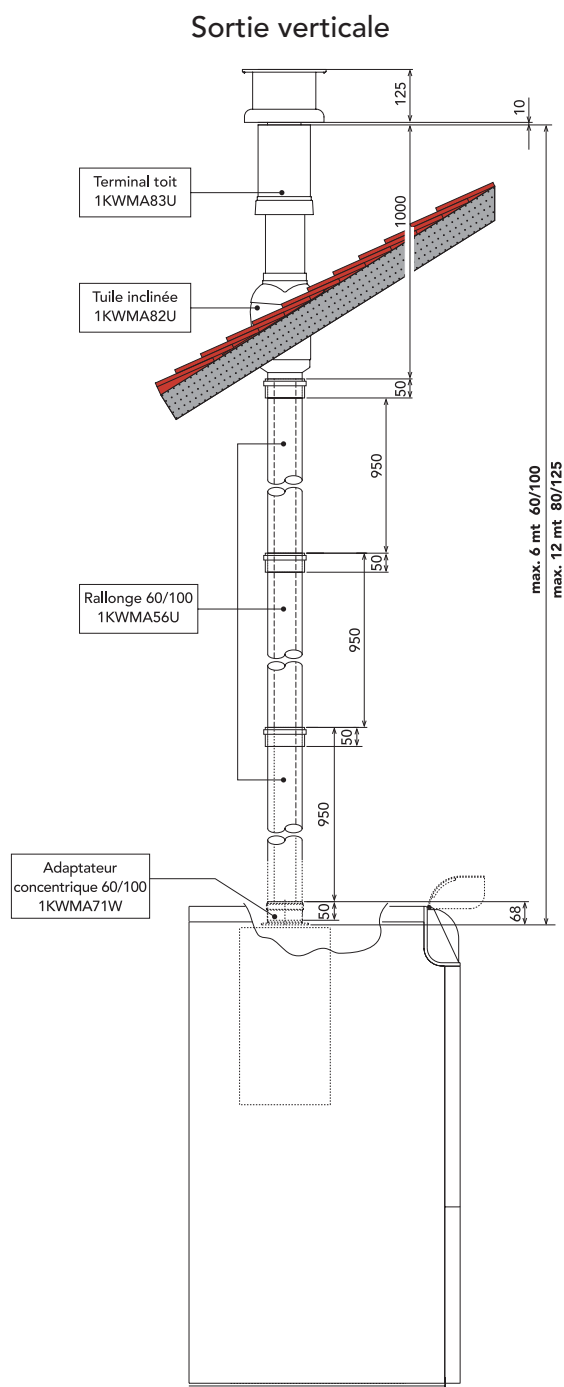


fig. 7c

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 ci-contre. De nombreux accessoires sont disponibles sur demande pour satisfaire les exigences d'installation. Les composants les plus fréquents sont indiqués sur 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, un coude 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 **55 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 de calcul (voir fig. 10)

Réf.	N° Pièces	Description	Perte équivalente
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	43	Tuyau vertical fumées Ø80	43,0 m
6	1	Carneau d'évacuation + raccord	4,0 m
Total			54,5 m

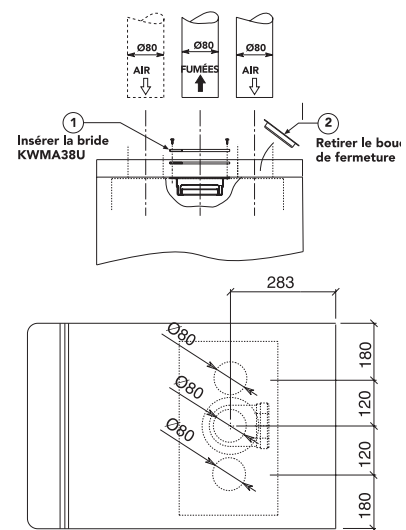


fig. 8

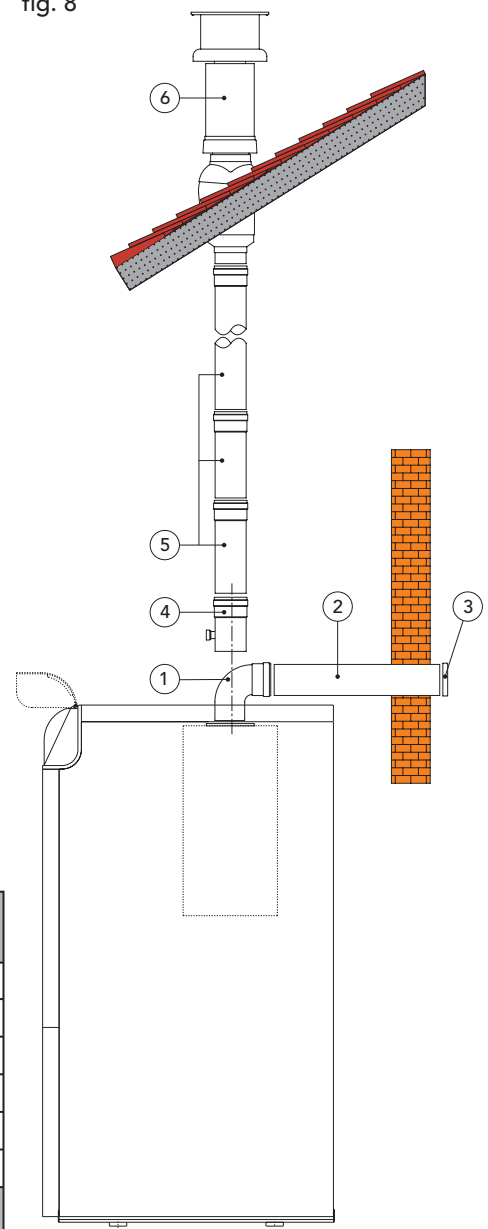
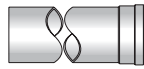
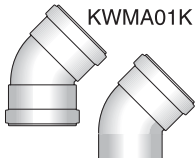
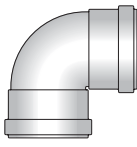
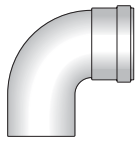
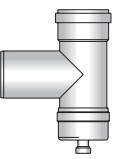
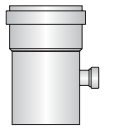
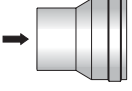


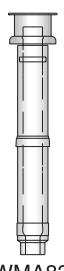

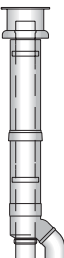




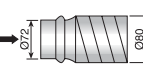

fig. 9

Table des pertes de tuyauteries et accessoires

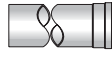
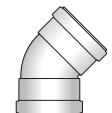




Description		Pertes équivalentes en mètres (air)			
		Aspirat.		Evacuation	
		Vertical	Horizontal	Vertical	Horizontal
80 Ø Tuyau mâle-femelle					
	KWMA38A • 0,50 m	0,5	0,5	0,5	1
	KWMA83A • 1,00 m	1	1	1	2
	KWMA06K • 1,95 m	2	2	2	4
	KWMA07K • 4,00 m	4	4	4	8
Coude 45° Ø 80 mm	 KWMA01K KWMA65A				
		1,2	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 /MF/ 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	 KWMA03U				0

Description		Pertes équivalentes en mètres (air)			
		Aspirat.		Evacuation	
		Vertical	Horizontal	Vertical	Horizontal
ACCESOIRES Ø 80	Terminaux 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				
	 KWMA83U				
Raccord pour carneau d'évacuation des fumées Ø 80 mm	 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 mètres équivalents (air)					
	Aspiration			Evacuation		
	Vertical	Horizontal	Coude 90°	Vertical	Horizontal	Coude 90°
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 à 80 mm AISI 316L  KWMA21K	0			0		
Manchon terminal tuyau flexible Ø 79/72 mm à 80 mm AISI 316L  KWMA21K	2			4		

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

Description	Pertes équivalentes en mètres (air)			
	Aspirat.		Evacuation	
	Vertical	Horizontal	Vertical	Horizontal
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° 100 mm mâle-femelle  KWMA04K	0,8		1,3	
Termineaux anti-vent 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 le générateur de chaleur Econcept 35 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 condensat d'au moins 0,5 m, munie de volets métalliques de fermeture étanches à l'air.

2.7 Installation kit zones basse température

Le générateur de chaleur est fabriqué de série pour satisfaire les exigences normales d'une installation de chauffage et la production d'eau chaude sanitaire.

Il a été prévu deux kits optionnels pour le branchement du générateur de chaleur à une ou deux zones de "BASSE TEMPÉRATURE" (installation au sol).

Kit pour ligne basse température

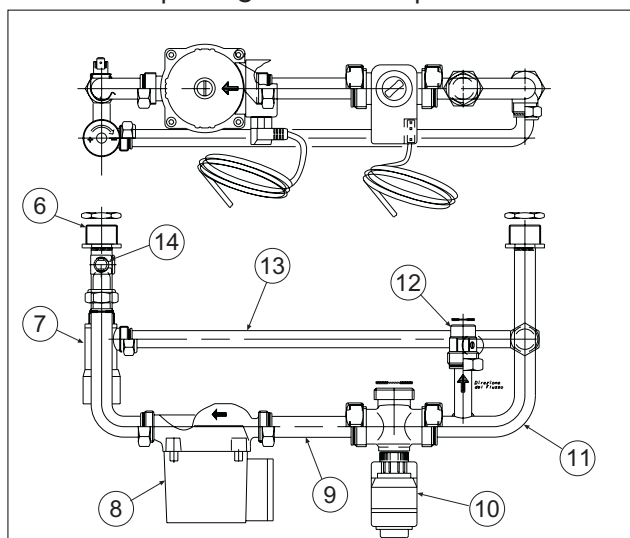


fig. 10

Légende

- 1 Tuyauterie de refoulement installation
- 2 Soupape de dérivation 2 voies
- 3 Tuyauterie de raccordement by-pass
- 4 Ecrou spécial pour clapet anti-retour
- 5 Clapet anti-retour
- 6 Tuyauterie de refoulement basse température
- 7 Soupape by-pass différentielle
- 8 Circulateur

Kit pour transformation refoulement installation

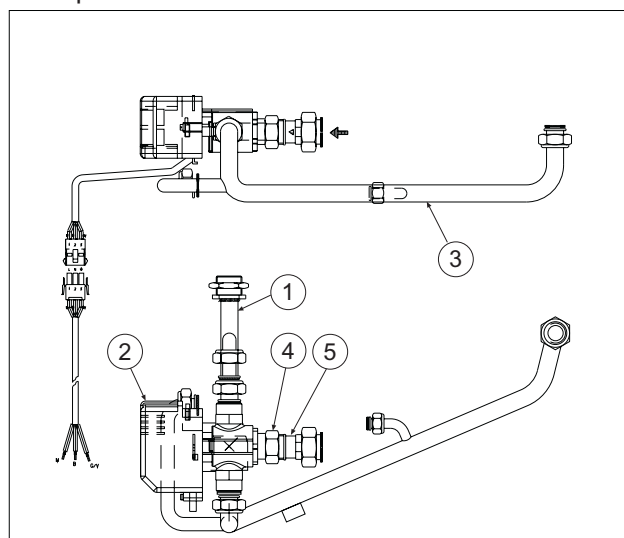


fig. 11

- 9 Tuyauterie de liaison circulateur - vanne de dérivation
- 10 Vanne de dérivation à 3 voies
- 11 Tuyauterie de retour pour basse température
- 12 Clapet anti-retour 3/4" - 1"
- 13 Tuyauterie de liaison by-pass
- 14 Thermostat de sécurité à contact

Pour prédisposer le générateur de chaleur au branchement des kits retirer les bouchons A et B des collecteurs internes de refoulement et de retour comme indiqué fig. 12

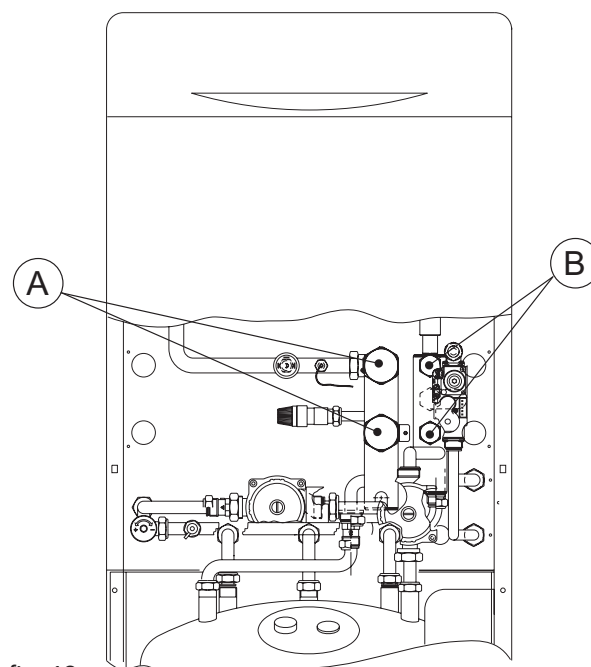


fig. 12

Montage 1° kit pour circuit basse température

Pour le montage du 1° kit optionnel pour un circuit simple de basse température suivre les instructions suivantes.

Transformation du circuit de refoulement de l'installation

Retirer du circuit de l'installation produite en série les pièces numérotées

- 1 Tuyau de refoulement
- 2 Soupape différentielle
- 3 by-pass
- 4 Clapet anti-retour

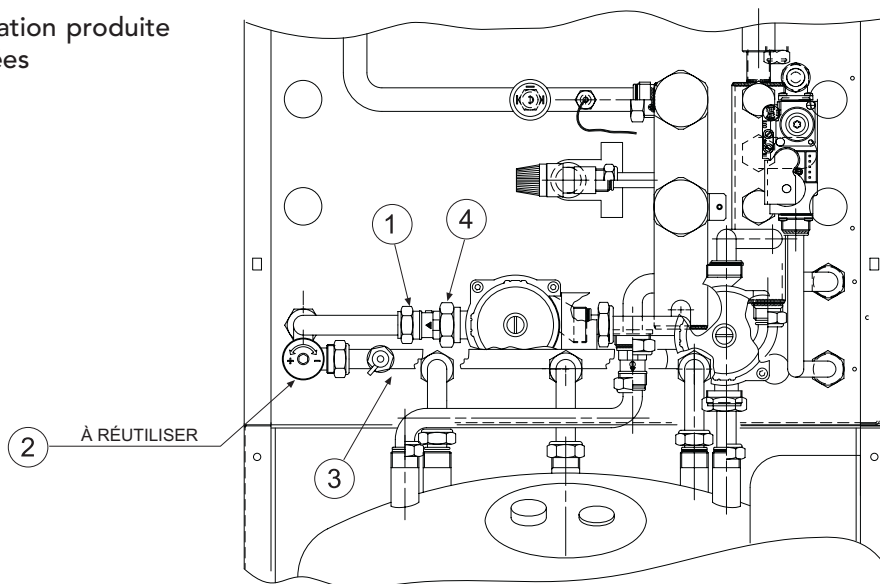


fig. 13

Installer les nouvelles pièces appartenant au kit

- 1 Vanne de déviation 3 voies
- 2 tuyau by-pass
- 3 Clapet anti-retour
- 4 Ecrou spécial pour clapet antiretour
- 5 Soupape différentielle de by-pass (récupérée sur l'installation en série)

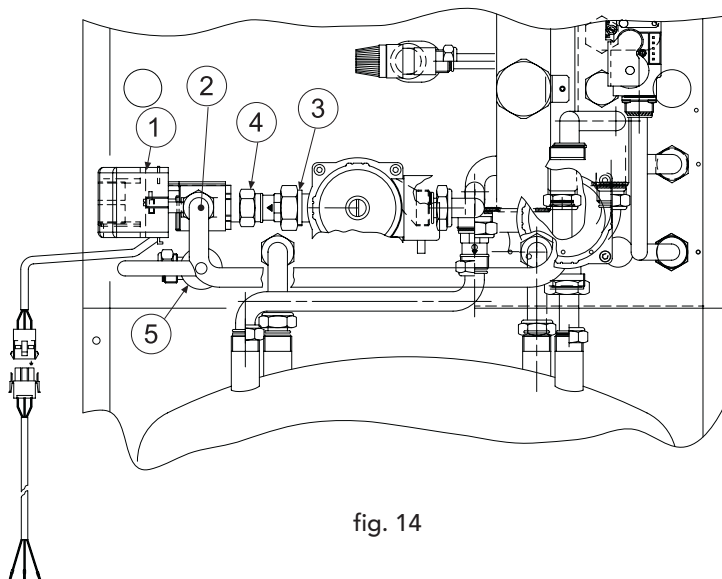


fig. 14

Montage circuit basse température

Retirer un bouchon A et B au choix. Monter le circuit déjà prémonté contenu dans le kit. Relier électriquement avec les câbles en dotation le thermostat de sécurité et le circulateur.

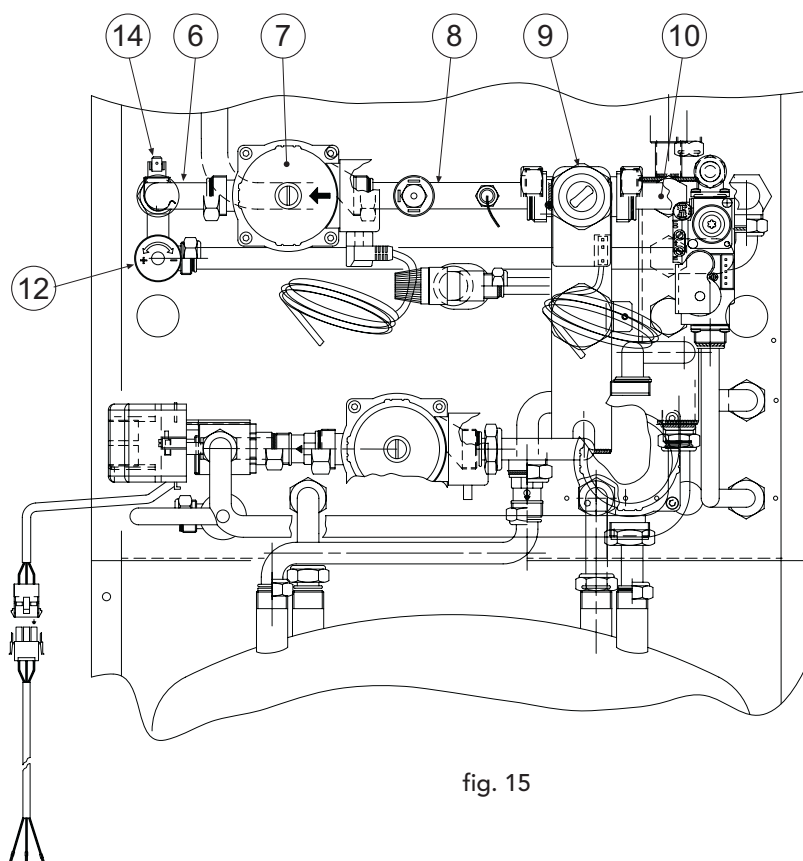
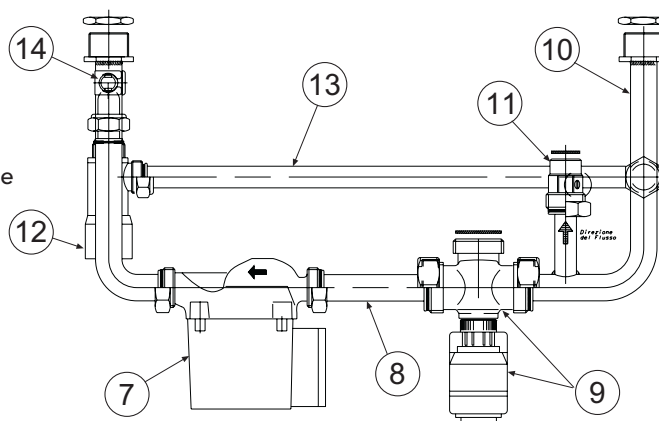


fig. 15

Légende

- 6 Tuyauterie de refoulement basse température
- 7 Circulateur
- 8 Tuyauterie de liaison circulateur - vanne de dérivation
- 9 Vanne de dérivation
- 10 Tuyauterie de retour basse température
- 11 Clapet anti-retour
- 12 Soupape différentielle de by-pass
- 13 Tuyauterie by-pass
- 14 Thermostat de sécurité



Montage 2° kit pour circuit basse température

Pour le montage du 2° kit pour un circuit simple de basse température suivre le point 2.



En cas d'interférences entre les connecteurs électriques des deux circulateurs des zones de basse température on peut tourner complètement la base du circulateur ou tourner seulement le connecteur de la base.

Branchements électriques et réglage des composants

Pour relier électriquement les composants des différents kits suivre les instructions suivantes.

- 1 - retirer le couvercle AV du générateur de chaleur "A"
- 2 - dévisser les 2 vis de fixation du bandeau en plastique "B"
- 3 - retourner le panneau de commande "C" porte-instruments pour accéder à la protection électrique
- 4 - fixer la carte interface sur le support "D" et relier les connecteurs comme indiqué sur la figure
- 5 - relier les connecteurs à la centrale (connecteurs provenant de la carte interface et du bandeau de commande (voir schéma électrique)

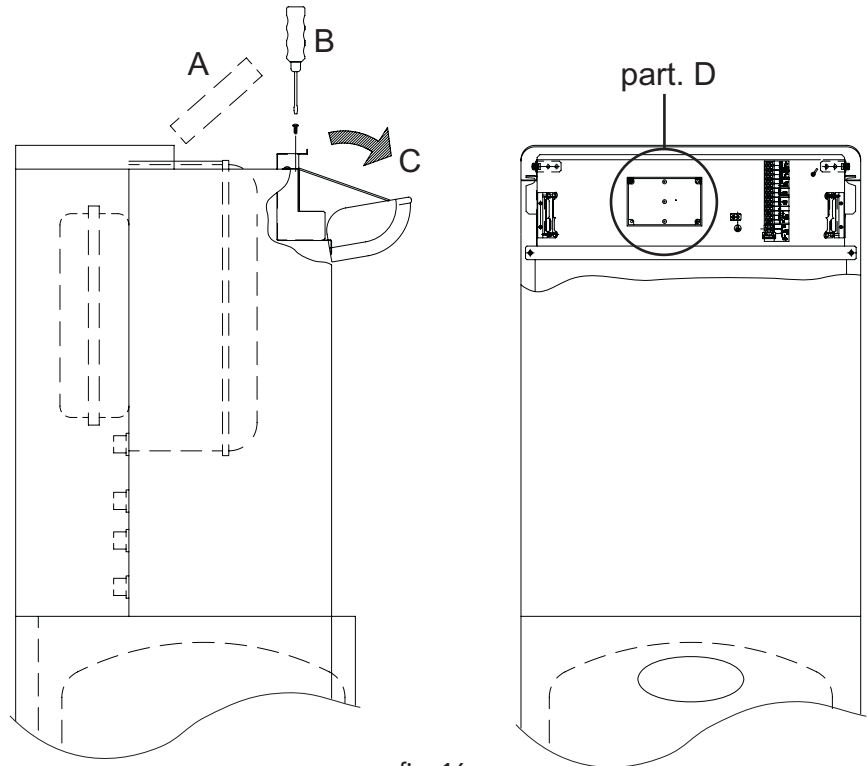


fig. 16

Part. "D"

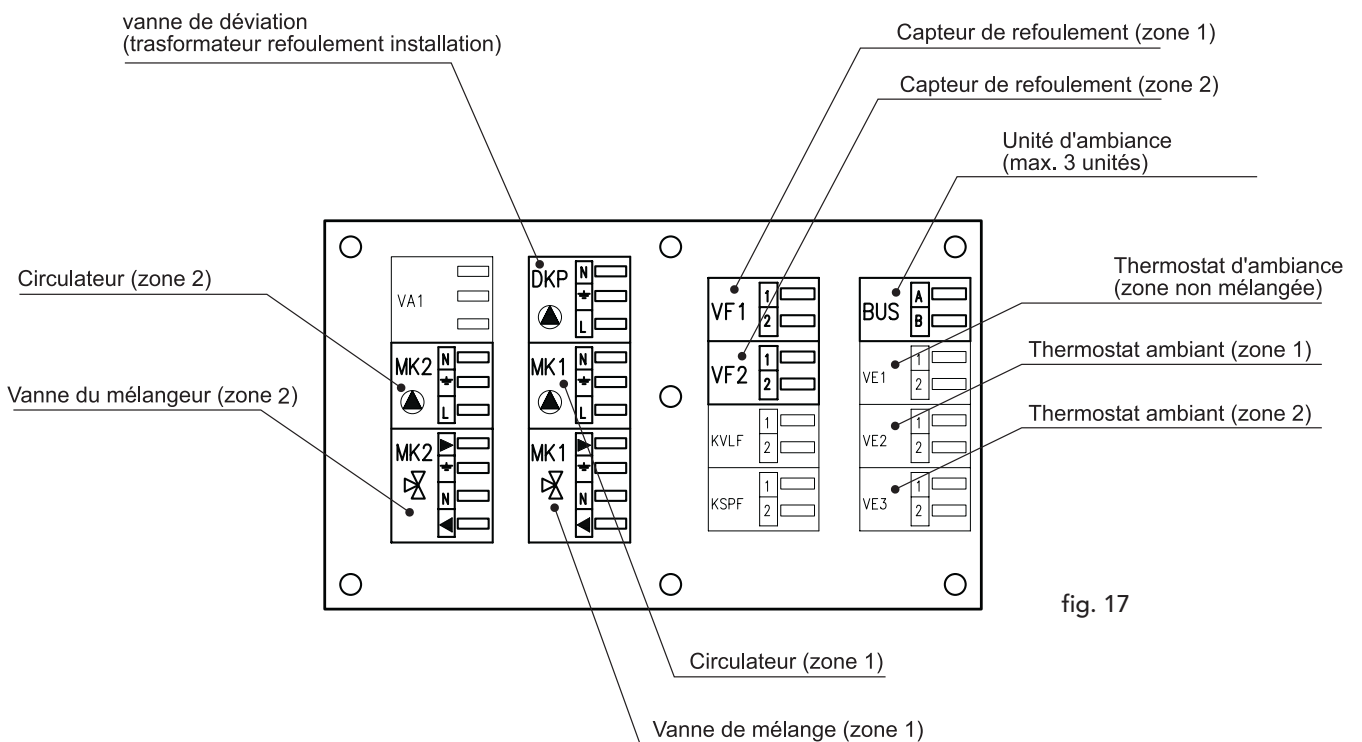


fig. 17

NB: la centrale peut fonctionner en unité Ambiante et thermostats (contact propre).

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.

Réglages des températures

En appuyant la touche "Mode" on accède au menu utilisateur (cfr. chap. 1 pour une description complète) à partir de laquelle il est possible de procéder aux modifications suivantes :

Par. "1" • Température installation



Réglable de:
20 a 90°C

Par. "2" • Température ballon



Réglable de:
40 a 65°C



Les réglages ci-dessus ne peuvent être faits que si la commande à distance n'est pas reliée.



Le générateur de chaleur est doté de dispositifs qui garantissent la sécurité en cas d'anomalie de fonctionnement (Δt trop élevés)..

Réglage du Δt chauffage en modifiant le débit-pression du circulateur

L'écart thermique Δt (différence de température de l'eau de chauffage entre refoulement et retour installation) doit être inférieur à 20°C et s'obtient en variant le débit/pression du circulateur, en agissant sur le variateur (ou l'interrupteur) à plusieurs vitesses. En augmentant la vitesse du circulateur, t diminue et vice-versa.



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 du générateur de chaleur auraient été effectuées.

Avant d'allumer le générateur de chaleur :

- Ouvrir les vannes d'arrêt éventuelles entre le générateur de chaleur 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 le générateur de chaleur et les installations, en ouvrant la vanne d'évent d'air sur le générateur de chaleur et les vannes d'évent sur l'installation.
- Vérifier qu'il n'y ait pas de fuites d'eau dans l'installation ni dans le générateur de chaleur.
- 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 du générateur de chaleur.
- Vérifier le raccordement correct de l'appareil à l'installation d'évacuation de la condensation et vérifier le fonctionnement du système d'évacuation de la condensation.

Allumage du générateur de chaleur :

- Ouvrir le robinet du gaz en amont du générateur de chaleur.
- Fermer ou insérer l'éventuel interrupteur ou fiche en amont du générateur de chaleur.
- Appuyer l'interrupteur d'allumage du générateur de chaleur.
- Le générateur de chaleur s'allume et effectue un autotest complet, avec contrôle de fonctionnement des principaux organes. L'afficheur visualise en séquence la version du logiciel et la version paramètres
- Si le cycle s'effectue correctement :
 - En l'absence de demande d'eau chaude ou de chauffage, l'afficheur indique  (modalité de fonctionnement attente) suivie par la valeur de la température du capteur de refoulement. Agir sur le thermostat ambiant ou sur la commande à distance pour activer une demande de chauffage
 - En présence d'une demande ambiante l'afficheur passe de l'attente  au chauffage  et le générateur de chaleur commence à fonctionner automatiquement, contrôlé par ses dispositifs de réglage et de sécurité.
 - En présence d'une demande du ballon l'afficheur passe de l'attente  à eau chaude  et le générateur de chaleur commence à fonctionner automatiquement, contrôlé par ses dispositifs de réglage et de sécurité.
 - Si lors de l'autotest ou de l'allumage suivant il intervient des anomalies, l'afficheur indique le code d'erreur correspondante et le générateur de chaleur se bloque. Attendre 15 secondes et tapez reset. Le générateur de chaleur répète le cycle d'allumage. Si après quelques tentatives le générateur de chaleur ne s'allume pas consulter "Recherche des pannes".



Au cas où l'alimentation électrique vers le générateur de chaleur venait à manquer, alors que celle-ci est en fonctionnement, le brûleur s'éteint. Au retour de tension, le générateur de chaleur effectue un nouveau cycle de tests. Le brûleur est rallumé automatiquement (en présence d'une demande de chaleur).

Vérification en cours de fonctionnement

- S'assurer de l'étanchéité des circuits combustible et eau.
- Contrôler l'efficacité du carneau et des conduits d'air/fumées pendant le fonctionnement du générateur de chaleur.
- Vérifier que la circulation d'eau entre le générateur de chaleur et l'installation s'effectue correctement.
- Vérifier que le brûleur prémélangé module correctement en chauffage ou en mode eau chaude.
- Vérifier que l'allumage du générateur de chaleur se fasse correctement, en effectuant plusieurs essais d'allumage et d'extinction au moyen du thermostat d'ambiance et de la commande à distance.
- 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 du générateur de chaleur, en tenant compte des dispersions thermiques des canalisations.
- Vérifier qu'en l'absence de chauffage le brûleur s'allume correctement à l'ouverture d'un robinet d'eau chaude sanitaire.
- Vérifier la programmation correcte des paramètres et effectuer les personnalisations (courbe de compensation, puissance, température etc...)

Extinction

Appuyer la touche ON/OFF (voir fig. 1).

Quand le générateur de chaleur est éteint par cette touche la carte électronique n'est plus alimentée électriquement et le système antigel est exclus.

Fermer le robinet des gaz en amont du générateur de chaleur 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 le générateur de chaleur 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 du générateur de chaleur et du carneau

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, débit mètre, 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 du générateur de chaleur 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 plein.
- 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.
- Les évacuations de condensation doivent être libres de tout obstacle et ne pas présenter de fuites.

Vidage du ballon et du circuit de chauffage

- Pour vider le ballon utiliser le robinet de vidange 233 fig. 16 après avoir fermé les vannes de remplissage du réseau hydrique; utiliser comme évent un point de prélèvement d'eau chaude (évier, douche etc...).
- Pour vider complètement l'installation de chauffage utiliser le robinet 200 de fig. 18 et 22). Utiliser comme évent les papillons des radiateurs. Si le générateur de chaleur est relié au circuit par des volets de service, contrôler leur ouverture complète. Si le générateur de chaleur est situé en un point plus haut que les radiateurs, la partie du circuit comprenant ces derniers doit être purgée séparément.

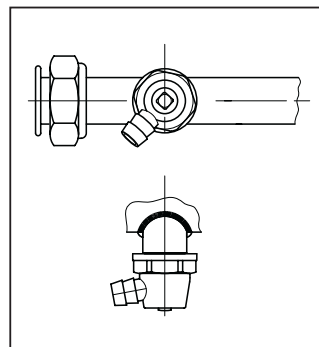



fig. 18

 Avant de remplir de nouveau le circuit rappelez-vous de fermer le robinet de vidange, les vannes d'évent des radiateurs et bloquer les obturateurs des vannes antiretour 194 fig. 22.

Ouverture du panneau avant

Pour ouvrir le panneau avant du générateur de chaleur, voir la séquence indiquée sur la figure.


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



fig. 19

Analyse de la combustion


Il est possible d'effectuer l'analyse de la combustion par les points de prélèvement d'air et de fumées fig. 20

Pour effectuer la mesure correcte:

- 1) Ouvrir les points de prélèvement d'air et de fumées
- 2) Introduire les sondes;
- 3) Appuyer les touches "+" et "-" pendant 5 secondes de façon à activer la modalité TEST;
- 4) Attendre 10 minutes pour stabiliser le générateur de chaleur ;
- 5) Effectuer la mesure.

Pour le méthane la lecture de CO₂ doit être comprise entre 8,7 et 9 %.

Pour le GPL la lecture de CO₂ doit être comprise entre 9,5 et 10 %.

 Les analyses effectuées avec un générateur de chaleur non stabilisé peuvent fausser les mesures.

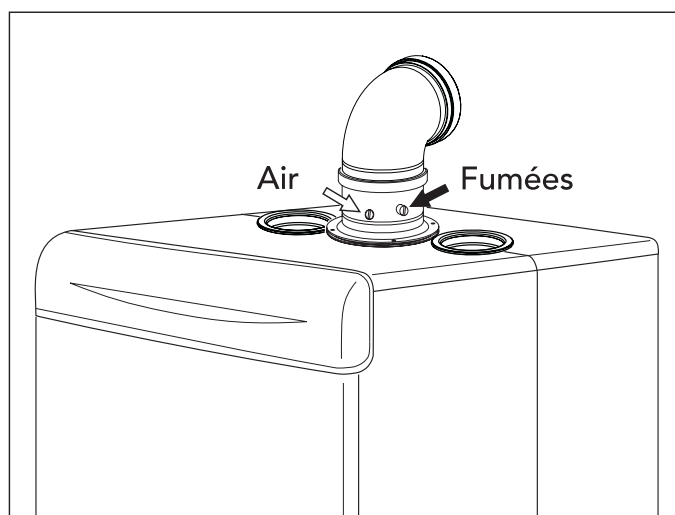


fig. 20







3.4 Dépannage

Diagnostic

Le générateur de chaleur est équipé d'un dispositif à l'avant-garde d'autodiagnostic. 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 "A" provoquent un blocage permanent du générateur de chaleur. Pour rétablir le fonctionnement intervenir manuellement sur le générateur en appuyant "R" (reset).

Les anomalies marquées par la lettre "F" provoquent des blocages temporaires rétablis automatiquement dès que la valeur rentre dans les limites de fonctionnement normal du générateur de chaleur.

La table suivante donne les instructions nécessaires à la résolution des anomalies. Toutes les opérations doivent être effectuées par un personnel qualifié disposant du savoir-faire et de l'expertise nécessaires, par exemple le personnel du SAV FERROLI de votre zone. Pour les interventions sur l'appareil ou qui exigent l'ouverture du générateur, faire appel dans tous les cas au SAV.

	Anomalie	Cause probable	Solution
	Le brûleur ne s'allume pas	<ul style="list-style-type: none"> Absence de gaz Anomalie électrode de détection ou d'allumage Vanne de gaz défectueuse 	<ul style="list-style-type: none"> Contrôler l'arrivée régulière du gaz au générateur de chaleur 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 vanne de gaz
	Intervention thermostat de sûreté	<ul style="list-style-type: none"> Capteur de refoulement non actif Absence de circulation installation 	<ul style="list-style-type: none"> Contrôler le positionnement et le fonctionnement du capteur de refoulement Vérifier le circulateur
	Intervention sécurité du conduit d'évacuation des fumées	<ul style="list-style-type: none"> Carneau partiellement bouché ou insuffisant 	<ul style="list-style-type: none"> Contrôler l'efficacité du carneau, des conduits de fumée et du terminal de sortie
	Absence de flamme après la phase d'allumage	<ul style="list-style-type: none"> Conduits air/fumées bouchés 	<ul style="list-style-type: none"> Libérer le carneau, les conduits d'évacuation de fumées et l'entrée de l'air et des terminaux
	Pression eau installation insuffisante	<ul style="list-style-type: none"> Installation vide 	<ul style="list-style-type: none"> Charger l'installation
	Anomalie ventilateur	<ul style="list-style-type: none"> Ventilateur non alimenté Ventilateur défectueux 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier le câblage du ventilateur Remplacer le ventilateur



	Anomalie	Cause probable	Solution
F07	Température fumées élevée	<ul style="list-style-type: none"> • Carneau partiellement bouché ou insuffisamment 	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôler l'efficacité du carneau, des conduits de fumée et du terminal de sortie
F08	Surtempérature refoulement installation	<ul style="list-style-type: none"> • Circulateur bloqué • Anomalie au circulateur 	<ul style="list-style-type: none"> • Débloquer le circulateur en retirant le bouchon et faire tourner l'arbre avec un tournevis • Contrôler et remplacer le condensateur ou le circulateur
F09	Surtempérature retour installation	<ul style="list-style-type: none"> • Absence de circulation installation • Echangeur sanitaire sale ou bouché 	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier l'installation et le circulateur • Nettoyer l'échangeur sanitaire
F10	Anomalie capteur refoulement	<ul style="list-style-type: none"> • Capteur endommagé ou câblage interrompu 	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôler le câblage ou remplacer le capteur
F11	Anomalie capteur de retour	<ul style="list-style-type: none"> • Capteur endommagé ou câblage interrompu 	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôler le câblage ou remplacer le capteur
F12	Anomalie au capteur d'eau chaude sanitaire	<ul style="list-style-type: none"> • Capteur endommagé ou câblage interrompu 	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôler le câblage ou remplacer le capteur
F13	Anomalie capteur de fumées	<ul style="list-style-type: none"> • Capteur endommagé ou câblage interrompu 	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôler le câblage ou remplacer le capteur
F14	Anomalie sonde externe	<ul style="list-style-type: none"> • Capteur endommagé ou court-circuit câblage 	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôler le câblage ou remplacer le capteur
A16	Absence de communication entre carte principale et appareil d'allumage	<ul style="list-style-type: none"> • Câblage interrompu ou erroné entre carte principale et appareil d'allumage 	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier le câblage et les connexions entre les cartes
F17 F18 F19	Anomalie microprocesseur	<ul style="list-style-type: none"> • Anomalie de fonctionnement microprocesseur 	<ul style="list-style-type: none"> • Couper et rétablir l'alimentation électrique. Si le problème persiste vérifier et/ou remplacer la carte principale

Recherche des pannes

Anomalie	Cause probable	Solution
Afficheur et chaudière éteinte	<ul style="list-style-type: none"> Absence d'énergie électrique 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier ou attendre le rétablissement de l'alimentation électrique Vérifier fusibles carte
Radiateurs froids en hiver	<ul style="list-style-type: none"> Thermostat ambiant réglé trop bas ou défectueux. 	<ul style="list-style-type: none"> Régler la température de refoulement plus haute éventuellement remplacer le thermostat ambiant
Radiateurs chauds en été	<ul style="list-style-type: none"> Thermostat ambiant réglé trop haut ou défectueux 	<ul style="list-style-type: none"> Sélectionner la fonction été éventuellement remplacer thermostat ambiant
Sortie d'eau chaude sanitaire faible	<ul style="list-style-type: none"> Pression de l'eau en réseau insuffisante 	<ul style="list-style-type: none"> Installer un élévateur de liquides
Pas de sortie d'eau chaude sanitaire	<ul style="list-style-type: none"> Ballon inefficace Fonctionnement "Economy" 	<ul style="list-style-type: none"> Demander l'intervention du SAV assistance client pour le nettoyage du ballon. Sélectionner fonction "Confort"
Pas d'augmentation de température avec chaudière fonctionnant	<ul style="list-style-type: none"> Chaudière sale Chaudière insuffisante 	<ul style="list-style-type: none"> Contrôler et nettoyer le corps du générateur de chaleur Vérifier que la chaudière soit proportionnellement bien adaptée à l'installation.
Perte de condensation du générateur de chaleur	<ul style="list-style-type: none"> Evacuation condensation bouchée 	<ul style="list-style-type: none"> Contrôler et nettoyer le siphon d'évacuation
Explosions au brûleur principal	<ul style="list-style-type: none"> Absence de gaz à la consommation Chaudière sale ou brûleur sale 	<ul style="list-style-type: none"> Contrôler l'alimentation en gaz Contrôler et nettoyer le corps du générateur de chaleur et le brûleur



4 CARACTÉRISTIQUES ET DONNÉES TECHNIQUES

4.1 Dimensions et raccordements

Légende

- A1 1° Retour basse température (Ø 1" - optionnel)
- A2 1a Refoulement basse température (Ø 1" - optionnelle)
- A3 2° Retour basse température (Ø 1" - optionnel)
- A4 2a Refoulement basse température (Ø 1" - optionnelle)
- A5 Retour installation (Ø 3/4")
- A6 Refoulement installation (Ø 3/4")
- A7 Entrée eau sanitaire (Ø 3/4")
- A8 Sortie d'eau sanitaire (Ø 3/4")
- A9 Entrée gaz (Ø 3/4")
- A10 Vanne de sûreté (Ø 1/2")
- A11 Vidange ballon (Ø 1/2")
- A12 Raccord recirculation (Ø 3/4")
- A13 Evacuation condensation

Vue supérieure

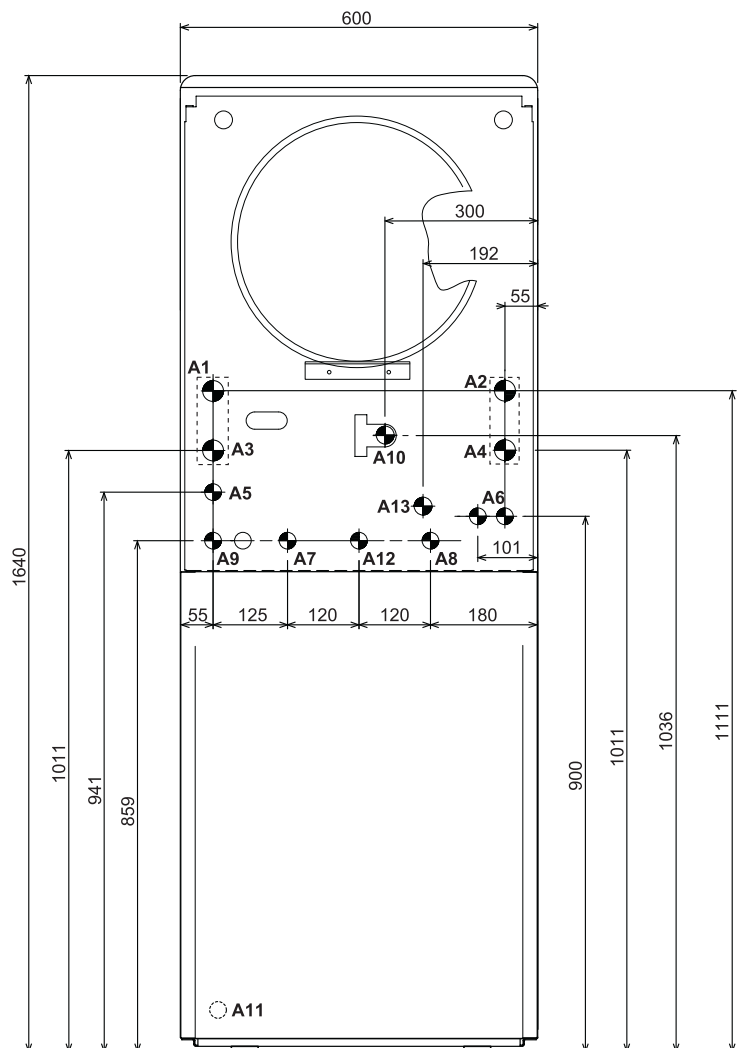
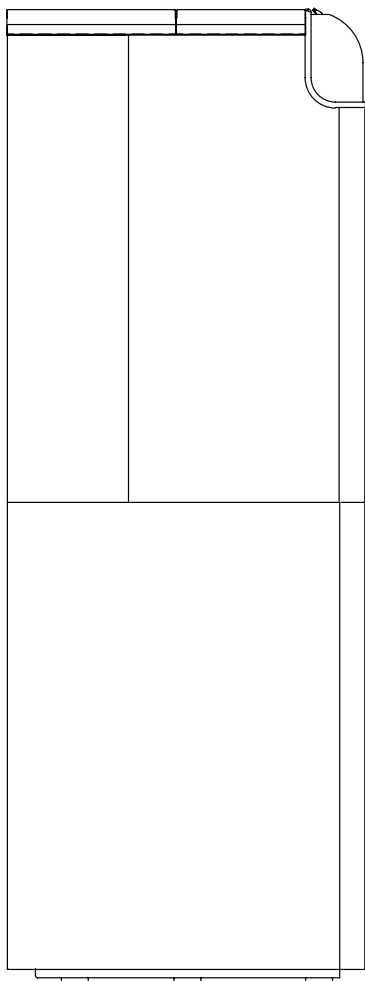
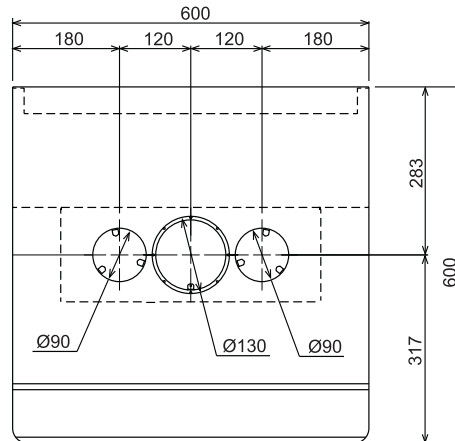
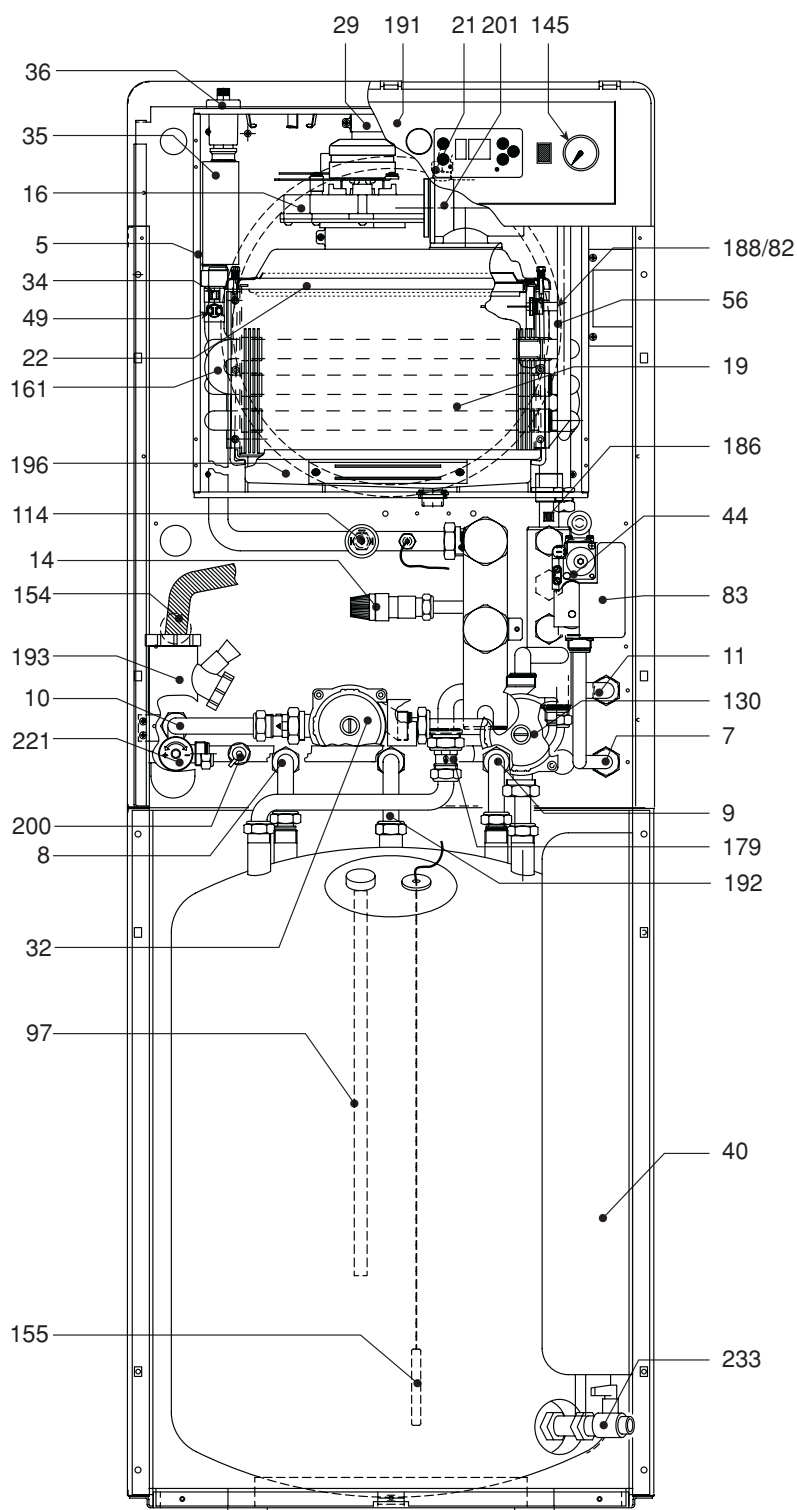


fig. 21

4.2 Vue générale et composants principaux



Légende

- 5 Chambre étanche
- 7 Entrée gaz
- 8 Refoulement ballon
- 9 Retour ballon
- 10 Refoulement installation
- 11 Retour installation
- 14 Soupape de sûreté chauffage
- 16 Ventilateur
- 19 Chambre de combustion
- 21 Gicleur principal
- 22 Brûleur principal
- 29 Collier de sortie de fumées
- 32 Circulateur chauffage
- 34 Capteur température de chauffage
- 35 Séparateur d'air
- 36 Event air automatique
- 40 Vase d'expansion sanitaire
- 44 Vanne de gaz
- 49 Thermostat de sécurité
- 56 Vase d'expansion
- 82 Electrode de mesure
- 83 Centrale électronique de commande
- 97 Anode en magnésium
- 114 Pressostat eau
- 130 Circulateur ballon
- 145 Hydromètre
- 154 Tuyau d'évacuation de la condensation
- 155 Sonde ballon
- 161 Echangeur de chaleur à condensation
- 179 Clapet antiretour
- 186 Capteur de retour
- 188 Electrode d'allumage
- 191 Capteur de températures fumées
- 192 Recirculation
- 193 Siphon
- 196 Bassine de condensation
- 200 Vidage eau installation
- 201 Chambre de mélange
- 221 By-pass
- 233 Robinet de vidange ballon

fig. 22

4.3 Schéma hydraulique

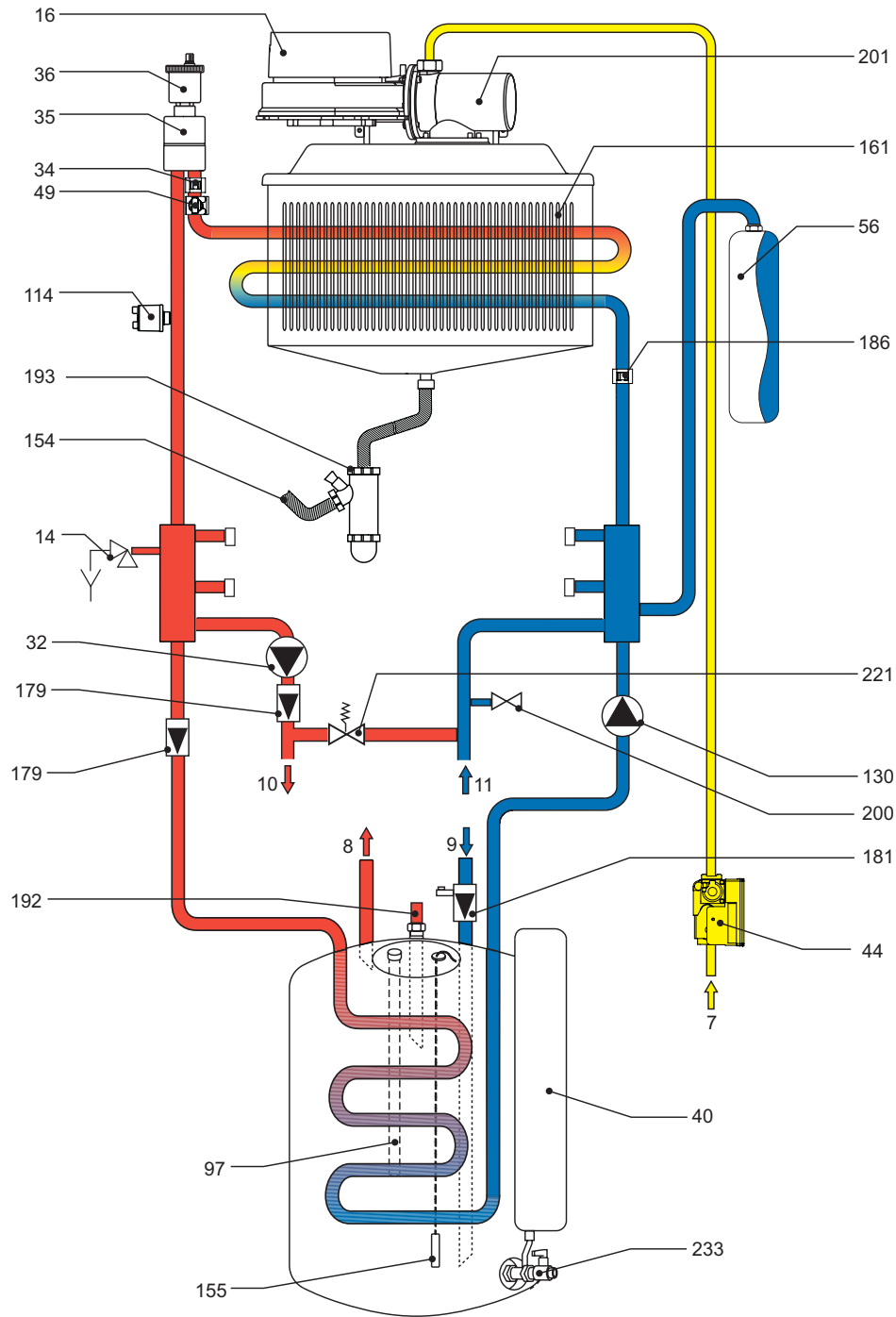


fig. 23

Légende

- | | | | | | |
|----|----------------------------------|-----|---------------------------------------|-----|-------------------------------------|
| 7 | Entrée gaz | 36 | Event air automatique | 161 | Echangeur de chaleur à condensation |
| 8 | Sortie ballon | 40 | Vase d'expansion sanitaire | 179 | Clapet antiretour |
| 9 | Entrée ballon | 44 | Vanne de gaz | 181 | Clapet anti-retour |
| 10 | Refoulement installation | 49 | Thermostat de sécurité | 186 | Capteur de retour |
| 11 | Retour installation | 56 | Vase d'expansion | 192 | Recirculation |
| 14 | Soupape de sûreté chauffage | 97 | Anode en magnésium | 193 | Siphon |
| 16 | Ventilateur | 114 | Pressostat eau | 200 | Vidage eau installation |
| 32 | Circulateur chauffage | 154 | Tuyau d'évacuation de la condensation | 201 | Chambre de mélange |
| 34 | Capteur température de chauffage | 155 | Sonde ballon | 221 | By-pass |
| 35 | Séparateur d'air | | | 233 | Robinet de vidange ballon |

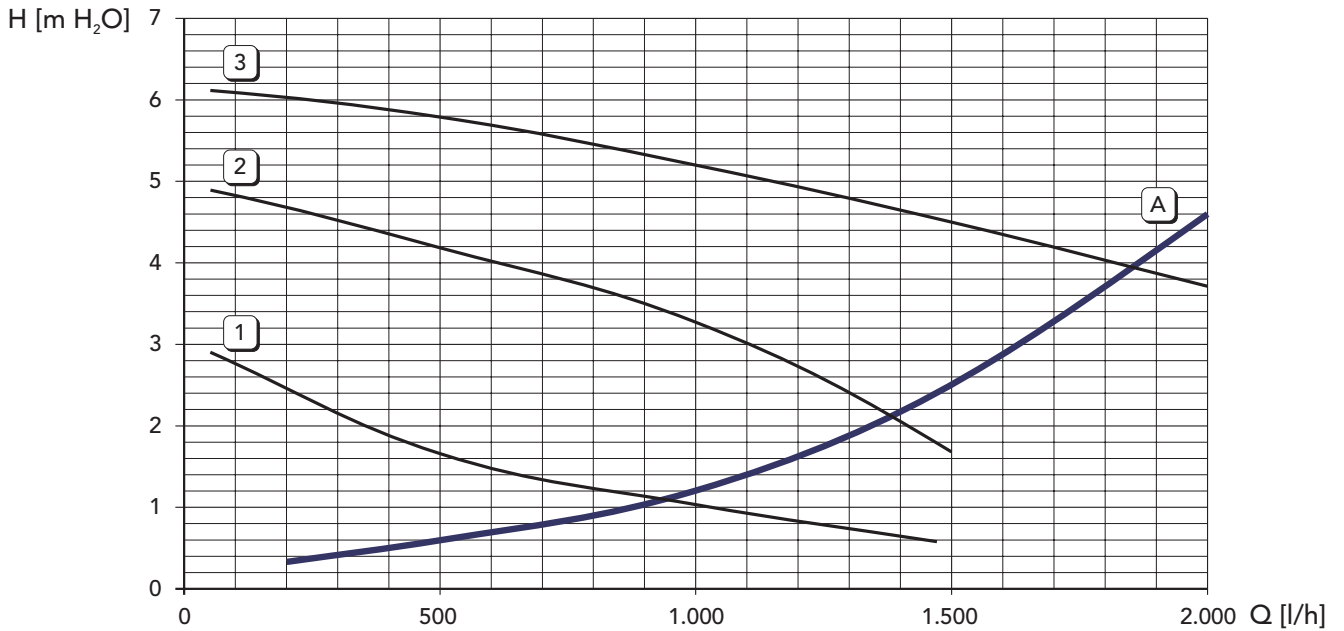
4.4 Tableau des caractéristiques techniques

Puissances		Pmax	Pmin
Débit thermique Hi	kW	34,8	10,4
Capacité thermique utile 80°C - 60°C	kW	34,6	10,2
Capacité thermique utile 50°C - 30° C	kW	36,4	11,1
Débit de gaz méthane (G20)	m ³ /h	3,68	1,10
Pression d'alimentation méthane (G20)	mbar	20	20
Débit GPL (G31)	kg/h	2,72	0,81
Pression d'alimentation GPL (G31)	mbar	37	37
Combustion		Pmax	Pmin
CO2 (G20 - Gaz naturel)	%	9,0	8,7
Gicleur gaz (G20 - Gaz Naturel)	Ø	6,1	
CO2 (G31 - Propane)	%	10,0	9,5
Gicleur gaz (G31 - Propane)	Ø	4,4	
Température des fumées 80° C-60° C	°C	65,0	60,0
Température des fumées 50°C-30°C	°C	45,0	31,0
Débit des fumées	kg/h	57,0	17,5
Quantité de condensat	kg/h	3,96	1,90
Valeur pH eau de condensation	pH	4,1	
Marquage énergétique (directive 92/42 CEE)		★★★★	
Classe émission NOx		5	
Chauffage			
Plage de réglage température de chauffage	°C	20 - 90	
Pression maximum de régime en chauffage	bar	3	
Pression minimum de régime chauffage	bar	0,8	
Capacité vase d'expansion	litres	12	
Pression de précharge vase d'expansion	bar	1	
Contenance d'eau en chaudière	litres	2	
Sanitaire			
Débit horaire Δt 30°C	l/h	1000	
Débit spécifique Δt 30°C	l/10 min	290	
Pression maximum d'alimentation sanitaire	bar	9	
Capacité ballon	litres	140	
Capacité vase d'expansion	litres	4	
Dimensions, poids et raccords			
Hauteur	mm	1640	
Largeur	mm	600	
Profondeur	mm	600	
Poids	kg	169	
Raccord installation gaz	pouces	3/4"	
Raccords installation chauffage	pouces	3/4"	
Raccords circuit sanitaire	pouces	3/4"	
Alimentation électrique			
Puissance électrique max absorbée	W	150	
Tension d'alimentation/fréquence	V/Hz	230/50	
Indice de protection électrique	IP	X4D	



4.5 Diagrammes

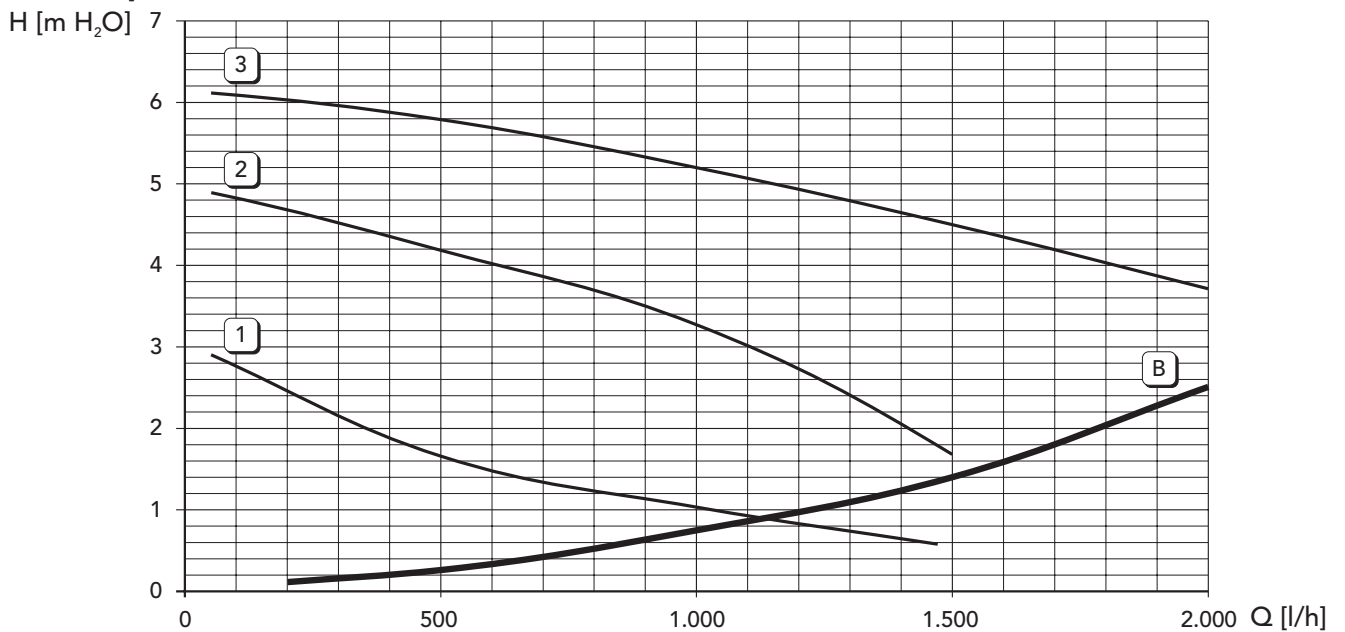
Perte de charge/Hauteur d'élévation circulateurs zone haute température



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

fig. 24a

Perte de charge/Hauteur d'élévation circulateurs zone basse température (optionnelle)



1 - 2 - 3 = Vitesse circulateur
B = Perte de charge générateur de chaleur

fig. 24b

4.6 Schéma électrique

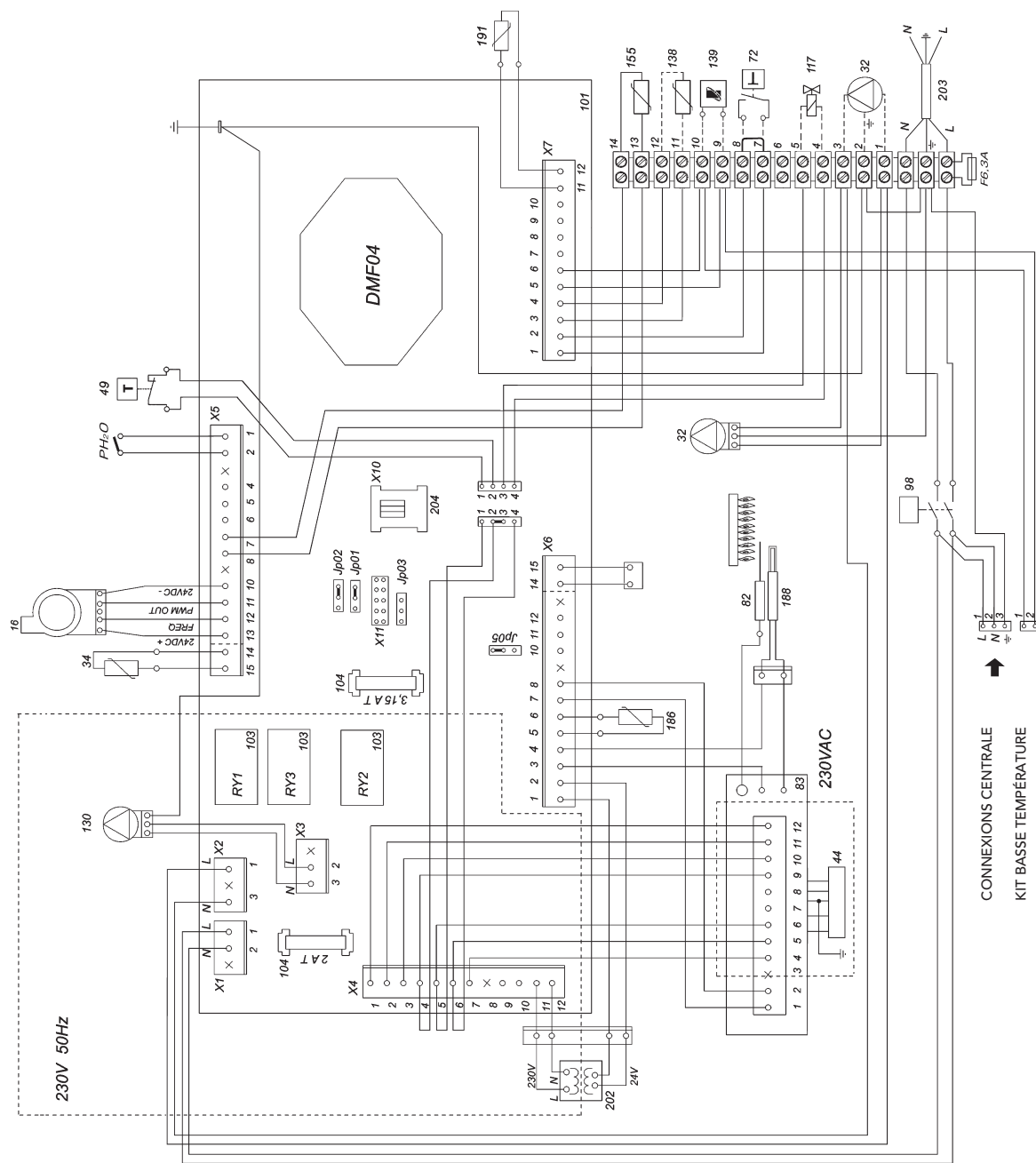


fig. 25

Légende

- | | | | |
|-----|-----------------------------------|-----|--------------------------------|
| 16 | Ventilateur | 117 | Vanne de gaz principale |
| 32 | Circulateur chauffage | 188 | Electrode d'allumage |
| 34 | Capteur température de chauffage | 130 | Circulateur ballon |
| 44 | Vanne de gaz | 138 | Sonde externe |
| 49 | Thermostat de sécurité | 139 | Unité ambiante |
| 72 | Thermostat d'ambiance | 155 | Sonde ballon |
| 82 | Electrode de mesure | 186 | Capteur de retour |
| 83 | Centrale électronique de commande | 191 | Capteur de températures fumées |
| 98 | Interrupteur | 202 | Transformateur |
| 101 | Carte électronique | 203 | 230v réseau |
| 103 | Relais | 204 | Connecteur PC |
| 104 | Fusible | | |

CONNEXIONS CENTRALE
KIT BASSE TEMPÉRATURE





- 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.....40

1.1 Presentatie	40
1.2 Bedieningspaneel.....	41
1.3 Aan- en uitzetten	42
1.4 Afstellingen	43
1.5 Selectie van Zomer/Winter	43
1.6 Uitschakeling boiler	43
1.8 Onderhoud.....	44
1.7 Weersafhankelijke temperatuur	44
1.9 Storingen.....	45



2. Installatie46

2.1 Algemene Regels	46
2.2 Installatieplaats	46
2.3 Hydraulische aansluitingen	47
2.4 Gasaansluiting.....	48
2.5 Elektrische aansluitingen	48
2.6 Rookgaspijpen	50
2.7 Installatie kit lage temperatuurzone.....	57



3. Service en onderhoud.....61

3.1 Afstellingen	61
3.2 Inwerkingstelling.....	62
3.3 Onderhoud.....	63
3.4 Oplossen van storingen	65



4 Kenmerken en technische gegevens68

4.1 Afmetingen en aansluitstukken	68
4.2 Aanzichttekening en hoofdcomponenten	69
4.3 Hydraulisch schema	70
4.4 Tabel technische gegevens	71
4.5 Diagrammen.....	72
4.6 Schakelschema	73

1. GEBRUIKSAANWIJZINGEN

1.1 Presentatie

Geachte klant,

Wij danken u dat uw keus is gevallen op **Econcept Kombi 35**, een vloerketel 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.

Econcept Kombi 35 is een warmtegenerator voor verwarming en levering van warm sanitair water (met ingebouwde boiler), **voorgemengd en met condensatie**, met zeer hoog rendement en zeer lage uitstoot, op aardgas of LPG.

De **verwarmingsketel** bestaat uit een lamellaire aluminium warmtewisselaar, waardoor optimale condensatie van de in de rook aanwezige waterdamp plaatsvindt, hetgeen tot zeer hoog rendement leidt. De warmtewisselaar is zodanig ontworpen dat de kenmerken van optimale warmtewisseling op lange termijn behouden blijven.

Boven de warmtewisselaar bevindt zich in de verwarmingsketel de **voorgemengde brander** met een groot keramisch oppervlak, elektronische ontsteking met vlamcontrole door ionisatie, hetgeen leidt tot minimale uitstootwaarden en bovendien tot betrouwbare werking op lange termijn.

De verwarmingsketel is bovendien uitgerust met een ventilator met modulerende snelheid en voorzien van een volledig **gesloten** circuit ten opzichte van de installatieomgeving: de voor de verbranding benodigde lucht wordt van buiten aangezogen, terwijl de ventilator zorgt voor afvoer van de rook. De verwarmingsketel is bovendien uitgerust met twee circulatiepompen met variabele snelheid, een expansievat, een veiligheidsklep, temperatuursensoren en veiligheidsthermostaat, een waterdrukschakelaar en een boiler van 140 liter.

Dankzij het controle- en regelsysteem met **microprocessor** met geavanceerde zelfdiagnosetest werkt het toestel grotendeels automatisch. Het verwarmingsvermogen wordt automatisch door het controlesysteem geregeld op grond van de kenmerken van de binnen- en buitenomgeving (met optioneel geïnstalleerde buitensensor), de kenmerken van het gebouw en de ligging ervan. Het vermogen bij het leveren van sanitair warm water wordt automatisch en continu geregeld met het oog op snelle distributie en comfort, telkens wanneer er om warm water wordt gevraagd.

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.

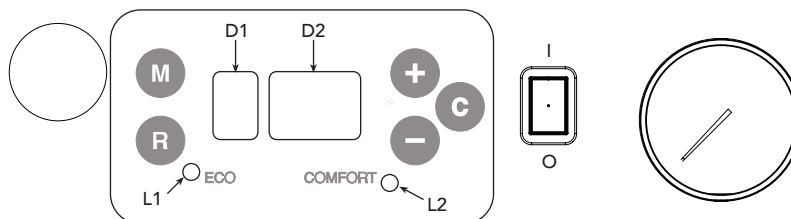
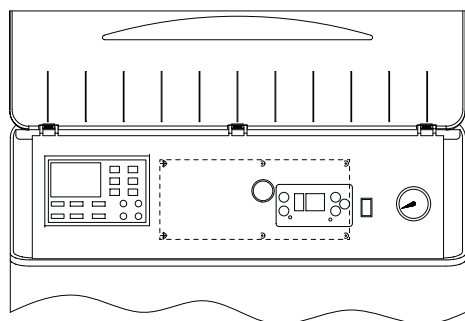
De gebruiker kan bovendien de temperatuur van het in de boiler (ingebouwd in de verwarmingsketel) verzamelde warm sanitair water instellen, waarbij het regelsysteem zorgt voor optimale werking het hele jaar door.

Het display geeft continu gegevens weer omtrent de werking van het toestel; het is bovendien eenvoudig extra informatie te verkrijgen betreffende de temperatuur van de sensoren, de instelling van de set-points e.d. ofwel deze te configureren. Eventuele storingen in de werking van de verwarmingsketel of de installatie worden onmiddellijk door het display gesignaleerd en zo mogelijk automatisch gecorrigeerd.

1.2 Bedieningspaneel

Het bedieningspaneel bestaat uit 5 toetsen, 2 displays en 2 LED's.

Tijdens het indrukken van de toetsen is er een geluidssignaal te horen (beep).



afb. 1

- M** Toets **MODE** - Met deze toets kan door de parameters worden gebladerd.
- R** Toets **RESET** - Met deze toets wordt de verwarmingsketel bij een blokkering van de werking weer hersteld.
- +/-** Toetsen **WIJZIGEN** - Met deze toetsen kunnen de regelwaarden worden gewijzigd.
- C** Toets **BEVESTIGEN** - Met deze toets wordt de ingestelde regelwaarde vrijgegeven.
- D1** Display **MODE** - Geeft de bedrijfswijze van de verwarmingsketel of de geselecteerde parameter aan.
- D2** Display **WAARDEN** - Geeft de waarde van de in beeld verschenen parameter aan
- L1/L2** **LED'S** - Economy/Comfort













Aanwijzingen op het display

Tijdens het functioneren geeft het display constant de werkingsstatus van het apparaat weer, zonder dat hiervoor op een toets gedrukt hoeft te worden.

Werkwijze	Display	Afgebeelde waarde
Wachttijd	□ 25	Temperatuur drukzijde installatie
installatie	c 50	Temperatuur drukzijde installatie
Sanitair water	b 42	Temperatuur boiler
Wachttijd na sanitairfunctie	P 45	Temperatuur boiler
Wachttijd na verwarmingsfunctie	9 40	Temperatuur drukzijde installatie
Wachttijd levering sanitair water	d 60	Temperatuur boiler
TEST	8 60	Temperatuur drukzijde installatie

Gebruikersmenu

Door de toets  in te drukken wordt toegang verkregen tot het gebruikersmenu. Op het display verschijnt de volgende informatie:

DISPLAY D1	DISPLAY D2
	Selectie Zomer/Winter (00 = Zomer • 11 = Winter)
	Selectie Economy/Comfort (0 = Economy • 1 = Comfort) / L1 of L2
	Weergave/instelling temperatuur drukzijde installatie
	Weergave/instelling temperatuur boiler
	Weergave retourtemperatuur
	Weergave buitentemperatuur (met optioneel geïnstalleerde externe sonde)
	Weergave rooktemperatuur
	Niet gebruikt
	Niet gebruikt
	Weergave vermogen ketel
	Weergave en instelling compensatiecurve (met optioneel geïnstalleerde externe sonde)
	Niet gebruikt

1.3 Aan- en uitzetten

Aanzetten

- Open de gaskraan bovenstrooms van de verwarmingsketel.
- Ontlucht de leiding die zich bovenstrooms van de gasklep bevindt.
- Sluit de schakelaar of steek de stekker bovenstrooms van de verwarmingsketel in het stopcontact.
- Druk op de startschakelaar van de verwarmingsketel.
- De verwarmingsketel is nu gereed om automatisch te starten telkens wanneer de omgevingsthermostaat hierom vraagt of voor het verwarmen van het water in de boiler.

Uitzetten

Druk op de startschakelaar van de verwarmingsketel.

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



Om schade door vorst te voorkomen tijdens lange pauzes in de winterperiode is het raadzaam al het water in de verwarmingsketel en de installatie af te tappen of de verwarmingsinstallatie te vullen met een speciaal antivriesproduct.


1.4 Afstellingen

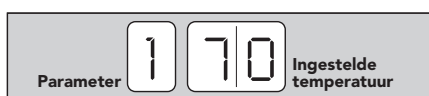
Afstelling van de omgevingstemperatuur (met aangesloten omgevingsthermostaat)


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.

Afstelling van temperatuurinstallatie


Om de uitgangstemperatuur van de installatie in te stellen, toegang te krijgen tot het werkmenu en door middel van de toets  de parameter 1 in beeld te brengen.






Door ter hoogte van parameter 1 op één van de toetsen  te drukken, wordt de regeltemperatuur van de verwarming weergegeven (het cijfer 1 knippert); met dezelfde toetsen is het mogelijk de gewenste waarde in te stellen. Door de toets ingedrukt te houden, wisselt de waarde snel.

Druk om de nieuwe regelwaarde te activeren op de toets , druk op de toets  om het menu te verlaten zonder de waarde te activeren.

Afstelling van de boiler temperatuur

Stel op het bedieningspaneel van de verwarmingsketel de gewenste boiler temperatuur in voor het sanitair warm water. Om de boiler temperatuur in te stellen, het functiemenu oproepen en met de toets  parameter 2 in beeld brengen.







Door ter hoogte van parameter 2 op één van de toetsen  te drukken, wordt de temperatuur weergegeven waarop het sanitair warm water is afgesteld (het cijfer 2 knippert); met dezelfde toetsen is het mogelijk de gewenste waarde in te stellen. Druk om de nieuwe regelwaarde te activeren op de toets , druk op de toets  om

het menu te verlaten zonder de waarde te activeren.

Controleer vervolgens of de boilerverwarming geactiveerd is (LED „COMFORT“ brandt).

1.5 Selectie van Zomer/Winter


Ga voor het selecteren van Zomer/Winter naar het werkmenu en geef door middel van de toets  de parameter "0." weer. Door ter hoogte van de parameter "0." op één van de toetsen  te drukken, wordt de selectie Zomer/Winter weergegeven (de parameter "0." knippert); met dezelfde toetsen is het mogelijk om de functie Zomer (00 instellen) ofwel de functie Winter (11 instellen) te programmeren. Druk om de nieuwe waarde te activeren op de toets , druk op de toets  om het menu te verlaten zonder de keuze te activeren.





In de mode "Zomer" (00) is de verwarmingsfunctie uitgeschakeld. De antivriesfunctie blijft ingeschakeld.

1.6 Uitschakeling boiler

De gebruiker kan het verwarmen/op temperatuur houden van de boiler uitschakelen. Als hij uitgeschakeld wordt, zal er geen sanitair warm water worden afgegeven.

Wanneer de verwarming van de boiler actief is (standaardinstelling), brandt op het bedieningspaneel de led „Comfort“, terwijl de led „Economy“ brandt als deze verwarming uitgeschakeld is.

Om de boiler uit te schakelen, moet het functiemenu - parameter „0“ worden opgeroepen. Door op een van de toetsen  te drukken, gaat het display knipperen en wordt 1 weergegeven als de boilerverwarming is ingeschakeld en 0 als deze is uitgeschakeld.

Stel met de toetsen  de gewenste waarde in. Druk om de nieuwe waarde te activeren op de toets . Druk om te annuleren niet op toets , maar op toets .

In- en uitschakelen van de boiler kan tevens plaatsvinden met behulp van een op klem 7-8 aangesloten timer. Hiertoe dient de verwarmingsketel op ECONOMY te worden gezet.

1.7 Weersafhankelijke temperatuur

Wanneer de externe sonde (optioneel) wordt geïnstalleerd, werkt het regelsysteem van de verwarmingsketel met „Weersafhankelijke temperatuur“. In deze modus wordt de temperatuur van de verwarmingsinstallatie geregeld overeenkomstig de externe weersomstandigheden, zodat gedurende het hele jaar verhoogd comfort en energiebesparing wordt gegarandeerd. Bij toename van de buitentemperatuur wordt meer bepaald de uitgangstemperatuur van de installatie volgens een vastgestelde „compensatiecurve“ verlaagd.

Bij een afstelling met Weersafhankelijke temperatuur wordt de temperatuur die ingesteld is bij parameter 1 van het werkingsmenu, de maximumuitgangstemperatuur van de installatie. Aanbevolen wordt om de maximumwaarde in te stellen, zodat het systeem bij het regelen gebruik kan maken van het gehele functioneringsbereik.

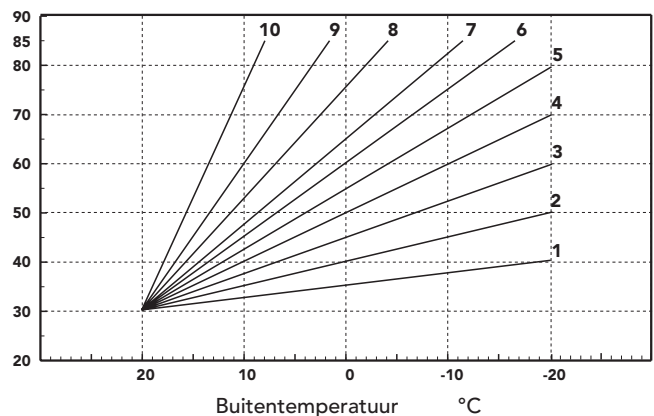
De verwarmingsketel moet tijdens de installatiefase door gekwalificeerd personeel worden afgesteld. Ter verhoging van het comfort kan de gebruiker echter ook enige aanpassingen programmeren: ga voor het wijzigen van de compensatiecurve naar het functiemenu met de toets **M** en blader met de toets **M** door het menu tot aan parameter 9.

Hier wordt de ingestelde compensatiecurve weergegeven (zie onderstaande grafiek). Door op één van de toetsen **+/-** te drukken, begint het display te knipperen en kan met behulp van de toetsen **+/-** de gewenste waarde worden ingesteld. Druk op de toets **C** om de nieuwe curve te activeren. Druk om te annuleren niet op de toets **C**, maar op de toets **M**.

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.



Is de verwarmingsketel aangesloten op een afstandsbediening (optioneel), dan kunnen bovengenoemde afstellingen (temperatuur installatie, compensatiecurve) uitsluitend uitgevoerd worden met behulp van deze afstandsbediening. Het gebruikersmenu op het bedieningspaneel is gedeactiveerd en dient uitsluitend voor weergave.



afb. 2

1.8 Onderhoud

Volgens het Italiaanse Presidentieel Besluit 412 uit 1993 is de gebruiker verplicht minstens eenmaal per jaar onderhoud te laten uitvoeren 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.

1.9 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.

Storingen die met een „A” worden aangeduid, zorgen voor blokkering van de verwarmingsketel, die opgeheven kan worden door met de hand de toets (reset) in te drukken.

Hieronder worden de storingen beschreven die door eenvoudige problemen worden veroorzaakt en die door de gebruiker kunnen worden opgelost.

	Storing	
	Geen ontsteking de brander	Controleer of de gaskraan bovenstreams van verwarmingsketel en gasmeter open staat. Druk op de toets om de werking te herstellen
	Druk waterinstallatie onvoldoende	Vul de installatie tot 1 - 1,5 bar in ruststand met behulp van de vulkraan op de verwarmingsketel. Draai de kraan na gebruik dicht.

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

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

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, de 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 corrosieve gassen bevinden. Het vertrek moet droog zijn en mag niet onderhevig zijn aan vorst.

Laat bij het plaatsen van de verwarmingsketel voldoende ruimte eromheen vrij om de normale onderhoudswerkzaamheden mogelijk te maken.

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 de 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 luchtbellen 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.

Indien de verwarmingsketel is geïnstalleerd op een lager niveau dan de installatie, is het wenselijk een flow-stop klep te plaatsen om natuurlijke circulatie van het water in de installatie tegen te gaan.

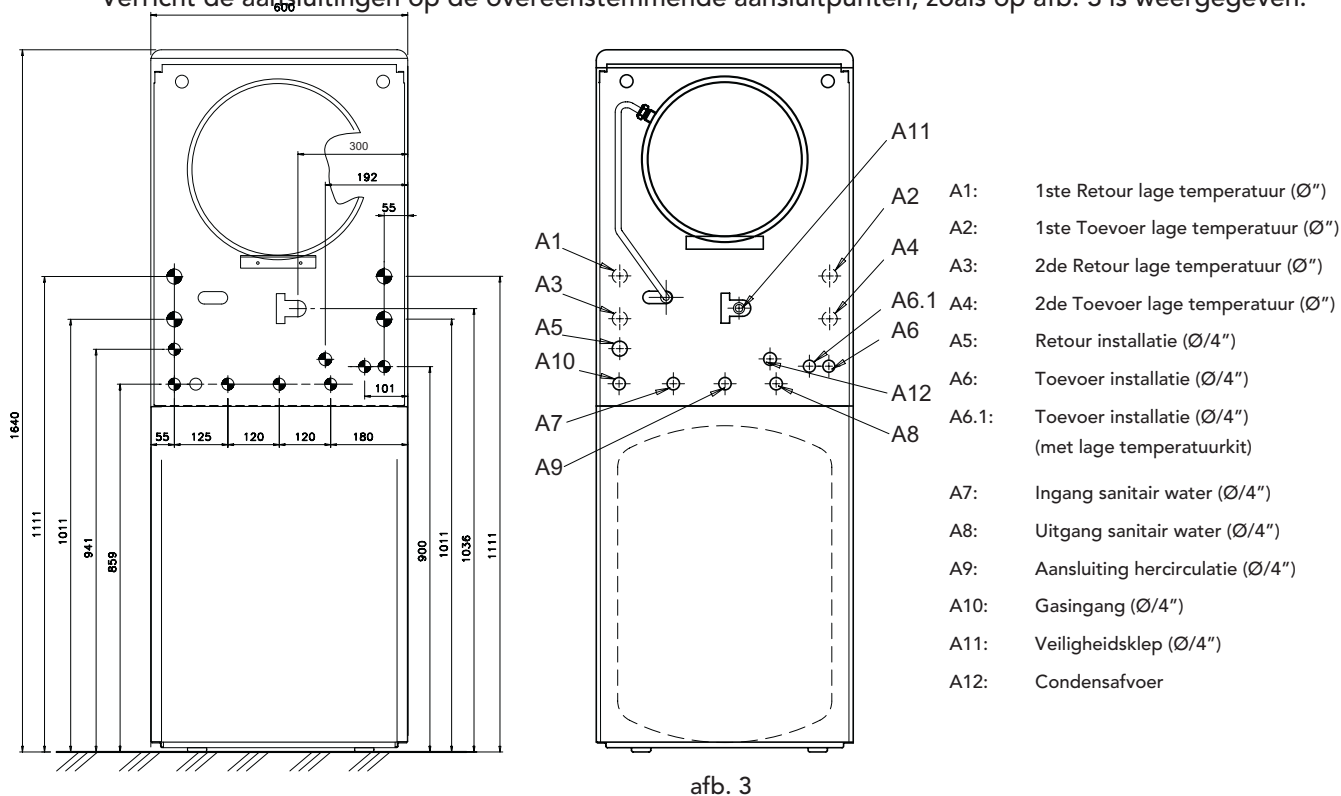
Het is raadzaam dat het temperatuurverschil tussen de toevoerverzamelleiding en de terugloopverzamelleiding in de verwarmingsketel niet hoger is dan 20°.



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 op afb. 3 is weergegeven.



afb. 3

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 in werking treedt 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. Als er tevens op het sanitair circuit (indien voorzien) een terugslagklep wordt aangebracht, moet er tussen de verwarmingsketel en het betreffende circuit een veiligheidsklep worden geïnstalleerd.

Kenmerken van het water van de installatie

Bij een waterhardheidsgraad van boven de 25 °Fr dient het water op passende wijze te worden behandeld 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 de verwarmingsketel en de 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.

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 roestvrij staal. Tussen installatie en verwarmingsketel dient een gaskraan te worden aangebracht. Controleer of alle gasverbindingen goed lekdicht zijn.

Het debiet van de gasmeter moet voldoende zijn voor het gelijktijdige 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

De installatie van het toestel moet uitgevoerd worden in overeenstemming met de landelijk en plaatselijk geldende voorschriften.

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.

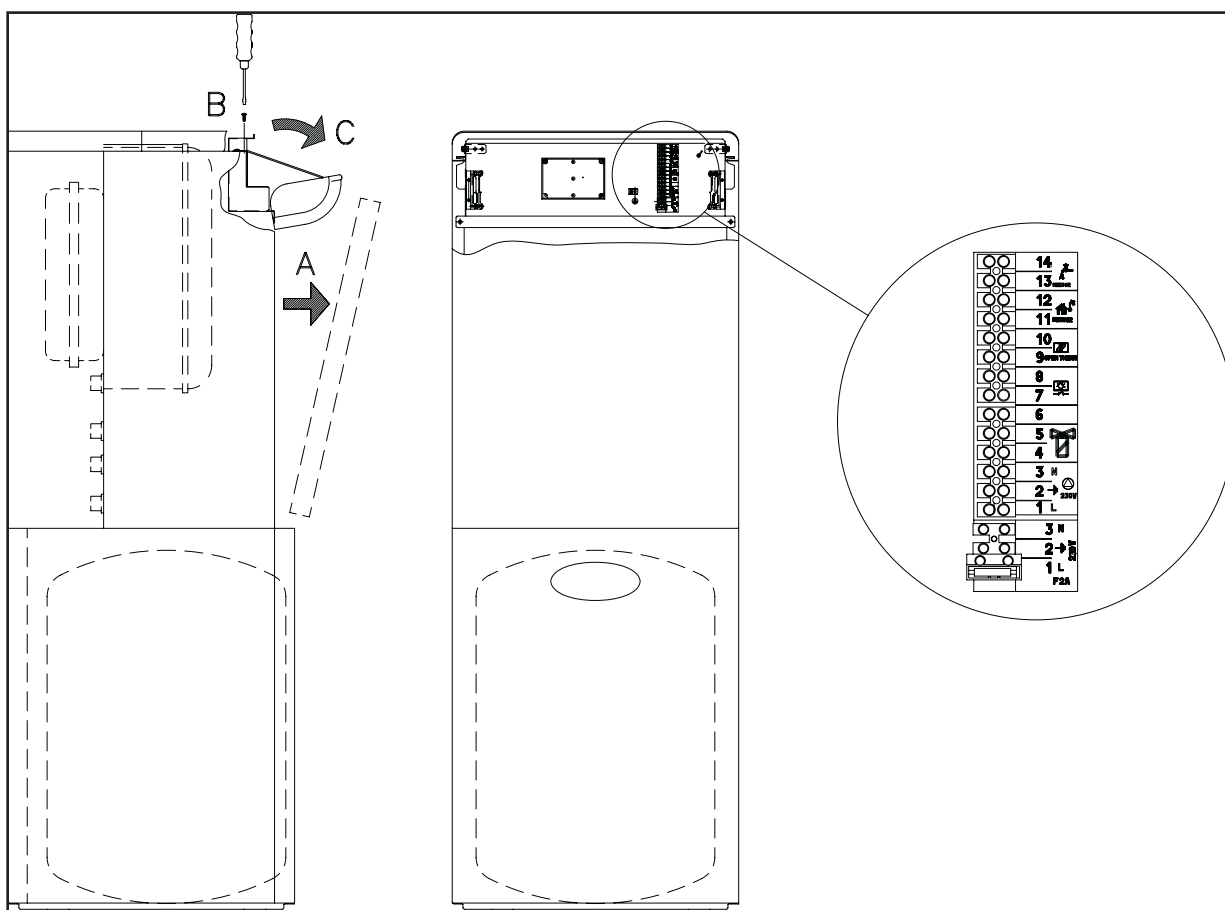
De verwarmingsketel is voorbedraad en voorzien van een kabel voor aansluiting op het elektriciteitsnet. De aansluitingen op het net moeten worden gerealiseerd met een vaste aansluiting, door middel van een tweepolige schakelaar met een opening tussen de contacten van minstens 3 mm; er moeten zekeringen van max. 3A tussen de verwarmingsketel en de 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.



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" 3x0,75 mm² gebruik worden gemaakt met een buitendoorsnede van maximaal 8 mm.

Toegang tot het elektrische klemmenbord

Volg de aanwijzingen van afb. 4 op om toegang te krijgen tot het klemmenbord met de elektrische aansluitingen. De plaats van de klemmen voor de verschillende aansluitingen is weergegeven in het schakelschema van het hoofdstuk Technische Gegevens.



afb. 4

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.

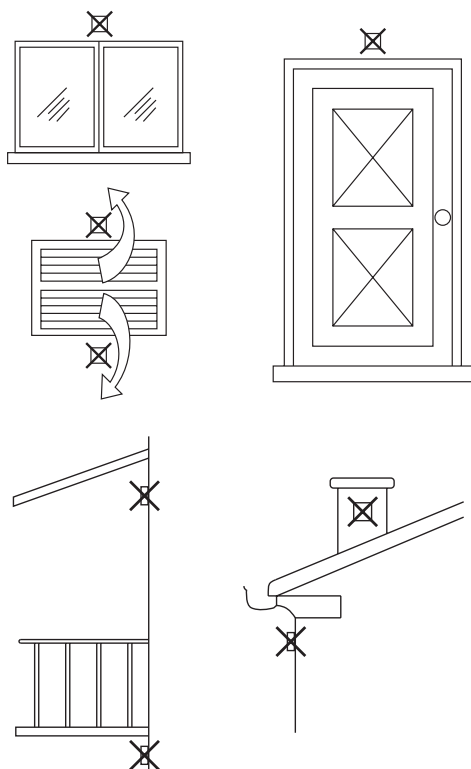
Bij het aansluiten van een eventuele omgevingsthermostaat met een dag- of weekprogramma of een tijdschakelaar (timer), mag de voeding voor deze voorzieningen niet van hun schakelcontacten worden genomen. De voeding ervan moet rechtstreeks door het net of door batterijen worden geleverd, afhankelijk van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

Externe sonde (optioneel)

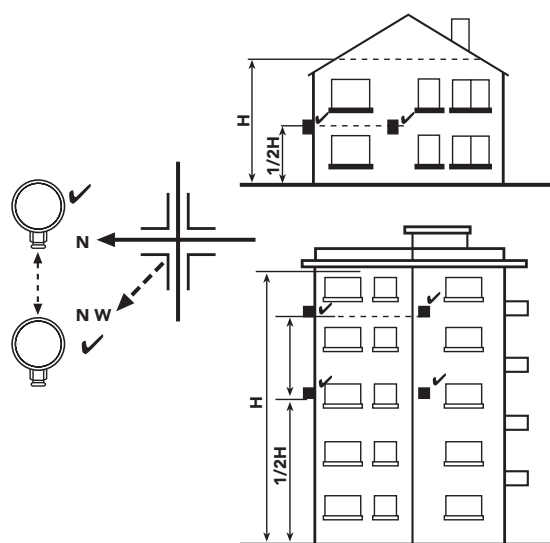
Sluit de sonde aan op de betreffende klemmen. De elektrische kabel die de ketel met de externe sonde verbindt, mag een lengte hebben van maximaal 50 m. Een normale tweedraadskabel kan worden gebruikt.

De externe temperatuurvoeler moet bij voorkeur op de wand aan de noord-, noordoostkant worden geïnstalleerd of op de wand waaraan het grootste gedeelte van het meest gebruikte vertrek grenst. De voeler mag nooit aan de ochtendzon worden blootgesteld, en mag in het algemeen, indien mogelijk, niet aan directe zonnestrallen worden blootgesteld; indien noodzakelijk moet de voeler worden afgeschermd.

De sonde mag in ieder geval niet dichtbij ramen, deuren, ventilatieopeningen, afvoerleidingen of warmtebronnen worden geïnstalleerd, omdat hierdoor de betrouwbaarheid van de lezing nadelig beïnvloed kan worden.



afb. 5a



afb. 5b

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. Alvorens met de installatie te starten, moet aan de hand van de tabellen en de beschreven rekenmethodes eerst worden nagegaan 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.

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.

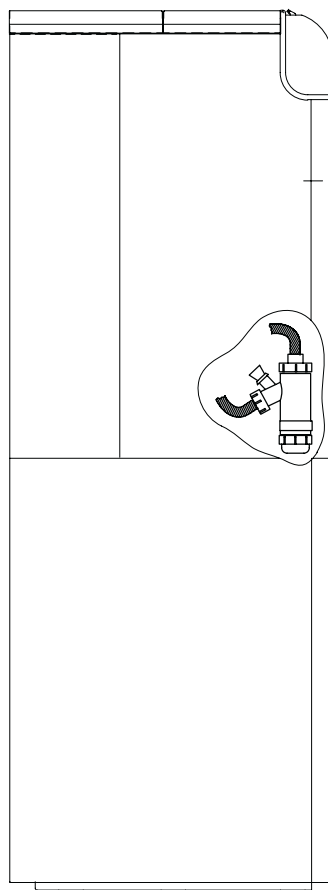
Als men dus de verwarmingsketel **Econcept Kombi 35** wil verbinden met een collectief rookkanaal of met een afzonderlijke schoorsteen met natuurlijke trek, moeten rookkanaal of schoorsteen specifiek ontworpen zijn door gekwalificeerde vakmensen, overeenkomstig de voorschriften van de norm UNI 10641.

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 doorsnede hebben (toegestaan is een enkele andere, hydraulisch equivalente doorsnede), 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.

Condensafvoer

De ketel is uitgerust met een interne sifon voor afvoer van de condens die aangesloten is op een interne verzamelleiding voor condensafvoer (zie afb. 6). Alvorens de ketel in werking te stellen, het paneel aan de voorkant openen en de sifon met circa 0,5 l water vullen.



afb. 6

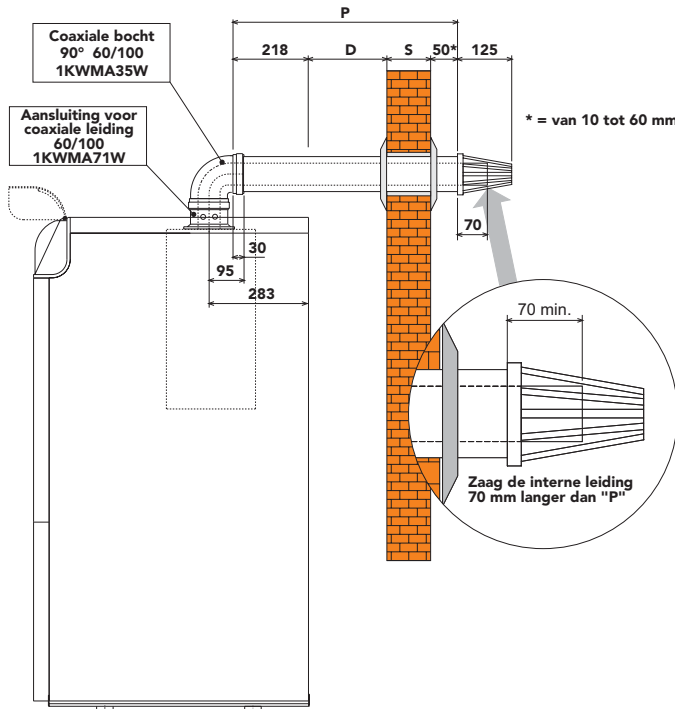


Aansluiting met coaxiale leidingen

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.

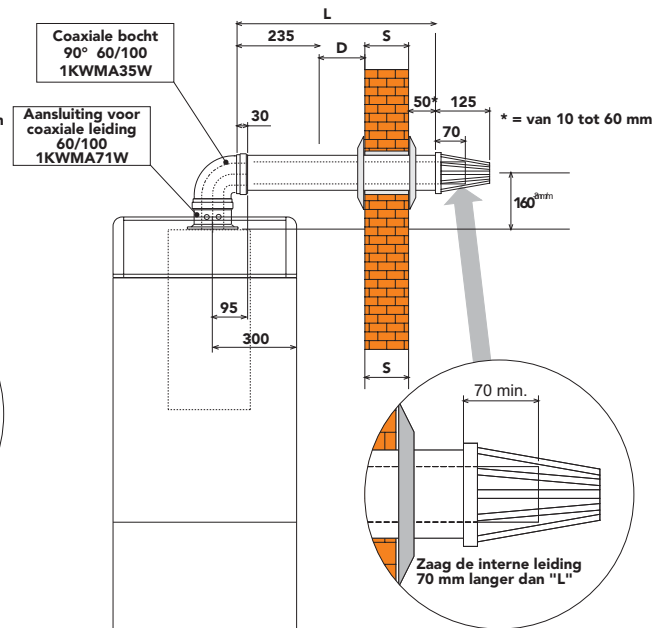
Achteruitlaat

Zijaanzicht



Zijuitlaat

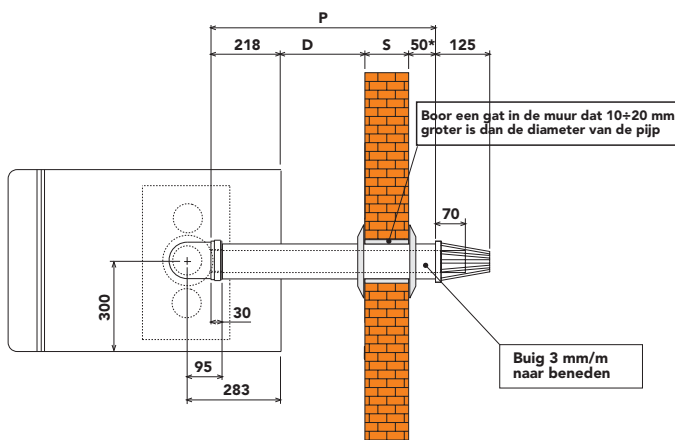
Voorraanzicht



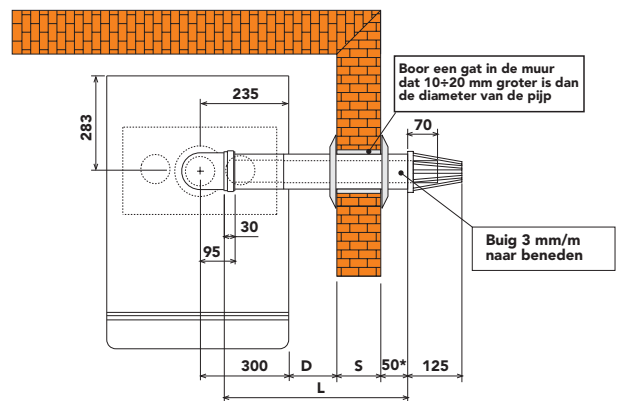
$P = D + S + 268 \text{ mm}$

$L = D + S + 285 \text{ mm}$

Bovenaanzicht



Bovenaanzicht



afb. 7a

afb. 7b

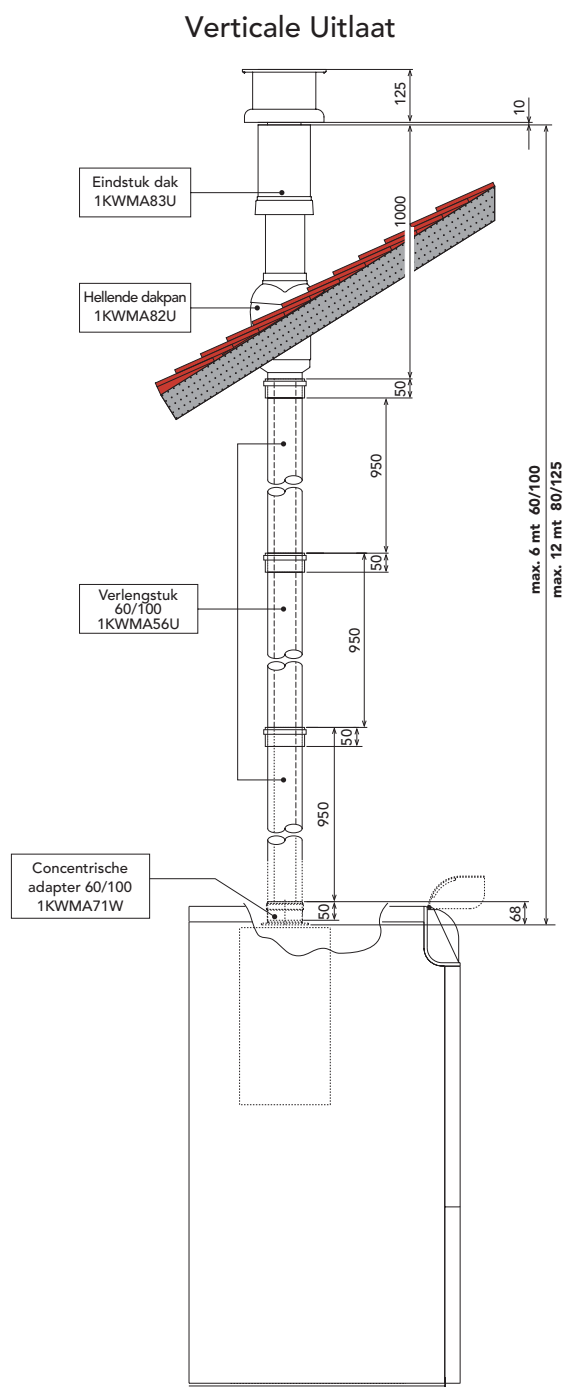
De totale lengte van de coaxiale pijp in strekkende meter mag niet groter zijn dan de maximumlengtes die worden vermeld in onderstaande tabel; bedenk daarbij dat elke bocht de aangegeven reductie tot gevolg heeft. Bijvoorbeeld een pijpleiding D= 60/100 bestaande uit 1 bocht 90°+1 horizontale meter + 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 (horizontaal)	5 m	12 m
Maximaal toelaatbare lengte pijpen (verticaal)	6 m	12 m

Reductiefactoren voor bochten	
Coaxiale bocht 90°	1 m
Coaxiale bocht 45°	0,5 m
Coaxiale bocht 90°	0,5 m
Coaxiale bocht 45°	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 doorsnede die 10 - 20 mm groter is dan de nominale doorsnede 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. 7a en 7b). Verwijder de bramen.
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. 7c

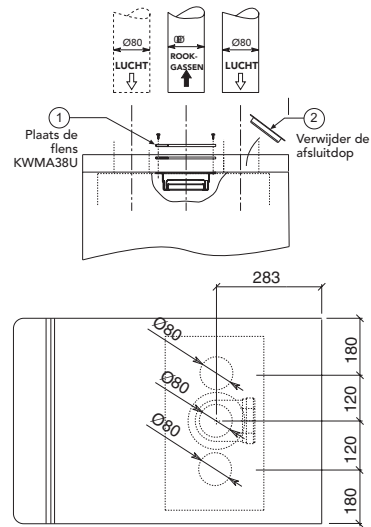
Aansluiting met gescheiden leidingen

Het apparaat kan worden aangesloten op een systeem met gescheiden lucht/rookgaspijpen met wand- of dakuitgang, zoals op nevenstaande tekeningen is 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.

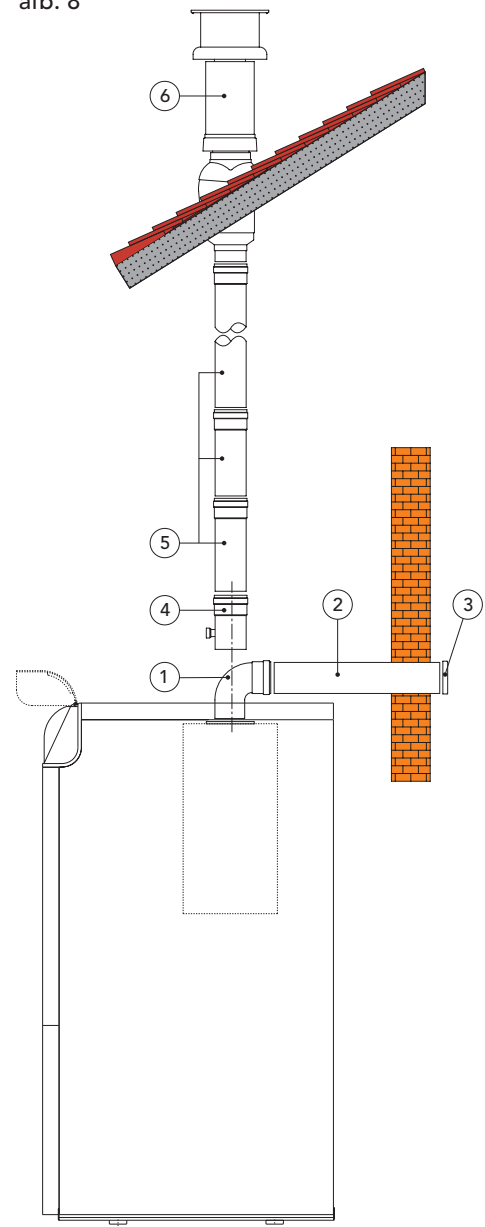
Om na te gaan of de maximaal toegestane lengte van de pijpen niet overschreden wordt, is een eenvoudige rekensom voor de installatie voldoende:

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 **55** 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.



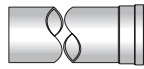
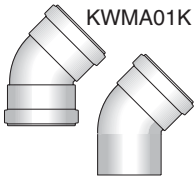
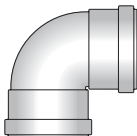
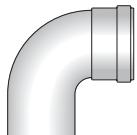
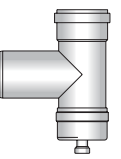
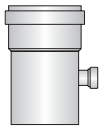
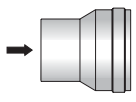
afb. 8



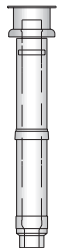

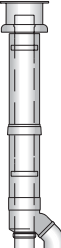


afb. 9


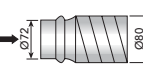

Voorbeeld berekening (zie afb. 10)	Aantal	Component	Equivalent verlies
1	1	Bocht lucht Ø0	1,5 m
2	1	Horizontale luchtleiding Ø0	1,0 m
3	1	Windwerend eindstuk	2,0 m
4	1	Insteekkoppeling condensopvang	3,0 m
5	43	Verticale rookgasleiding Ø0	43,0 m
6	1	Schoorsteen afvoer + verbindingsstuk	4,0 m
Totaal			54,5 m


Tabel verliezen leidingen en accessoires


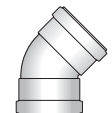




Beschrijving		Equivalente verliezen in meter (lucht)			
		Aanzuig.		Afvoer	
		Verticaal	Horizontaal	Verticaal	Horizontaal
Ø 80 Pipj mannelijk-vrouwelijk					
	KWMA38A • 0,50 m	0,5	0,5	0,5	1
	KWMA83A • 1,00 m	1	1	1	2
	KWMA06K • 1,95 m	2	2	2	4
	KWMA07K • 4,00 m	4	4	4	8
Bocht 45° Ø 80 mm KWMA01K					
	KWMA65A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

Beschrijving		Equivalente verliezen in meter (lucht)				
		Aanzuig.		Afvoer		
		Verticaal	Horizontaal	Verticaal	Horizontaal	
A C C E S S O I R E S Ø 8 0	Windwerende eindstukken verbrandingsproducten Ø 80 mm KWMA86A					
	Luchteindstuk voor bescherming aanzuiging Ø 80 mm KWMA85A			2		
	Schoorsteen rookgasafvoer luchtaanzuiging voor coaxiale verbinding KWMA83U					
	Verbindingsstuk voor schoorsteen afvoer rookgassen Ø 80 mm 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.

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

 De vermelde verliezen hebben betrekking op originele Ferrolì-pijpen en -accessoires.

A c c e s s o i r e s	Beschrijving	Equivalente verliezen in meter (lucht)			
		Aanzuig.		Afvoer	
		Verticaal	Horizontaal	Verticaal	Horizontaal
Ø 1 0 0	Leiding Ø 100 mannelijk-vrouwelijk  KWMA08K • 1,00 m KWMA09K • 1,95 m	0,4	0,4	0,4	0,8
	Bocht 45° Ø 100 mm mannelijk-vrouwelijk  KWMA03K	0,6		1	
	Bocht 90° Ø 100 mm mannelijk-vrouwelijk  KWMA04K	0,8		1,3	
	Windwerende eindstukken voor verbrandingsproducten Ø 100  KWMA29K				3
	Luchteindstuk voor bescherming aanzuiging Ø 100  KWMA14K		1,5		
	Insteekreductie 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 **Econcept Kombi 35** wil verbinden met een collectief rookkanaal of met 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:

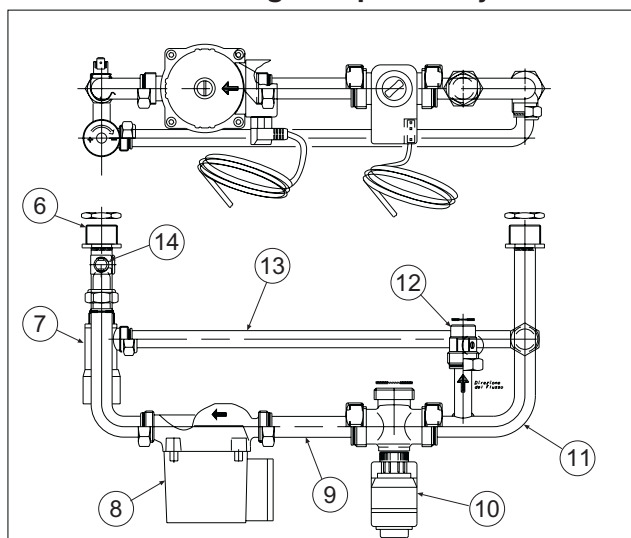
- De afmetingen ervan moeten bepaald zijn volgens de rekenmethode die in de betreffende norm wordt voorgeschreven
- Ze moeten afdichting bieden tegen de verbrandingsproducten, bestand zijn tegen rookgassen en warmte, en waterdicht zijn tegen condens
- Ze moeten een ronde of vierkante doorsnede hebben (toegestaan is een enkele andere, hydraulisch equivalente doorsnede), 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.

2.7 Installatie kit lage temperatuurzone

De verwarmingsketel wordt in serie geproduceerd voor verwarmingsdoeleinden en leveren van warm sanitair water.

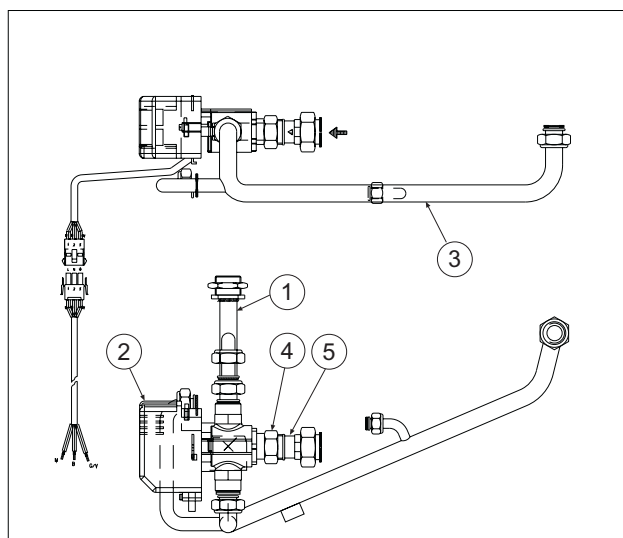
Er is voorzien in twee optionele kits voor het aansluiten van de verwarmingsketel op een of twee zones met „LAGE TEMPERATUUR” (vloerinstallaties).

Kit voor lage temperatuurlijn



afb. 10

Transformatiekit toevoer installatie



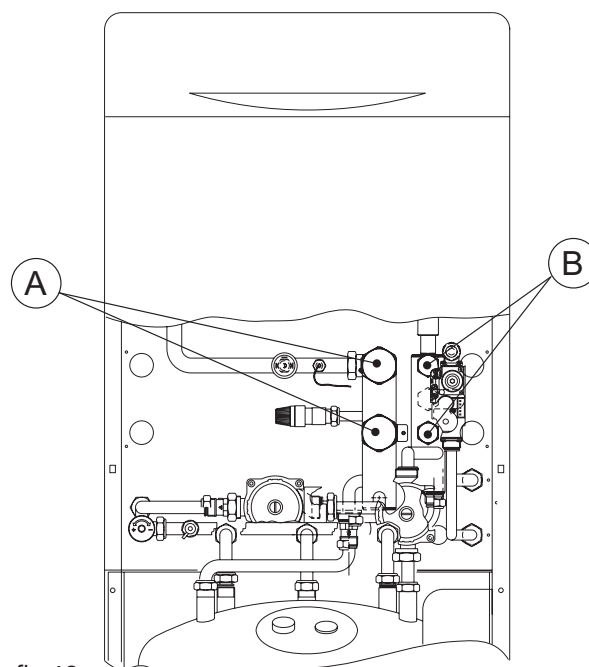
afb. 11

Legenda

- 1 Toevoerleiding installatie
- 2 2-wegs omstelklep
- 3 By-pass aansluitleiding
- 4 Speciale moer voor terugslagklep
- 5 Terugslagklep
- 6 Toevoerleiding lage temperatuur
- 7 By-pass differentiaalklep
- 8 Circulatiepomp
- 9 Aansluitleiding circulatiepomp-omstelklep

- 10 Volledige 3-wegs omstelklep
- 11 Retourleiding voor lage temperatuur
- 12 Terugslagklep 3/4" - 1"
- 13 By-pass aansluitleiding
- 14 Contactthermostaat ter beveiliging

Om de verwarmingsketel klaar te maken voor aansluiting op de kits moeten de betreffende doppen A en B van de interne verzamelingen (TOEVOER-RETOUR) verwijderd worden zoals weergegeven in afb. 12



afb. 12

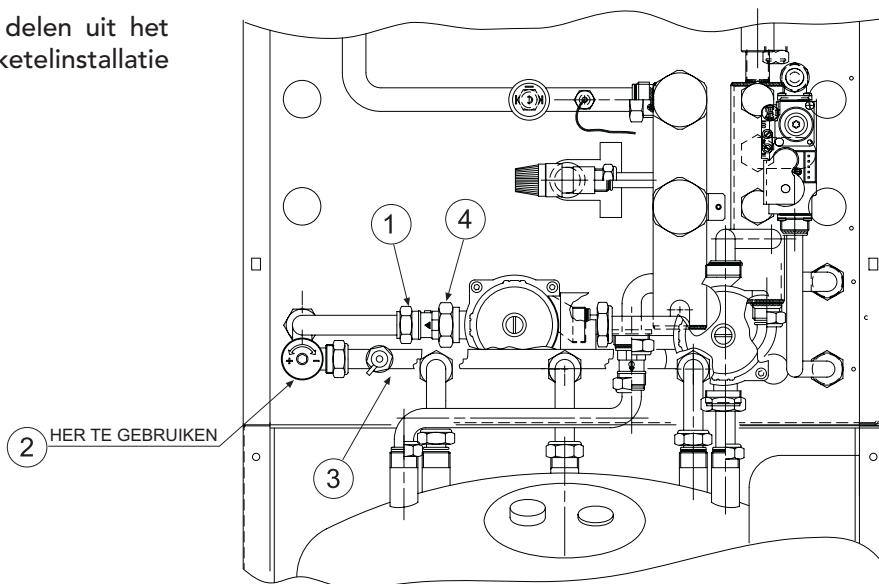
Montage 1ste kit voor lage temperatuercircuit

Volg onderstaande aanwijzingen voor montage van de 1ste optionele kit voor één enkel lage temperatuercircuit.

Transformatie toevoercircuit installatie

Verwijder de genummerde delen uit het circuit van de verwarmingsketelinstallatie (serieproduct)

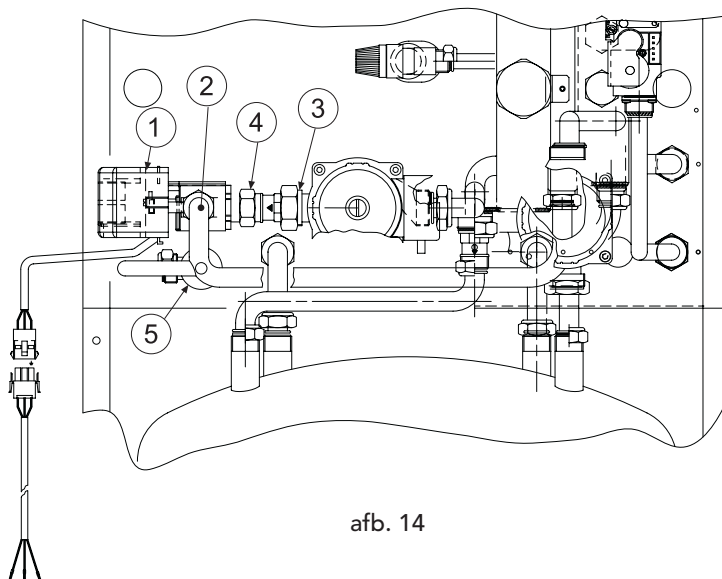
- 1 toevoerleiding
- 2 differentiaalklep
- 3 by-pass
- 4 terugslagklep



afb. 13

Breng de nieuwe delen aan waaruit de kit bestaat

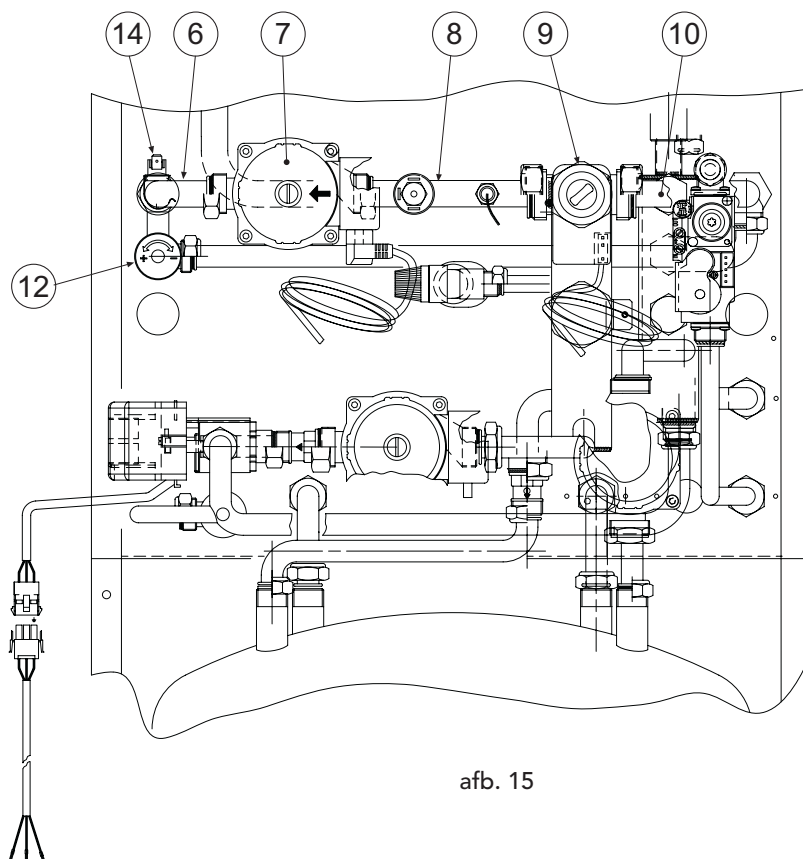
- 1 3-wegs omstelklep
- 2 by-pass leiding
- 3 terugslagklep
- 4 speciale moer voor terugslagklep
- 5 by-pass differentiaalklep (overgenomen uit de serie-installatie)



afb. 14

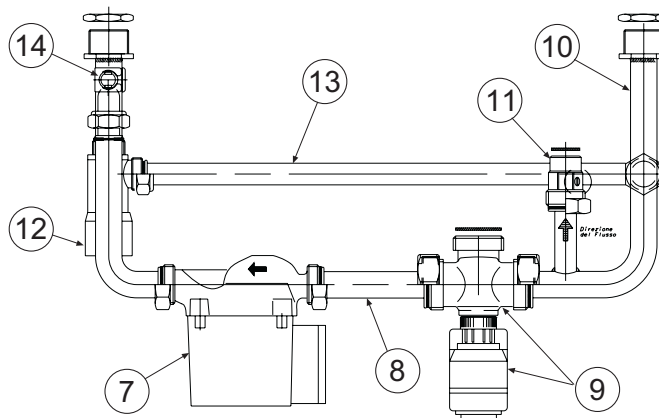
Montage van lage temperatuurscircuit

Verwijder een van beide doppen (A of B). Monteer het reeds voorgemonteerde circuit van de kit. Breng met de bijgeleverde kabels de elektrische aansluiting van veiligheidsthermostaat en circulatiepomp tot stand.



Legenda

- 6 Toevoerleiding lage temperatuur
- 7 Circulatiepomp
- 8 Aansluitleiding circulatiepomp - omstelklep
- 9 Volledige omstelklep
- 10 Retourleiding lage temperatuur
- 11 Terugslagklep
- 12 By-pass differentiaalklep
- 13 By-pass leiding
- 14 Veiligheidsthermostaat



Montage 2de kit voor lage temperatuurscircuit

Ga voor montage van de 2de kit voor een enkel lage temperatuurscircuit te werk zoals in punt 2.

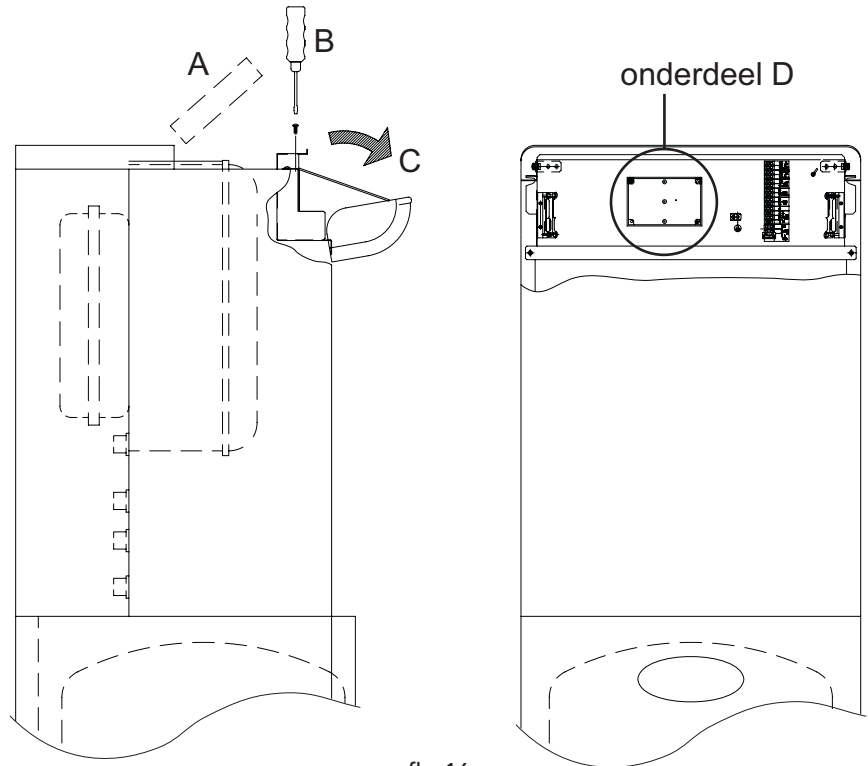


Mochten de elektrische connectoren van de twee circulatiepompen van de lage temperatuurzones hinder van elkaar ondervinden, draai dan het voetstuk van de circulatiepomp volledig of draai alleen aan de connector in het voetstuk.

Elektrische aansluitingen en afstelling componenten

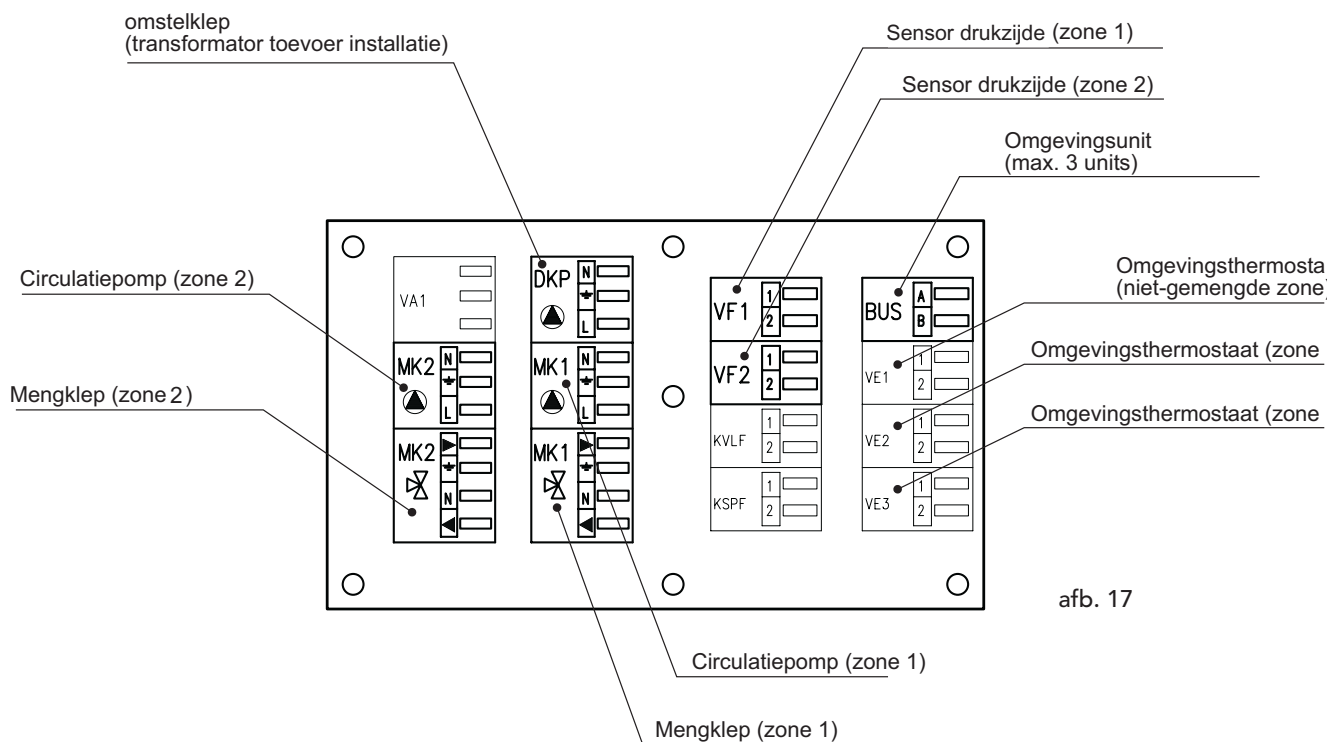
Volg onderstaande aanwijzingen voor de elektrische aansluiting van de componenten van de verschillende kits.

- 1 - verwijder het deksel aan de voorkant van de verwarmingsketel „A”
- 2 - draai de 2 schroeven van het kunststof paneel „B” los.
- 3-keerhetinstrumentenpaneel „C” om toegang te krijgen tot de elektrische beveiliging
- 4 - steek de interfacekaart in punt „D” en sluit de connectoren aan volgens de afbeelding
- 5 - sluit de connectoren van zowel de interfacekaart als het paneel (zie elektrisch schema) aan op de besturingseenheid



afb. 16

Onderdeel „D”



afb. 17

NB: De besturingseenheid werkt zowel met Omgevingsunit als thermostaat (schoon contact).

3. SERVICE EN ONDERHOUD

3.1 Afstellingen

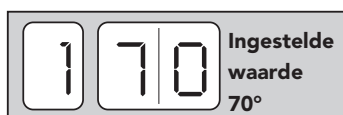
Alle werkzaamheden die afstellingen of wijzigingen aan de installatie betreffen moeten worden uitgevoerd door gekwalificeerd en hiervoor opgeleid Personeel, zoals het personeel van de Technische Klantenservice in de betreffende regio.

FERROLI aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor schade aan zaken en/of persoonlijk letsel die veroorzaakt is door ingrepen op het apparaat door niet-gemachtigde en niet-gekwalificeerde personen.

Regelen van de temperatuur

Door op de toets "Mode" te drukken heeft u toegang tot het gebruikersmenu (zie hfdst. 1 voor een complete beschrijving), waar het volgende kan worden gewijzigd:

Par. "1" • Temperatuur installatie



Regelbaar van:
20 tot 90°

Par. "2" • Temperatuur boiler



Regelbaar van:
40 tot 65°



Bovenstaande regelingen kunnen alleen worden verricht als de afstandsbediening niet is aangesloten.



De verwarmingsketel is voorzien van een veiligheidsinrichting die de werking tijdelijk stopt in geval van te hoge t-waarden.

Instellen van de Δt verwarming door het debiet-opvoerhoogte van de circulatiepomp te variëren

De temperatuursprong Δt (temperatuurverschil van het verwarmingswater tussen uitlaat- en retourleidingen van de installatie) moet minder dan 20° bedragen en kan worden bereikt door het debiet-opvoerhoogte van de circulatiepomp te variëren door de variator (of de schakelaar) van de circulatiepomp op meerdere snelheden in te stellen. Houd er rekening mee dat als de snelheid van de circulatiepomp toeneemt, de Δt afneemt en omgekeerd.



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 ontluicht zijn door de ontluichtingsklep op de verwarmingsketel en de eventuele ontluichtingskleppen op de installatie te openen.
- 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
- Controleer of het apparaat correct is aangesloten op de condensverwerkingsinstallatie en verifieer de juiste werking van het condensafvoersysteem.

Ontsteking van de verwarmingsketel:

- Open de gaskraan bovenstrooms van de verwarmingsketel.
- Sluit de schakelaar of steek de eventuele stekker bovenstrooms van de verwarmingsketel in het stopcontact.
- Druk op de startschakelaar van de verwarmingsketel.
- De verwarmingsketel slaat aan en voert een volledige autotestcyclus uit, waarbij de werking van de voornaamste delen gecontroleerd wordt. Op het display worden achter elkaar de software- en parameterversie weergegeven
- Als de cyclus correct verlopen is:
 - Als er geen vraag naar sanitair water of verwarming is, verschijnt er op het display  (werkingsmodus wacht), gevolgd door de temperatuurwaarde van de toevoersensor. Stel op de omgevingsthermostaat of met de afstandsbediening een temperatuurwaarde in, waardoor de vraag naar verwarming wordt geactiveerd.
 - Als de omgeving erom vraagt, gaat het display van de wachtfase  over naar de verwarmingsfase  en begint de verwarmingsketel automatisch te werken onder controle van de aanwezige regel- en veiligheidssystemen.
 - Als de boiler erom vraagt, gaat het display van de wachtfase  over naar de sanitaire fase  en begint de verwarmingsketel automatisch te werken onder controle van de aanwezige regel- en veiligheidssystemen.
 - Als er tijdens de autotestcyclus of in de daaropvolgende ontstekingsfase storingen zijn vastgesteld, verschijnt op het display de bijbehorende foutcode en wordt de verwarmingsketel geblokkeerd. Wacht circa 15 seconden en druk op de toets reset. Als de verwarmingsketel hersteld is, zal hij de ontstekingscyclus herhalen. Mocht de verwarmingsketel na verschillende pogingen nog niet aanslaan, raadpleeg dan de paragraaf „Opsporen storingen“.



In geval van uitvallen van de elektrische voeding tijdens het functioneren van de verwarmingsketel, wordt de brander uitgeschakeld. Bij herstel van de voedingsspanning zal de ketel opnieuw de zelftestcyclus uitvoeren en na afloop daarvan wordt de brander automatisch opnieuw ontstoken (indien er nog vraag naar warmte is).

Controles tijdens de werking

- Controleer de lektheid 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.
- Verzeker u ervan of de voorgemengde brander correct moduleert, zowel tijdens het verwarmen als tijdens het leveren van warm water.
- Controleer of de ontsteking van de verwarmingsketel correct verloopt door hem herhaaldelijk in- en uit te schakelen met behulp van de omgevingsthermostaat of de afstandsbediening.
- Verzeker 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 Δt 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.
- Verzeker u ervan dat, zonder vraag om verwarming, de brander toch correct aanslaat wanneer de voorraad warm sanitair water op is.
- Controleer de correcte programmering van de parameters en programmeer het apparaat op grond van uw persoonlijke behoeften (compensatiecurve, vermogen, temperatuur e.d.)

Uitzetten

Druk op de toets ON/OFF (zie afb. 1).

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, 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.

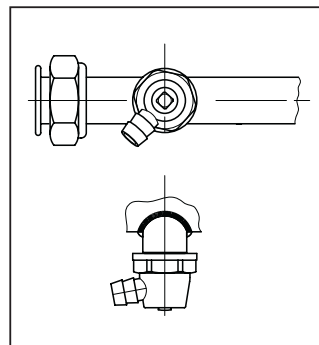
Seizoenscontrole van verwarmingsketel en schoorsteen

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

- De bedienings- en veiligheidsinrichtingen (gasklep, doorstromingsmeter, thermostaten e.d.) moeten correct 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.
- Het condensafvoersysteem moet efficiënt werken en geen sporen van lekkage of verstopping vertonen.

Aftappen van boiler en verwarmingsinstallatie

- Maak voor het aftappen van de boiler gebruik van de aftapkraan 233 van afb. 16, maar sluit eerst de vulkleppen van de waterleiding af; tap af via een van de punten voor warmwater-distributie (wastafel, douche e.d.).
- Maak voor het volledig aftappen van de verwarmingsinstallatie gebruik van kraan 200 van afb. 18 en 22. Tap af via de radiatorkraantjes. Controleer bij een verwarmingsketel die op de installatie is aangesloten via gebruikersafsluiters of deze volledig open staan. Wanneer de verwarmingsketel zich op een hoger gelegen punt dan de radiatoren bevindt, moet het gedeelte van de installatie waartoe deze behoren afzonderlijk afgetapt worden.



afb. 18

Controleer, alvorens de installatie opnieuw te vullen, eerst of de aftapkraan en de radiatorkraantjes dicht zijn en vergrendel de afsluiters van terugslagkleppen 194 van afb. 22.

Openen van het voorpaneel

Zie voor het openen van het voorpaneel van de verwarmingsketel de handelingsvolgorde die op de afbeelding hiernaast is weergegeven.

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



afb. 19

Analyse van de verbranding

De verbranding kan onderzocht worden via de in afb. 20 weergegeven afnamepunten voor rookgassen en lucht.

Ga voor het uitvoeren van de meting als volgt te werk:

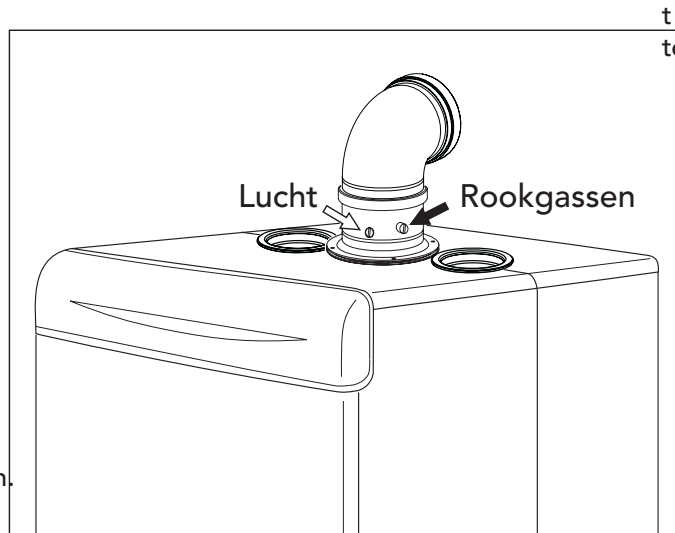
- 1) Open de afnamepunten van lucht en rookgassen
- 2) Steek de sondes erin;
- 3) Druk gedurende 5 seconden op de toetsen „+” en „-” om de TEST-modus activeren;
- 4) Wacht 10 minuten tot de verwarmingsketel gestabiliseerd is
- 5) Voer de meting uit.

Voor aardgas moet het CO₂-gehalte liggen tussen 8,7 en 9 %.

Voor LPG moet het CO₂-gehalte liggen tussen 9,5 en 10 %.

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

afb. 20



t -
te







3.4 Oplossen van storingen













Diagnostiek

De verwarmingsketel is voorzien van een geavanceerd zelfdiagnosesysteem. Bij een functiestoring van het toestel gaat het display knipperen en verschijnt er een storingsidentificatiecode. Storingen die met een „A” worden aangeduid, veroorzaken een permanente blokkering van de verwarmingsketel. Om de werking te herstellen dient handmatig in de werking van de verwarmingsketel te worden ingegrepen door op de toets „R” (reset) te drukken.

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.

In de onderstaande tabel worden aanwijzingen gegeven voor het oplossen van de storingen die door de verwarmingsketel worden gesignaleerd. Ingrepen op het apparaat mogen uitsluitend door gekwalificeerd personeel worden verricht dat hiervoor is opgeleid, zoals het personeel van de Technische dienst van de Klantenservice. Voor ingrepen op het apparaat waarvoor de verwarmingsketel geopend moet worden, dient altijd om assistentie door de technische dienst te worden verzocht.

	Storing	Mogelijke oorzaak	Oplossing
	De brander ontsteekt niet	<ul style="list-style-type: none"> • Er is geen gas • Storing van meetelektrode of ontstekingselektrode • Gasklep defect 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 ze
	Ingrep thermostat ter beveiliging	<ul style="list-style-type: none"> • Sensor drukzijde niet actief • Water circuleert niet in de installatie 	<ul style="list-style-type: none"> • Controleer positie en werking van sensor op de drukzijde • Controleer de circulatiepomp
	Ingrep veiligheidssysteem rookgasafvoerpijp	<ul style="list-style-type: none"> • Schoorsteen gedeeltelijk verstopt of onvoldoende 	<ul style="list-style-type: none"> • Controleer de doeltreffendheid van de schoorsteen, de rookafvoerpijpen en het eindstuk
	Geen vlam na ontstekingsfase	<ul style="list-style-type: none"> • Lucht-/rookpijpen verstopt 	<ul style="list-style-type: none"> • Ontstop de schoorsteen, de gasafvoerpijpen, de luchtinlaten en de eindstukken
	Druk van waterinstallatie onvoldoende	<ul style="list-style-type: none"> • Installatie is leeg 	<ul style="list-style-type: none"> • Vul de installatie
	Storing van ventilator	<ul style="list-style-type: none"> • Ventilator heeft geen stroom • Ventilator is defect 	<ul style="list-style-type: none"> • Controleer de bedrading van de ventilator • Ventilator vervangen

	Storing	Mogelijke oorzaak	Oplossing
	Hoge rooktemperatuur	<ul style="list-style-type: none"> Afvoerleiding gedeeltelijk verstopt of onvoldoende 	<ul style="list-style-type: none"> Controleer de doeltreffendheid van de schoorsteen, de rookafvoerpijpen en het eindstuk
	Te hoge aanvoertemperatuur	<ul style="list-style-type: none"> Circulatiepomp geblokkeerd Storing van circulatiepomp 	<ul style="list-style-type: none"> Deblokkeer de circulatiepomp door de dop te verwijderen en met een schroevendraaier aan de as te draaien Controleer of vervang de condensor of de circulatiepomp
	Te hoge retourtemperatuur	<ul style="list-style-type: none"> Water circuleert niet in de installatie Warmtewisselaar sanitair water vuil of verstopt 	<ul style="list-style-type: none"> Controleer de installatie en de circulatiepomp Reinig de warmtewisselaar voor sanitair water
	Storing van sensor drukzijde	<ul style="list-style-type: none"> Sensor beschadigd of breuk in bedrading 	<ul style="list-style-type: none"> Controleer de bedrading en vervang de sensor
	Storing van retoursensor	<ul style="list-style-type: none"> Sensor beschadigd of breuk in bedrading 	<ul style="list-style-type: none"> Controleer de bedrading en vervang de sensor
	Storing van sensor sanitair water	<ul style="list-style-type: none"> Sensor beschadigd of breuk in bedrading 	<ul style="list-style-type: none"> Controleer de bedrading en vervang de sensor
	Storing rooksensor	<ul style="list-style-type: none"> Sensor beschadigd of breuk in bedrading 	<ul style="list-style-type: none"> Controleer de bedrading en vervang de sensor
	Storing van externe sonde	<ul style="list-style-type: none"> Sensor beschadigd of kortsluiting in bedrading 	<ul style="list-style-type: none"> Controleer de bedrading en vervang de sensor
	Geen communicatie tussen moederkaart en inschakelingsapparatuur	<ul style="list-style-type: none"> Breuk of fout in bedrading tussen moederkaart en inschakelingsapparatuur 	<ul style="list-style-type: none"> Controleer de bedrading en de aansluitingen tussen de kaarten
  	Storing van microprocessor	<ul style="list-style-type: none"> Storing in werking van microprocessor 	<ul style="list-style-type: none"> De stroomtoevoer uit- en weer inschakelen. Als het probleem aanhoudt, de moederkaart controleren en/of vervangen

Opsporen van storingen

Storing	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Display en verwarmingsketel uitgeschakeld	<ul style="list-style-type: none"> • Geen stroomtoevoer 	<ul style="list-style-type: none"> • Controleren of wachten tot stroomtoevoer weer hersteld is • Zekeringen kaart controleren
Koude radiatoren in winterseizoen	<ul style="list-style-type: none"> • Omgevingsthermostaat te laag afgesteld of defect 	<ul style="list-style-type: none"> • Hogere temperatuur aan drukzijde instellen, • eventueel de omgevingsthermostaat vervangen
Warme radiatoren in zomerseizoen	<ul style="list-style-type: none"> • Omgevingsthermostaat te hoog afgesteld of defect 	<ul style="list-style-type: none"> • Zomerfunctie instellen, • eventueel omgevingsthermostaat vervangen
Weinig warm water uit sanitaire kranen	<ul style="list-style-type: none"> • Druk in waterleiding onvoldoende 	<ul style="list-style-type: none"> • Installeer een vloeistofpomp
Geen warm water uit sanitaire kranen	<ul style="list-style-type: none"> • Boiler werkt niet afdoende • Functie "Economy" 	<ul style="list-style-type: none"> • Vraag om hulp van de Technische Klantenservice voor het reinigen • Functie "Comfort" instellen
De temperatuur neemt niet toe bij werkende verwarmingsketel	<ul style="list-style-type: none"> • De verwarmingsketel is vuil • Verwarmingsketel onvoldoende 	<ul style="list-style-type: none"> • Controleer en reinig de behuizing van de verwarmingsketel • Controleer of de verwarmingsketel evenredig is aan de vraag van de verwarmingsinstallatie
Verwarmingsketel verliest condens	<ul style="list-style-type: none"> • Condensafvoer verstopt 	<ul style="list-style-type: none"> • Controleer en reinig afvoersifon
Ploffen bij de hoofdbrander	<ul style="list-style-type: none"> • Er is geen gas bij het verbruik • Verwarmingsketel vuil of brander vuil 	<ul style="list-style-type: none"> • Controleer of gasvoeding correct plaatsvindt • Controleer en reinig de behuizing van verwarmingsketel en brander



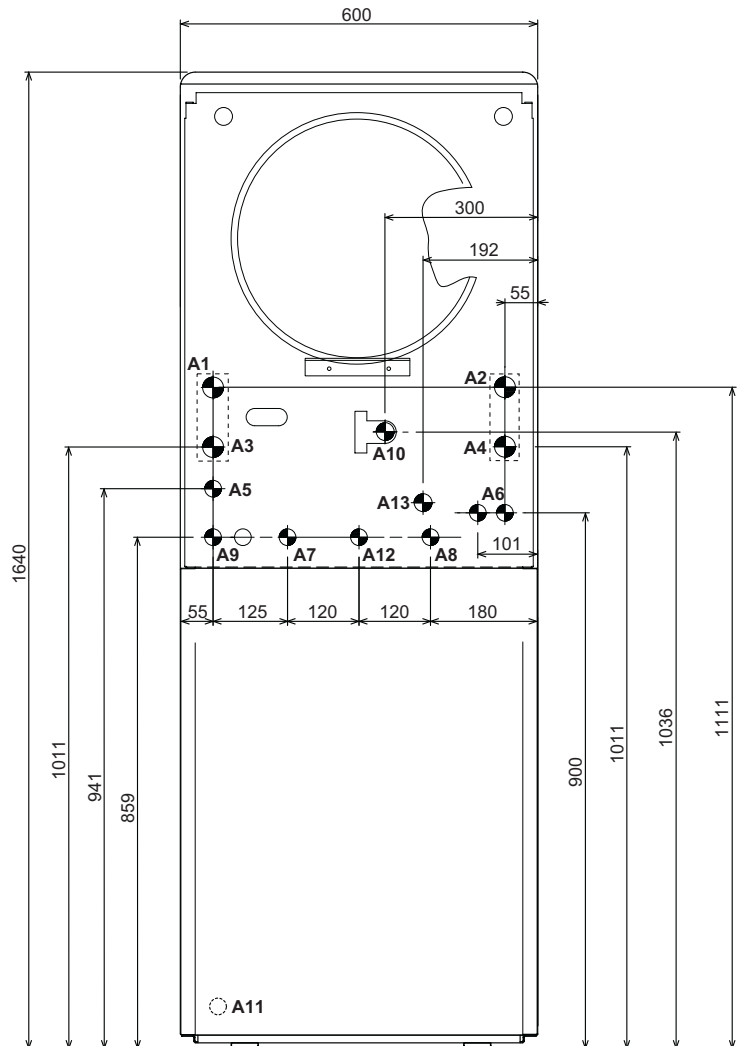
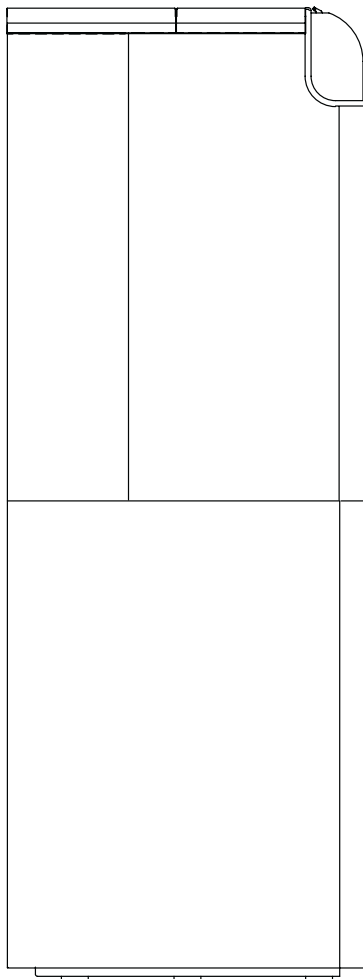
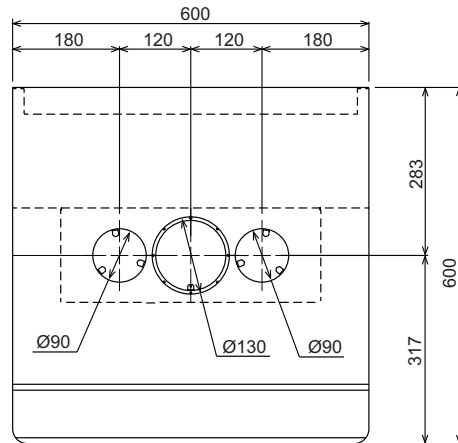
4 KENMERKEN EN TECHNISCHE GEGEVENS

4.1 Afmetingen en aansluitstukken

Legenda

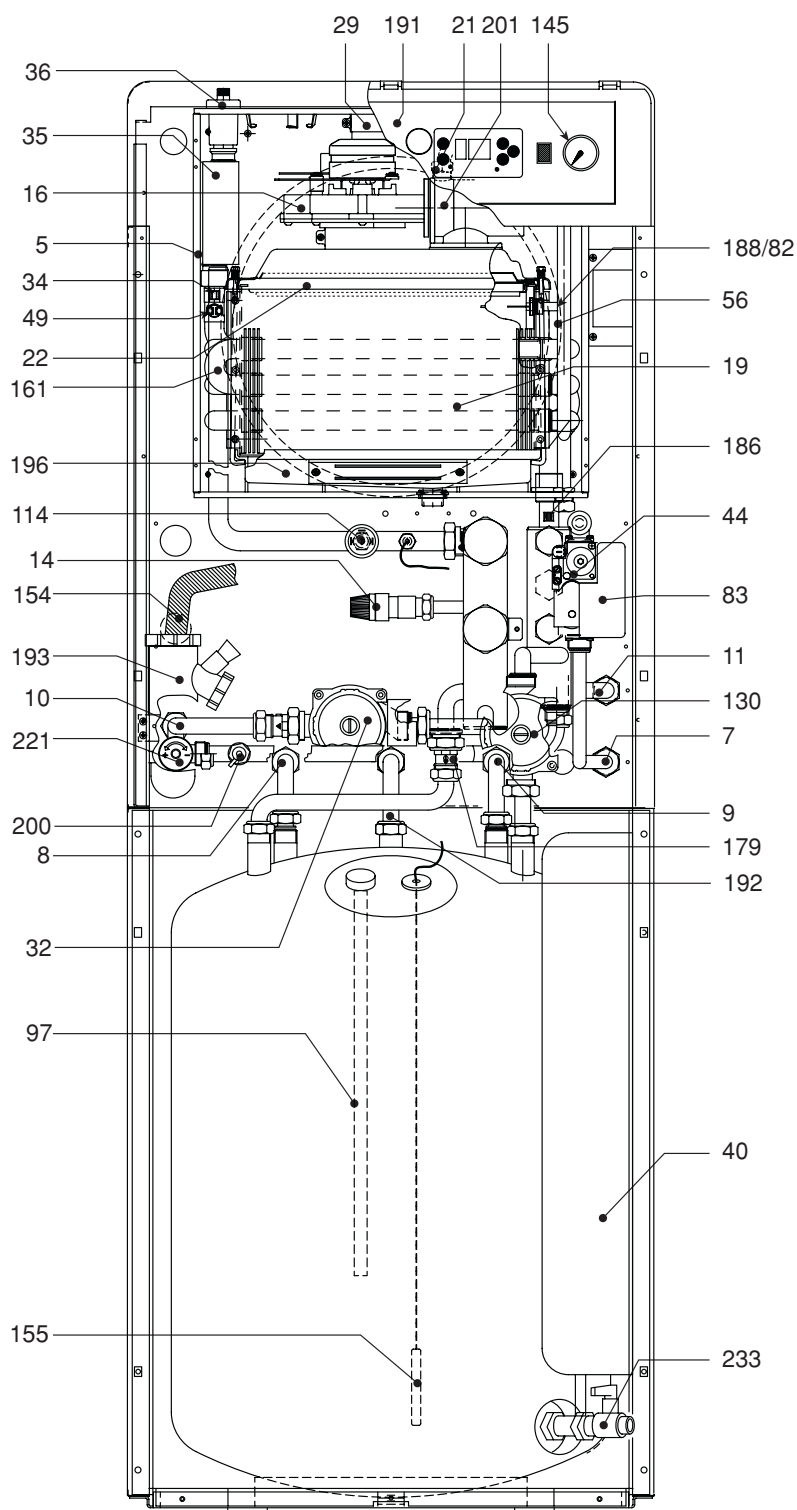
- A1 1ste Retour lage temperatuur (Ø 1" - optioneel)
- A2 1ste Toevoer lage temperatuur (Ø 1" - optioneel)
- A3 2de Retour lage temperatuur (Ø 1" - optioneel)
- A4 2de Toevoer lage temperatuur (Ø 1" - optioneel)
- A5 Retour installatie (Ø 3/4")
- A6 Toevoer installatie (Ø 3/4")
- A7 Ingang sanitair water (Ø 3/4")
- A8 Uitgang sanitair water (Ø 3/4")
- A9 Ingang gas (Ø 3/4")
- A10 Veiligheidsklep (Ø 1/2")
- A11 Afvoer boiler (Ø 1/2")
- A12 Aansluiting hercirculatie (Ø 3/4")
- A13 Afvoer condens

Bovenaanzicht



afb. 21

4.2 Aanzichttekening en hoofdcomponenten

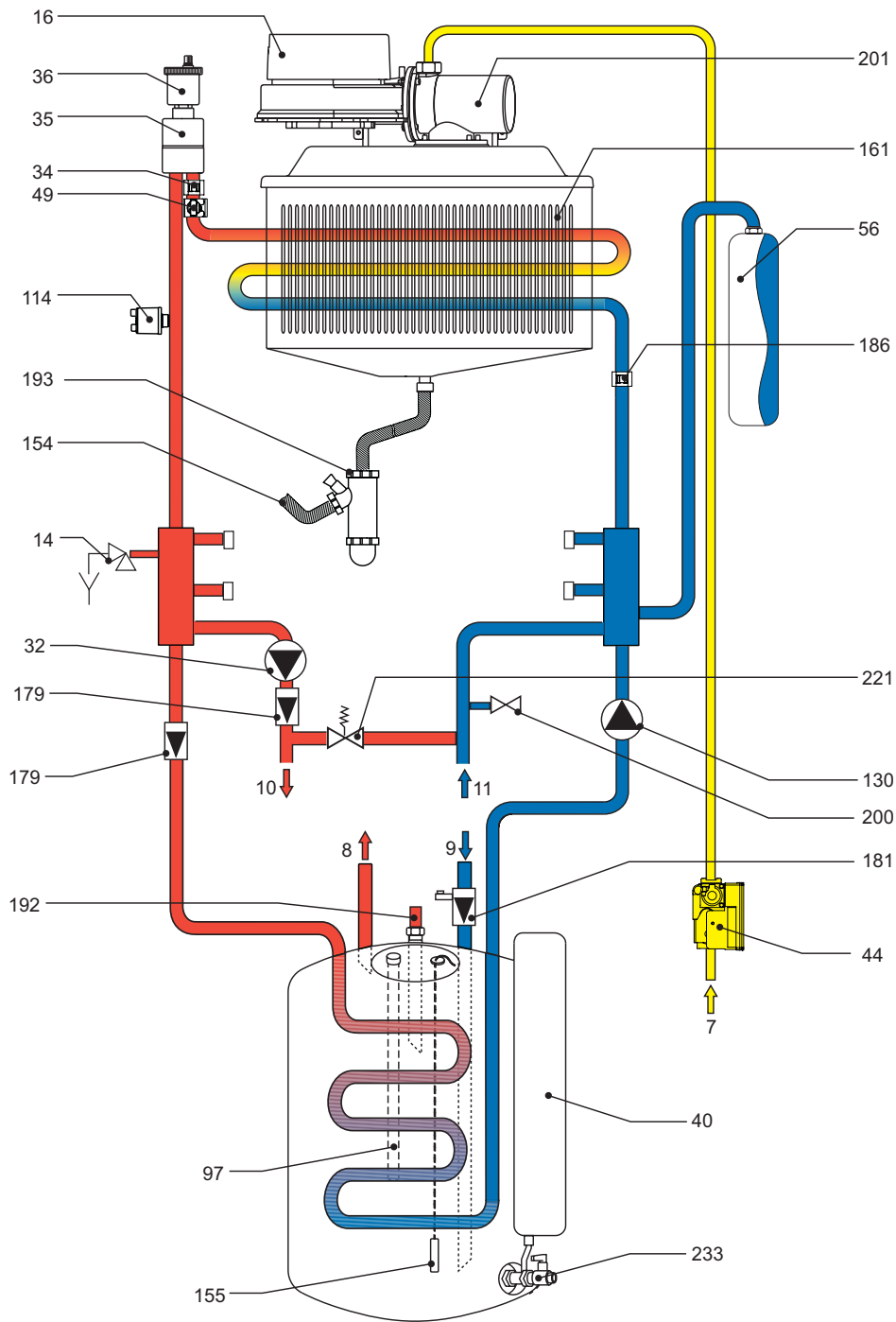


Legenda

- 5 Gesloten kamer
- 7 Ingang gas
- 8 Toevoer boiler
- 9 Retour boiler
- 10 Toevoer installatie
- 11 Retour installatie
- 14 Veiligheidsklep verwarming
- 16 Ventilator
- 19 Verbrandingskamer
- 21 Hoofdsproeier
- 22 Hoofdbrander
- 29 Kraag uitgang rookgassen
- 32 Circulatiepomp verwarming
- 34 Temperatuurvoeler verwarming
- 35 Luchtscheider
- 36 Automatische ontluchting
- 40 Expansievat sanitair water
- 44 Gasklep
- 49 Veiligheidsthermostaat
- 56 Expansievat
- 82 Meetelektrode
- 83 Elektronische besturingseenheid
- 97 Magnesiumanode
- 114 Waterdrukregelaar
- 130 Circulatiepomp boiler
- 145 Vochtmetr
- 154 Afvoerpijp condens
- 155 Sonde boiler
- 161 Warmtewisselaar met condens
- 179 Terugslagklep
- 186 Sensor retourleiding
- 188 Ontstekingselektrode
- 191 Rooktemperatuursensor
- 192 Hercirculatie
- 193 Sifon
- 196 Condensbak
- 200 Waterafvoer installatie
- 201 Mengkamer
- 221 By-pass
- 233 Afvoerkraan boiler

afb. 22

4.3 Hydraulisch schema



afb. 23

Legenda

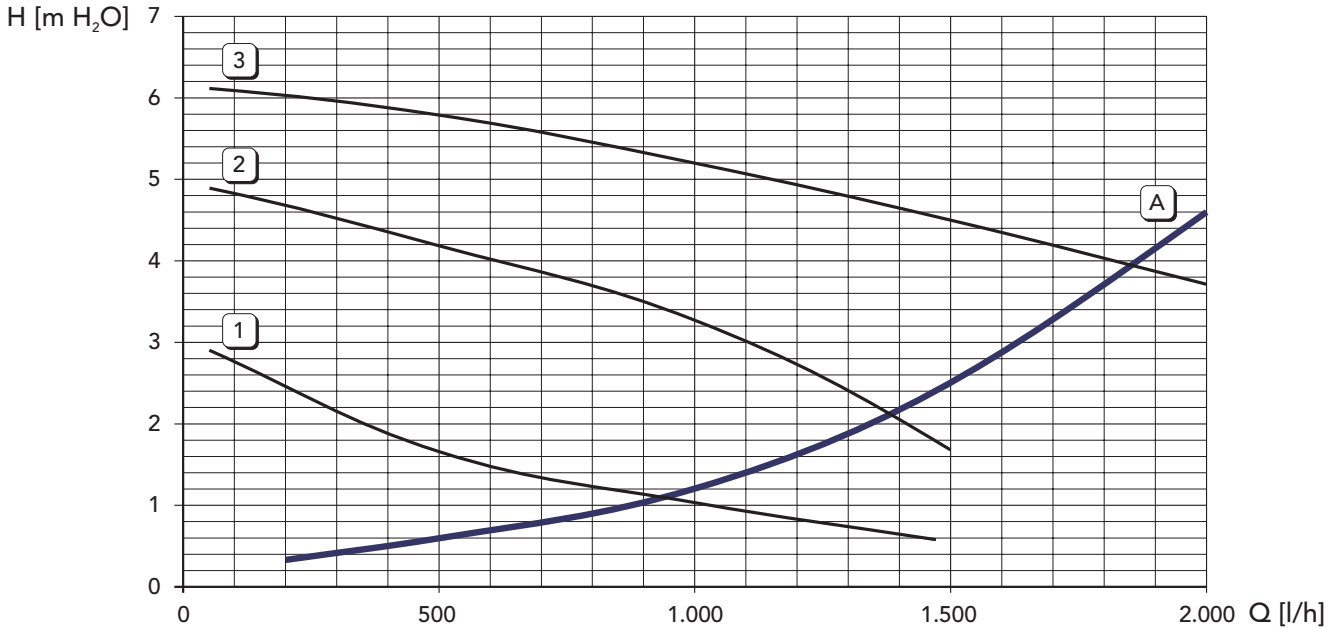
- | | | | | | |
|----|-------------------------------|-----|-----------------------------|-----|-------------------------------|
| 7 | Ingang gas | 40 | Expansievat sanitair water | 181 | Veiligheids- en terugslagklep |
| 8 | Uitgang boiler | 44 | Gasklep | 186 | Sensor retourleiding |
| 9 | Ingang boiler | 49 | Veiligheidsthermostaat | 192 | Hercirculatie |
| 10 | Toevoer installatie | 56 | Expansievat | 193 | Sifon |
| 11 | Retour installatie | 97 | Magnesiumanode | 200 | Waterafvoerinstallatie |
| 14 | Veiligheidsklep verwarming | 114 | Waterdrukregelaar | 201 | Mengkamer |
| 16 | Ventilator | 130 | Circulatiepomp boiler | 221 | By-pass |
| 32 | Circulatiepomp verwarming | 154 | Afvoerpijp condens | 233 | Afvoerkraan boiler |
| 34 | Temperatuurovoeler verwarming | 155 | Sonde boiler | | |
| 35 | Luchtscheider | 161 | Warmtewisselaar met condens | | |
| 36 | Automatische ontluchting | 179 | Terugslagklep | | |

4.4 Tabel technische gegevens

Vermogen		Max. verm.	Min. verm.
Warmteafgifte Hi	kW	34,8	10,4
Nuttige warmteafgifte 80° - 60°	kW	34,6	10,2
Nuttige warmteafgifte 50° - 30°	kW	36,4	11,1
Aardgasdebiet (G20)	m ³ /h	3,68	1,10
Voedingsdruk Aardgas (G20)	mbar	20	20
LPG-debiet (G31)	kg/uur	2,72	0,81
Voedingsdruk LPG (G31)	mbar	37	37
Verbranding		Max. verm.	Min. verm.
CO ₂ (G20 - Aardgas)	%	9,0	8,7
Gassproeier (G20 - Aardgas)	Ø	6,1	
CO ₂ (G31 - Propaangas)	%	10,0	9,5
Gassproeier (G31 - Propaangas)	Ø	4,4	
Temperatuur rookgassen 80°-60°	°C	65,0	60,0
Temperatuur rookgassen 50°-30°	°C	45,0	31,0
Rooktoevoer	kg/uur	57,0	17,5
Hoeveelheid condens	kg/uur	3,96	1,90
pH-waarde condenswater	pH	4,1	
Energieklasse (richtlijn 92/42EEG)		★★★★★	
Klasse NO _x -afgifte		5	
Verwarming			
Regelbereik verwarmingstemperatuur	°C	20 - 90	
Maximale bedrijfsdruk verwarming	bar	3	
Minimale bedrijfsdruk verwarming	bar	0,8	
Inhoud expansievat	liter	12	
Voorbelastingsdruk expansievat	bar	1	
Totale waterinhoud verwarmingsketel	liter	2	
Sanitair water			
Debiet per uur Δt 30°	l/uur	1000	
Specifiek debiet bij Δt 30°	l/10 min	290	
Maximale bedrijfsdruk sanitair water	bar	9	
Inhoud boiler	liter	140	
Inhoud expansievat	liter	4	
Afmetingen, gewicht aansluitstukken			
Hoogte	mm	1640	
Breedte	mm	600	
Diepte	mm	600	
Gewicht	kg	169	
Aansluitstuk gasinstallatie	inch	3/4"	
Aansluitstukken verwarmingsinstallatie	inch	3/4"	
Aansluitstukken sanitair watercircuit	inch	3/4"	
Elektrische voeding			
Max. Elektrisch Absorptievermogen	W	150	
Voedingsspanning/frequentie	V/Hz	230/50	
Elektrische beveiligingsklasse	IP	X4D	

4.5 Diagrammen

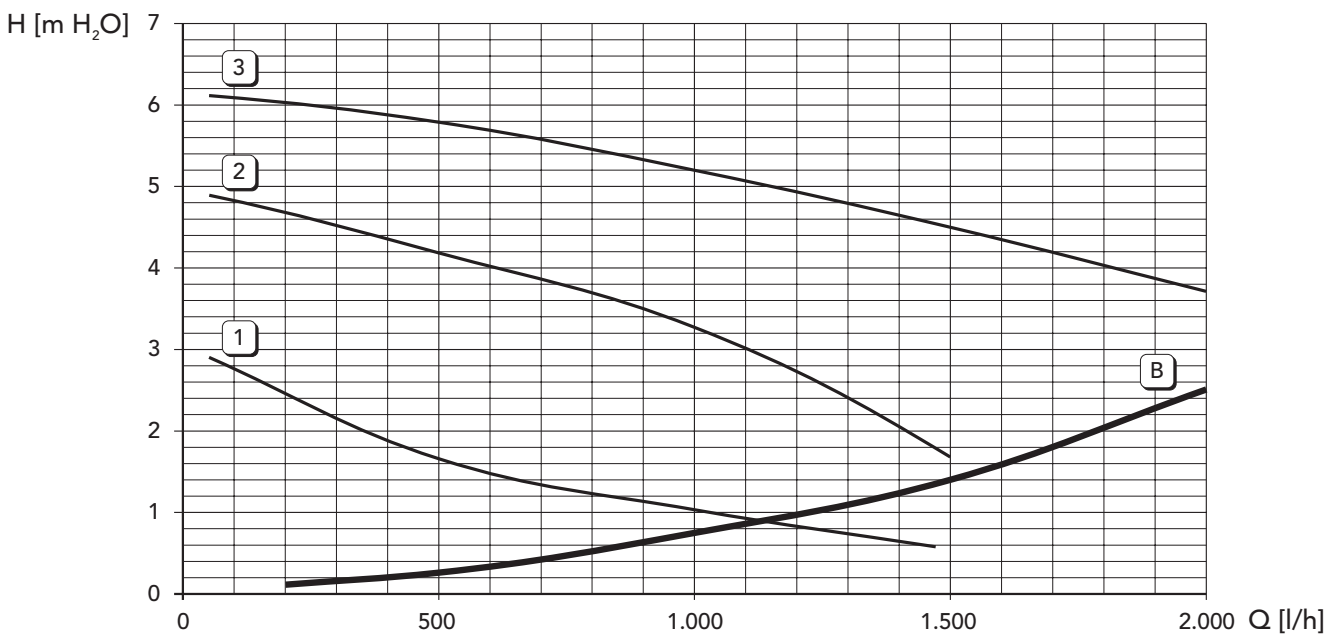
Verlies druk/opvoerhoogte circulatiepompen hoge temperatuurzone



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

afb. 24a

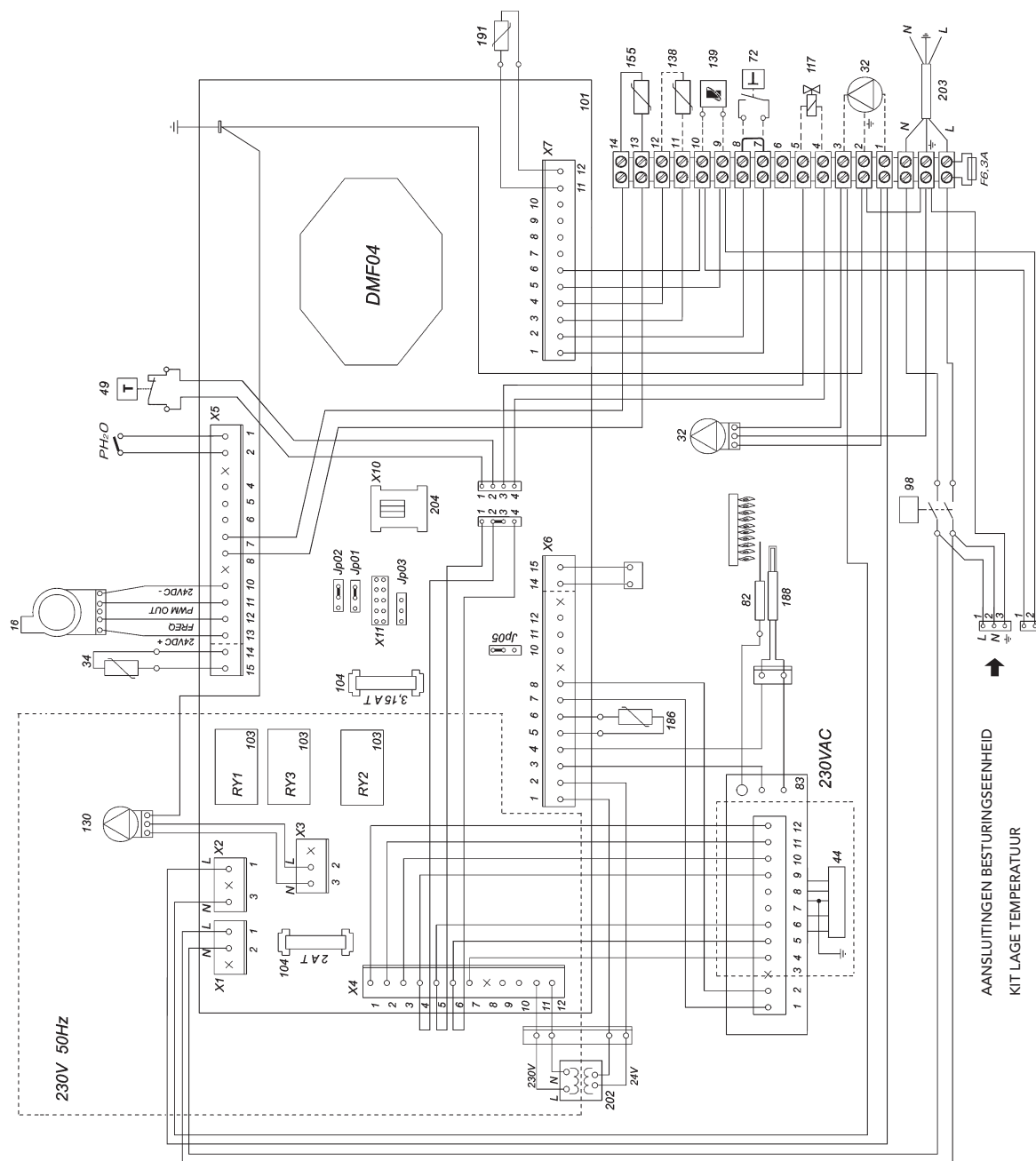
Verlies druk/opvoerhoogte circulatiepompen lage temperatuurzone (optioneel)



1 - 2 - 3 = Snelheid circulatiepomp
 B = Drukverlies verwarmingsketel

afb. 24b

4.6 Schakelschema



afb. 25

Legenda

- | | | | |
|-----|---------------------------------|-----|-----------------------|
| 16 | Ventilator | 117 | Hoofdgasklep |
| 32 | Circulatiepomp verwarming | 188 | Ontstekingselektrode |
| 34 | Temperatuurvoeler verwarming | 130 | Circulatiepomp boiler |
| 44 | Gasklep | 138 | Externe sonde |
| 49 | Veiligheidsthermostaat | 139 | Omgevingseenheid |
| 72 | Omgevingsthermostaat | 155 | Sonde boiler |
| 82 | Meetelektrode | 186 | Sensor retourleiding |
| 83 | Elektronische besturingseenheid | 191 | Rooktemperatuursensor |
| 98 | Schakelaar | 202 | Transformator |
| 101 | Elektronische kaart | 203 | 230v net |
| 103 | Relais | 204 | Connector pc |
| 104 | Zekering | | |



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