



ECONCEPT 50 A

**CHAUDIÈRE MURALE À GAZ,
PRÉMÉLANGÉ À CONDENSATION**

**WANDVERWARMINGSKETEL OP GAS,
VOORGEMENGD MET CONDENSATIE**



**INSTRUCTIONS D'INSTALLATION
ET D'UTILISATION**

**INSTRUCTIES VOOR
DE INSTALLATIE EN DE WERKING**



- Lire attentivement les avertissements du présent fascicule fournissant des indications importantes pour la sécurité de l'installation, son utilisation et son entretien.
- Le manuel d'instructions fait partie intégrante du produit et en constitue un composant essentiel que l'utilisateur aura soin de garder afin de pouvoir le consulter ultérieurement.
- En cas de vente ou de cession de l'appareil à un autre propriétaire ou d'un déménagement, on s'assurera 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 manutention doivent être effectuées conformément aux normes en vigueur, selon les instructions du constructeur et par un personnel professionnel qualifié.
- 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 de non observance des instructions fournies par celui-ci.
- Avant d'effectuer une opération de nettoyage, d'entretien ou de maintenance, l'appareil devra être débranché du réseau électrique à l'aide de l'interrupteur de l'installation et/ou des dispositifs d'interception prévus.
- Désactiver l'appareil en cas de panne et/ou de mauvais fonctionnement en s'abstenant de toute tentative de réparation ou d'intervention directe. S'adresser uniquement à un personnel professionnel qualifié.
- Les éventuelles réparations ou remplacements de composants devront être effectués uniquement par un personnel professionnel qualifié en n'utilisant que des pièces de rechange d'origine. La non observance de ce qui précède compromet les conditions de sécurité de l'appareil.
- Pour garantir le bon fonctionnement de l'appareil, il est indispensable de faire effectuer l'entretien annuel uniquement par un personnel 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 toutes les annonces relatives à 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 93/68)
- Directive Compatibilité Electromagnétique 89/336 (modifiée 93/68)



Président et fondé de pouvoirs

Car. du travail
Dante Ferrol



1. INSTRUCTIONS D'UTILISATION	5
1.1 Présentation	5
1.2 Panneau de commandes	5
1.3 Allumage et extinction	6
1.4 Réglages	7
1.5 Maintenance	8
1.6 Anomalies	8



2. INSTALLATION	9
2.1 Dispositions générales	9
2.2 Lieu d'installation	9
2.3 Raccordements hydrauliques	10
2.4 Raccordement gaz	10
2.5 Raccordements électriques	11
2.6 Conduits des fumées	14
2.7 Evacuation condensation	19
2.8 Raccordement en cascade	20



3. SERVICE ET ENTRETIEN	22
3.1 Réglages	22
3.2 Mise en service	22
3.3 Maintenance	24
3.4 Solution des pannes	25



4 CARACTÉRISTIQUES ET DONNÉES TECHNIQUES.....	27
4.1 Dimensions et raccordements	27
4.2 Vue générale et composants principaux	28
4.3 Tableau données techniques	29
4.4 Diagramme	30
4.5 Schéma électrique	31



1. INSTRUCTIONS D'UTILISATION

1.1 Présentation

Cher Client,

Nous vous remercions d'avoir choisi **Econcept 50 A**, une chaudière murale FERROLI de conception avancée, de technologie d'avant-garde et de haute qualité constructive.

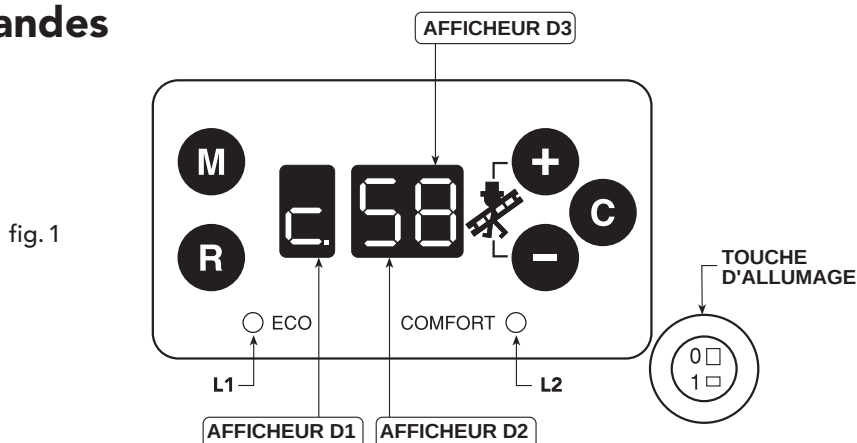
Econcept 50 A est un générateur thermique de chauffage prémélangé à condensation à haut rendement et basses émissions fonctionnant au gaz naturel ou liquide.

La chaudière est prévue pour être raccordée à un ballon externe de production d'eau chaude sanitaire.

Le système de contrôle et de réglage fonctionne **par microprocesseur** avec diagnostic avancé. L'interface utilisateur par clavier et afficheur est d'utilisation facile. Il permet à tout moment d'être informé sur l'état de fonctionnement de l'appareil. Les paramètres de fonctionnement et les données historiques sont mémorisés et peuvent être rappelés par l'interface avec le PC pour aider les opérations.

Le réglage de la puissance thermique est continu sur toute la plage de fonctionnement, avec contrôle climatique à **température évolutive**, qui permet d'optimiser automatiquement le régime de fonctionnement en fonction des caractéristiques de l'environnement interne et externe, des caractéristiques du bâtiment et de son emplacement.

1.2 Panneau de commandes



Fonction des touches

- | | | |
|------------|-----------------------------|---|
| 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. |

Affichage

- | | | |
|--------------|--------------------------|--|
| D1 | Afficheur MODE | - Indique la modalité de fonctionnement de la chaudière ou le paramètre sélectionné. |
| D2/D3 | Afficheur VALEURS | - Indique la valeur du paramètre affiché |
| L1 | Led L1 | - Indique: Fonctionnement Economy |
| L2 | Led L2 | - Indique: Fonctionnement Confort |



Affichage du fonctionnement

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

Mode de fonctionnement	Afficheur "D1"	Afficheur "D2/D3"
Attente	□	Température de refoulement installation
Chauffage	□	Température de refoulement installation
Sanitaire	□	Température ballon
Attente après fonct. sanitaire	□	Température ballon
Attente après fonct. chauffage	□	Température de refoulement installation

Accès au menu de fonctionnement

A une première pression de la touche "M" - mode" on accède au menu de fonctionnement. En appuyant la touche "M" - mode" il est possible de visualiser en séquence les paramètres suivants :

AFFICHEUR D1	AFFICHEUR D2 - D3
□ □	Sélection été/hiver (00 = Été • 11 = Hiver)
□ □	Sélection Economy/Comfort (0 = Economy • 1 = Comfort)
□ □	Visualisation et paramétrage température de refoulement installation
□ □	Visualisation et paramétrage température ballon
□ □	Visualisation température de retour installation
□ □	Visualisation température externe
□ □	Visualisation température fumées
□ □	Non utilisé
□ □	Non utilisé
□ □	Visualisation puissance chaudière
□ □	Visualisation et paramétrage courbe de compensation
□ □	Non utilisé

1.3 Allumage et extinction

Allumage

Contrôler que les soupapes d'arrêt externes sont ouvertes. Ouvrir le robinet de gaz en amont du générateur et appuyer l'interrupteur général. La chaudière effectue un nouveau cycle de tests pendant une minute, puis est prête au fonctionnement. Allumage et extinction du brûleur sont complètement automatiques et dépendants des demandes de chaleur provenant de l'installation.

Extinction

En cas d'arrêt prolongé fermer le robinet des gaz en amont des générateurs et débrancher l'alimentation électrique de l'appareil. Dans ce cas la protection antigel (allumage du brûleur en cas de température inférieure à 5°C) est désactivée.



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



1.4 Réglages

Réglage de la température de l'installation

Programmer à l'aide du thermostat d'ambiance ou la commande à distance la température souhaitée à l'intérieur des pièces. Commandée par le thermostat d'ambiance, la chaudière s'allume et l'eau est amenée à la température de consigne de refoulement de l'installation établie ou calculée (avec température évolutive active). Le générateur s'éteint dès que la température souhaitée aura été atteinte à l'intérieur des pièces.

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

Pour régler la température de refoulement de l'installation, accéder au menu de fonctionnement. Par la touche **(M)** visualiser le paramètre 1 - température de refoulement installation. En tapant une des touches **(+/-)** l'afficheur clignote. Le point de consigne de réglage de la température de refoulement est affiché. 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)**).

Réglage de la température du ballon

Pour régler la température de refoulement de l'eau chaude sanitaire, accéder au menu de fonctionnement. Par la touche **(M)** visualiser le paramètre 2 (Paramétrage température ballon). En tapant une des touches **(+/-)** l'afficheur clignote. Le point de consigne de réglage de la température de refoulement sanitaire est affiché. 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)**).

Sélection été/hiver

Pour la sélection Été/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 Été/Hiver (le numéro 0 clignote) ; ces touches permettent de sélectionner le fonctionnement Été (taper 00) ou Hiver (taper 11). Pour activer la nouvelle valeur de réglage appuyer la touche **(C)** pour sortir sans activer la valeur appuyer la touche **(M)**.

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

Exclusion 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 (paramétrage par défaut), sur le panneau de commandes la led "Comfort" est allumée. Lorsque le ballon est désactivé, la led "Economy" est allumée.

Pour exclure le ballon accéder au menu de fonctionnement - Paramètre 0. En tapant une des touches **(+/-)** l'afficheur clignote. Le chiffre 1 est affiché si le ballon 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 et appuyer la touche **(M)**.

Température évolutive

En présence de la sonde externe (option) le système de réglage de la chaudière travaille en température évolutive. Dans cette modalité, la température de chauffage est réglée selon les 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 de l'installation



diminue selon une courbe de compensation préfixée.

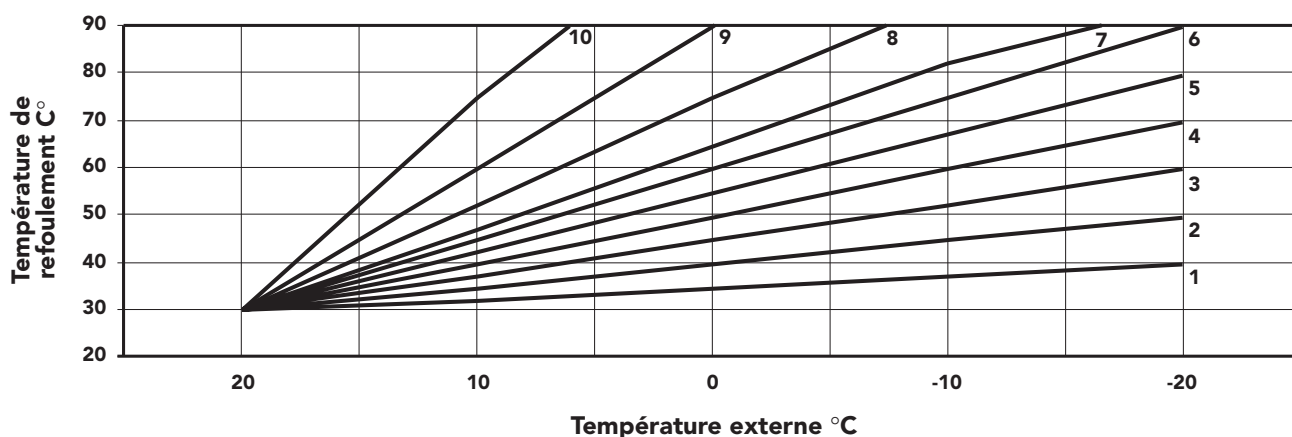
Avec le réglage évolutif, la température sélectionnée au paramètre 1 du menu de fonctionnement devient la température maximum de refoulement de l'installation. Il est conseillé de régler la valeur maximum pour permettre au système de réguler la température sur tout le champ utile de fonctionnement.

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

Courbes de compensation



1.5 Maintenance

Il est obligatoire (D.P.R. 412-1993) pour l'utilisateur de faire effectuer l'entretien annuel de l'installation thermique par un personnel professionnel qualifié ainsi qu'une vérification de la combustion au moins une fois tous les deux ans. Consulter la rubrique "Entretien" du présent manuel.

Le nettoyage du panneau, du tableau de bord et des composants esthétiques de la chaudière peut être effectué avec un linge souple et humide. Tous les produits abrasifs et solvants sont à proscrire.

1.6 Anomalies

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

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

Les anomalies marquées par la lettre "A" provoquent un blocage du générateur que l'utilisateur peut rétablir. Pour rétablir le fonctionnement appuyer **(R)** (reset).

Si le problème persiste ou pour toute autre anomalie consulter le chapitre "résolution des problèmes" du présent manuel pour plus de détails, demander si nécessaire l'intervention du SAT.

2. INSTALLATION

2.1 Dispositions générales



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.

Cet appareil doit être installé dans un local suffisamment ventilé pour éviter le moindre risque de fuites de gaz - norme de sécurité édictée par la Directive CEE n° 90/396 pour tous les appareils utilisant du gaz, y compris ceux à chambre étanche.

2.2 Lieu d'installation

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, à la pluie ou à la neige.

La chaudière est prévue pour une installation murale. Le châssis AR de l'installation contient des ouvertures de fixation au mur par vis à chevilles métalliques. La fixation murale doit garantir un soutien stable et efficace du générateur.

La chaudière doit être fixée dans une portion de mur fermée, sans ouverture ou trou à l'arrière de la chaudière qui permettent d'atteindre les composants internes de la chaudière.

Si l'appareil est enserré entre deux meubles ou monté juxtaposé, prévoir l'espace d'entretien normal. La fig. 2 reporte les espaces minimums conseillés autour de la machine.

ATTENTION!! 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° 09/396 pour tous les appareils à gaz y compris les chambres étanches.

Pour toute information supplémentaire concernant l'installation en cascade, consulter le paragraphe relatif.

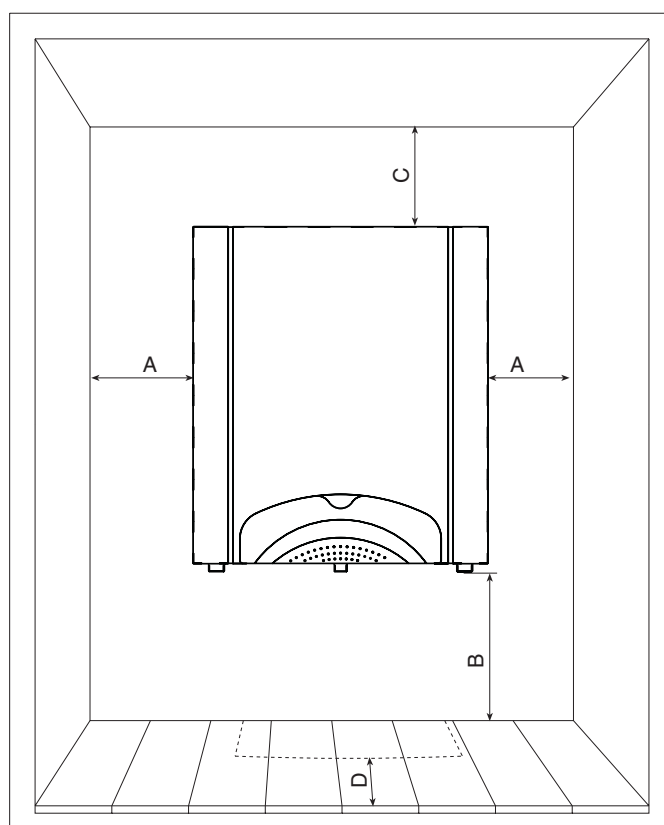


Fig. 2

	Minimum	Conseillé
A	5 cm	15 cm
B	5 cm	30 cm
C	15 cm	20 cm
D	1,5 cm (par panneau ouvrant)	> 50 cm



2.3 Raccordements hydrauliques

Effectuer les raccordements aux points prévus, comme indiqué fig. 8.

Les évacuations des soupapes de sûreté doivent être raccordées à un entonnoir ou un tube d'accumulation pour éviter la fuite d'eau au sol en cas de surpression dans les circuits de chauffage.

Le raccordement de la chaudière devra être effectué de manière à ce que ses tuyauteries internes soient exemptes de toute tension. Pour le bon état et la longévité de la chaudière, il importe que l'installation hydraulique soit proportionnée et comprenne tous les accessoires requis pour garantir un fonctionnement et une circulation normaux.

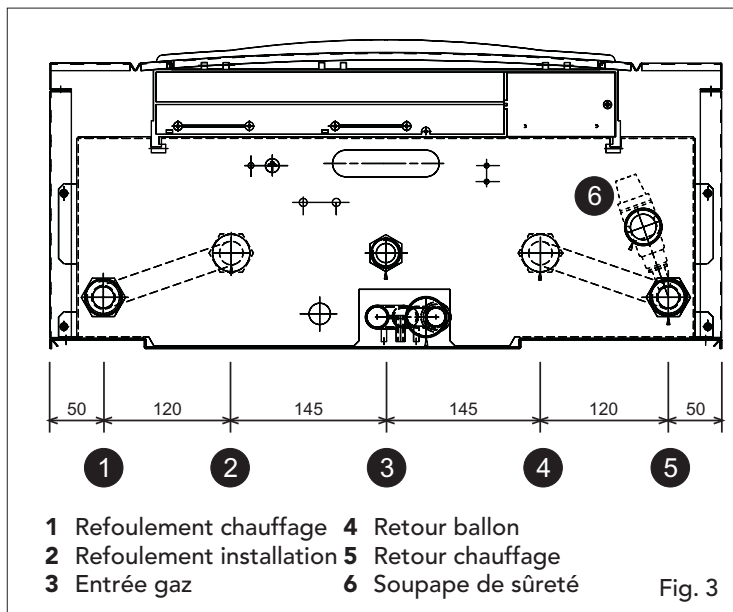


L'appareil n'est pas doté de vase d'expansion. Son raccordement sera fait aux soins de l'installateur. La pression de l'eau dans l'installation à froid doit être entre 0,5 et 1 bar.

Caractéristiques de l'eau du circuit

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

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



Raccordement ballon (Kit optionnel 1KWMH17A)

Pour le raccordement à un ballon externe le système peut utiliser le kit optionnel 1KWMH17A. Le kit qui comprend le circulateur, la sonde du ballon et les raccords hydrauliques est monté à l'intérieur de la chaudière selon les instructions contenus dans le kit lui-même. Relier ensuite les raccords sur la chaudière.

2.4 Raccordement gaz

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 la chaudière et le circuit.

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

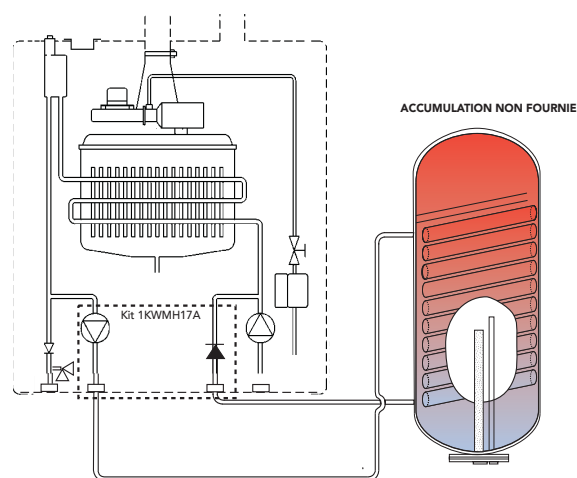


Fig. 4

2.5 Raccordements électriques

Raccordement au secteur



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

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

La chaudière est précâblée avec un câble pour le raccordement au secteur. Les connexions au secteur doivent être exécutées avec un raccordement fixe et dotées d'un interrupteur bipolaire dont les contacts ont une ouverture d'au moins 3 mm, et avec fusibles de max 3A intercalés entre la chaudière et le réseau. Il est important de respecter la polarité (LIGNE : câble marron / NEUTRE : câble bleu / TERRE : câble jaune-vert) dans les raccordements au secteur.



Les chaudières sont équipées du câble d'alimentation spécial de type "Y". En cas de dommages au câble éteindre l'appareil. Pour le remplacement contacter exclusivement un SAT Ferroli. 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.

Thermostat ambiant, sonde externe et commandes auxiliaires

Sous le boîtier électrique se trouve un bornier multipolaire, pour la connexion de :

- Thermostat ambiant (3-4)

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

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

- Commande à distance (9-10), pour le contrôle et le réglage à distance de la chaudière faisant fonction de chronomètre hebdomadaire et de réglage climatique.
- Sonde ballon (11-12), pour le réglage de la température du ballon. La sonde doit être positionnée dans le puisard du ballon et reliée aux bornes 11-12 (retirer les résistances "R"). Commuter le générateur de chaleur en mode "Comfort". Si vous utilisez un programmeur ou un thermostat ballon, ceux-ci doivent être reliés aux bornes (5-6). Désactiver la résistance de 1,8 KOmn et commuter le générateur de chaleur en mode Economy. La résistance de 10 KOmn simulera une température de 25°C environ. En effet, le programmeur ou le thermostat géreront la fonction Economy ou Comfort pour utilisation du ballon. N.B. : Ne pas retirer les résistances "R" et ne pas commuter le générateur en "Comfort" si vous n'utilisez pas de ballon externe.

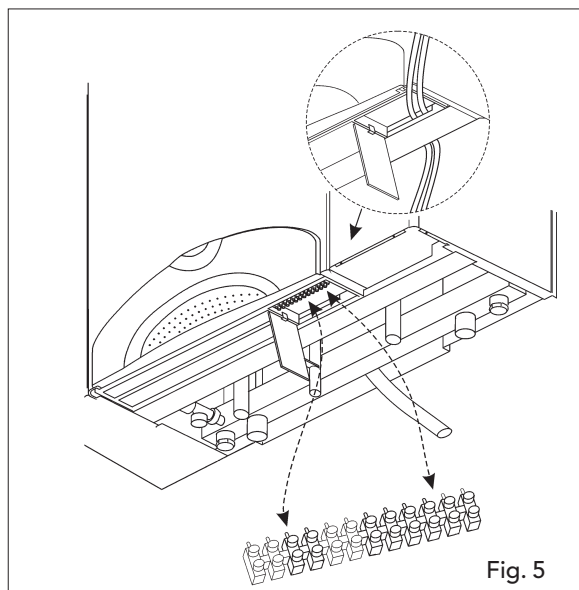


Fig. 5

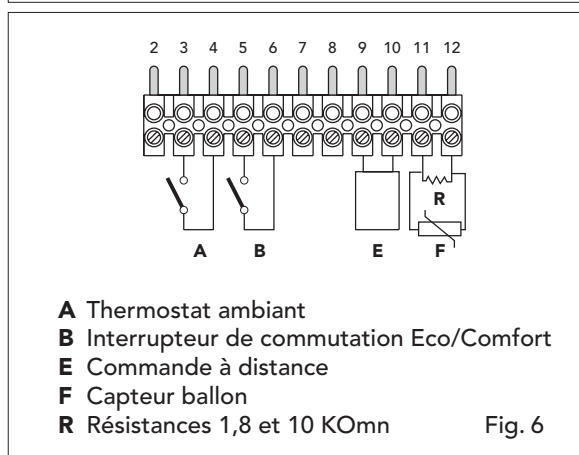


Fig. 6



A l'intérieur du panneau, la chaudière est équipée d'une borne "Weiland" (fig. 6a) pour le raccordement de :

- Sonde de température externe (5-6)

Avec la sonde optionnelle reliée, la chaudière fonctionne en température évolutive, selon la courbe de compensation saisie (par. 1.4). Si aucune sonde n'est reliée, il n'est pas possible de fonctionner en température évolutive. La paramétrage éventuel d'une courbe de compensation (paramètre 9 du menu) est ignoré par le dispositif de commande.

- Pompes externes (500)

On peut relier une pompe externe qui fonctionne simultanément avec le chauffage. La charge maximum est de 100W.

- Ouverture vanne de gaz (117 bornes 3-4)

Chaque fois que la vanne de gaz est alimentée, la carte alimente les bornes 3-4 (Max 20W). Ceci pourrait être utile pour relier un témoin à distance externe (qui indique que la chaudière fonctionne) ou pour un relais éventuel disponible pour toute autre utilisation.

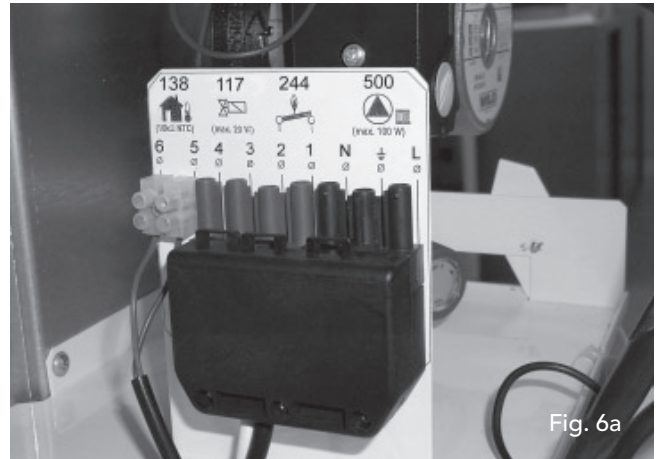


Fig. 6a

N.B. : Les bornes 1-2 doivent être pontées pour le fonctionnement correct de la chaudière.

Positionnement sonde externe

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.

Note : La longueur maximum autorisée pour le câble électrique de raccordement chaudière-sonde externe est de 50 m. Utiliser un câble normal 2 conducteurs.

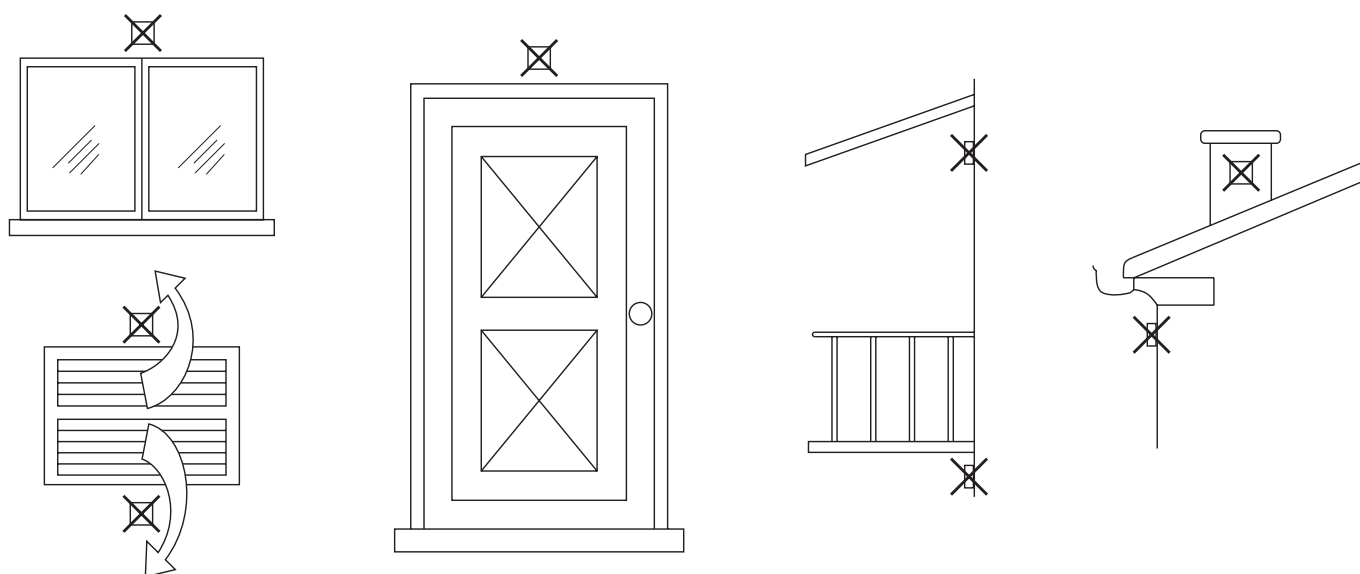


Fig. 7

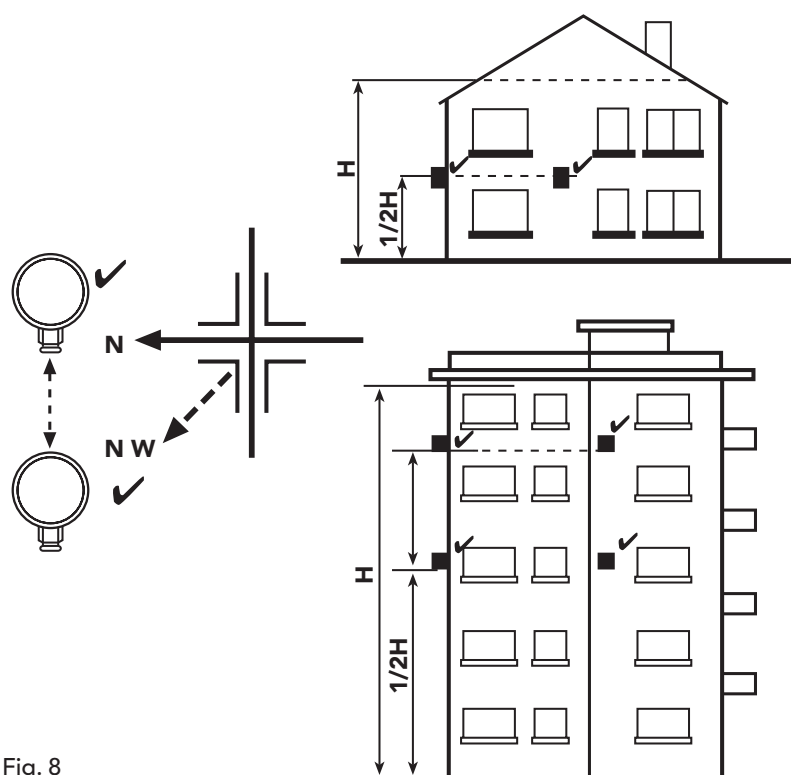


Fig. 8



2.6 Conduits des fumées

Econcept est une chaudière de type C à tirage forcé, l'entrée d'air et la sortie de fumée doivent être reliés à un des systèmes d'évacuation - aspiration indiqués ci-dessous. A 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.

Note : 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 de tubes coaxiaux

La longueur totale en mètres linéaires des conduits coaxiaux ne doit pas dépasser les longueurs maximums indiquées dans le tableau ci-dessous. La seconde table indique les réductions à prendre en compte pour les courbes se trouvant dans le conduit à l'exclusions de celle de départ.

	Longueur maximum admise
	Ø80/125 mm
Econcept 50 A	12 m

Réductions pour courbes coaxiales	
Courbe coaxiale à 90°	0,5 m
Courbe coaxiale à 45°	0,25 m

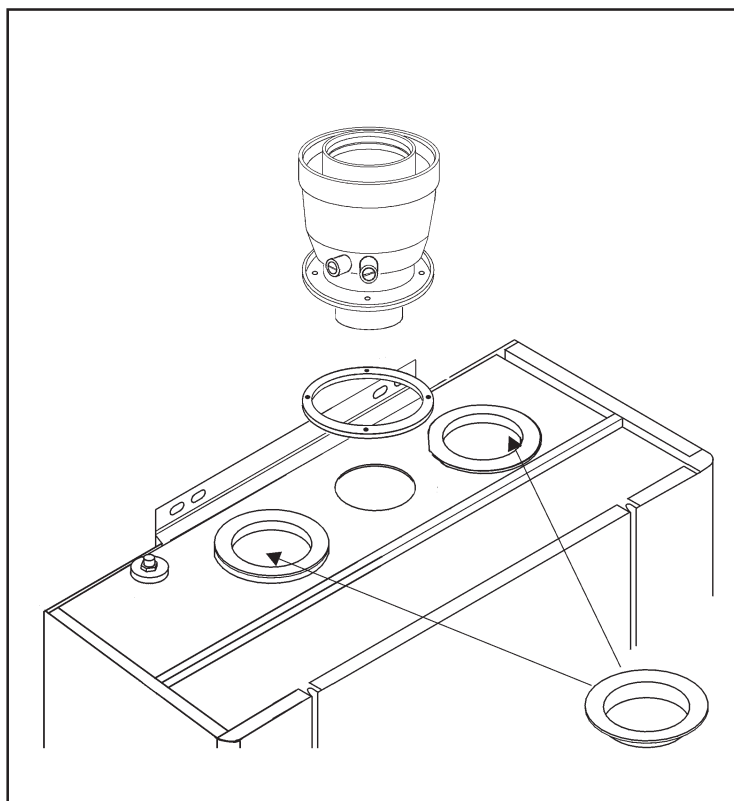


Fig. 9

Se rappeler que les tuyaux coaxiaux horizontaux doivent être inclinés vers la chaudière de 3 mm/m au moins, pour faire refouler dans la chaudière la condensation qui se forme dans les conduits de fumées et éviter les égouttements externes. Les tubes coaxiaux doivent être scellés avec le manchon prévu à cet effet sur les points de raccordement muraux. Les tubes externes devront dépasser du mur sur un segment compris entre 10 et 60 mm.

Raccordement de tubes séparés

Les conduites séparées Ø80 pour aspiration de l'air et évacuation des fumées peuvent être reliées directement à la chaudière comme indiqué fig. 10.

Sur demande il est fourni une large gamme de conduites, de courbes et d'accessoires en aluminium et en polypropylène spécial condensation. Pour les composants consulter la table 2 -3 - 4 ou le catalogue des accessoires fumées.

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

- 2 Une fois défini complètement le schéma du système de carreaux dédoublés, ajouter les pertes en mètres-équivalents, selon la position d'installation, de tous les composants et accessoires du système.
- 3 Vérifier que la perte totale calculée est inférieure ou égale à **45 mètres** équivalents, à savoir le maximum autorisé pour ce modèle de chaudière.

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

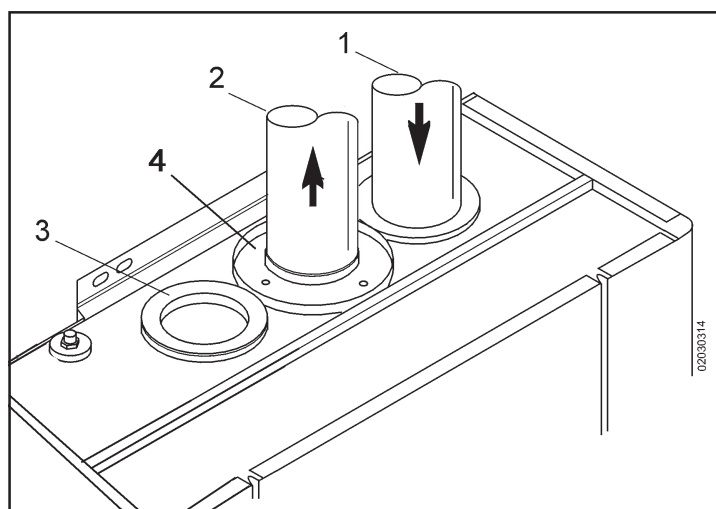


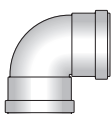
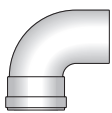
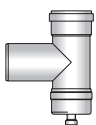
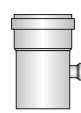
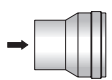
Fig. 10

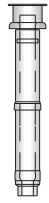
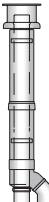
Raccordement suivant B23

Pour compléter un raccordement suivant B23 correctement, il est nécessaire de fermer les trous d'air concentriques autour de l'évacuation fumées en ajoutant la bride 4 (code 1KWMA38U). Pour l'entrée de l'air frais il suffit d'enlever un des bouchons à gauche ou à droite (1 ou 3).



Table des pertes de tuyauteries et accessoires

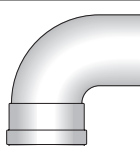
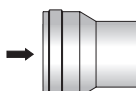
Accessoires Ø 80		Pertes équivalentes en mètres (air)			
		Aspirat.		Evacuation	
		Vertical	Horizontal	Vertical	Horizontal
Description					
Tuyau Ø 80 mâle-femelle					
	KWMA83W* • 1,00 m	1	1	1,6	2
	KWMA38A • 0,50 m	0,5	0,5	0,8	1
	KWMA83A • 1,00 m	1	1	1,6	2
	KWMA06K • 2,00 m	2	2	3,2	4
	KWMA07K • 4,00 m	4	4	6,4	8
Courbe 45° Ø 80 mm mâle-femelle					
	KWMA01K KWMA65W*	1,2	1,2	1,8	1,8
Courbe 90° Ø 80 mm femelle-femelle					
	KWMA02K	2,0		2,5	
Courbe 90° Ø 80 mm mâle-femelle					
	KWMA01W* KWMA82A	1,5	1,5	2,0	2,0
Raccord en T /M/F 80 mm avec bouchon d'inspection+siphon pour déchargement de la condensation					
	KWMA05K			7	
Raccord gobelet de collecte de condensat					
	KWMA55U			3	
Réduction gobelet Ø 80/100 mm					
	KWMA03U			0	

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

***PPs = Polypropylène spécial pour condensation**

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



Accessoires Ø 100		Pertes équivalentes en mètres (air)			
		Aspirat.		Evacuation	
		Verticale	Horizontale	Verticale	Horizontale
Description					
Tuyau Ø 100 mâle-femelle	 KWMA08K • 1,00 m KWMA09K • 2,00 m				
		0,4	0,4	0,4	0,7
		0,8	0,8	0,8	1,4
Courbe 45° Ø 100 mm mâle-femelle	 KWMA03K		0,6		0,8
Courbe 90° Ø 100 mm mâle-femelle	 KWMA04K		0,8		1,0
Terminaux antivent produits de la combustion Ø 100	 KWMA29K				3
Terminal air de protection aspiration Ø 100 mm	 KWMA14K		1,5		
Réduction gobelet Ø 100/80 mm	 KWMA03U		1,5		3

*PPs = Polypropylène spécial pour condensation



Exemple de calcul de raccordement à deux tubes séparés longueur max- cheminées : 45 mètres
Les conduites de fumées doivent avoir une inclinaison vers la chaudière d'au moins 3%.

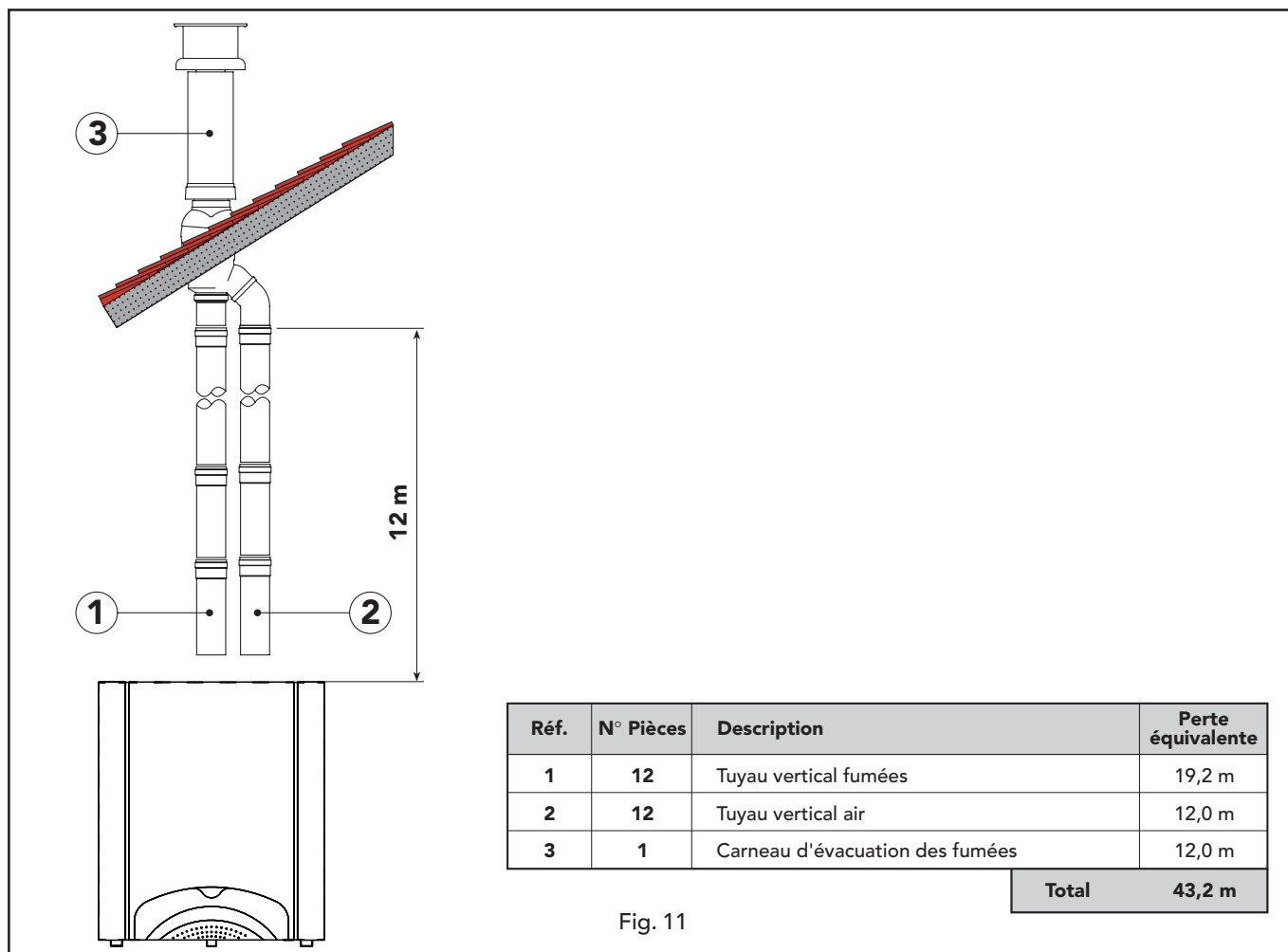


Fig. 11

Raccordement à des carneaux collectifs ou individuels à tirage naturel

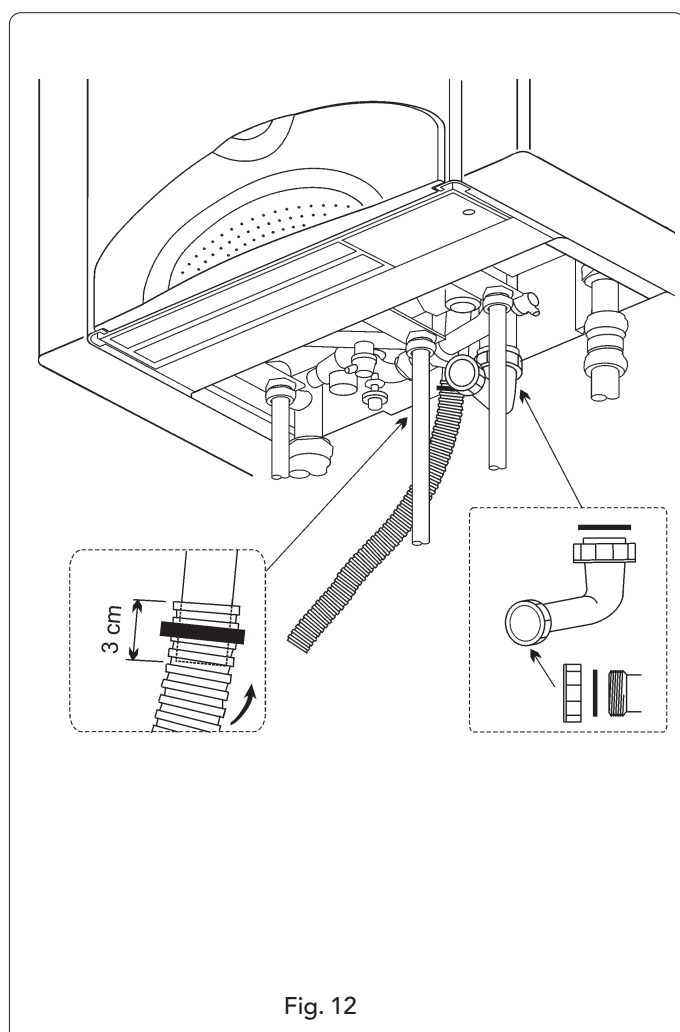
La norme UNI 10641 prescrit les critères de projet et de contrôle des dimensions internes des carneaux collectifs et individuels à tirage naturel pour les appareils à chambre étanche dotés de ventilation sur le circuit de combustion.

Pour raccorder la chaudière **Econcept 50 A** 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 il est prévu que les carneaux possèdent les caractéristiques suivantes :

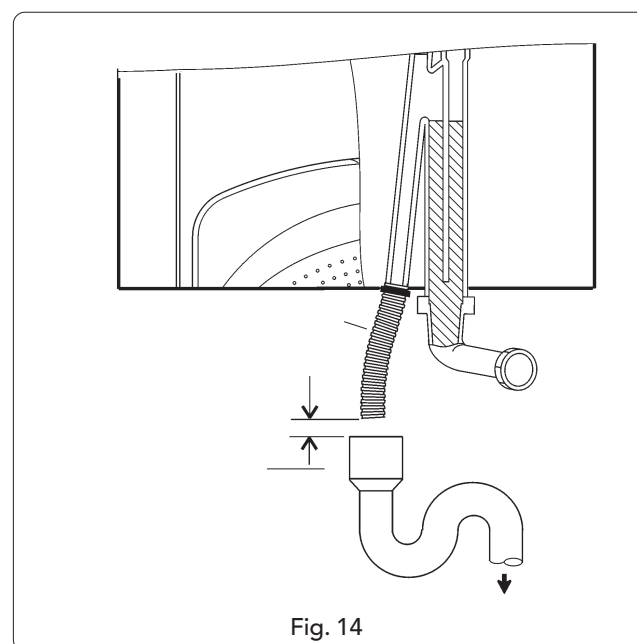
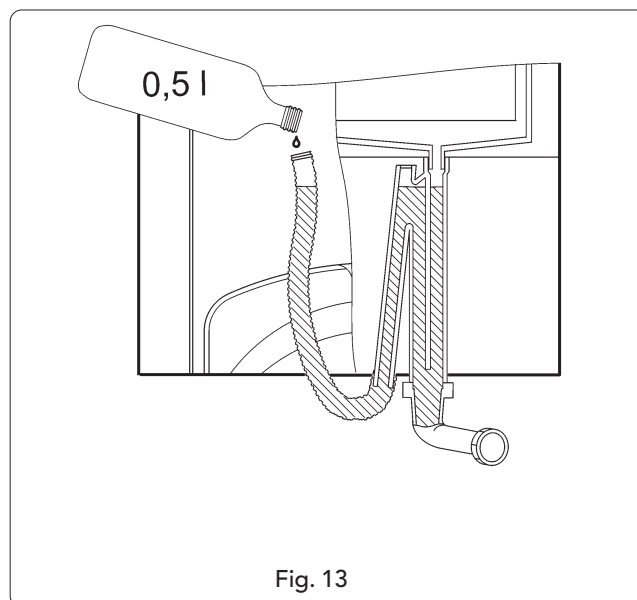
- Etre dimensionnés selon les méthodes de calcul prévues par la norme
- Etre étanches aux produits de combustion, résistants aux fumées et à la chaleur et imperméables aux condensations
- Avoir une section circulaire ou quadrangulaire (on tolère des sections hydrauliquement équivalentes), avec parcours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

2.7 Evacuation condensation



La chaudière est munie de siphon interne pour l'évacuation de la condensation. Monter le raccord d'inspection coudé A et le tube flexible B, en le branchant par pression sur 3 cm et en le fixant avec un collier.

Remplir le siphon avec 0,5 l d'eau et raccorder le tuyau flexible à l'installation d'évacuation.





2.8 Raccordement en cascade

Econcept 50 est un générateur thermique prédisposé pour fonctionner seul ou en cascade. Si la puissance thermique requise par l'installation dépasse 44.9 kW, deux générateurs Econcept 50 ou plus peuvent être reliés en cascade comme indiqué par exemple sur la figure.

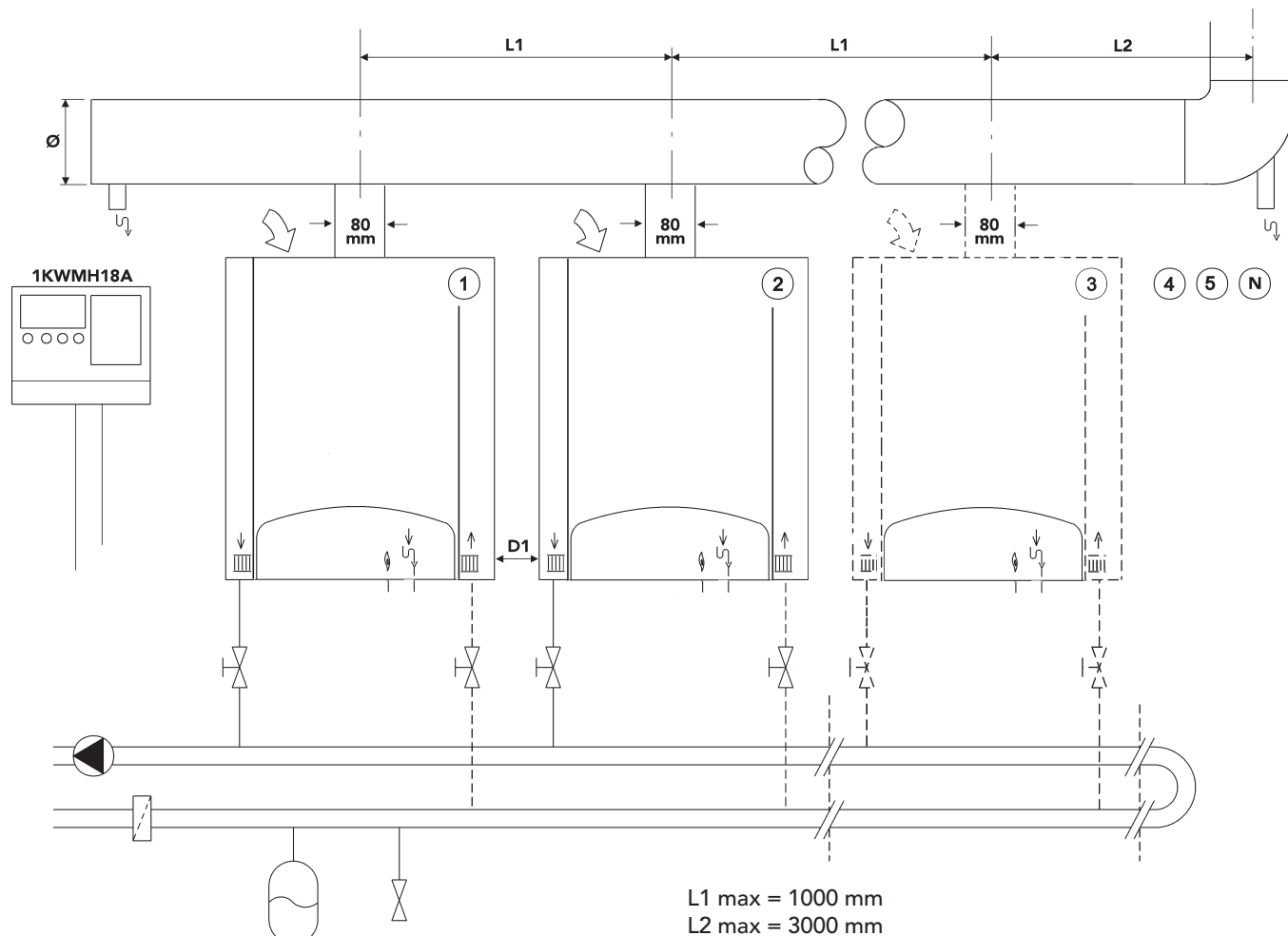


Fig. 15

Les générateurs reliés peuvent être considérés comme un seul générateur thermique équivalent de puissance totale $N \times 44.9$ kW. Il est nécessaire de satisfaire toutes les exigences légales et les règlements en vigueur applicables à ce générateur "équivalent" de puissance thermique totale $N \times 44.9$ kW. Le local d'installation, les dispositifs de sécurité et le système d'évacuation des fumées doivent être adaptés à la potentialité thermique totale $N \times 44.9$ de la batterie d'appareils Econcept 50.

Les prescriptions d'installation ci-dessous concernent les modules installés en cascade.

Raccordements hydrauliques

- Relier les modules à un circuit hydraulique à collecteur double (un collecteur de refoulement et un de retour) ou monotube, en intercalant éventuellement des vannes d'arrêt qui permettent d'isoler temporairement un générateur en cas d'entretien. La distance entre les modules (D1) doit être inférieure à 0.5 mètres.
- Prévoir tous les dispositifs de protection et de sécurité légaux pour le générateur modulaire complet de puissance $N \times 44.9$ kW. Ces dispositifs doivent être installés sur le tuyau de refoulement du circuit d'eau chaude, immédiatement en aval du dernier module, à une distance ne dépassant pas 0.5 mètres.



Chaque module Econcept 50 est un générateur complet indépendant possédant ses propres systèmes de sécurité nécessaires et/ou obligatoires. Chaque module Econcept 50 est équipé d'une vanne de surpression (6 bar), d'un pressostat eau, d'un thermostat de sécurité, d'une limite électronique. En cas de surtempérature, de coupure d'eau ou de défaut de circulation, les sécurités bloquent le dispositif et éteignent l'appareil en empêchant son fonctionnement.

Dispositif de commande en cascade et raccordements électriques

- Utiliser les centrales électroniques de contrôle de séquence 1KWMH18A (optionnelles) pour la gestion automatique des appareils en cascade. Chaque centrale permet la gestion de 2 à 5 chaudières Econcept en cascade. Plusieurs centrales peuvent être reliées entre elles en parallèle pour permettre de futures expansions (10, 15, 20 ... générateurs Econcept 50 en cascade). Pour les branchements électriques suivre les instructions du kit.

Evacuation fumées

- Collecteur, conduites et cheminée doivent être correctement dimensionnés, projetés et construits dans le respect des normes en vigueur. Ils doivent être réalisés dans les matériaux adaptés, à savoir résistants à la température et à la corrosion, lisses à l'intérieur et étanches. Les joints doivent résister à la condensation. Prévoir les points de purge de condensation, reliés à des siphons.
- Pour le branchement de plusieurs relier les sorties de fumées (Ø 80) des modules comme indiqué sur la figure, en respectant les diamètres des collecteurs et de la cheminée indiqués dans la table ci-contre.

N° modules Econcept 50	Ø collecteur/carneau
2	150
3	180
4	200
5	250
6	250
7	300
8	300
9	350
10	350

- Le prélèvement de l'air se fait dans le local qui doit être suffisamment aéré selon les normes en vigueur. Retirer le bouchon de fermeture de l'air Ø 80 des modules.



3. SERVICE ET ENTRETIEN

3.1 Réglages

Réglage des paramètres de la chaudière

En appuyant la touche **(M)** on parcourt les paramètres. Les touches **(+)** et **(-)** permettent de modifier les valeurs sélectionnées.

Pour valider la modification appuyer la touche **(C)** "confirmer".

Réglages des températures

En appuyant la touche **(M)** "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 :
30 à 90 °C

Par. "2" Température sanitaire



Réglable de :
40 à 65°C

Fig. 16



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



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

3.2 Mise en service

La mise en service est réservée exclusivement à un personnel qualifié.

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

Avant d'allumer la chaudière :

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



Allumage de la chaudière :

- Ouvrir le robinet de gaz en amont de la chaudière.
- Purger l'air présent dans le tuyau en amont de la vanne des gaz.
- Fermer ou insérer l'éventuel interrupteur ou fiche en amont de la chaudière.
- Mettre l'interrupteur du générateur et les deux interrupteurs en position ON.
- La chaudière s'allume et effectue un autotest complet, avec contrôle de fonctionnement des principaux organes. L'afficheur visualise en séquence :

Version logiciel

Version paramètres

Fonctionnement en test - 

- Si le cycle s'effectue correctement :
 - En l'absence de demande d'eau chaude ou de chauffage, l'afficheur indique un "o" minuscule (modalité de fonctionnement attendue) suivi 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 l'afficheur passe de l'attente "o" au chauffage "c" et la chaudière commence à fonctionner automatiquement, contrôlée 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 la chaudière se bloque. Attendre 15 secondes et tapez reset. La chaudière répète le cycle d'allumage. Si, même après la seconde tentative, les brûleurs ne s'allument pas, consulter le paragraphe "Résolution des problèmes".

Note : Au cas où l'alimentation électrique vers la chaudière venait à manquer, alors que celle-ci est en fonctionnement, le brûleur s'éteint. Au retour de tension, le générateur 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 de la cheminée et des conduits de fumée pendant le fonctionnement de la chaudière.
- Vérifier que la circulation d'eau entre le générateur et l'installation s'effectue correctement.
- Vérifier que la vanne de gaz module correctement en chauffage ou en mode eau chaude.
- Vérifier que l'allumage de la chaudière se fasse correctement, en effectuant plusieurs essais d'allumage et d'extinction au moyen du thermostat d'ambiance et de la commande à distance.
- Avec un analyseur de combustion relié à la sortie des fumées de la chaudière, vérifier que la teneur CO₂ des fumées, avec la chaudière en marche à puissance maximum et minimum, correspond à celle prévue sur la table des données techniques pour le type de gaz correspondant.
- S'assurer que la consommation de combustible indiquée par le compteur correspond bien à celle des données techniques.
- Vérifier la programmation correcte des paramètres et effectuer les personnalisations (courbe de compensation, puissance, température etc...).

Extinction

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

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



3.3 Maintenance

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

Contrôle saisonnier de la chaudière et de la cheminée

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

- Les dispositifs de commande et de sécurité (vanne gaz, débitmètre, thermostats, etc.) doivent fonctionner correctement.
- Les conduits de fumée doivent être libres de tout obstacle et ne pas présenter de fuites.
- Les évacuations de condensation 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 l'échangeur 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 - 1,5 bar ; remettre la pression à cette valeur, si ce n'était pas le cas.
- Le vase d'expansion doit être chargé.
- La charge et la pression de gaz doivent correspondre aux valeurs indiquées dans les tableaux correspondants.
- Les pompes de circulation ne doivent pas être bloquées.

Propreté de la chaudière et du brûleur

Le brûleur et le corps ne doivent pas être nettoyés avec des produits chimiques ou en utilisant des brosses métalliques. Prendre soin des systèmes d'étanchéité de la chambre étanche (joints, serre-câbles etc...). Pour éviter les fuites d'air avec chute de pression dans la chambre interne qui pourraient faire intervenir le pressostat différentiel qui bloquerait la chaudière. Prêter une attention particulière après les opérations, au contrôle et à l'exécution de toutes les phases d'allumage et de fonctionnement des thermostats, de la soupape de gaz et de la pompe de circulation.



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



3.4 Solution des pannes

Diagnostic

La chaudière est équipée 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 le blocage permanent de la chaudière. 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 de la chaudière.

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 SAT FERROLI de votre zone. Pour les interventions sur l'appareil ou qui exigent l'ouverture du générateur, faire appel dans tous les cas au SAT.

	Anomalie	Cause possible	Solution
A01	Le brûleur ne s'allume pas	- Absence de gaz - Anomalie électrode de détection ou d'allumage - Soupape de gaz défectueuse - Pression gaz du réseau insuffisante - Siphon bouché	- Contrôler l'arrivée régulière du gaz à la chaudière et que l'air est éliminé des tuyaux. - Contrôler que les électrodes soient correctement câblées, positionnées et non incrustées . - Contrôler et remplacer si nécessaire la vanne de gaz - Vérifier la pression gaz du réseau - Vérifier et nettoyer éventuellement le siphon
A02	Intervention thermostat de sécurité	- Capteur de refoulement non actif - Absence de circulation installation	- Contrôler le positionnement et le fonctionnement du capteur de refoulement - Vérifier la pompe, le by-pass et les soupapes installation
A03	Intervention sécurité du conduit d'évacuation des fumées	Cheminée partiellement bouchée ou insuffisante	Contrôler l'efficacité de la cheminée, des conduits de fumée et du terminal de sortie
A04	Absence de flamme après la phase d'allumage	- Conduits air/fumées bouchés - Siphon bouché - Anomalie électrode d'ionisation - Flamme instable - Anomalie Offset vanne gaz	- Libérer la cheminée, les conduits d'évacuation de fumées et l'entrée de l'air et des terminaux - Vérifier et nettoyer éventuellement le siphon - Contrôler la position de l'électrode d'ionisation et la remplacer éventuellement - Contrôler le brûleur - Vérifier tarage Offset à la puissance minimale

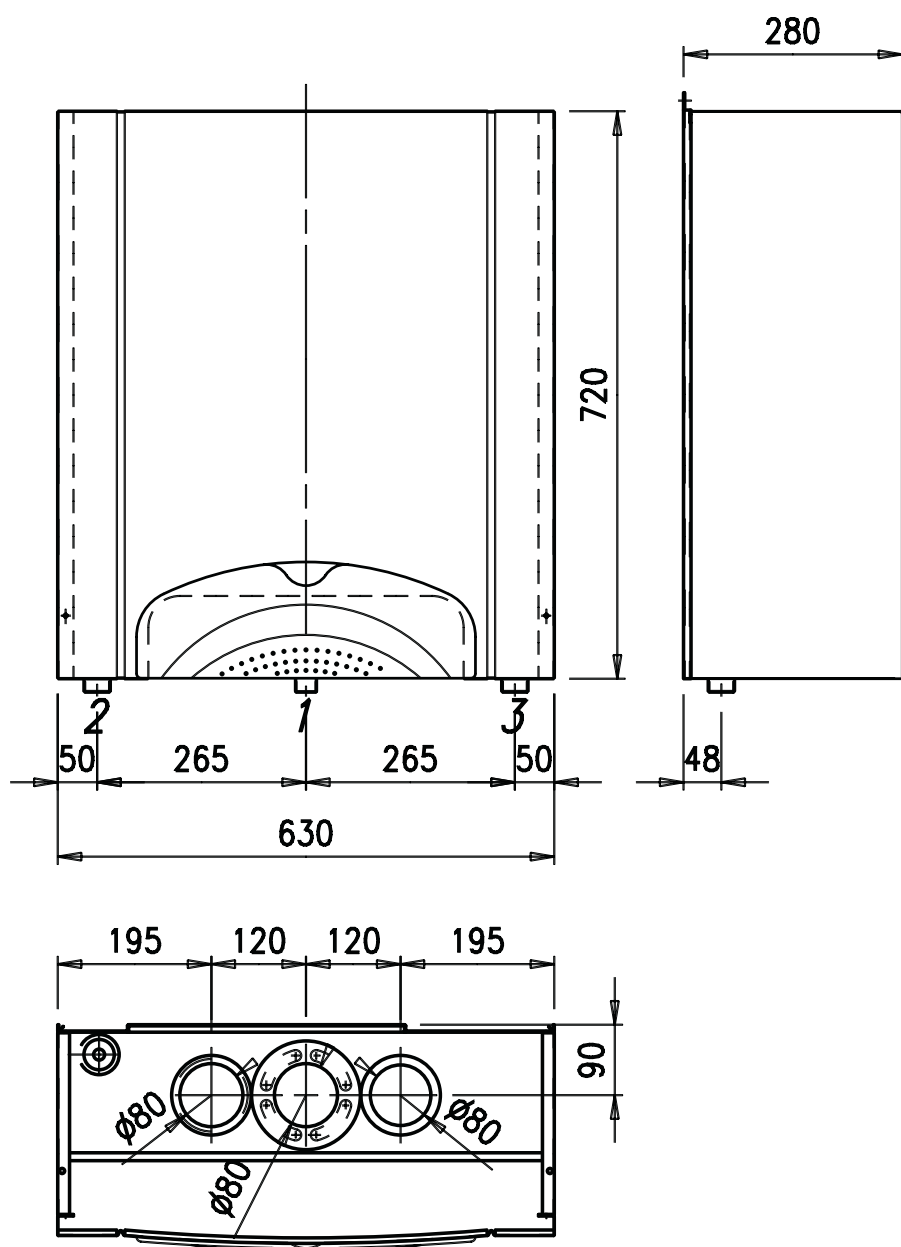


	Anomalie	Cause possible	Solution
F 05	Pression eau installation insuffisante	• Installation vide • Pressostat endommagé ou câblage interrompu	• Charger l'installation • Vérifier le câblage et la fermeture du contact par le pressostat lorsque la pression atteint 1,5 bar
F 06	Anomalie ventilateur	• Ventilateur non alimenté • Ventilateur défectueux	• Vérifier le câblage du ventilateur • Remplacer le ventilateur
F 07	Température fumées élevée	• Cheminée partiellement bouchée ou insuffisante	• Contrôler l'efficacité de la cheminée, des conduits de fumée et du terminal de sortie
F 08	Surtempérature refoulement installation	• Circulateur bloqué • Anomalie au circulateur • Anomalie capteur départ • Filtre à eau colmaté	• Débloquer le circulateur en retirant le bouchon et faire tourner l'arbre avec un tournevis • Contrôler et remplacer le condenseur ou le circulateur • Vérifier la position et remplacer éventuellement le capteur départ • Vérifier les filtres à eau montés
F 09	Surtempérature retour installation	• Absence de circulation installation • Echangeur sanitaire sale ou bouché • Filtre à eau colmaté	• Vérifier l'installation et le circulateur • Nettoyer l'échangeur sanitaire • Vérifier les filtres à eau montés
F 10	Anomalie capteur de refoulement	• Capteur endommagé ou câblage interrompu	• Contrôler le câblage et remplacer si nécessaire le capteur
F 11	Anomalie capteur de retour	• Capteur endommagé ou câblage interrompu	• Contrôler le câblage et remplacer si nécessaire le capteur
F 12	Anomalie capteur ballon	• Capteur endommagé ou câblage interrompu	• Contrôler le câblage et remplacer si nécessaire le capteur
F 13	Anomalie capteur fumées	• Capteur endommagé ou câblage interrompu	• Contrôler le câblage et remplacer si nécessaire le capteur
F 14	Anomalie sonde externe	• Capteur endommagé ou court-circuit câblage	• Contrôler le câblage et remplacer si nécessaire le capteur
A 16	Absence de communication entre cartes principales et appareil d'allumage	• Câblage interrompu ou erroné entre cartes principales et appareil d'allumage	• Vérifier le câblage et les connexions entre les cartes
F 17 F 18 F 19	Anomalie microprocesseur	• Anomalie du fonctionnement du microprocesseur	• Couper et rétablir l'alimentation électrique. Si le problème persiste contrôler et remplacer si nécessaire la carte principale



4 CARACTÉRISTIQUES ET DONNÉES TECHNIQUES

4.1 Dimensions et raccordements



Légendes

- 1 Entrée gaz
- 2 Refoulement installation
- 3 Retour installation

Fig. 17



4.2 Vue générale et composants principaux

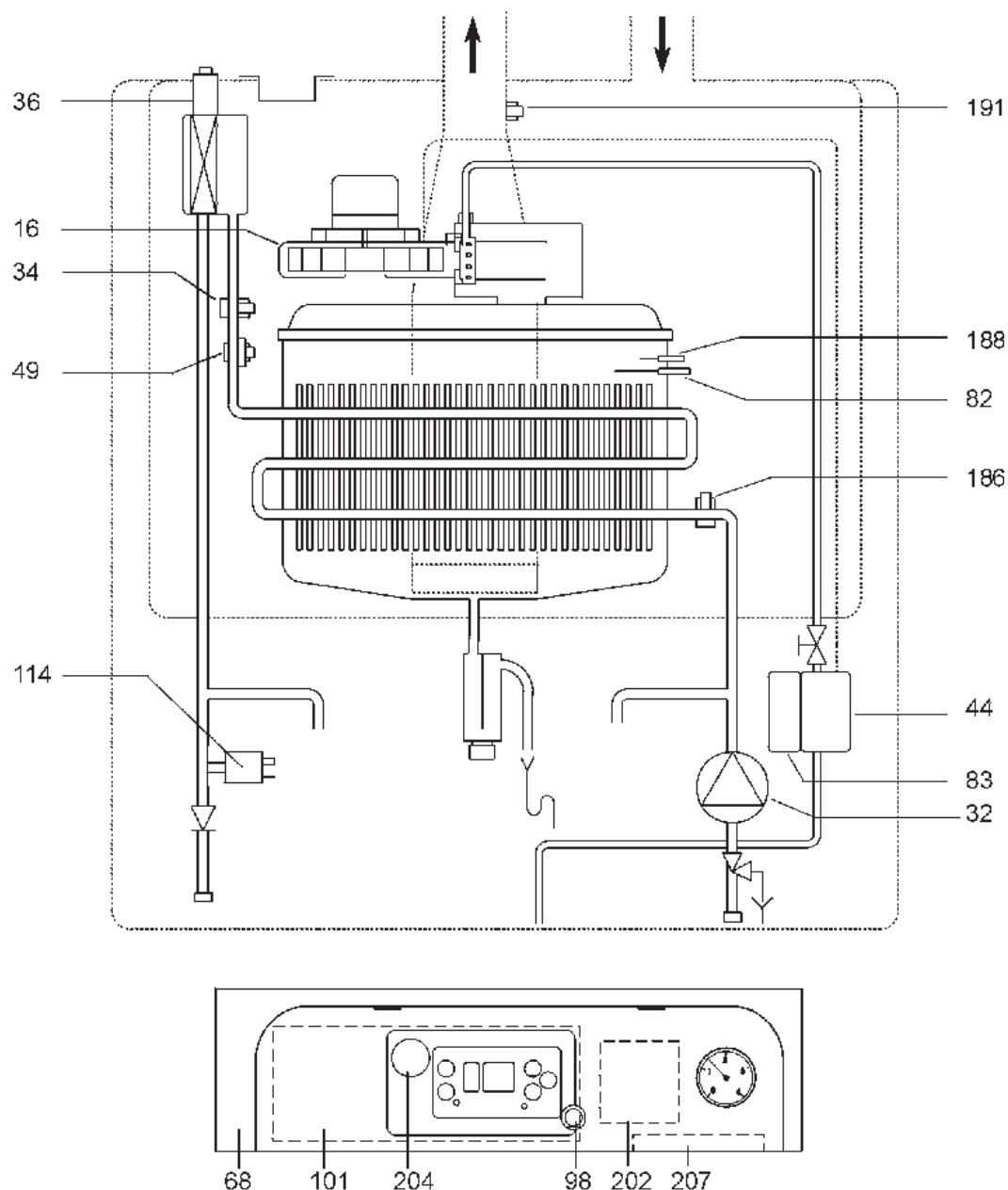


Fig. 18

Légende

16	Ventilateur	98	Interrupteur
32	Circulateur chauffage	101	Carte électronique
34	Capteur température de chauffage	114	Pressostat eau
36	Event air automatique	186	Capteur de retour
44	Vanne de gaz (uniquement versions murales)	188	Electrode d'allumage
49	Thermostat de sécurité	191	Capteur de température des fumées
68	Boîtier électrique et carte	202	Transformateur 230v-24v
82	Electrode de détection	204	Connecteur PC
83	Centrale électronique de commande	207	Connecteur chaudière



4.3 Tableau données techniques

Puissances		Pmax	Pmin
Charge thermique (Capacité calorifique inférieure - Hi) (G20-G31)	kW	46,0	13,8
Charge thermique (Capacité calorifique inférieure - Hi) (G25)	kW	39,5	11,9
Capacité thermique utile 80°C - 60°C (G20-G31)	kW	45,2	13,6
Capacité thermique utile 80°C - 60°C (G25)	kW	38,9	11,7
Capacité thermique utile 50°C - 30°C (G20-G31)	kW	48,4	14,4
Capacité thermique utile 50°C - 30°C (G25)	kW	41,6	12,4
Alimentation gaz		Pmax	Pmin
Pression d'alimentation G20	mbar	20,0	
Pression d'alimentation G25	mbar	25,0	
Charge G20 - G25	nm ³ /h	4,86	1,46
Pression alimentation G31	mbar	37,0	
Charge G31	kg/h	3,6	1,8
Gicleur air	mm Ø	23,5	
Chauffage			
Pression maximum de régime en chauffage	bar	6	
Contenu d'eau chaudière	litres	2,7	
Dimensions, poids et raccords			
Hauteur	mm	720	
Largeur	mm	630	
Profondeur	mm	280	
Poids emballage compris	kg	51	
Raccord installation gaz	pouces	3/4"	
Refoulement installation chauffage	pouces	1"	
Retour installation chauffage	pouces	1"	
Alimentation électrique			
Puissance électrique max absorbée	W	190	
Tension d'alimentation/fréquence	V/Hz	230/50	
Indice de protection électrique	IP	X4D	



4.4 Diagramme

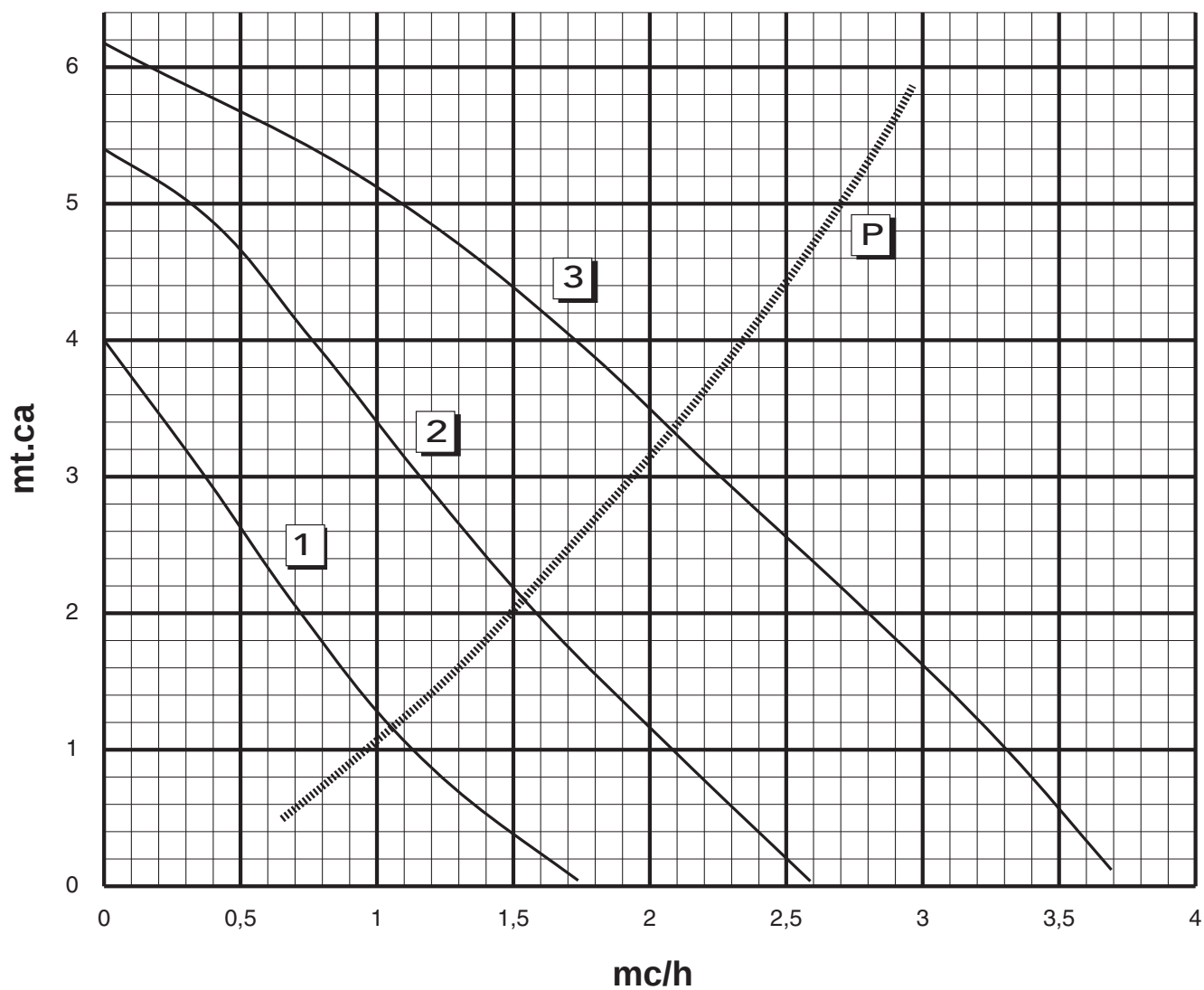


Fig. 19

Légende

- 1 - 2 - 3 = Position du sélecteur circulateur
P = Perte de charge chaudière



- 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 door de gebruiker voor verdere raadpleging zorgvuldig bewaard worden.
- 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.
- Een onjuiste installatie kan letsel aan personen en dieren, en zaakschade tot gevolg hebben, waarvoor de fabrikant niet verantwoordelijk kan worden gehouden. De fabrikant aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor schade die veroorzaakt is door een niet-correct uitgevoerde installatie en onjuist 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.
- Bij storing en/of bij slechte werking het apparaat uitschakelen en op geen enkele wijze deze proberen te repareren of andere ingrepen erop uit te voeren. Wend u zich uitsluitend tot technisch gekwalificeerd en geautoriseerd personeel.
- Eventuele reparaties en vervangingen van producten mogen uitsluitend door technisch gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd en uitsluitend met gebruik van originele vervangingsonderdelen. Het niet naleven van bovenstaande voorwaarden kan de veiligheid van het apparaat in gevaar brengen.
- 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 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 daar zij een bron van gevaar vormen.
- 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. Houd u strikt aan dergelijke voorschriften om risico's voor, en letsel en schade aan personen, dieren en zaken 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 conform is aan de volgende EEG richtlijnen:

- Richtlijn Gastoestellen 90/396/EEG
- Richtlijn Rendementseisen 92/42/EEG
- Laagspanningsrichtlijn 73/23/EEG (gewijzigd door 93/68)
- Richtlijn Elektromagnetische compatibiliteit 89/336/EEG (gewijzigd door 93/68)



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

Dante Ferrolì



1. AANWIJZINGEN VOOR HET GEBRUIK 35

1.1 Presentatie	35
1.2 Bedieningspaneel	35
1.3 Aan- en uitzetten	36
1.4 Regelingen	37
1.5 Onderhoud	38
1.6 Storingen	38



2. INSTALLATIE 39

2.1 Algemene regels	39
2.2 Installatieplaats	39
2.3 Hydraulische aansluitingen	40
2.4 Gasaansluiting	40
2.5 Elektrische aansluitingen	41
2.6 Rookpijpen	44
2.7 Condensafvoer	49
2.8 Cascadeaansluiting	50



3. SERVICE EN ONDERHOUD 52

3.1 Regelingen	52
3.2 Inwerkingstelling	52
3.3 Onderhoud	54
3.4 Oplossen van storingen	55



4. KENMERKEN EN TECHNISCHE GEGEVENS 57

4.1 Afmetingen en aansluitstukken	57
4.2 Aanzichttekening en hoofdcomponenten	58
4.3 Tabel technische gegevens	59
4.4 Grafiek	60
4.5 Schakelschema	61



1. AANWIJZINGEN VOOR HET GEBRUIK

1.1 Presentatie

Geachte klant,

wij danken u voor de keuze van de **Econcept 50 A**, een FERROLI wandverwarmingsketel van de laatste generatie volgens een geavanceerd concept en vooruitstrevende technologie.

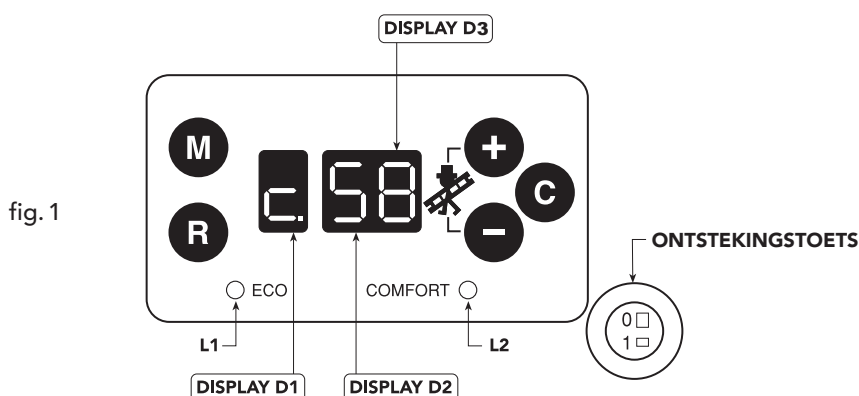
De Econcept 50 A is een warmtegenerator voor **voorgemengde verwarming met condensatie** met een zeer hoog rendement en zeer lage emissies, die op aardgas of LPG werkt.

Op de verwarmingsketel kan een externe boiler worden aangesloten voor de productie van sanitair warm water.

Het controle- en regelsysteem van de verwarmingsketel werkt met **een microprocessor** met geavanceerde zelfdiagnose. De gebruikersinterface door middel van toetsenbord en display is eenvoudig in het gebruik en maakt het mogelijk om op elk moment de werkingsstatus van het apparaat te controleren. De werkingsparameters en de historische gegevens worden intern opgeslagen en kunnen met behulp van de interface van de personal computer worden opgeroepen om de servicewerkzaamheden te vereenvoudigen.

Het thermische vermogen kan traploos worden geregeld over het hele bedrijfsbereik, met klimaatregeling met **weersafhankelijke temperatuur**, waardoor de werking automatisch kan worden geoptimaliseerd op grond van de eigenschappen van de interne en externe omgeving, de eigenschappen van het gebouw en de ligging ervan.

1.2 Bedieningspaneel



Functies van de toetsen

- (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 **WIJZIGING** - Met deze toetsen kunnen de regelwaarden worden gewijzigd.
- (C)** Toets **BEVESTIGING** - Met deze toets wordt de ingestelde regelwaarde vrijgegeven.

Indicaties op het display

- Display MODE** - Geeft de bedrijfswijze van de verwarmingsketel of de geselecteerde parameter aan.
- Display GEGEVENS** - Geeft de parameterwaarde weer.
- Led L1** - Geeft aan: Economy-werking.
- Led L2** - Geeft aan: Comfort-werking.



Indicaties op het display over de werking

Tijdens het functioneren geeft het display zonder enige activering van toetsen de werkingstatus van het apparaat weer:

Werkwijze	Display "D1"	Display "D2/D3"
Afwachting	□	Temperatuur drukzijde installatie
Verwarming	□	Temperatuur drukzijde installatie
Sanitair	□	Boilertemperatuur
Afwachting na sanitairfunctie	□	Boilertemperatuur
Wachttijd na verwarmingsfunctie	□	Temperatuur drukzijde installatie

Toegang tot het functioneringsmenu

Met een druk op de toets "M" - mode" krijgt men toegang tot het functioneringsmenu. Met een volgende druk op de toets "M" - mode" is het mogelijk om na elkaar de volgende parameters en informatie te laten weergeven:

DISPLAY D1	DISPLAY D2 - D3
□ □	Selectie Zomer/Winter (00 = Zomer • 11 = Winter)
□ □	Selectie Economy/Comfort (0 = Economy • 1 = Comfort)
□ □	Weergave en instelling temperatuur drukzijde installatie
□ □	Weergave en instelling boilertemperatuur
□ □	Weergave retourtemperatuur
□ □	Weergave buitentemperatuur
□ □	Weergave rooktemperatuur
□ □	Niet gebruikt
□ □	Niet gebruikt
□ □	Weergave vermogen ketel
□ □	Weergave en instelling compensatiecurve
□ □	Niet gebruikt

1.3 Aan- en uitzetten

Aanzetten

Controleer of de eventuele afsluitkleppen van de installatie en het sanitaire water buiten de verwarmingsketel open staan. Open de gaskraan bovenstrooms van de verwarmingsketel en druk op de hoofdschakelaar. De verwarmingsketel voert een autotestcyclus uit van ongeveer een minuut, waarna hij in werking gesteld kan worden. De verwarmingsketel wordt volledig automatisch in- en uitgeschakeld, afhankelijk van de vraag om warmte of sanitair water door de installatie.

Uitzetten

In geval de installatie lange tijd stilstaat, moet de bovenstroomse gaskraan van de verwarmingsketel worden afgesloten en de stroomtoevoer naar het apparaat worden afgekoppeld. In dit geval wordt ook de antivriesbeveiliging van de verwarmingsketel gedeactiveerd die de brander ontsteekt bij temperaturen onder de 5°C.



Voor lange pauzes tijdens de winterperiode is het derhalve raadzaam, om schade door vorst te voorkomen, al het water in de verwarmingsketel, het sanitaire water en het water in de installatie af te tappen; of alleen het sanitaire water af te tappen en een speciaal antivriesproduct in de verwarmingsinstallatie te doen.



1.4 Regelingen

Regeling van de temperatuur van de installatie

Stel de gewenste temperatuur voor de vertrekken in met behulp van de omgevingsthermostaat of met de afstandsbediening. Op commando van de omgevingsthermostaat slaat de verwarmingsketel aan en brengt hij het water op de ingestelde of berekende (als de weersafhankelijke temperatuur actief is) setpoint-temperatuur op de drukzijde van de installatie. Wanneer de gewenste temperatuur bereikt wordt in de vertrekken, gaat de generator uit.

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.

Om de temperatuur aan de drukzijde van de installatie in te stellen, gaat u naar het functiemenu en laat u door middel van de toets **(M)** de parameter 1 – temperatuur drukzijde installatie weergegeven. Door op een van de toetsen **(+/-)** te drukken gaat het display knipperen en wordt het setpoint voor instelling van de temperatuur van de drukzijde weergegeven. Met behulp van de toetsen **(+/-)** stelt u de gewenste waarde in. Om de nieuwe waarde te activeren, druk op de toets **(C)**. Om de instelling te annuleren moet niet de toets maar de toets **(C)** worden ingedrukt **(M)**.

Regeling van de boiler temperatuur

Om de temperatuur voor de boiler van het sanitaire warme water in te stellen roept u het functiemenu op en laat u met de toets **(M)** parameter 2 – verschijnen (Weergave Instelling boiler temperatuur). Door op een van de toetsen **(+/-)** te drukken gaat het display knipperen en wordt het setpoint voor instelling van de uitgangstemperatuur van het sanitaire water weergegeven. Stel de gewenste waarde in met behulp van de toetsen **(+/-)**. Om de nieuwe waarde te activeren op de toets **(C)** drukken. Om de instelling te annuleren moet niet de toets **(C)** maar de toets worden ingedrukt **(M)**.

Selectie Zomer/Winter

Ga voor het selecteren van Zomer of Winter naar het functioneringsmenu en geef door middel van de toets **(M)** 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) of de functie Winter (11 instellen) te programmeren. Om de nieuwe waarde te activeren op de toets **(C)** drukken, om het menu te verlaten zonder de keuze te activeren op de toets drukken **(M)**.

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

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 (default instelling), 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 zij is uitgeschakeld. Met behulp van de toetsen **(+/-)** de gewenste waarde instellen. Om de nieuwe waarde te activeren op de toets **(C)** drukken. Om de instelling te annuleren moet niet de toets **(C)** maar de toets **(M)** worden ingedrukt.

Weersafhankelijke temperatuur

Wanneer de externe sonde (optioneel) wordt geïnstalleerd, werkt het regelsysteem van de verwarmingsketel met een "Weersafhankelijke temperatuur". In deze mode wordt de temperatuur van de verwarmingsinstallatie geregeld overeenkomstig de externe klimatologische omstandigheden, zodat gedurende de elke periode van het jaar een verhoogd comfort en energiebesparing worden gegarandeerd. In het bijzonder bij een toename van de buitentemperatuur wordt de temperatuur aan de drukzijde van de installatie verlaagd, volgens een vastgestelde "compensatiecurve".



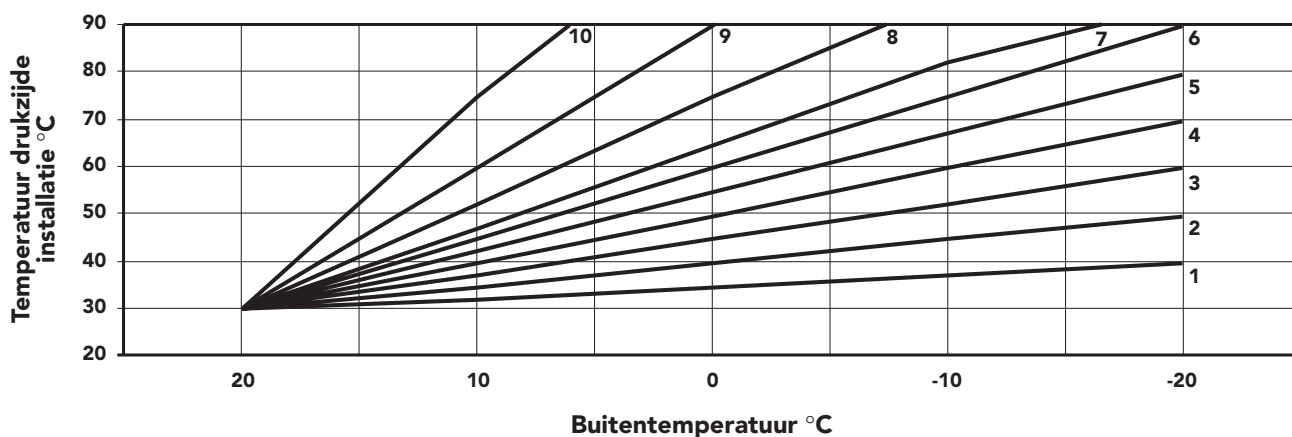
Bij een regeling met Weersafhankelijke temperatuur, wordt de temperatuur die ingesteld is bij parameter 1 van het functiemenu de maximumtemperatuur op de drukzijde van de installatie. Aanbevolen wordt om de maximumwaarde zo in te stellen dat het systeem bij het regelen gebruik kan maken van het gehele functioneringsbereik.

De verwarmingsketel moet in de installatiefase door gekwalificeerd personeel worden afgesteld. Om het comfort te verhogen kunnen eventuele aanpassingen evenwel ook door de gebruiker worden ingesteld: de compensatiecurve kan namelijk gewijzigd worden door naar het functiemenu te gaan met de toets **M** en met de toets **M** door het menu te bladeren tot parameter 9.

Hier wordt de ingestelde compensatiecurve weergegeven (zie de 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. Om de nieuwe curve te activeren, op de toets drukken. Om de instelling te annuleren moet niet de toets **C** maar de toets **C** worden ingedrukt **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 controleer daarna het resultaat in de omgeving.

Compensatiecurves



1.5 Onderhoud

Volgens het Italiaanse Presidentieel Besluit 412 uit 1993 is de gebruiker verplicht minstens eenmaal per jaar onderhoud te laten plegen op de verwarmingsinstallatie, en moet hij minstens eenmaal per twee jaar een controle van de verbranding laten verrichten. Zie het punt "onderhoud" in deze handleiding.

De omkasting, het bedieningspaneel en de esthetische delen van de verwarmingsketel kunnen worden schoongemaakt met een zachte, vochtige doek. Geen schuurmiddelen of oplosmiddelen gebruiken.

1.6 Storingen

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

De storingen die met de letter "A" worden aangeduid, veroorzaken een blokkering die door de gebruiker van de verwarmingsketel kan worden gereset. Om de werking te herstellen, op de toets **R** (reset) drukken.

Als het probleem aanhoudt of als er andere storingen zijn, voor meer gedetailleerde informatie het hoofdstuk "Oplossen van problemen" van de onderhavige handleiding raadplegen.

2. INSTALLATIE

2.1 Algemene regels



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.

OPGELET!! Dit toestel wordt geïnstalleerd in een voldoende geventileerde ruimte, om gevaarlijke situaties te voorkomen in geval van gaslekken, hoe miniem ook. Dit veiligheidsvoorschrift is opgelegd door de CEE-richtlijn 90/396, geldig voor alle toestellen die werken op gas, inclusief de toestellen met zogenaamd gesloten kamersysteem.

2.2 Installatieplaats

In de installatieruimte mogen zich geen ontvlambare voorwerpen of materialen, corrosief gas, stofdeeltjes of snel verdampende stoffen bevinden. Het vertrek moet droog zijn en mag niet blootstaan aan regen, sneeuw of vorst.

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

De verwarmingsketel moet worden vastgezet op een gesloten deel van de wand, zonder openingen of gaten achter het frame van de verwarmingsketel waardoor het mogelijk zou zijn de interne componenten in de verwarmingsketel te bereiken.

Als het apparaat wordt omsloten door meubels of als er meubels naast worden gemonteerd, moet er ruimte worden vrijgehouden om de normale onderhoudswerkzaamheden te kunnen uitvoeren. Op fig. 2 worden de minimale ruimten aangegeven die geadviseerd worden vrij te laten rondom het apparaat.

LET OP!! Dit apparaat moet worden geïnstalleerd in een vertrek met voldoende ventilatie, om te voorkomen dat er gevaarlijke omstandigheden ontstaan als er sprake is van gaslekken (ook van geringe omvang). Deze veiligheidsnorm wordt opgelegd door de EEG-richtlijn 09/396 voor alle gasapparaten, ook voor de zogeheten gesloten apparaten.

Voor nadere voorschriften met betrekking tot de installatie van apparaten in cascadeschakeling, dient u de desbetreffende paragraaf te raadplegen.

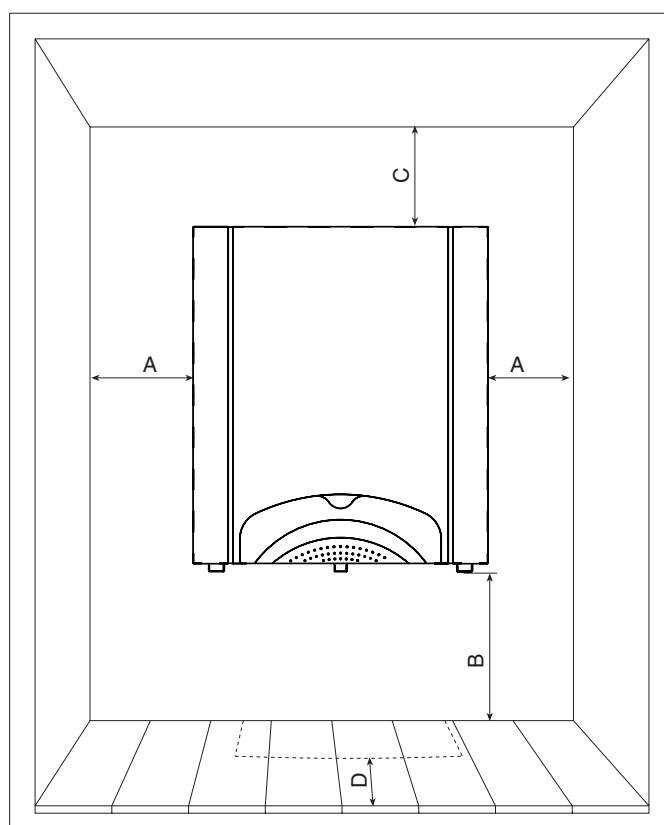


Fig. 2

	Minimum	Aanbevolen
A	5 cm	15 cm
B	5 cm	30 cm
C	15 cm	20 cm
D	1,5 cm (vanaf eventueel paneel dat geopend kan worden)	> 50 cm



2.3 Hydraulische aansluitingen

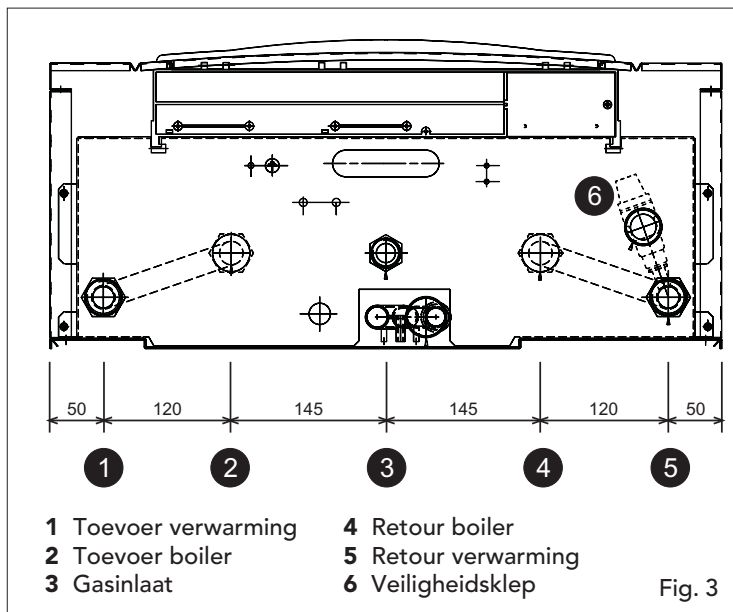
Realiseer de aansluitingen op de corresponderende aansluitpunten, volgens de posities die worden aangegeven op fig. 8.

De afvoer van de veiligheidsklep moet worden verbonden met een trechter of een verzamelleiding, om te voorkomen dat het water op de vloer stroomt als er overdruk in het verwarmingscircuit is.

Sluit de verwarmingsketel zodanig aan dat er geen spanning ontstaat op de interne leidingen. Voor een goede werking en lange levensduur van de verwarmingsketel is het belangrijk dat de hydraulische installatie de juiste proporties heeft en altijd voorzien is van al die accessoires die garant staan voor een normale en regelmatige werking en geleiding.



Het apparaat wordt zonder expansievat geleverd, de aansluiting ervan moet daarom door de installateur worden verzorgd. Bedenk hierbij dat de druk in de installatie, wanneer deze koud is, tussen 0,5 en 1 bar moet liggen.



Kenmerken van het aanvoerwater

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

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

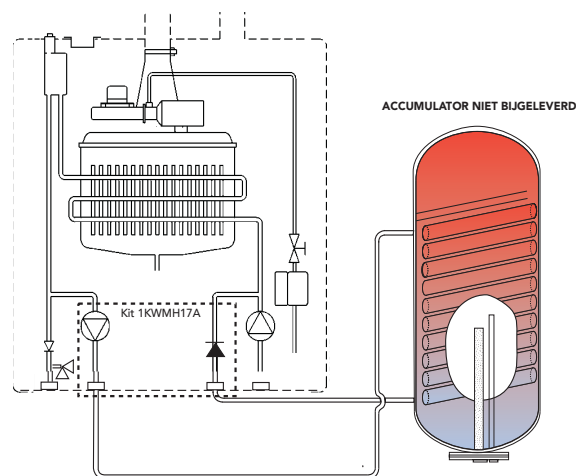
Aansluiting boiler (optionele set 1KWMH17A)

Voor aansluiting op een externe boiler is de optionele set 1KWMH17A leverbaar. De set, bestaande uit een circulatiepomp, boilersonde en hydraulische aansluitstukken, moet in de verwarmingsketel worden gemonteerd volgens de aanwijzingen die u aantreft bij de set zelf. Vervolgens verbinden met de aansluitingen op de verwarmingsketel.

2.4 Gasaansluiting

Het gas moet worden aangesloten op de desbetreffende aansluiting (zie fig. 3) met een starre metalen buis, of met een buigzame leiding met continue wand van roestvrij staal. Tussen de installatie en de verwarmingsketel dient een gaskraan te worden aangebracht.

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



2.5 Elektrische aansluitingen

Aansluiting op het elektriciteitsnet



De verwarmingsketel moet worden verbonden met een eenfasige elektriciteitsleiding, 230 Volt-50 Hz. De elektrische veiligheid van het apparaat wordt alleen bereikt wanneer het correct geaard is, zoals voorgeschreven wordt door 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 de typeplaat 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, en er moeten zekeringen van max. 3A tussen de verwarmingsketel en de lijn worden geplaatst. Het is belangrijk dat de polariteiten (LIJN: bruine draad / NEUTRAAL: blauwe draad / AARDE: geel-groene draad) in acht worden genomen bij het aansluiten van de elektriciteitsleiding.



De verwarmingsketels zijn voorzien van de speciale voedingskabel van het type "Y". Als de kabel beschadigd is, moet het apparaat worden uitgeschakeld en dient u zich voor vervanging van de kabel tot een erkend Ferroli Assistentiecentrum te wenden. Als de elektrische voedingskabel vervangen wordt, mag uitsluitend een kabel "HAR H05 VV-F" 3x0,75 mm² worden gebruikt met een buitendiameter van maximaal 8 mm.

Omgevingsthermostaat, externe sonde en hulpbedieningselementen

Onder de schakeldoos zit een meerpolig klemmenbord, voor aansluiting van:

- **Omgevingsthermostaat (3-4)**
LET OP: DE OMGEVINGSTHERMOSTAAT MOET ZUIVERE 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 tijdsschakelaar (timer), mag de voeding voor deze voorzieningen niet van hun schakelcontacten worden genomen. Hun voeding moet rechtstreeks door het net of door batterijen worden geleverd, afhankelijk van het type voorziening.
- **Afstandsbediening (9-10)**, voor de controle en de regeling op afstand van de verwarmingsketel, met de functies van chronothermostaat (voor weken) en klimaatregeling.
- **Boilersonde (11-12)**, voor de temperatuurregeling van de boiler. De sonde moet in de opening in de boiler worden geplaatst, en moet worden verbonden met de klemmen 11-12 (de verwarmingselementen "R" moeten worden verwijderd). De verwarmingsketel moet op "Comfort" worden gezet.
Als er een programmeur of een boilerthermostaat wordt gebruikt, moet deze worden verbonden met de klemmen (5-6), moet alleen het verwarmingselement van 1,8 KOmn worden verwijderd en moet de verwarmingsketel op Economy worden gezet. Het verwarmingselement van 10 KOmn zal een temperatuur van ongeveer 25°C simuleren. Het is inderdaad de programmeur of de thermostaat die de economy- of comfort-functie regelt voor het gebruik van de boiler.
N.B. Verwijder de verwarmingselementen "R" niet en zet de verwarmingsketel niet op "comfort" als er geen externe boiler wordt gebruikt.

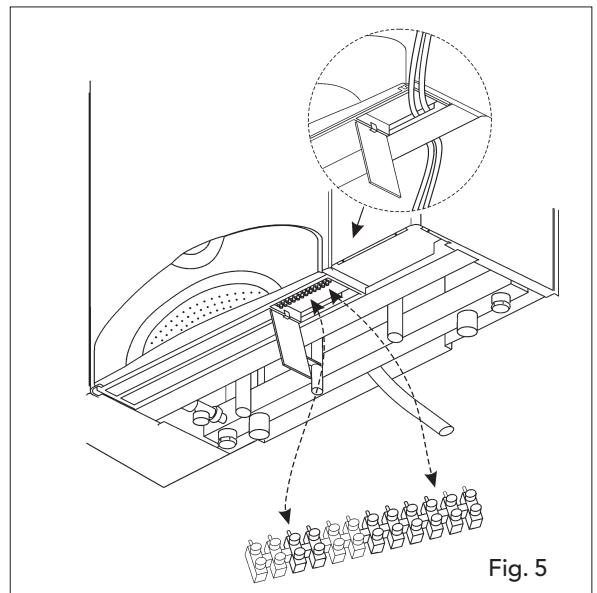


Fig. 5

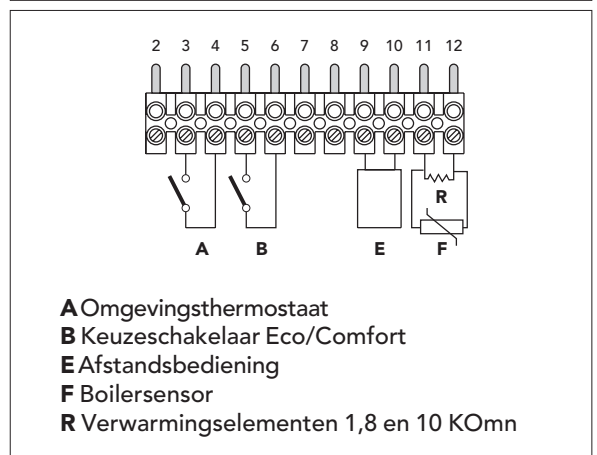


Fig. 6



Binnen de omkasting is de verwarmingsketel voorzien van een "Weiland" klemmenbord (fig. 6a) voor aansluiting van:

- Externe temperatuursonde (5-6)

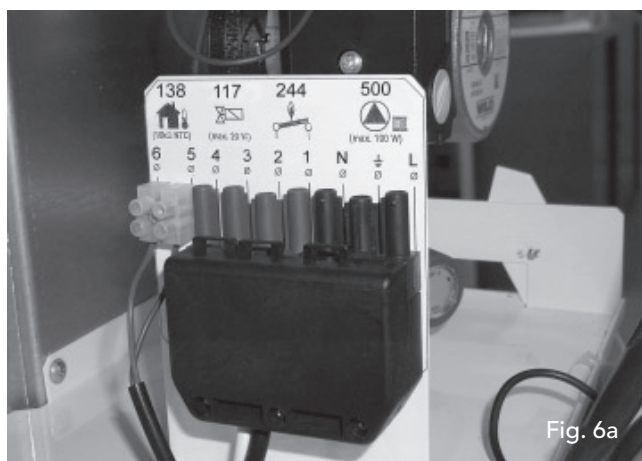
Als de (optionele) sonde aangesloten is, functioneert de verwarmingsketel met een weersafhankelijke temperatuur, al naar gelang de ingestelde compensatiecurve (par. 1.4). Als er geen sondes aangesloten zijn, is werking met weersafhankelijke temperatuur niet mogelijk en wordt de eventuele instelling van een compensatiecurve (parameter 9 van het menu) genegeerd door het bedieningssysteem.

- Externe pomp (500)

Er kan een externe pomp worden aangesloten die gelijktijdig met de verwarming werkt. De maximale belasting is 100 W.

- Opening gasklep (117 klemmen 3-4)

Telkens wanneer de gasklep gevoed wordt, zorgt de kaart voor voeding van de klemmen 3-4 (Max 20W). Hiervan kan gebruik gemaakt worden om een extern indicatielampje op afstand aan te sluiten (dat aangeeft dat de verwarmingsketel in werking is) of een eventueel relais voor willekeurig ander gebruik.



N.B. De klemmen 1-2 moeten overbrugd blijven om de verwarmingsketel correct te laten functioneren.

Positie van externe sonde

De externe sonde moet bij voorkeur op de wand aan de noord-, noordoostkant worden geïnstalleerd of op de wand die het grootste gedeelte van de woonkamer bestrijkt. De sonde moet niet aan de vroege ochtendzon worden blootgesteld, en mag in het algemeen, indien mogelijk, geen directe zonnestralen ontvangen; indien noodzakelijk de sonde afschermen.

De sonde mag in ieder geval niet dichtbij ramen, deuren, ventilatieopeningen, afvoerleidingen of warmtebronnen worden geïnstalleerd die de uitlezing ervan kunnen beïnvloeden.

Opmerking: de maximaal toegestane lengte van de elektriciteitskabel die de ketel met de externe sonde verbindt, is 50 m. Er kan een normale kabel met twee draden worden gebruikt.

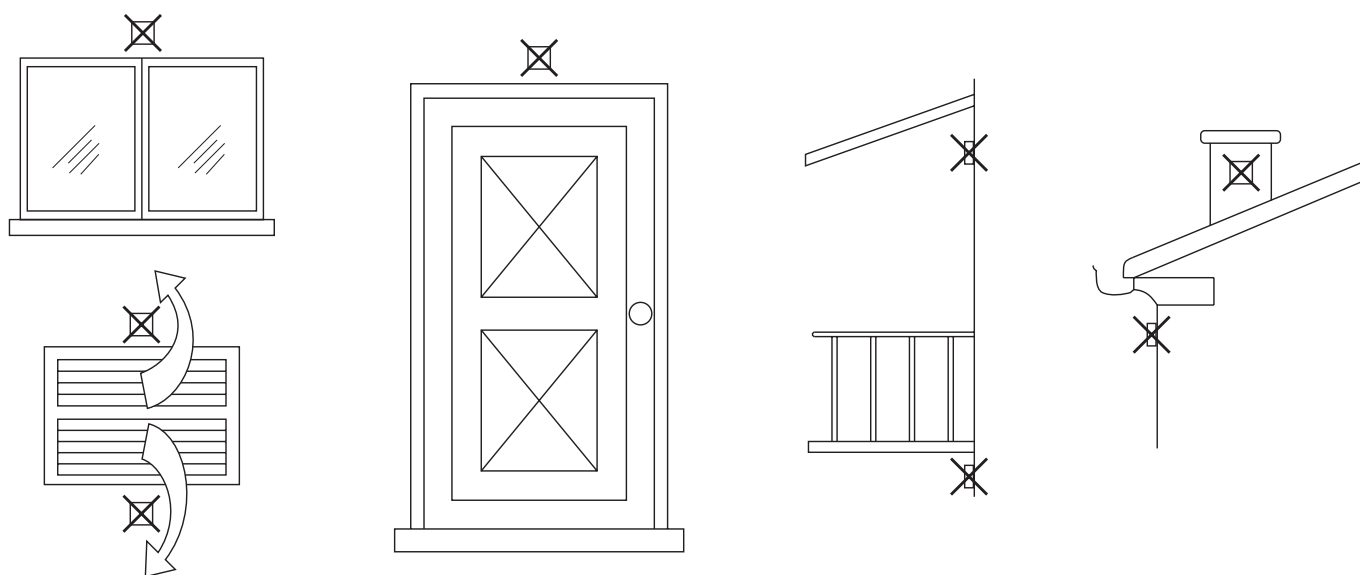


Fig. 7

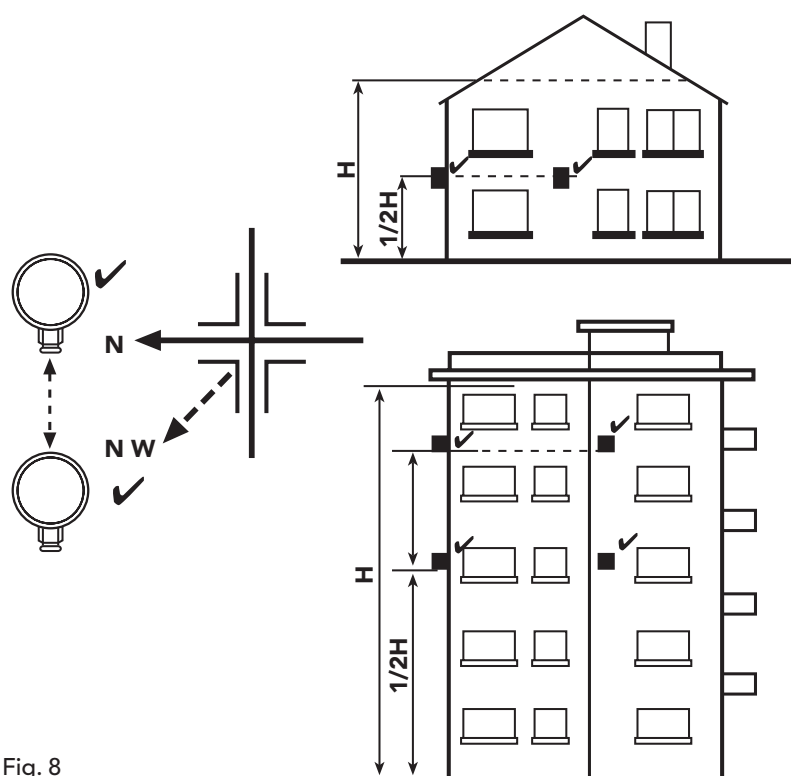


Fig. 8



2.6 Rookpijpen

De **Econcept** is een verwarmingsketel van het type C met geforceerde trek. De luchtingang en de rookuitgang moeten worden verbonden met één van de afvoer- en aanzuigsystemen die hierna worden aangegeven. Aan de hand van de tabellen en de beschreven rekenmethodes moet eerst worden nagegaan, alvorens de installatie te beginnen, of de rookpijpen niet langer zijn dan maximaal is toegestaan.

Opmerking: dit apparaat van het type C moet worden geïnstalleerd met behulp van aanzuig- en rookafvoerpijpen die geleverd zijn door FERROLI S.p.A. volgens UNI-CIG 7129/92. Is dat niet het geval, dan vervalt automatisch elke garantie en aansprakelijkheid van FERROLI S.p.A.

Aansluiting met coaxiale leidingen

De totale lengte in strekkende meters van de coaxiale pijpen mag niet groter zijn dan de maximumlengten die worden vermeld in de eerste tabel hieronder. In de tweede tabel vindt u de reducties die in aanmerking moeten worden genomen voor eventuele bochten in de pijp, met uitzondering van de bocht aan het begin.

	Maximaal toegestane lengte pijpen
	Ø80/125 mm
Econcept 50 A	12 m

Reducties voor coaxiale bochten	
Coaxiale bocht 90°	0,5 m
Coaxiale bocht 45°	0,25 m

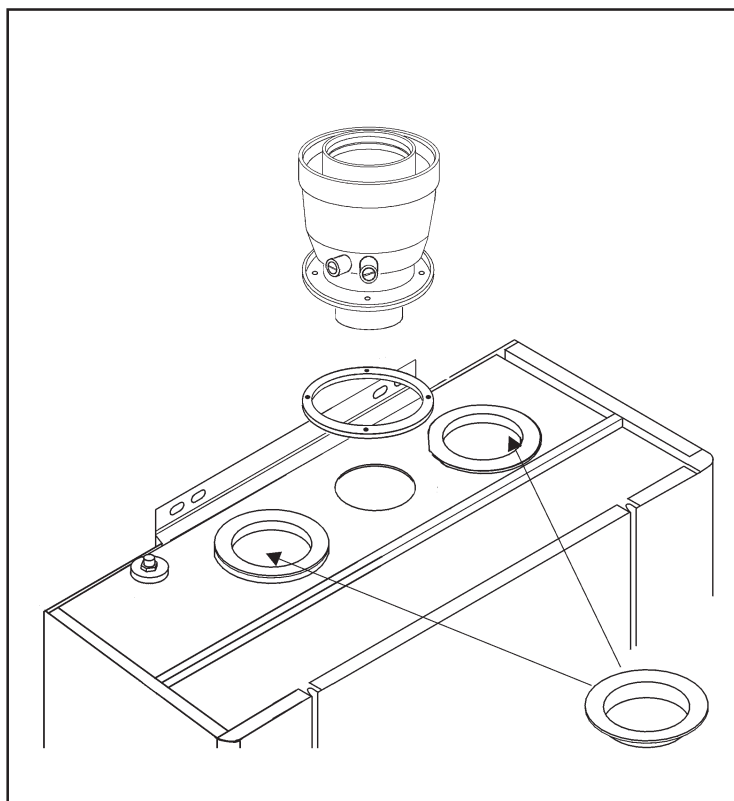


Fig. 9

Denk eraan dat de horizontale coaxiale leidingen een helling naar de verwarmingsketel moeten maken van minstens 3 mm/m, om de condens die zich in de rookpijpen vormt terug te laten stromen en te voorkomen dat de condens naar buiten druppelt. De coaxiale leidingen moeten op de verbindingpunten met de muur worden afdicht met de speciale afdichtingsmof. De externe leiding moet 10 - 60 mm uit de muur steken.

Aansluiting met gescheiden leidingen

De gescheiden pijpen Ø80 voor luchtaanzuiging en rookafvoer kunnen rechtstreeks op de verwarmingsketel worden aangesloten, zoals te zien op fig. 10.

Op verzoek wordt er een ruim assortiment pijpen, bochtstukken en accessoires geleverd, zowel in aluminium als in speciaal polypropyleen voor condensatie. Voor de verschillende componenten, zie de tabellen 2 –3 - 4 of de catalogus met accessoires.

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

- 1 Voor elke component wordt in de tabel een belastingverlies vermeld, "equivalent in meter-lucht", afhankelijk van de positie waarop de component zelf geïnstalleerd wordt (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 rookafvoer heeft bijvoorbeeld een equivalent verlies van 2,5 meter-lucht, d.w.z. heeft een verlies 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 gedefinieerd is, telt u de verliezen in equivalente meters (al naar gelang de installatiepositie) van alle componenten en accessoires die deel uitmaken van het systeem bij elkaar op
- 3 Ga na of het totaal berekende verlies minder is dan of gelijk aan **45** equivalente **meter**, d.w.z. het maximaal toegestane verlies voor dit model verwarmingsketel.

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

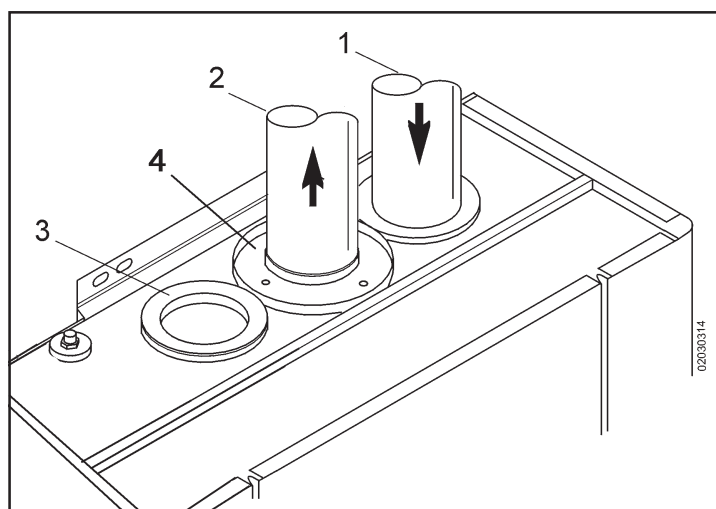


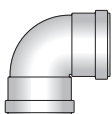
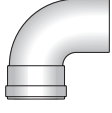
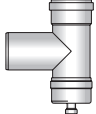
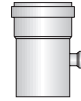
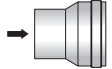
Fig. 10

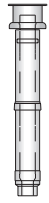
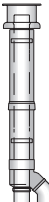
Rookgasaansluiting volgens B23

Om een rookgasaansluiting volgens B23 correct te realiseren is het nodig de concentrische luchtopeningen rondom de rookgasafvoer af te dichten met flens 4 (code 1KWMA38U). De verse lucht kan uit de opstellingsruimte gezogen worden door een van de stoppen links of rechts (1 of 3) van de rookgasafvoer weg te nemen.



Verliezentabel leidingen en accessoires

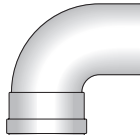
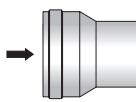
Accessoires Ø 80		Equivalente verliezen in meters (lucht)			
		Aanzuiging		Afvoer	
		Verticaal	Horizontaal	Verticaal	Horizontaal
Beschrijving					
Leiding Ø 80 mannelijk-vrouwelijk					
	KWMA83W* • 1,00 m	1	1	1,6	2
	KWMA38A • 0,50 m	0,5	0,5	0,8	1
	KWMA83A • 1,00 m	1	1	1,6	2
	KWMA06K • 2,00 m	2	2	3,2	4
	KWMA07K • 4,00 m	4	4	6,4	8
Bocht 45° Ø 80 mm mannelijk-vrouwelijk					
	KWMA01K KWMA65W*	1,2 1,2		1,8 1,8	
Bocht 90° Ø 80 mm vrouwelijk-mannelijk					
	KWMA02K	2,0		2,5	
Bocht 90° Ø 80 mm mannelijk-vrouwelijk					
	KWMA01W* KWMA82A	1,5 1,5		2,0 2,0	
T-verbindingsstuk /M/V 80 mm met inspectiedeksel + sifon voor condensafvoer				7	
Insteekkoppeling condensopvang					
	KWMA55U			3	
Insteekreductie Ø 80/100 mm					
	KWMA03U			0	

Accessoires Ø 80		Equivalente verliezen in meters (lucht)			
		Aanzuiging		Afvoer	
		Verticaal	Horizontaal	Verticaal	Horizontaal
Beschrijving					
Eindstukken tegen wind verbrandingsproducten Ø 80 mm	 KWMA86A				5
Luchteindstuk voor bescherming aanzuiging Ø 80 mm	 KWMA85A		2		
Schoorsteen rookafvoer luchtaanzuiging voor coaxiale verbinding					
Verbindingsstuk voor rookafvoerschoorsteen Ø 80 mm	KWMA83U + KWMA86U				4
Rookafvoerschoorsteen luchtaanzuiging voor dubbele verbinding Ø 80 mm	 KWMA84U				12

*PPs = Speciaal polypropyleen voor de condensatie

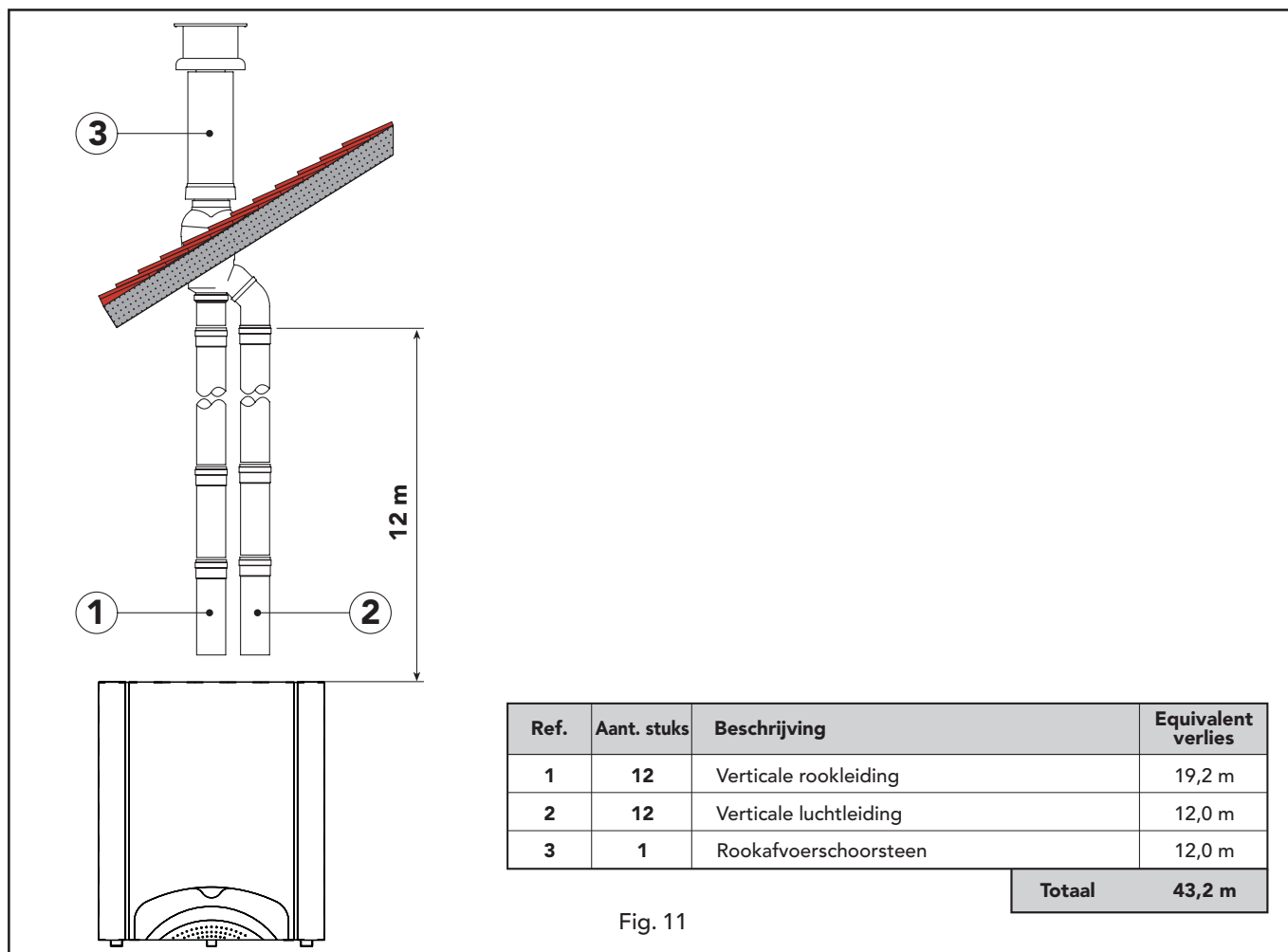
De vermelde verliezen hebben betrekking op originele FERROLI pijpen en accessoires.



Accessoires Ø 100		Equivalente verliezen in meter (lucht)			
		Aanzuiging		Afvoer	
		Verticaal	Horizontaal	Verticaal	Horizontaal
Beschrijving					
Leiding Ø 100 mannelijk-vrouwelijk	 KWMA08K • 1,00 m KWMA09K • 2,00 m	0,4	0,4	0,4	0,7
		0,8	0,8	0,8	1,4
Bocht 45° Ø 100 mm mannelijk-vrouwelijk	 KWMA03K		0,6		0,8
Bocht 90° Ø 100 mm mannelijk-vrouwelijk	 KWMA04K		0,8		1,0
Eindstukken tegen wind verbrandingsproducten Ø 100 mm	 KWMA29K				3
Luchteindstuk voor bescherming aanzuiging Ø 100 mm	 KWMA14K		1,5		
Insteekreductie Ø 100/80 mm	 KWMA03U		1,5		3

*PPs = Speciaal polypropyleen voor de condensatie

Rekenvoorbeeld voor aansluiting met twee gescheiden leidingen, max. lengte schoorstenen: 45 meter
De rook- en luchtpijpen moeten een helling naar de verwarmingsketel maken van minstens 3%.



Aansluiting op collectieve rookkanalen of afzonderlijke schoorstenen met natuurlijke trek

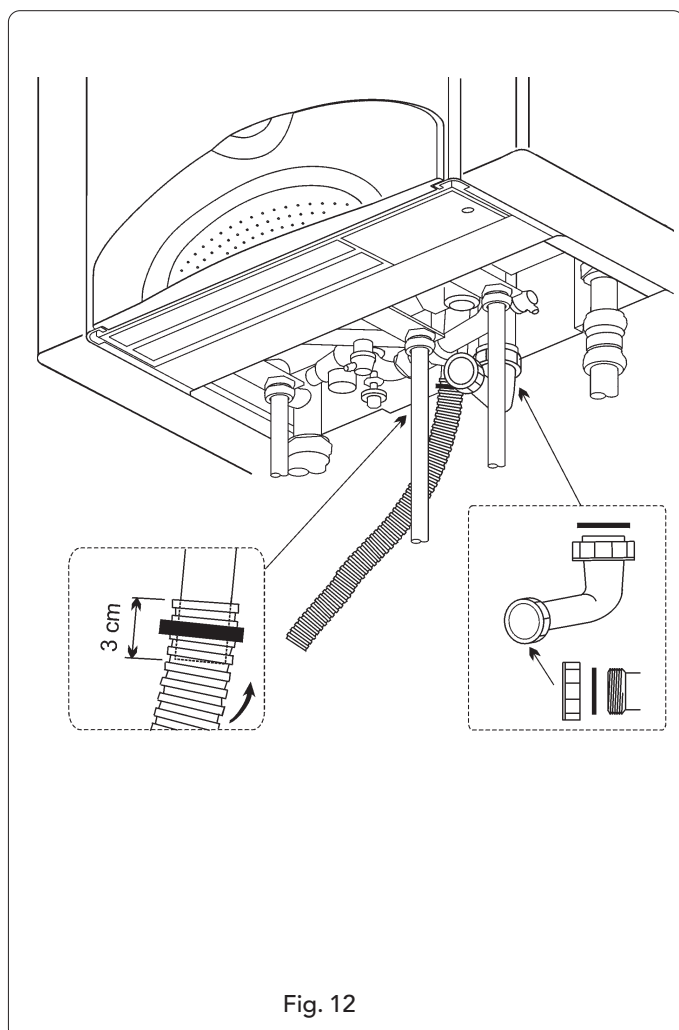
De norm UNI 10641 bepaalt de criteria voor ontwerp en controle van de interne afmetingen van de collectieve rookkanalen en van de afzonderlijke schoorstenen met natuurlijke trek voor gesloten apparaten met een ventilator in het verbrandingscircuit.

Als men dus de verwarmingsketel **Econcept 50 A** 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.

In het bijzonder moeten de schoorstenen en rookkanalen de volgende kenmerken hebben:

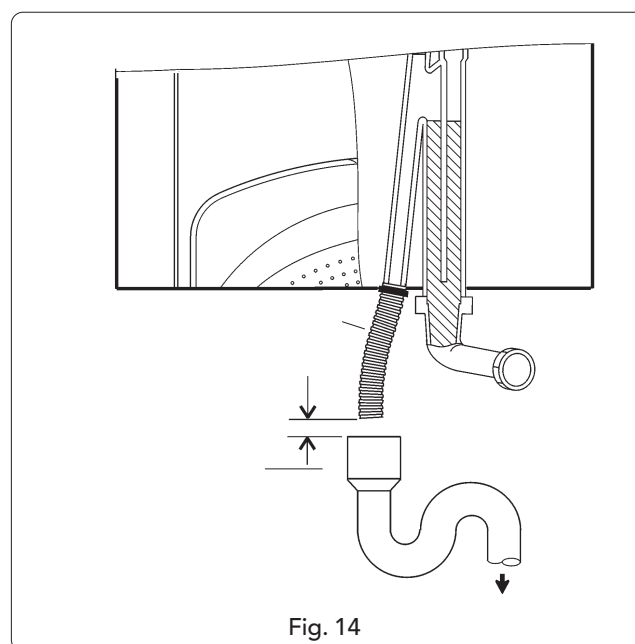
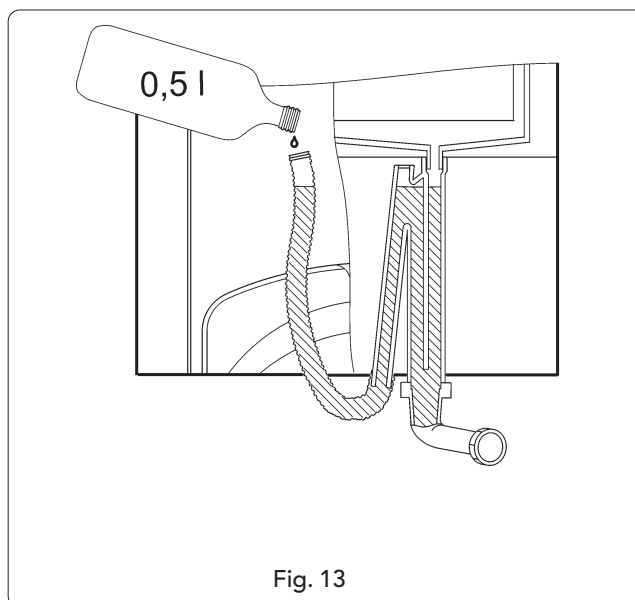
- De maat ervan moet bepaald zijn volgens de rekenmethode die in de norm zelf wordt voorgeschreven
- Ze moeten afdichting bieden tegen de verbrandingsproducten, bestand zijn tegen rook en warmte, en waterdicht zijn tegen condens
- Ze moeten ronde of vierkante doorsneden hebben (toegestaan zijn enkele andere, hydraulisch equivalente doorsneden), met een verticaal verloop zonder vernauwingen
- Ze moeten afvoerpijpen hebben die de hete rook op voldoende afstand afvoeren, 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 als er een compensatie-opening of -leiding aanwezig is)
- Er mogen geen mechanische afzuigvoorzieningen aanwezig zijn in de hoofdpijpen
- Er moet onderdruk aanwezig zijn over de hele lengte, in omstandigheden met stationaire werking
- Ze moeten aan de basis een verzamelruimte van harde materialen of eventuele condens hebben van minstens 0,5 m, met een luchtdichte, metalen afsluitdeur.

2.7 Condensafvoer



De verwarmingsketel heeft een interne sifon voor de afvoer van condens. Monteer het inspectie-elleboogstuk A en de slang B, door hem ongeveer 3 cm ver naar binnen te duwen en vast te zetten met een bandje.

Vul de sifon met ongeveer 0,5 l. water en verbind de slang met de verwerkingsinstallatie.





2.8 Cascadeaansluiting

De Econcept 50 is een warmtegenerator die uitgerust is om op zichzelf of in een batterij te functioneren. Als namelijk het gevraagde thermisch vermogen van de installatie groter is dan 44,9 kW, kunnen twee of meer generatoren Econcept 50 in een batterij (of in cascade) geschakeld worden, zoals bijvoorbeeld weergegeven wordt op de afbeelding.

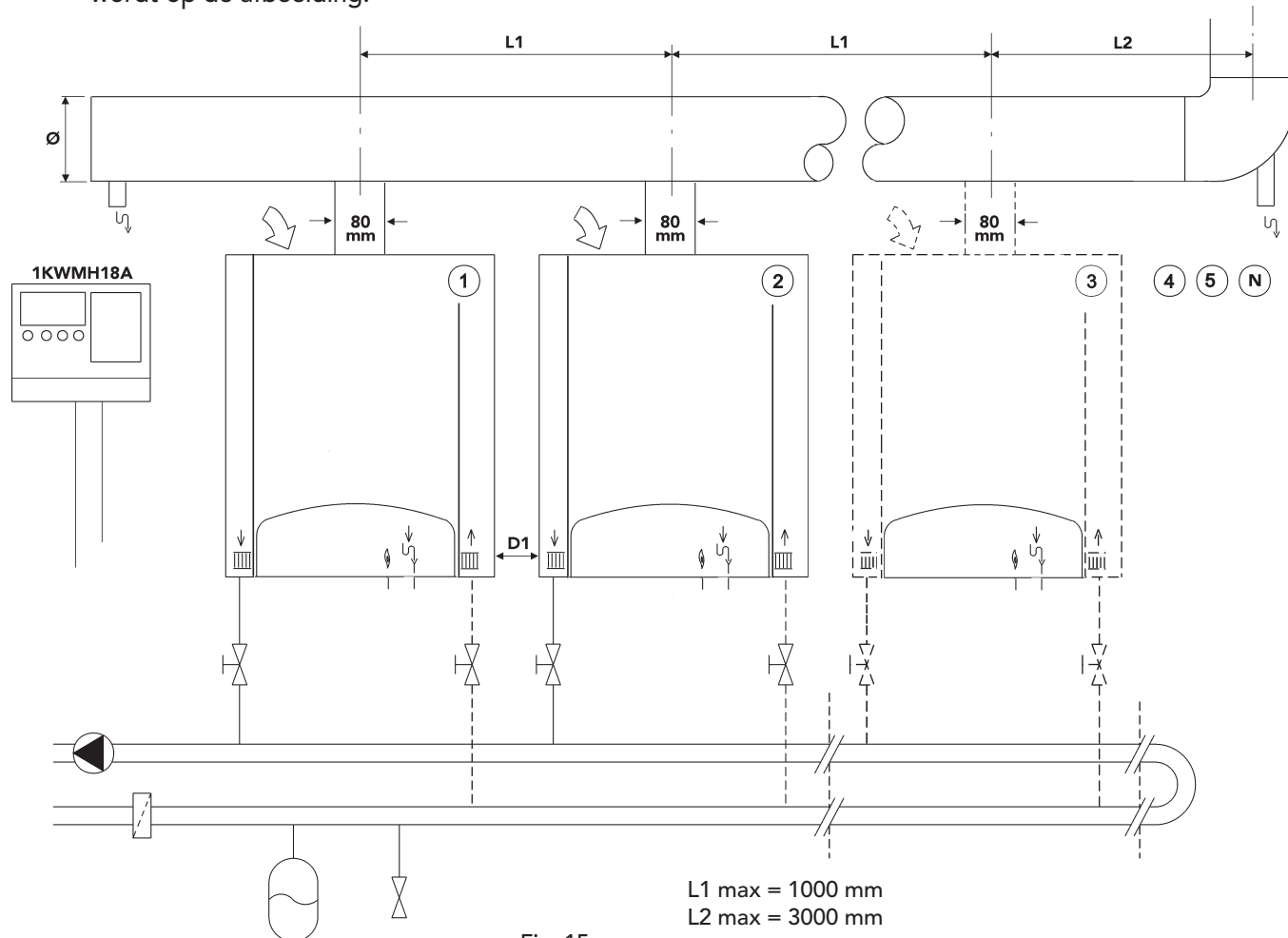


Fig. 15

De N verwarmingsketels die op deze wijze zijn aangesloten kunnen als een enkele warmtegenerator worden beschouwd met een totaal "equivalent" vermogen van $N \times 44,9 \text{ kW}$. Het is noodzakelijk dat aan alle eisen wordt voldaan die opgelegd worden door de geldende normen en voorschriften die op een dergelijke generator met een "equivalent" totaal thermisch vermogen ($N \times 44,9 \text{ kW}$) van toepassing zijn. In het bijzonder moeten de installatieruimte, de veiligheidsinrichtingen en het afvoersysteem voor de rookgassen geschikt zijn voor het totale thermische vermogen (aantal $\times 44,9 \text{ kW}$) van de reeks apparaten Econcept 50.

Voor de aansluiting in cascadeschakeling moeten de volgende voorschriften in acht worden genomen:

Hydraulische aansluitingen

- Sluit de modules aan op een watercircuit met dubbel verdeelstuk (een toevoerverdeelstuk en een retourverdeelstuk) of met een enkelvoudige leiding, waarbij er eventueel afsluitkleppen tussen worden geplaatst zodat een generator tijdelijk kan worden afgekoppeld als er onderhoud op moet worden gepleegd. De afstand tussen module en module (D1) moet kleiner zijn dan 0,5 meter.
- Zorg voor alle beschermingen en veiligheidsinrichtingen die volgens de geldende regelgeving vereist zijn voor een complete modulaire generator met een vermogen van $N \times 44,9 \text{ kW}$. Zij moeten op de toevoerleiding van het warmwatercircuit worden geïnstalleerd en wel onmiddellijk benedenstrooms van de laatste module, binnen een afstand van maximaal 0,5 meter.



- Benadrukt wordt dat iedere module Econcept 50 een afzonderlijke, complete thermische generator vormt, die uitgerust is met eigen noodzakelijke en/of verplichte veiligheidssystemen. Iedere module Econcept 50 is dan ook uitgerust met een eigen veiligheidsklep tegen overdruk (6bar), een waterdrukschakelaar, een veiligheidsthermostaat, een elektronische begrenzer. In geval van oververhitting, ontbreken van water of circulatie in het apparaat zullen de veiligheidssystemen zorgen voor uitschakeling of blokkering van het apparaat, waardoor de werking ervan wordt verhinderd.

Cascade-controlesysteem en elektrische aansluitingen

- Gebruik de elektronische sequensregeleenheden 1KWMH18A (opties) voor het automatisch beheer van in cascade geschakelde apparaten. Met elke regeleenheid kunnen 2 tot 5 Econcept verwarmingsketels in cascade worden geschakeld. Er kunnen meerdere regeleenheden onderling parallel geschakeld worden voor verdere uitbreidingen (10, 15, 20 ... generators Econcept 50 in cascadeschakeling). Voor de elektrische aansluitingen, volg de aanwijzingen die bij de kit worden geleverd.

Rookafvoer

- De afmetingen, het ontwerp en de fabricage van het verdeelstuk, de pijpen en het rookkanaal moeten conform zijn aan de geldende voorschriften. Het materiaal moet geschikt zijn voor het bestemde doel, d.w.z. warmte- en corrosiebestendig, van binnen glad en lekdicht. In het bijzonder mogen de verbindingstukken geen condens doorlaten. Zorg bovendien voor geschikte condensafvoerpunten die op de sifon zijn aangesloten.
- Verbind de rookuitlaatopeningen (Ø 80) van de afzonderlijke modules zoals op de afbeelding wordt aangegeven, en zorg ervoor dat de diameter van het verdeelstuk en de schoorsteen (zie onderstaande tabel) in acht genomen worden.

Aant. modules Econcept 50	Ø verdeelstuk/ schoorsteen
2	150
3	180
4	200
5	250
6	250
7	300
8	300
9	350
10	350

- De benodigde lucht wordt aangezogen uit de ruimte waar de ketel geïnstalleerd is, op voorwaarde dat het vertrek voldoende geventileerd wordt, in overeenstemming met de geldende normen en wetsvoorschriften. Verwijder een afsluitdeksel Ø 80 van de afzonderlijke modules.



3. SERVICE EN ONDERHOUD

3.1 Regelingen

Wijzigen parameters verwarmingsketel

Door op de toets **(M)** te drukken kunt u door de parameters bladeren, terwijl met de toetsen **(+)** en **(-)** de ingestelde waarden gewijzigd kunnen worden.

De wijziging wordt pas actief nadat op de toets **(C)** "bevestiging" is gedrukt.

Regelen van de temperatuur

Door op de toets **(M)** "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 van de installatie



Regelbaar van:
30 tot 90°C

Par. "2" • Temperatuur sanitair water



Regelbaar van:
40 tot 65°C

Fig. 16



De 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 het geval van te hoge Δt 's.

3.2 Inwerkingstelling

De inwerkingstelling moet uitgevoerd worden door gekwalificeerd en hiervoor opgeleid personeel.

Controles die uitgevoerd moeten worden bij de eerste ontsteking en na 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:

- De eventuele afsluitkleppen tussen de verwarmingsketel en de installaties openzetten
- Controleren of de gasinstallatie lekdicht is, hierbij zorgvuldig te werk gaan en zeepsop gebruiken om eventuele lekken in de aansluitingen op te sporen.
- De installatie vullen zoals eerder beschreven, en zorgen voor een volledige ontluchting van de verwarmingsketel en de installatie, door de ontluchtingsklep die boven op het apparaat zit en de eventuele ontluchtingskleppen op de installatie open te zetten.
- Controleer of er geen waterlekken in de installatie, de circuits van het sanitaire water, de verbindingen of de verwarmingsketel zitten
- Controleer of de elektrische installatie goed is aangesloten.
- Controleer of het apparaat een goede aarding heeft;
- Controleer of het apparaat correct aangesloten is op de condensverwerkingsinstallatie en verifieer de correcte werking van het condensafvoersysteem.
- Controleer of de waarde van de gasdruk en het gasdebiet voor de verwarming overeenkomen met de gevraagde waarden.
- Controleer of er zich in de buurt van de verwarmingsketel geen ontvlambare vloeistoffen of materialen bevinden.



Ontsteking van de verwarmingsketel:

- Open de gaskraan bovenstrooms van de verwarmingsketel.
- Ontlucht de leiding die zich bovenstrooms van de gasklep bevindt.
- Sluit de schakelaar of steek de eventuele stekker bovenstrooms van de verwarmingsketel in het stopcontact
- Zet de hoofdschakelaar op de stand ON.
- De verwarmingsketel gaat aan en voert een volledige autotestcyclus van ongeveer een minuut uit, waarbij hij de werking van de voornaamste delen controleert. Op de display wordt in de onderstaande volgorde weergegeven:

Versie van software

Versie van parameters

Test in uitvoering - 

- Als de cyclus correct is verlopen:
 - Als er geen vraag naar sanitair water of verwarming is, verschijnt op de display een kleine " o " (bedrijfswijze afwachting), gevolgd door de waarde van de temperatuur van de toevoersensor. Stel op de omgevingsthermostaat of met de afstandsbediening een temperatuur in waardoor er de vraag naar verwarming wordt geactiveerd.
 - Als er vraag is, gaat het display van de wachtfase " o " over naar de verwarmingsfase " c " en begint de verwarmingsketel automatisch te werken, waarbij deze gecontroleerd wordt door zijn regel- en veiligheidssystemen.
 - Als er in de autotestcyclus of in de daaropvolgende ontstekingsfase geen storingen zijn geconstateerd, 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. Als de verwarmingsketel ook na de tweede poging niet ontsteekt, raadpleeg dan de paragraaf "Storingen opsporen".

Opmerking in het geval dat de elektrische voeding naar de verwarmingsketel wordt onderbroken terwijl deze in werking is, zal de brander uitgaan. Bij herstel van de voedingsspanning zal de ketel opnieuw de zelftestcyclus uitvoeren en aan het einde hiervan zal de brander automatisch opnieuw ontstoken worden (indien er vraag naar warmte is).

Controles tijdens de werking

- Controleer de lekdichtheid van het brandstofcircuit en van de waterinstallaties.
- Controleer de doeltreffendheid van de schoorsteen en de gas-luchtpijpen tijdens de werking van de verwarmingsketel.
- Controleer of de watercirculatie tussen de verwarmingsketel en de installaties correct verloopt.
- Controleer of de standen van de gasklep correct zijn, zowel in de verwarmingsfase als in die van de productie van sanitair water.
- Controleer of de ontsteking van de verwarmingsketel correct werkt door hem verschillende malen te ontsteken en weer uit te zetten door middel van de omgevingsthermostaat of de afstandsbediening.
- Controleer met een analysetoestel van de verbranding, dat u aansluit op de rookuitgang van de verwarmingsketel, of het CO₂ gehalte in de rook bij werking van de verwarmingsketel op het maximale en minimale vermogen correspondeert met het gehalte dat in de tabel met technische gegevens vermeld wordt voor het betreffende type gas.
- Controleer of het brandstofverbruik dat wordt aangegeven door de teller overeenkomt met de waarden die worden vermeld in de tabel met technische gegevens.
- Controleer de correcte programmering van de parameters en programmeer het apparaat naar gelang de eigen eisen (compensatiecurves, vermogen, temperatuur, etc.)

Uitzetten

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

Waarschuwing - Voor lange pauzes tijdens de winterperiode is het, om schade door vorst te voorkomen, raadzaam al het water in de verwarmingsketel, het sanitaire water en dat in de installatie af te tappen; of alleen het sanitaire water af te tappen en speciaal antivriesmiddel 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 dienst van de klantenservice in dat gebied.

Periodieke controle van de verwarmingsketel en de schoorsteen

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

- De besturings- en veiligheidsinrichtingen (gasklep, doorstromingsmeter, thermostaten, etc.) moeten correct functioneren.
- De lucht-rookpijpen en het eindstuk moeten vrij zijn van obstakels en geen lekken hebben.
- Het afvoersysteem van de condens moet efficiënt werken en geen lekken of opstoppingen vertonen.
- De gas- en waterinstallaties moeten lekdicht zijn.
- De brander en de warmtewisselaar moeten schoon zijn. Volg de instructies van de volgende paragraaf.
- De elektroden moeten vrij zijn van afzettingen en correct zijn gepositioneerd.
- De waterdruk van de installatie moet in de ruststand circa 1 – 1,5 bar zijn; indien dit niet het geval is de installatie naar deze waarde terugbrengen.
- Het expansievat moet gevuld zijn.
- Het debiet en de druk van het gas moeten overeenkomen met de waarden die in de respectievelijke tabellen zijn vermeld.
- De circulatiepomp en de pomp van het sanitaire water mogen niet geblokkeerd zijn.

Reiniging van de verwarmingsketel en van de brander

De ketel en de brander mogen niet met chemische producten of staalborstels gereinigd worden. Bijzondere zorg moet worden besteed aan alle afdichtingssystemen van de afgesloten kamer (afdichtingen, kabelklemmen, etc.). Om luchtlekken te voorkomen die de drukverschilschakelaar zouden kunnen laten ingrijpen doordat er een drukval in de kamer zelf ontstaat, waardoor de verwarmingsketel geblokkeerd raakt. Na de uitvoering van alle werkzaamheden moet bovendien bijzondere aandacht worden besteed aan het controleren en uitvoeren van alle ontstekings- en bedrijfsfasen van de thermostaten, de gasklep en de circulatiepomp.



Controleer na al deze controles of er geen gaslekken zijn.



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 signaleerd. Ingrenen op het apparaat mogen uitsluitend worden verricht door gekwalificeerd personeel dat hiervoor is opgeleid, zoals het personeel van de Technische dienst van de FERROLI klantenservice. Voor ingrenen op het apparaat waarvoor de verwarmingsketel geopend moet worden dient altijd om assistentie door de technische dienst te worden verzocht.

	Storing	Mogelijke oorzaak	Oplossing
A01	De brander ontsteekt niet	• Er is geen gas • Storing van meetelektrode of ontstekingselektrode • Gasklep defect • Onvoldoende voedingsdruk • De sifon is verstopt	• Controleer of de gastoevoer naar de verwarmingsketel normaal is en of de leidingen ontlucht zijn • Controleer de bedrading van de elektroden, hun positie en of ze vrij zijn van afzettingen • Controleer de gasklep en vervang deze • Controleer de druk in de gasleiding • De sifon controleren en eventueel reinigen
A02	Ingrenen van veiligheidsthermostaat	• Sensor drukzijde niet actief • Water circuleert niet in de installatie	• Controleer positie en werking van sensor op de drukzijde • Controleer de circulator, de bypass en de kleppen in de installatie
A03	Ingrenen veiligheidssysteem gasafvoerpijp	• Schoorsteen gedeeltelijk verstopt of onvoldoende	• Controleer de doeltreffendheid van de schoorsteen, de rookafvoerpijpen en het eindstuk
A04	Geen vlam na ontstekingsfase	• Lucht-/rookpijpen verstopt • De sifon is verstopt • Storing van ionisatie-elektrode • Instabiele vlam • Storing gas/luchtverhouding (Offset) gasklep	• Maak de schoorsteen, de gasafvoerpijpen, de luchtinlaten en de eindstukken vrij • De sifon controleren en eventueel reinigen • De positieve van de ionisatie-elektrode controleren en deze eventueel vervangen • De brander controleren • Controleer kalibratie gas/luchtverhouding (Offset) bij minimaal vermogen

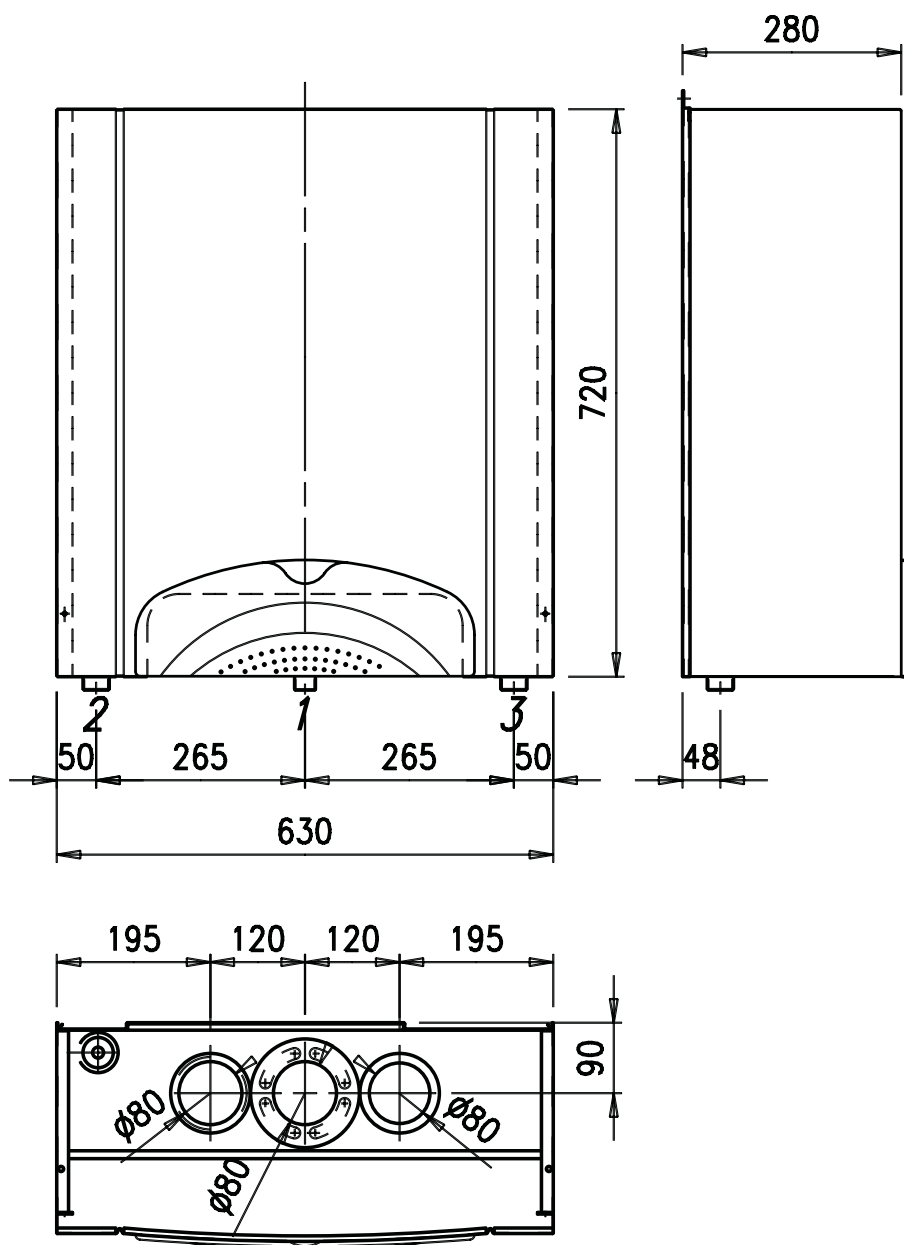


	Storing	Mogelijke oorzaak	Oplossing
F05	Druk van waterinstallatie onvoldoende	• Installatie is leeg • Drukregelaar beschadigd of breuk in bedrading	• Vul de installatie • Controleer de bedrading en of bij 1,5 bar het contact van de drukschakelaar sluit
F06	Storing van ventilator	• Ventilator heeft geen stroom • Ventilator is defect	• Controleer de bedrading van de ventilator • Ventilator vervangen
F07	Hoge rooktemperatuur	• Schoorsteen gedeeltelijk verstopt of onvoldoende	• Controleer de doeltreffendheid van de schoorsteen, de rookafvoerpijpen en het eindstuk
F08	Te hoge aanvoertemperatuur	• Circulatiepomp geblokkeerd • Storing van circulatiepomp • Storing van sensor drukzijde • Waterfilter is verstopt	• Deblokkeer de circulatiepomp door de dop te verwijderen en de as met een schroevendraaier te draaien • Controleer of vervang de condensor of de circulatiepomp • De stand controleren en eventueel de aanvoersensor vervangen • Controleer de waterfilters in de installatie
F09	Te hoge retourtemperatuur	• Water circuleert niet in de installatie • Warmtewisselaar sanitair water vuil of verstopt • Waterfilters is verstopt	• Controleer de installatie en de circulatiepomp • Reinig de warmtewisselaar voor sanitair water • Controleer de waterfilters in de installatie
F10	Storing van sensor drukzijde	• Sensor beschadigd of breuk in bedrading	• Controleer de bedrading en vervang de sensor
F11	Storing van retoursensor	• Sensor beschadigd of breuk in bedrading	• Controleer de bedrading en vervang de sensor
F12	Storing boilersensor	• Sensor beschadigd of breuk in bedrading	• Controleer de bedrading en vervang de sensor
F13	Storing rooksensor	• Sensor beschadigd of breuk in bedrading	• Controleer de bedrading en vervang de sensor
F14	Storing van externe sonde	• Sensor beschadigd of kortsluiting in bedrading	• Controleer de bedrading en vervang de sensor
A16	Geen communicatie tussen moederkaart en ontstekingsapparaat	• Breuk of fout in bedrading tussen moederkaart en ontstekingsapparaat	• Controleer de bedrading en de aansluitingen tussen de kaarten
F17 F18 F19	Storing van microprocessor	• Storing in de werking microprocessor	• De stroomtoevoer uit- en weer inschakelen. Als het probleem aanhoudt de moederkaart controleren en/of vervangen



4. KENMERKEN EN TECHNISCHE GEGEVENS

4.1 Afmetingen en aansluitstukken



Legenda

- 1 Gasinlaat
- 2 Uitlaat van installatie
- 3 Retour van installatie

Fig. 17



4.2 Aanzichttekening en hoofdcomponenten

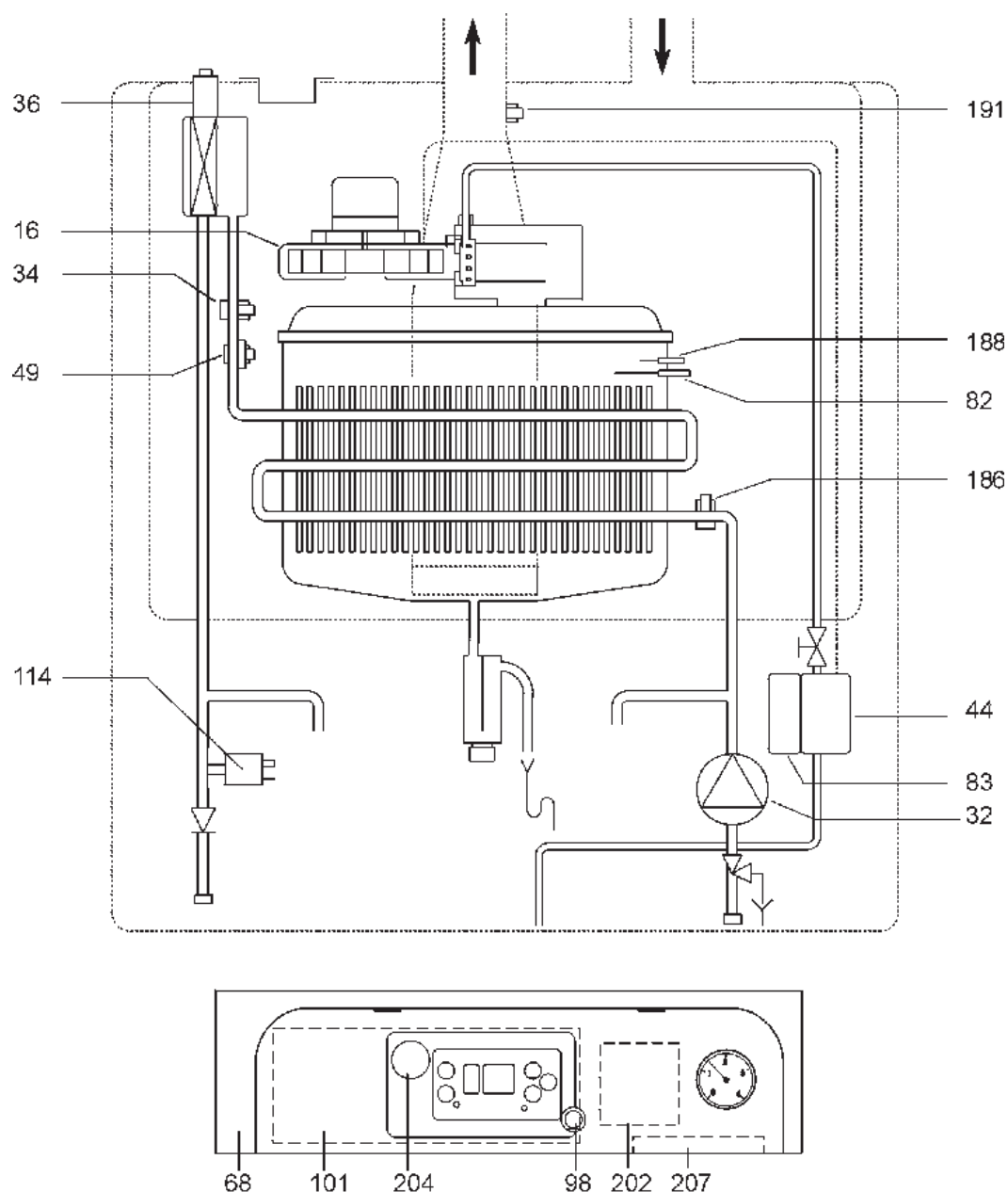


Fig. 18

Legenda

16	Ventilator	98	Schakelaar
32	Circulatiepomp verwarming	101	Elektronische kaart
34	Temperatuursensor verwarming	114	Waterdrukregelaar
36	Automatische ontluchting	186	Sensor retourleiding
44	Gasklep (alleen wandketels)	188	Ontstekingselektrode
49	Veiligheidsthermostaat	191	Rooktemperatuursensor
68	Aansluitdoos met kaart	202	Transformator 230v-24v
82	Meetelektrode	204	Connector pc
83	Elektronische besturingseenheid	207	Connector verwarmingsketel



4.3 Tabel technische gegevens

Vermogen		Max. verm.	Min. verm.
Warmteafgifte (Laagste verwarmingswaarde - Hi) (G20-G31)	kW	46,0	13,8
Warmteafgifte (Laagste verwarmingswaarde - Hi) (G25)	kW	39,5	11,9
Nuttige warmteafgifte 80°C - 60°C (G20-G31)	kW	45,2	13,6
Nuttige warmteafgifte 80°C - 60°C (G25)	kW	38,9	11,7
Nuttige warmteafgifte 50°C - 30°C (G20-G31)	kW	48,4	14,4
Nuttige warmteafgifte 50°C - 30°C (G25)	kW	41,6	12,4
Gastoevoer		Max. verm.	Min. verm.
Voedingsdruk G20	mbar	20,0	
Voedingsdruk G25	mbar	25,0	
Debiet G20 - G25	nm ³ /h	4,86	1,46
Voedingsdruk G31	mbar	37,0	
Debiet G31	kg/h	3,6	1,8
Luchtsproeier	mm Ø	23,5	
Verwarming			
Maximale bedrijfsdruk verwarming	bar	6	
Waterinhoud verwarmingsketel	litrer	2,7	
Afmetingen, gewicht aansluitstukken			
Hoogte	mm	720	
Breedte	mm	630	
Diepte	mm	280	
Gewicht met verpakking	kg	51	
Aansluitstuk gasinstallatie	inch	3/4"	
Toevoer verwarmingsinstallatie	inch	1"	
Retouropening verwarmingsinstallatie	inch	1"	
Elektrische voeding			
Max. elektrisch absorptievermogen	W	190	
Voedingsspanning/frequentie	V/Hz	230/50	
Elektrische beveiligingsklasse	IP	X4D	



4.4 Grafiek

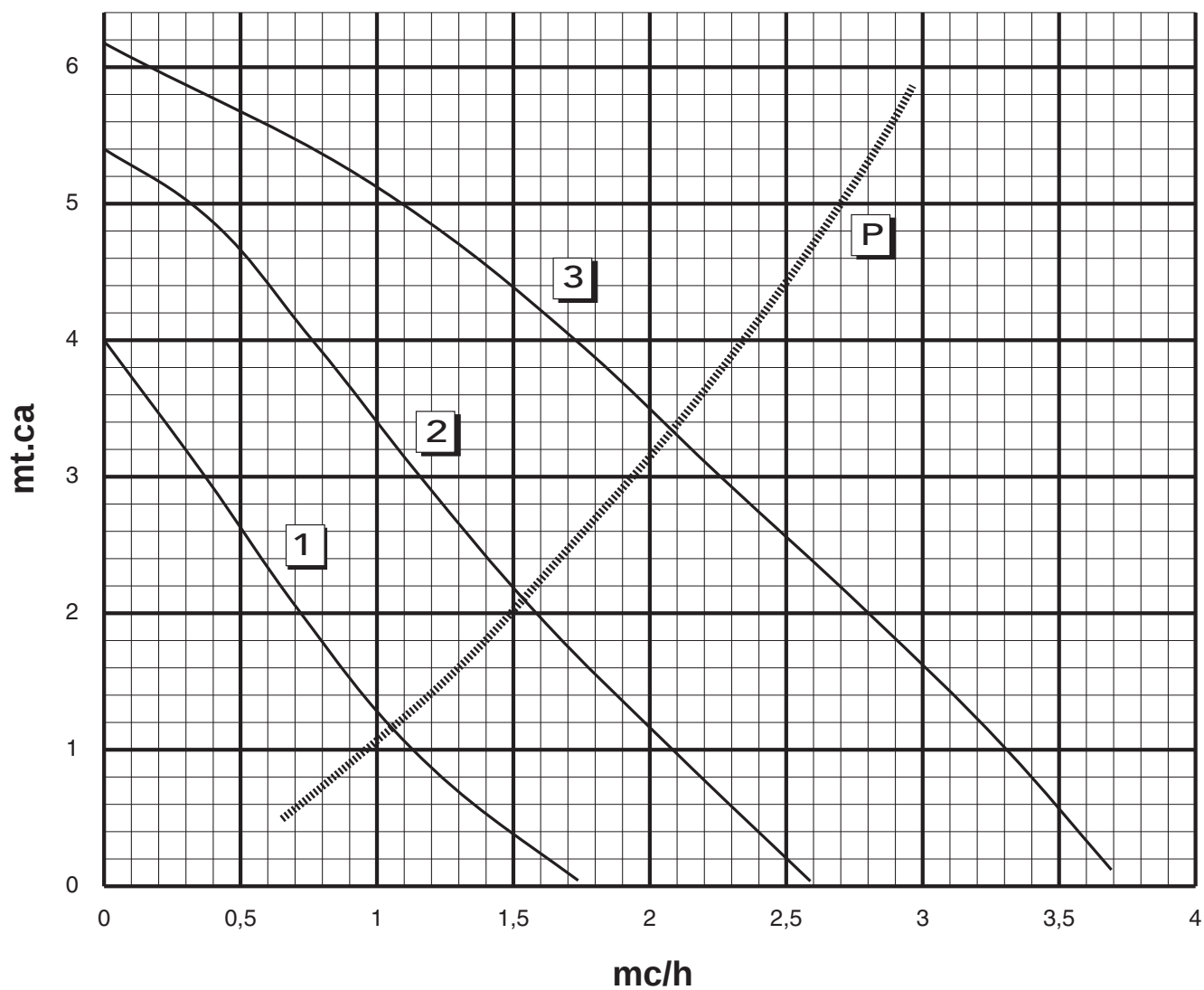


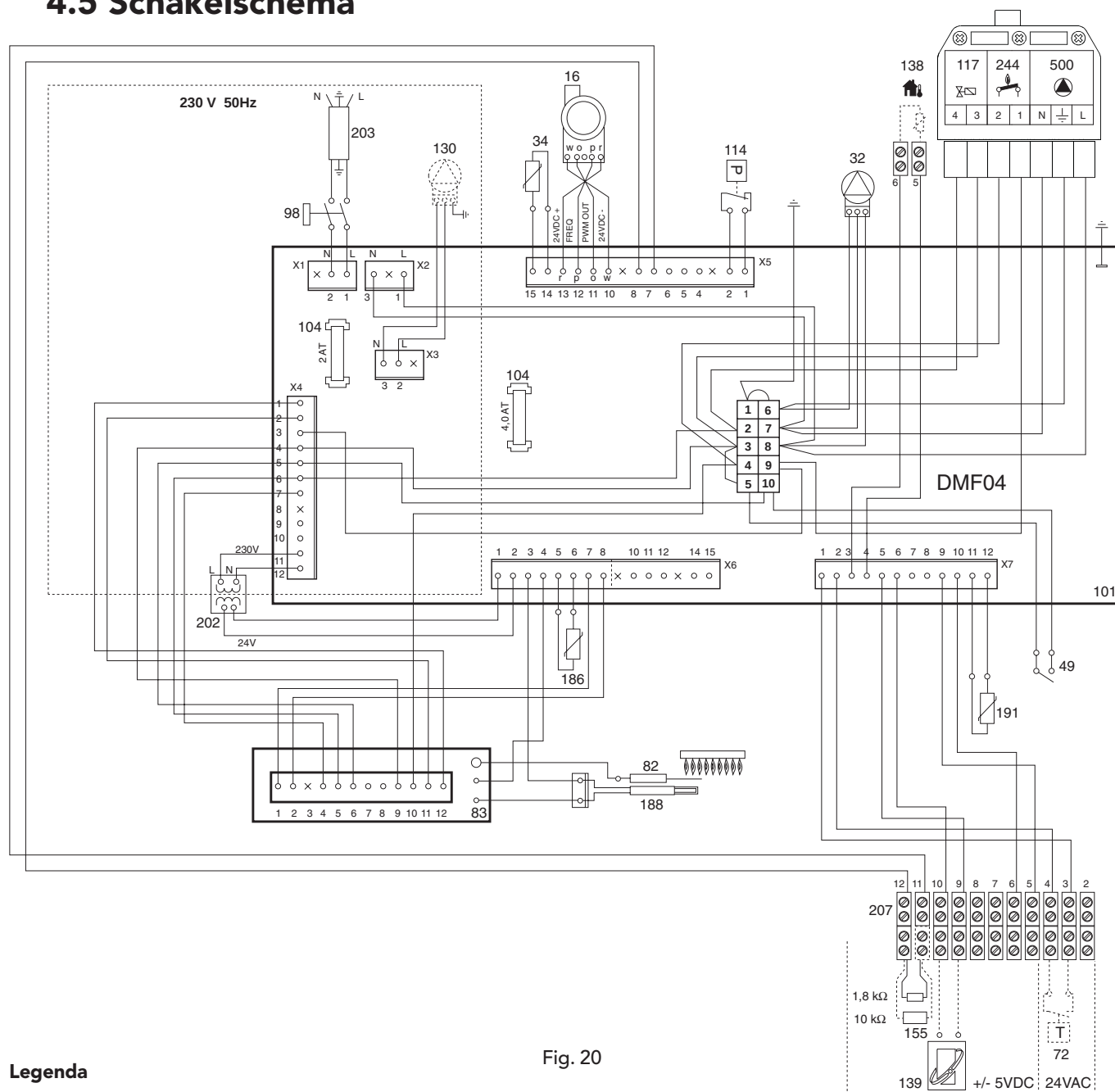
Fig. 19

Legenda

- 1 - 2 - 3 = Standen keuzeschakelaar
- P = Drukverliezen verwarmingsketel



4.5 Schakelschema



Legenda

16	Ventilator	130	Circulatiepomp boiler
32	Circulatiepomp verwarming	138	Externe sonde
34	Temperatuursensor verwarming	139	Omgevingseenheid
44	Gasklep (alleen wandketels)	155	Temperatuursonde boiler
49	Veiligheidsthermostaat	186	Sensor retourleiding
72	Omgevingsthermostaat (niet bijgeleverd)	188	Ontstekingselektrode
82	Meetelektrode	191	Rooktemperatuursensor
83	Elektronische besturingseenheid	202	Transformator 230v-24v
98	Schakelaar	203	230v net
101	Elektronische kaart	204	Connector pc
104	Zekering	207	Connector verwarmingsketel
114	Waterdrukregelaar	500	Externe pomp (100W - niet bijgeleverd)
117	Hoofdgasklep		

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



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