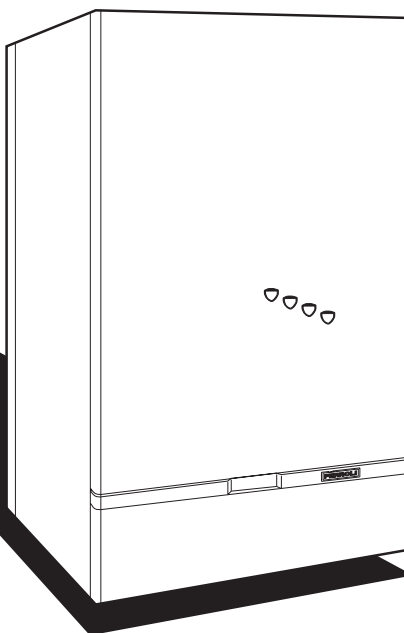




FERROLI ELITE 201

**CHAUDIERE MURALE A GAZ
AVEC BRULEUR ATMOSFERIQUE
POUR RACCORDEMENT SUR CHEMINEE**

**GASWAND-KETEL
MET ATMOSFERISCHE BRANDER,
VOOR AANSLUITING OP SCHOORSTEEN**



**NOTICE TECHNIQUE
TECHNISCH HANDBOEK**

**11/96
VMF7**



Appr. Nr. 0063 AQ 2150 B96.04 T

Installateur/datum indienstname: _____

Telephone/telefoon: _____

FERROLI

Import.:

Van Marcke Logistics, Weggevoerdenlaan 5 - 8500 KORTRIJK

Tel. (056) 237511 - BTW 443-343-943 TVA



CHAUDIERE MURALE A GAZ AVEC BRULEUR ATMOSPHERIQUE POUR RACCORDEMENT SUR CHEMINEE

INFORMATIONS TECHNIQUES

Page Sommaire

Généralités

- 3 Caractéristiques techniques
- 4 Dimensions
- 5 Principaux composants
- 6 Description générale
- 7 Schéma de la chaudière
- 8 Désignation des composants de la chaudière
- 9 Courbe de performance de l'eau chaude sanitaire
- 10 Caractéristiques du circulateur et du bypass sur le circuit chauffage
- 10 Vase d'expansion et bypass

Installation

- 11 Distance minimum
- 12 Installation type des tuyauteries,
du bypass et du vase d'expansion additionnel sur le circuit chauffage
- 13 Plaque de raccordement
- 14 Alimentation électrique et régulation
- 15 Remplissage et vidange du circuit chauffage
Détartrage eau chaude sanitaire
- 16 Mode de fonctionnement
- 17 Précautions et vérifications de mise en route
- 18 Réglage de puissance du circuit chauffage
- 18 Régulateur modulant (Modureg) du bloc gaz
- 19 Réglage de la pression minimale et de la pression maximale
avec la vanne Honeywell type VR 4600 N 4002

Informations technique détaillées

- 20 Schéma général électrique
- 21 Schéma électrique de raccordement des composants
- 22 Détails de montage
- 24 Veilleuse
- 25 Détails du fluxmètre
- 26 Détection des principales anomalies de fonctionnement
- 27 Liste partielle des pièces détachées



Caractéristiques Techniques

	N G20	propane G31
Débit calorifique nominal (PCI) (mixte chauffage & E.C.S.)	34,1 kW	34,1 kW
Puissance chauffage nominale utile (mixte chauffage & E.C.S.)	30,8 kW	30,8 kW
Puissance chauffage minimum	13,5 kW	13,5 kW
Pression de réglage au brûleur (max.)	13,3 mbar	36,0 mbar
G 25	16,0 mbar	
Pression minimum au brûleur	3,0 mbar	8,0 mbar
Débit massique des produits de combustion MF	29 g/s	29 g/s
Température moyenne des fumées TF	119 °C	119 °C
Diamètre injecteur (brûleurs principaux)	19 x 1,10 mm	0,70 mm
Diaphragme gaz (diamètre)	6,0 mm	
Injecteur veilleuse	0,29 mm	0,22 mm
Dimensions (hors tout)		
Hauteur	850 mm	
Largeur	600 mm	
Profondeur	397 mm	
Poids (net)	50 kg	
Poids (brut)	53 kg	
Diamètre cheminée	151 mm	
Alimentation électrique	230 V ~ 50 Hz	
Puissance fusibles		
Alimentation	3 Amp	
Circuit imprimé chaudière	F 2 Amp (direct)	
Puissance nécessaire	90 Watts	
Débit spécifique pour $\Delta t = 30^\circ \text{C}$	14,7 litre/min.	
Débit d'alimentation minimum	2,5 litre/min.	
Pression maximale d'entrée eau sanitaire (pour E.C.S.)	6,0 bar	
Pression max. de production d'E.C.S.	10,0 bar	
Pression min. du circuit chauffage	0,8 bar	
Pression max. du circuit chauffage	3,0 bar	
Température de sortie (débit maximum)	80°C	
Température de sortie (débit minimum)	85°C	
Capacité en eau de la chaudière	3 litres	
Diamètre de raccordement des tuyauteries		
Gaz	3/4"	
Arrivée eau froide sanitaire	1/2"	
Sortie eau chaude sanitaire	1/2"	
Départ circuit chauffage	1"	
Retour circuit chauffage	1"	
Soupape de sécurité	1/2"	
Volume de dégagement nécessaire		
Côté gauche	20 mm	
Côté droit	20 mm	
Hauteur min. de la base de la chaudière au plan de travail	300 mm	
Débit gaz G 20	3,6 m³/h	2,64 kg/h
Débit gaz G 25	3,83 m³/h	
Vase d'expansion		
Capacité	10 litres	
Pression	1 bar	

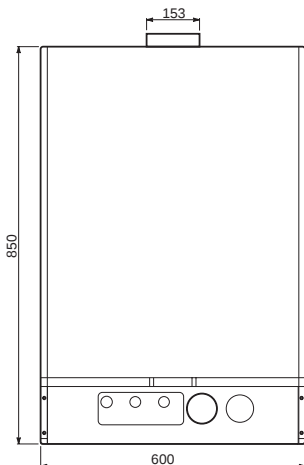
L'ELITE 201 de FERROLI est réglée pour une utilisation en chauffage central. La puissance du circuit chauffage est pré-réglée.



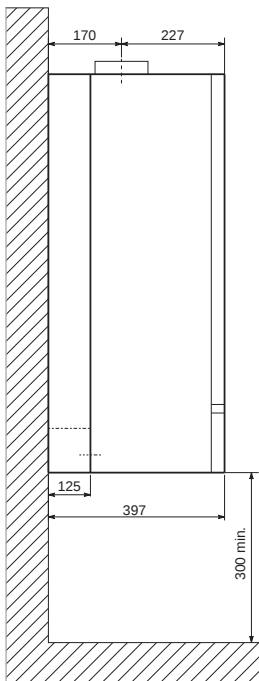
FERROLI ELITE 201

Dimensions (en mm)

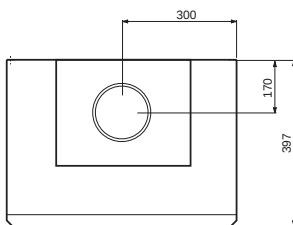
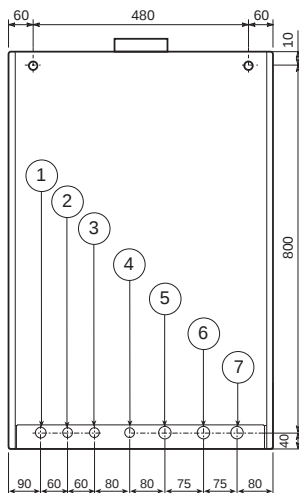
Vue frontale



Vue cote gauche



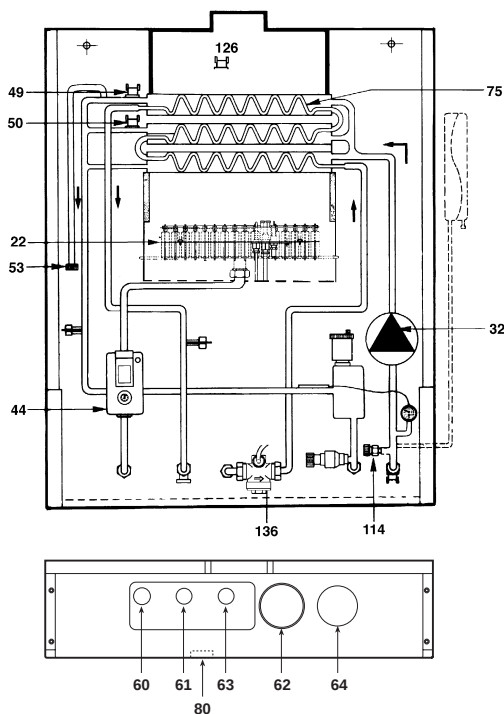
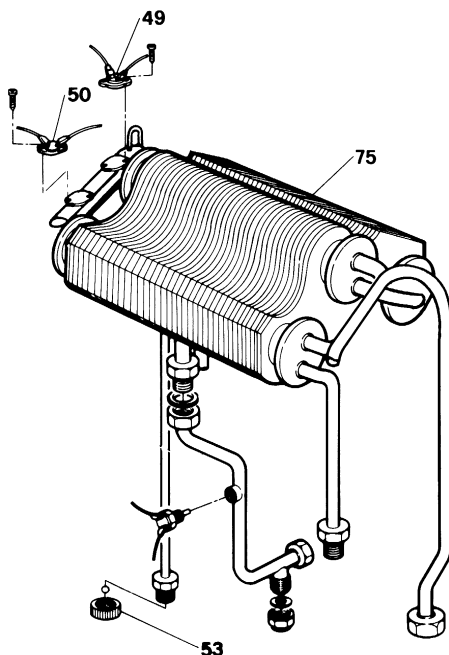
Vue de raccordement frontale



1. Arrivée gaz en 3/4"
2. Sortie eau chaude sanitaire en 1/2"
3. Arrivée eau froide sanitaire en 1/2"
4. Cable d'alimentation électrique
5. Soupape de sécurité sur la sortie du circuit chauffage en 1/2"
6. Sortie circuit chauffage en 1"
7. Retour circuit chauffage en 1"

Note - La chaudière **ELITE 201** est toujours équipée d'un vase d'expansion incorporé, empêchant le passage à l'arrière des tuyauteries!

Principaux composants



Sur le tableau de commande **6**, de gauche à droite:

- 60** Bouton poussoir bloc gaz
- 61** Sélecteur
- 62** Bouton
- 63** Thermostat de chaudière sur circuit chauffage
- 64** Thermomanomètre sur le circuit chauffage central

A l'intérieur de la chaudière

- 22** Brûleurs (19)
- 32** Circulateur chauffage central
- 44** Bloc gaz
- 49** Sécurité de surchauffe
- 50** Thermostat de sécurité échangeur 85°C
- 53** Purge échangeur
- 75** Echangeur de chaleur en cuivre pour chauffage + E.C.S.
- 80** Bornier 230 V + thermostat ambiance
- 114** Sécurité contre le manque d'eau (0,8 bar)
- 126** Thermostat fumée
- 136** Fluxmètre



Description générale

Généralités

La chaudière **ELITE 201** est une chaudière murale avec brûleur atmosphérique pour raccordement sur cheminée.

La chaudière est composée de:

Un échangeur en cuivre formé de trois tubes ailettes avec un serpentin pour chaque tube avec fonction d'échangeur pour l'eau chaude sanitaire • Une chambre de combustion isolée avec fibre en céramique • 19 brûleurs en acier inoxydable • Une chambre en acier anti-corrosion • Une vanne gaz modulante, pour le circuit sanitaire, veilleuse et thermocouple • Un fluxmètre de priorité à l'eau sanitaire • Une soupape de sécurité côté eau chauffage • Un vase d'expansion à vitesse variable • Un pressostat de sécurité contre le manque d'eau (0,8 bar).

Livraison

L'ensemble de la chaudière est livré en carton.

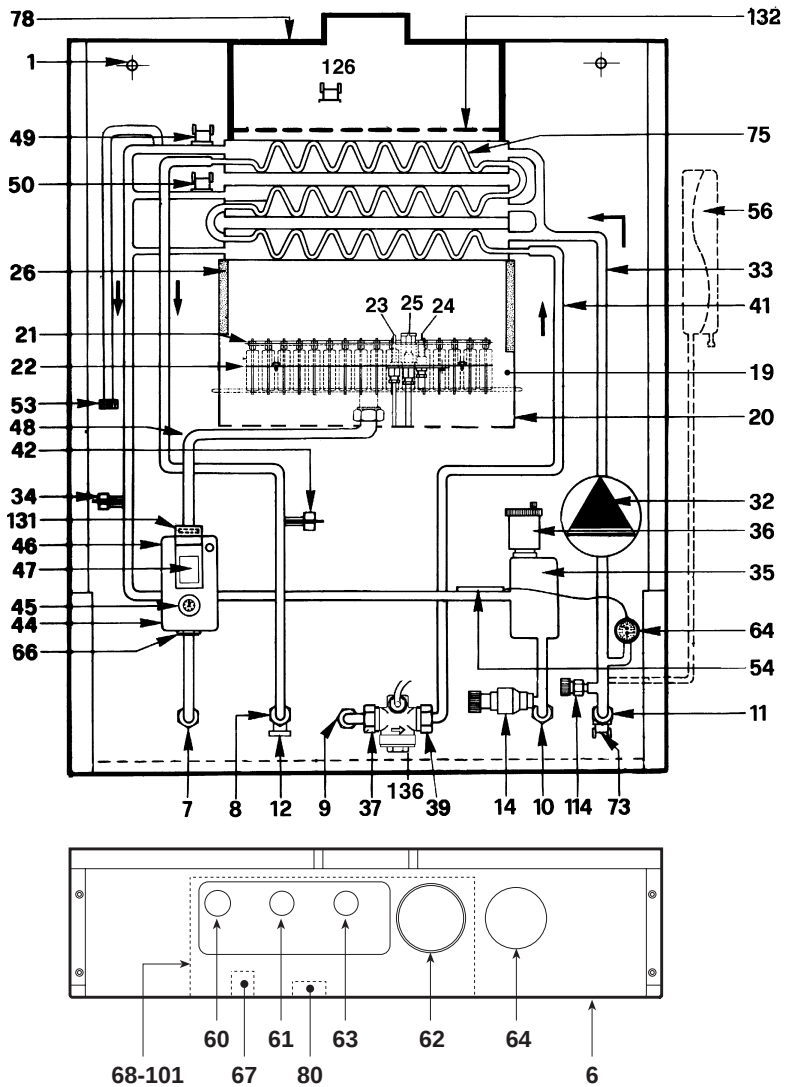
La chaudière se compose, sur le devant, de deux panneaux:

- Un panneau supérieur (facilement démontable en le tirant à soi) avec un hublot veilleuse, renfermant les composants mécaniques et la plaque signalétique.
- Un panneau inférieur avec les organes de contrôle et l'horloge (si elle est installée).

Principaux composants

22. Des brûleurs en acier inoxydable (19) pour la combustion totale du gaz naturel.
32. Un circulateur à 3 vitesses sur le circuit chauffage que s'adapte parfaitement à une installation de chauffage central, il évite une consommation électrique élevée et les problèmes acoustiques. Un interrupteur marche/arrêt de circulateur asservi à l'horloge et/ou au thermostat d'ambiance 24 Volts (si installé). L'interrupteur du circulateur a une temporisation de 6 minutes.
44. Un bloc gaz, permettant le démarrage, l'arrêt et la régulation de la température d'eau sur le circuit chauffage et sur l'eau chaude sanitaire (à fonctionnement MODULANT).
61. Selecteur 4 positions:
 1. Arrêt
 2. Eau chaude sanitaire
 3. Eau chaude sanitaire + chauffage
 4. Allumage + contrôle
68. Un boîtier de contrôle (non indiqué) avec circuit imprimé électronique pour la régulation du brûleur. Le circuit imprimé permet de régler la puissance du chauffage central au maximum. Ce réglage n'influencera pas la température maximale de l'eau chaude sanitaire. La puissance du chauffage central est pré-réglée en usine au maximum.
75. Un échangeur de chaleur en cuivre pour C.C. et E.C.S. L'eau du chauffage central et celle à usage domestique sont montées directement en température par la flamme (bien entendu par circuits séparés). Ce procédé apporte des réponses rapides (instantanées), évite les pertes calorifiques et permet d'avoir un chauffage central et une production d'eau chaude sanitaire indépendants.
136. Un fluxmètre. A son signal (débit supérieur à 2,5 litres/min.), le circulateur C.C. s'arrête pour permettre une puissance maximale du brûleur pour la production d'eau chaude sanitaire.

Schéma de la chaudière





Désignation des composants de la chaudière

- | | |
|--|--|
| 1. Point de fixation | 45. Bouton poussoir sur bloc |
| 6. Panneau de contrôle | 46. Vanne de réglage gaz (solenioide de 24 V) |
| 7. Alimentation gaz | 47. Vanne de régulation (Modureg) |
| 8. Sortie eau chaude sanitaire | 48. Contrôle de la pression du brûleur |
| 9. Arrivée d'eau froide sanitaire | 49. Sécurité de surchauffe 100°C |
| 10. Départ circuit chauffage central | 50. Thermostat de sécurité échangeur 85°C |
| 11. Retour circuit chauffage central | 53. Purge échangeur |
| 12. Vidange sur eau chaude sanitaire | 54. Bulbe du thermomètre |
| 14. Soupape de sécurité chauffage central | 56. Vase d'expansion |
| 19. Chambre de combustion | 60. Bouton poussoir (extérieur) |
| 20. Bloc brûleur | 61. Sélecteur |
| 21. Injecteur principal (19) | 62. Horloge (facultatif) |
| 22. Brûleur principal (19) | 63. Thermostat réglage température C.C. |
| 23. Thermocouple | 64. Thermomanomètre |
| 24. Electrode d'allumage | 66. Microswitch du bloc gaz |
| 25. Veilleuse | 67. Transformateur d'allumage |
| 26. Isolation chambre de combustion | 68. Boîtier de contrôle avec circuit imprimé |
| 32. Circulateur chauffage central | 73. Thermostat antigel (pas fourni) |
| 33. Entrée échangeur du circuit chauffage central | 75. Echangeur de chaleur en cuivre pour E.C.S. + C.C. |
| 34. Sonde de température d'eau sur le circuit chauffage | 78. Antirefouleur |
| 35. Séparateur d'air | 80. Bornier thermostat d'ambiance |
| 36. Purgeur d'air automatique | 101. Circuit imprimé principal |
| 37. Filtre sur l'arrivée d'eau froide | 114. Sécurité contre le manque d'eau (0,8 bar) |
| 39. Limiteur du débit d'eau froide | 126. Thermostat fumée |
| 41. Entrée E.C.S. dans l'échangeur | 131. Diaphragme |
| 42. Sonde de température de l'E.C.S. | 132. Déflecteur fumées |
| 44. Bloc gaz | 136. Fluxmètre |



Courbe de performance de l'eau chaude sanitaire

Perte de charge sur l'E.C.S. en fonction du débit

A. Avec régulation de débit d'eau froide (standard à 10 litres/min.)

B. Sans régulateur de débit d'eau froide

Si demande y serait, un régulateur de 7,5 litres/min. peut être monté (température SAN très chaude pour cuisine)

C. Avec régulateur de débit d'eau froide (option 7,5 litres/min.).

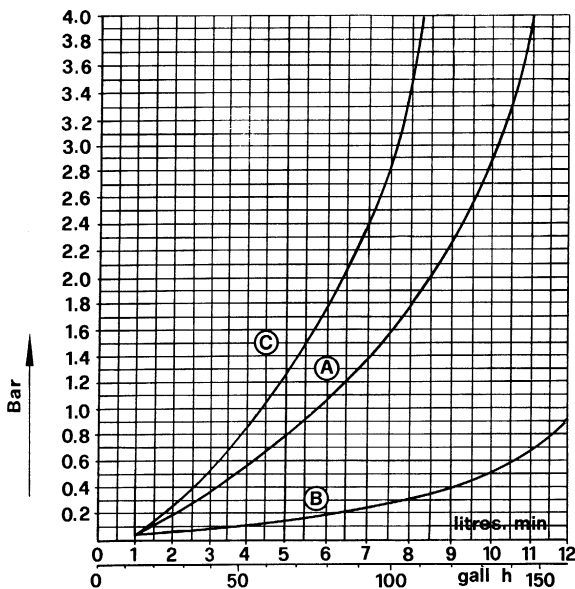


Fig. 1

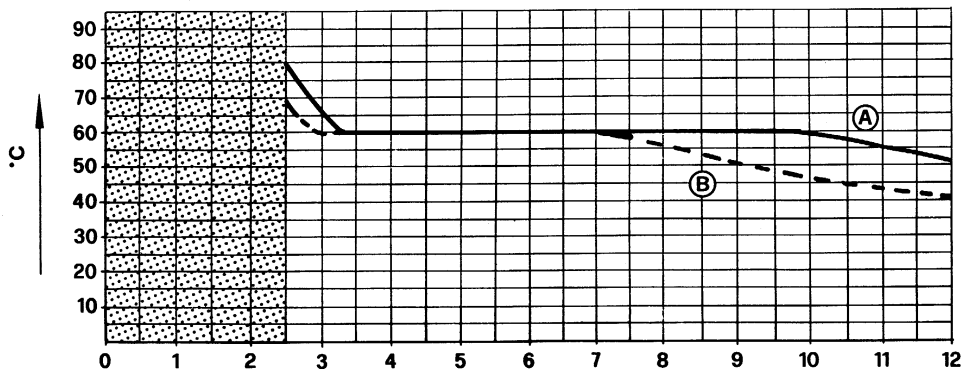


Fig. 2

Température de l'E.C.S. en fonction du débit

A. Entrée d'eau froide à 15°C

B. Entrée d'eau froide à 5°C

Caractéristiques du circulateur

Les circulateurs, montés de série, sont réglable en hauteur et débit par le sélecteur de vitesse incorporé.

NOTE - Les graphiques ci-dessus montrent la puissance manométrique effective en colonne d'eau (C.E.). Ce graphique nous démontre la différence entre la puissance manométrique du circulateur et la propre perte de pression de la chaudière (Δp).

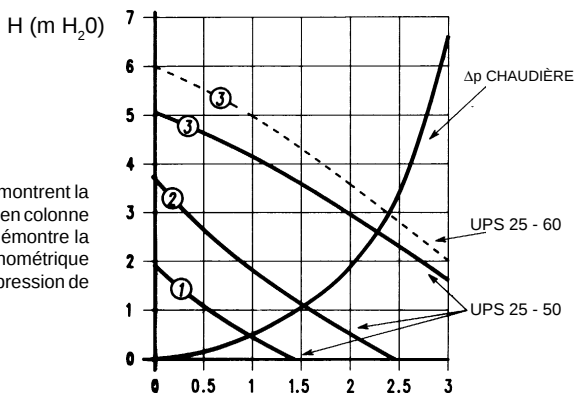


Fig. 1

Vase d'expansion et bypass

Un vase d'expansion additionnell (si nécessaire), doit être installé sur le retour du circuit chauffage. Si les radiateurs sont équipés de robinets thermostatiques, prévoir un bypass aussi éloigné que possible de la chaudière.

Vérifier la purge automatique.

Vérifier toujours que l'axe du circulateur ne soit pas bloqué.

Régler le C.C. à la pression minimale d'un bar (plutôt que 0,8 bar).

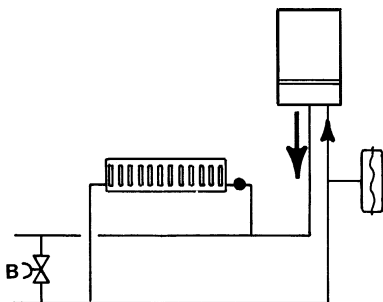


Fig. 2

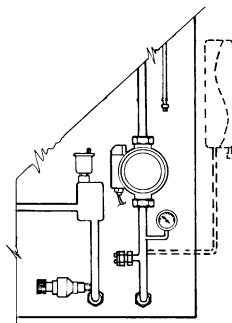
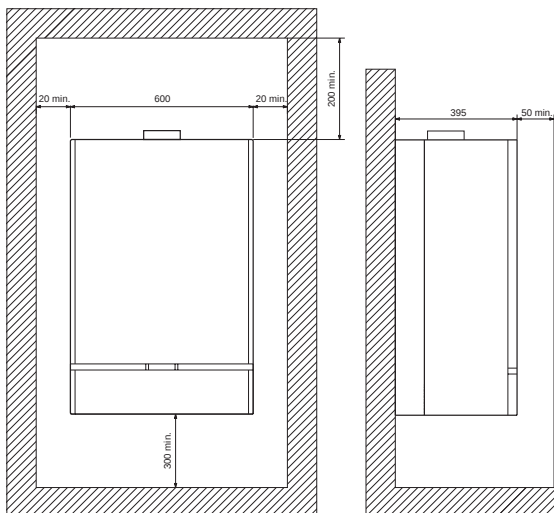


Fig. 3

Distances minimum



Attention:

- Le raccordement de cheminée doit pouvoir être démonté pour procéder au remplacement du vase d'expansion.
- L'accès à l'avant de la chaudière est indispensable pour l'entretien éventuel.

Si la chaudière est installée dans un salon de coiffure, alors l'apport d'air ne peut provenir d'endroits où des sprays et des laques sont utilisés. A côté de l'effet explosif de ces produits, ceux-ci peuvent également donner lieu à la formation d'acide chloridrique, lequel attaque et corrose les métaux.

Vérification et contrôle de l'évacuation des produits de la combustion

La chaudière est équipée d'un dispositif de contrôle de débordement des produits de combustion (THERMOSTAT FUMEES) qui arrête l'arrivée du gaz brûleur lorsque la cheminée ne fonctionne pas correctement.

Le dispositif de sécurité est constitué par un interrupteur thermique placé en série dans le circuit thermocouple. Lorsque la température s'élève, lors d'une défaillance d'évacuation des fumées, l'interrupteur thermique ouvre le circuit du thermocouple et met la chaudière en sécurité totale. Le réarmement de l'interrupteur est automatique mais la remise en route de la chaudière doit se faire manuellement, suivant les instructions d'allumage (point 2 - page 19). Ce dispositif est fixé sur le bord intérieur du coupe-tirage. En cas de remplacement du THERMOSTAT FUMEES n'utiliser que des composants d'origine et s'assurer que les branchements électriques soient bien exécutés et, en tous cas, ne jamais supprimer le THERMOSTAT FUMEES du circuit électrique. En cas d'interventions fréquentes éteindre la chaudière et appeler le S.A.V..

Installation type des tuyauteries, du bypass et du vase d'expansion additionnel sur le circuit chauffage

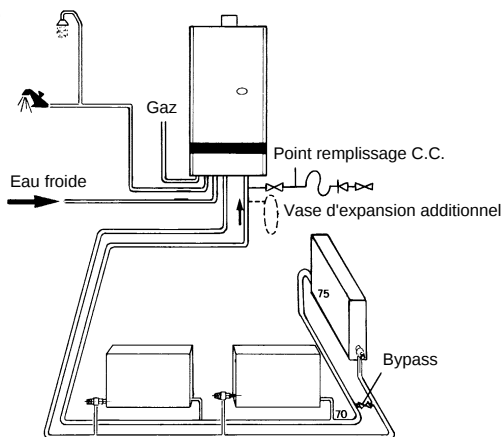


Fig. 1

Important: Si les radiateurs sont équipés de robinets thermostatiques, monter le bypass aussi loin que possible de la chaudière.

CAPACITES DES VASES D'EXPANSION ADDITIONNEL

A partir des données ci-dessous, déduire 10 L. pour le vase fourni.

NOTE:

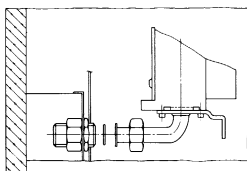
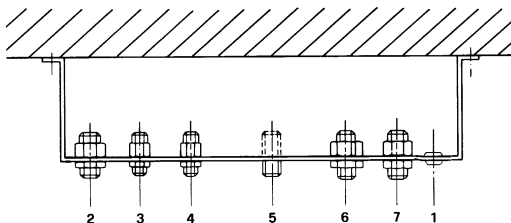
1. Remplir l'installation C.C. jusqu'à 1 bar mini de pression
2. Choisir de préférence le vase d'expansion qui acceptera une montée en pression de 2 bar
3. Le vase d'expansion doit être monté sur le retour du circuit chauffage
4. Le vase d'expansion standard de 10 L. gonflé à 1 bar.

REGLAGE DE LA SOUPAPE DE SECURITE (bar)	3.0					
PRESSIION D'AIR DANS LE VASE (bar)	0.5		1.0		1.5	
PRESSIION D'EAU DANS LE CIRCUIT (bar)	1.0	1.5	2.0	1.5	2.0	2.0
CAPACITE TOTALE EN EAU DU CIRCUIT	CAPACITES DES VASES D'EXPANSION (en litres)					
LITRES						
25	3.5	6.5	13.7	4.7	10.3	8.3
50	7.0	12.9	27.5	9.5	20.6	16.5
75	10.5	19.4	41.3	14.2	30.9	24.8
100	14.0	25.9	55.1	19.0	41.2	33.1
125	17.5	32.4	68.9	23.7	51.5	41.3
150	21.0	38.8	82.6	28.5	61.8	49.6
175	24.5	45.3	96.4	33.2	72.1	57.9
200	28.0	51.8	110.2	38.0	82.4	66.2
Pour les capacités autres que celles indiquées ci-dessus, multiplier cette capacité par le coefficient correspondant ci-contre	0.140	0.259	0.551	0.190	0.412	0.33

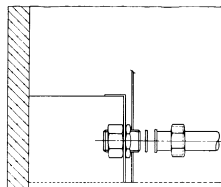
Plaque de raccordement

- 1 = Alimentation électrique
- 2 = Alimentation gaz
- 3 = Sortie eau chaude sanitaire
- 4 = Arrivée eau froide sanitaire
- 5 = Soupape de sécurité sur départ C.C.
- 6 = Départ circuit chauffage central
- 7 = Retour circuit chauffage central

Note - Avant d'installer la chaudière, vérifier le bon fonctionnement de la soupape de sécurité.

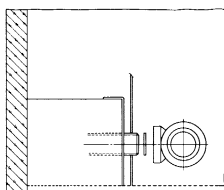


2 Alimentation gaz 3/4"

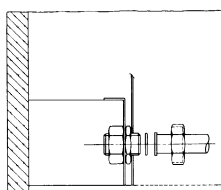


3 Sortie eau chaude sanitaire 1/2"

4 Arrivée eau froide sanitaire 1/2"



5 Soupape de sécurité sur départ C.C. 1/2"



6 Départ circuit C.C. 1"

7 Retour circuit C.C. 1"

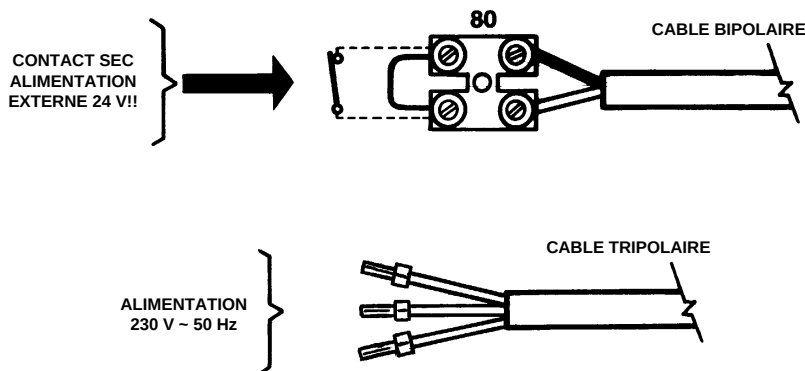
Important - Utiliser toujours deux clefs pour éviter de tordre les tubes cuivre.

- La conduite d'alimentation en gaz doit être munie d'un robinet d'arrêt agréé A.R.G.B., qui est facilement accessible.

Alimentation électrique et régulation

Attention - Cet appareil doit être relié à la terre

- la chaudière est fournie avec un câble à 3 pôles pour l'alimentation électrique en 230 V ~ 50 Hz.
- L'alimentation en 230 V (externe à la chaudière) doit être protégée par un fusible 3 Amp.
- Un bornier 24 V avec pont (raccordé à la livraison) est placé dans la chaudière.
- Utiliser seulement un organe de régulation à 2 fils.
- Pour brancher un thermostat d'ambiance à 2 fils, débrancher la fiche et raccorder le thermostat.

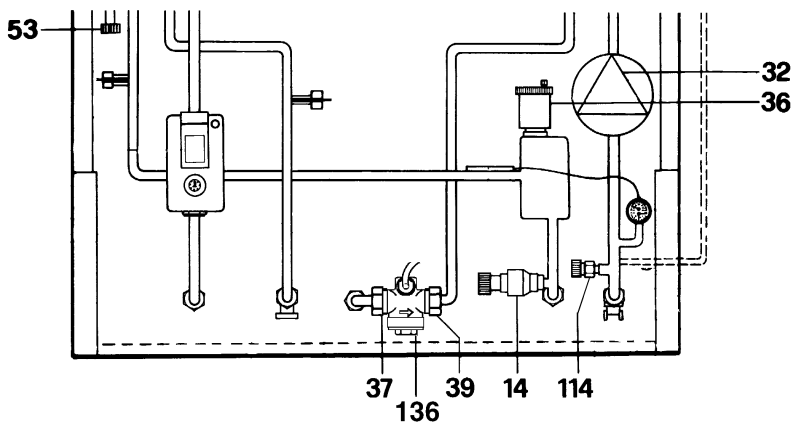


Important - Toute régulation se fera par contact sec (voltage 0).

Attention - Tout raccordement en 230 V (ou en-dessous) au bornier 24 V ou aux branchements internes de la chaudière endommagera le circuit imprimé du boîtier de contrôle. Dans ce cas toute garantie du boîtier de contrôle prend fin.

Remplissage et vidange du circuit chauffage - Détartrage de l'E.C.S.

Très important - Au moment du détartrage du circuit d'eau chaude sanitaire de la chaudière avec un détergent, démonter (37 - 136) le fluxmètre.

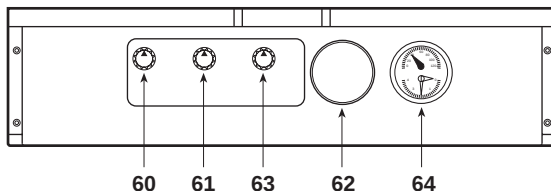


Généralités

1. Le circuit chauffage devra être rempli d'eau très lentement en évitant les poches d'air.
2. Purger les radiateurs du circuit chauffage.
3. L'échangeur de chaleur peut être purgé par son purgeur 53 (ne pas le dévisser complètement).
4. Desserrer le bouchon du purgeur automatique 36 de façon que l'air puisse s'échapper.
5. Ne pas utiliser la soupape de sécurité 14 du circuit chauffage comme point de purge.
6. Avant de remplacer le circulateur 32, fermer les robinets et vidanger le circuit chauffage par la vidange 53.
7. Il est conseillé de vidanger et remplir le circuit chauffage une journée après que l'installation complète ait fonctionnée à température maximale.

Remarque - La chaudière est équipée d'un dispositif contre la manque d'eau que coupe l'alimentation électrique de la vanne gaz si la pression dans le circuit chauffage est inférieure à 0,8 bar.

Mode de fonctionnement



- 1 Le sélecteur **61** est sur la position ARRET. L'appareil est hors service mais la veilleuse brûle
- 2 Le sélecteur **61** est sur la position ETE (Eau Chaude Sanitaire seulement)
 - 2.1 **Les robinets d'eau chaude sont fermés (après au moins 10 minutes)**
Le circulateur du chauffage central est arrêté
 - 2.2 **Un robinet d'eau chaude est ouvert (débit d'au moins 2,5 litres/min.)**
 - En ouvrant un robinet d'eau chaude, le brûleur principal s'allumera
 - La chaudière est réglée de façon à maintenir l'eau chaude à la température pré-réglée en usine sur le circuit imprimé de 55°C (si le débit dans la chaudière n'est pas suffisant, voir la courbe de performance)
 - L'horloge et le thermostat d'ambiance (si installé) ne doivent pas enclencher la chaudière
- 3 Le sélecteur **61** est sur la position Eau Chaude Sanitaire et Chauffage Central continu (HIVER)
 - 3.1 **Les robinets d'eau chaude sont fermés**
 - 3.1.1 Le thermostat d'ambiance est en demande de chaleur
 - Le circulateur du chauffage central fonctionnera continuellement
 - Le thermostat de chaudière **63** régule la température de la chaudière par la vanne modulante
 - L'horloge **62** n'influence pas la chaudière
 - 3.1.2 Si le thermostat coupe (température trop élevée dans la pièce)
 - Le brûleur s'arrête immédiatement
 - Le circulateur du chauffage central s'arrête après environ 6 minutes
 - 3.2 **Un robinet d'eau chaude est ouvert (débit d'au moins 2,5 litres/min.)**
 - Le circulateur du chauffage central s'arrête immédiatement (s'il est en marche)
 - Le brûleur est réglé de façon à maintenir l'eau chaude à la température pré-réglée en usine de 55°C (si le débit dans la chaudière n'est pas suffisant, voir la courbe de performance de l'E.C.S.)
- 4 Le sélecteur est sur la position ALLUMAGE + TEST.
La chaudière se met en route en chauffage.



Précautions et vérifications de mise en route

1 Contrôle générale avant mise en route

- 1.1 Les vannes d'arrêt sur le dosset sont ouvertes
- 1.2 Le circuit chauffage central est rempli à la pression min. de 1 bar
- 1.3 Le circulateur est débloqué
- 1.4 L'échangeur de chaleur est purgé
- 1.5 Les radiateurs de chauffage sont purgés
- 1.6 Le bypass sur circuit chauffage est ouvert
- 1.7 L'alimentation gaz est purgée
- 1.8 Le bouchon de purge automatique est dévissé

3 Contrôle général

- 3.1 Le sélecteur de la chaudière est sur la position: eau chaude et chauffage central. Le thermostat d'ambiance est réglé au maximum.
- 3.2 Le circulateur fonctionne
- 3.3 Le thermostat de la chaudière est réglé au maximum
- 3.4 Le brûleur principal s'allume
- 3.5 régler le thermostat chaudière sur minimum: le brûleur s'arrête
- 3.6 Un robinet d'eau chaude est ouvert
Débit minimum: 2,5 litres/min.
Le circulateur de C.C. s'arrête
Le brûleur principal s'allume
- 3.7 Les robinets d'eau chaude sont fermés
Le brûleur principal s'éteint
Le circulateur C.C. recommence à fonctionner pour une seconde
- 3.8 Le thermostat d'ambiance est réglé au minimum
Le circulateur C.C. s'arrête après 6 min.

2 Allumage

Avant l'allumage, vérifier une nouvelle fois si la pression du circuit chauffage central est de 1 bar min.

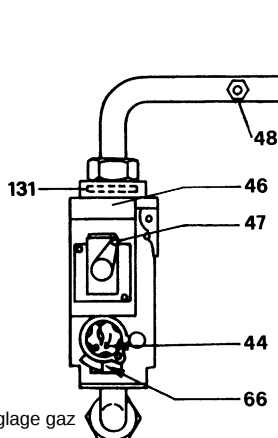
- 2.1 Vérifier que les alimentations électriques, gaz et eau sont ouvertes
- 2.2 Mettre selecteur **61** en position test, attendre 20 secondes.
- 2.3 Appuyer à fond sur le bouton du bloc gaz, un arc électrique allumera la veilleuse
- 2.4 Après allumage de la veilleuse, tenir le bouton du bloc gaz appuyé à fond pendant 20 sec.
- 2.5 Relâcher le bouton du bloc gaz
Le brûleur principal s'allume alors
- 2.6 Mettre le selecteur sur position eau chaude et chauffage

4 Réglage du circuit Chauffage Central

- 5 Expliquer et montrer à l'utilisateur comment procéder pour allumer et arrêter son installation
- 6 Il est conseillé de vidanger et remplir le circuit de chauffage central une journée après que l'installation complète ait fonctionné à température maximale

Réglage de puissance du circuit chauffage

Cet appareil, étant du type à puissance modulante, nécessite un réglage de 2 valeurs fixes - puissance minimum et maximum - pré-réglées au départ de l'usine (13,5 kW et 30,0 kW).



- 44 - Bloc gaz
- 46 - Vanne de réglage gaz
- 47 - MODUREG
- 48 - Contrôle de pression du brûleur
- 131- Diaphragme

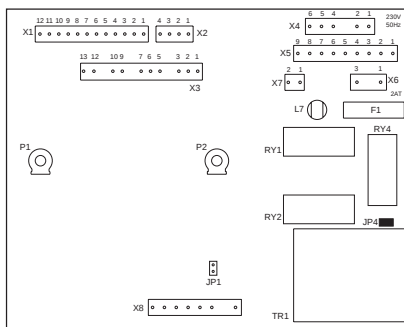


Fig. 2 - Vue de devant du circuit imprimé dans le boîtier de contrôle

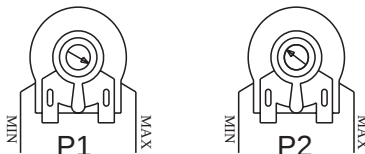
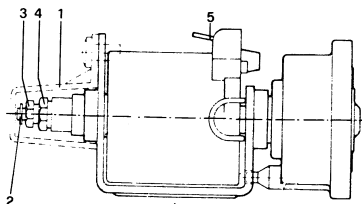


Fig. 3

Régulateur modulant (Modureg) du bloc gaz



- 1. Capuchon
- 2. Axe
- 3. Ecrou de réglage de pression max (7 mm)
- 4. Ecrou de réglage de pression min (9 mm)
- 5. Bornes

En cas de remplacement, changer l'ensemble du MODUREG

P1 PUISSANCE MAX. CHAUFFAGE

P2 - TEMPÉRATURE EAU CHAUDE SANITAIRE

La température de l'E.C.S. est pré-réglée au départ de l'usine à 55°C au moyen du potentiomètre P2. Suivant les besoins de l'usage, cette valeur est réglable.

Gaz		Pression gaz	
		minimum	max.
Gaz Naturel	G20	2,5 mbar	13,3 mbar
Gaz Naturel	G25	2,5 mbar	16,0 mbar
Butane	G30	5,1 mbar	22,2 mbar
Propane	G31	6,6 mbar	34,2 mbar

REGLAGE et CONTROLES

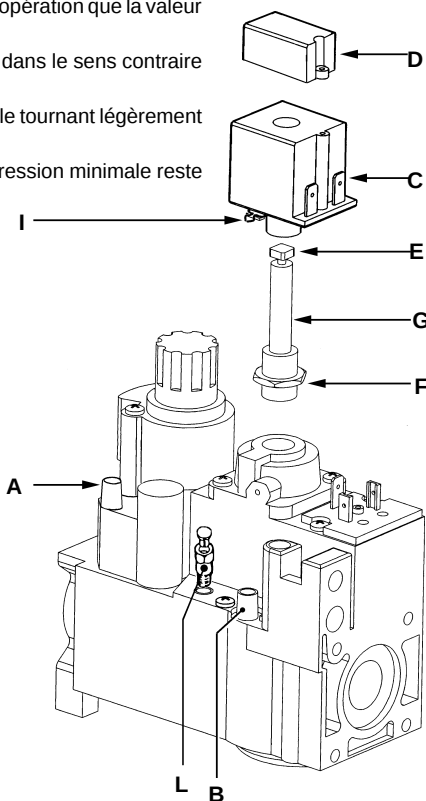
L'appareil est pré-réglé d'usine au niveau de la puissance minimale (13,5 kW) d'une part et au niveau de la puissance maximale (30,0 kW) d'autre part.

Réglage de la pression minimale et de la pression maximale avec la vanne Honeywell type VR 4600 N 4002

1 - Avec brûleur allumé:

- 2 - Raccorder un manomètre à la prise de pression "B" de la vanne gaz.
- 3 - débrancher les fils de la bobine "C" du modureg.
- 4 - Enlever le couvercle de protection "D".
- 5 - Enlever la bobine "C" en agissant sur le clip de maintien "I".
- 6 - Visser complètement l'écrou de réglage du minimum "E".
- 7 - Dévisser l'écrou de blocage "F" du tube "G".
- 8 - Régler la pression maximale en tournant le tube "G" dans le sens horlogique pour augmenter la pression et dans le sens contraire pour la diminuer.
- 9 - Serrer l'écrou de blocage "F" en vérifiant après cette opération que la valeur de la pression est bien celle demandée.
- 10 - Régler la pression minimale en tournant l'écrou "E" dans le sens contraire horlogique jusqu'à obtenir la valeur désirée.
- 11 - Monter la bobine "C" sur le tube en le pressant et en le tournant légèrement jusqu'à sentir le blocage par le clip de maintien "I".
- 12 - Eteindre et allumer le brûleur en contrôlant que la pression minimale reste stable.
- 13 - Rebrancher les fils sur la bobine "C" du modureg.
- 14 - Mettre le sélecteur de position en **TEST** et contrôler la valeur de la pression gaz en chauffage .
- 15 - Mettre le sélecteur sur la position normale de fonctionnement.
- 16 - Remettre le capuchon de protection "D".

Note: Si on debranche les fils de la bobine "C" du modureg, la chaudière fonctionne à la pression minimale

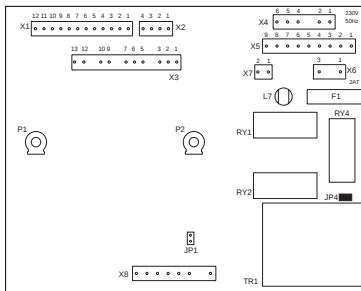
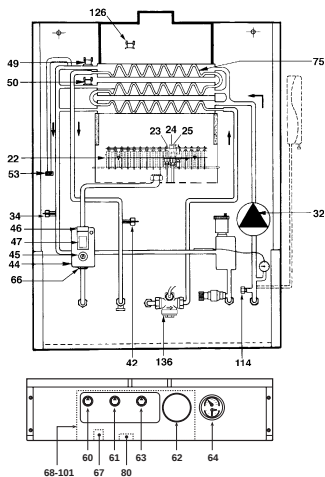


Légende:

- A Prise de pression en amont
- B Prise de pression en aval
- C Modureg
- D Capuchon de protection
- E Vis de réglage pression minimum
- F Ecrou de blocage
- G Tube
- I Raccord "Retardateur" (seulement pour version G.P.L.)



FERROLI ELITE 201

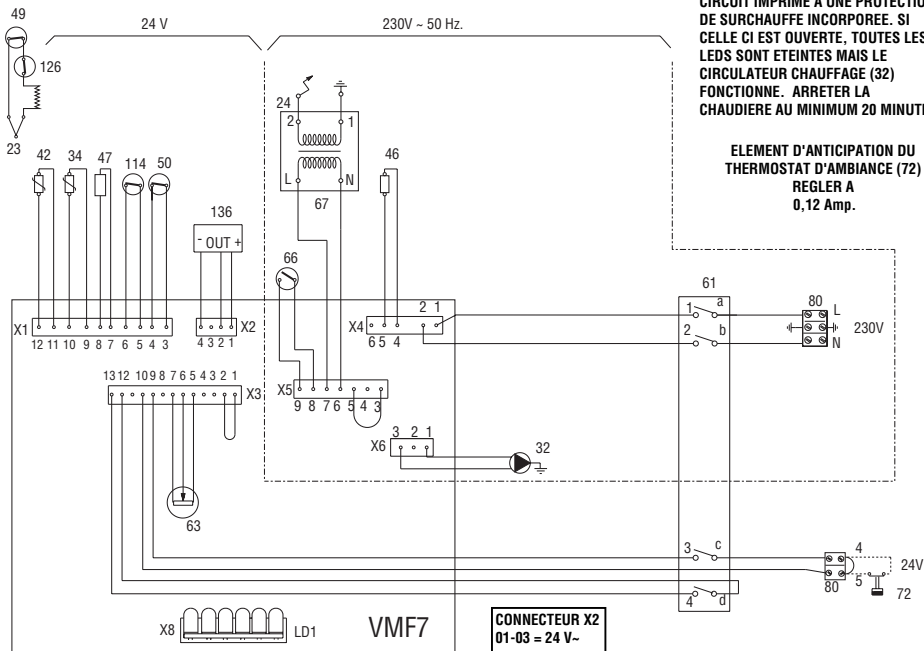


P1 PUISSANCE MAX. CHAUFFAGE
P2 TEMPERATURE E.C.S.

JP1-JP4 SHUNT AMOVIBLE
JP1 DOIT ÊTRE SHUNTÉ
JP4 NE PAS SHUNTER

NOTE:
LE TRANSFORMATEUR SUR LE
CIRCUIT IMPRIME A UNE PROTECTION
DE SURCHAUFFE INCORPORÉE. SI
CELLE CI EST OUVERTE, TOUTES LES
LEDS SONT ÉTEINTES MAIS LE
CIRCULATEUR CHAUFFAGE (32)
FONCTIONNE. ARRÊTER LA
CHAUDIERE AU MINIMUM 20 MINUTES

**ELEMENT D'ANTICIPATION DU
THERMOSTAT D'AMBIANCE (72)
RÉGLER A
0,12 Amp.**



CONNECTEUR X2
01-03 = 24 V~

Schéma électrique de raccordement des composants

67. Transformateur d'allumage

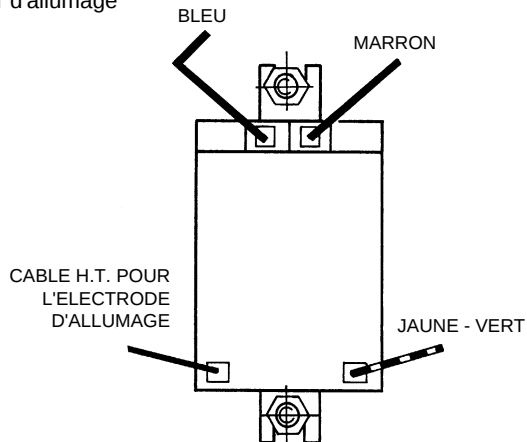


Fig. 1

61. Selecteur

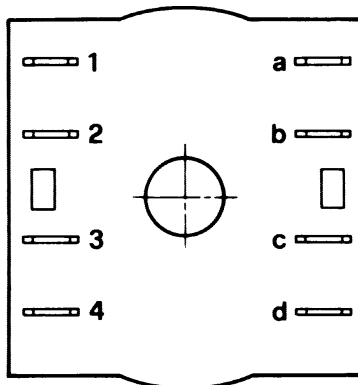


Fig. 2

Détails de montage

Thermostat - veilleuse - bloc gaz

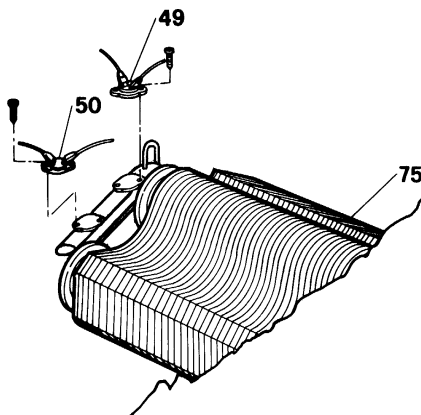


Fig. 1

- 49. Sécurité de surchauffe - 100°C
- 50. Thermostat de sécurité échangeur - 85°C
- 75. Echangeur de chaleur

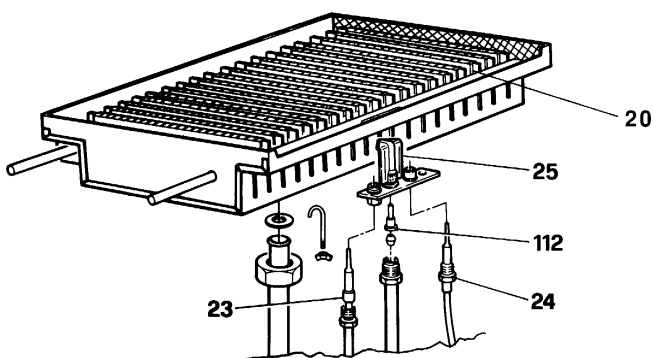


Fig. 2

Bloc veilleuse

- 20. Brûleur
- 23. Thermocouple
- 24. Electrode d'allumage
- 25. Veilleuse
- 112. Injecteur veilleuse

LÉGENDE

- 1 CAPUCHON MODUREG
- 2 THERMOCOUPLE
- 3 TUBE GAZ VEILLEUSE
- 4 TUBE SORTIE GAZ
- 5 INTERRUPTEUR THERMOCOUPLE
- 6 TUBE ENTRÉE GAZ
- 7 MICROSWITCH D'ALLUMAGE
- 8 EXTENSION BOUTON D'ALLUMAGE
- 9 BLOC GAZ
- 10 VANNE DE REGULATION (MODUREG)
- 11 REGLAGE VEILLEUSE
- 12 CONTROLE DE LA PRESSION DU BRULEUR
- 13 PRESSION GAZ D'ALIMENTATION
- 14 DIAPHRAGME

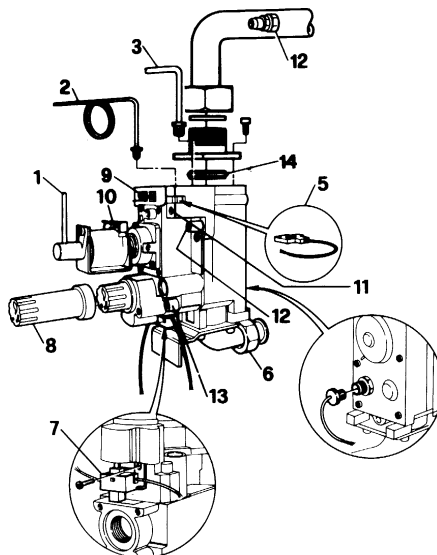


Fig. 3

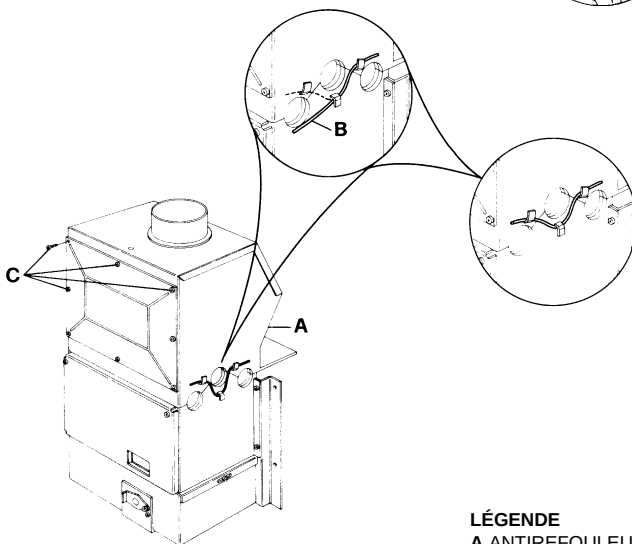


Fig. 4

LÉGENDE

- A ANTIREFOULEUR COUPE-TIRAGE
- B BARETTE DE FIXATION
- C VIS DE FIXATION

veilleuse

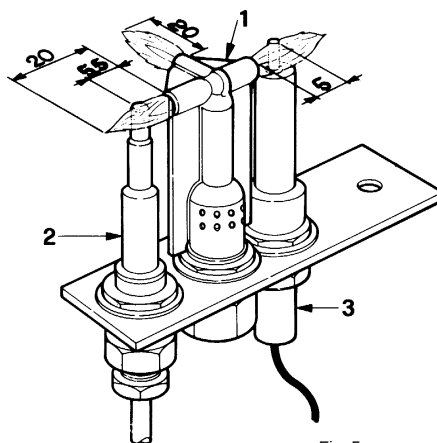
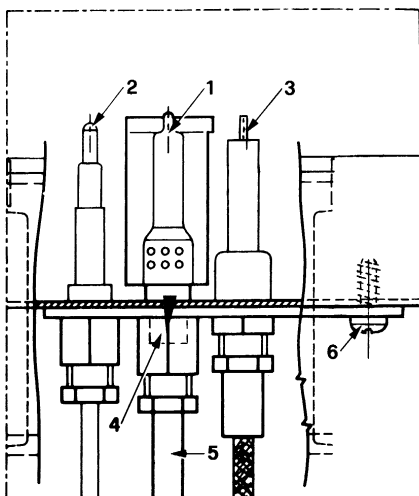


Fig. 5

LÉGENDE

- 1 VEILLEUSE
- 2 THERMOCOUPLE
- 3 ELECTRODE D'ALLUMAGE
- 4 INJECTEUR VEILLEUSE
- 5 TUBE GAZ VEILLEUSE
- 6 VIS FIXATION VEILLEUSE

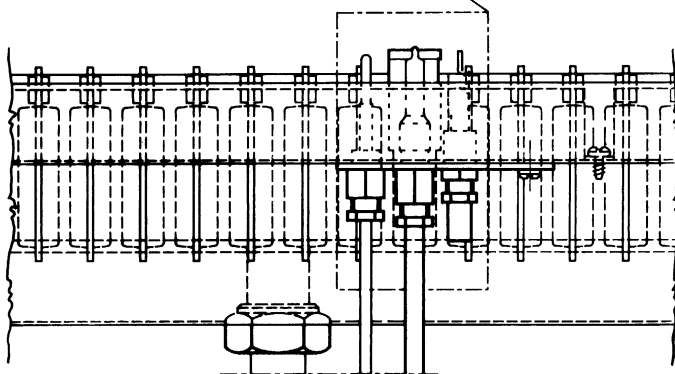


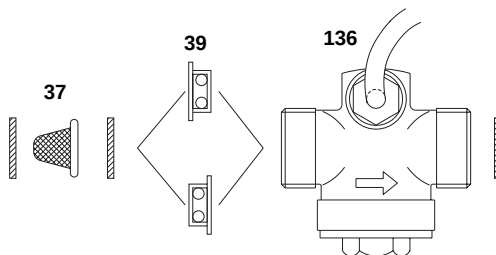
Fig. 6

Détail du fluxmètre (sur l'arrivée d'eau froide)

37. Filtre sur l'arrivée d'eau froide

38. Fluxmètre

39. Limiteur du débit d'eau froide (normalement 10 litres/min - si des températures d'E.C.S. très élevées sont souhaitées, un limiteur de 7,5 litres/min. peut être incorporé)



N.B. - En utilisant un robinet mélangeur thermostatique, démonter le fluxmètre (pour obtenir une différence de pression moins importante entre l'eau froide et l'eau chaude). Dans ce cas il faut placer un fluxmètre sur le tuyau à l'évier dans la cuisine (7,5 litres/min.).



Détection des principales anomalies de fonctionnement

Pour l'utilisation/installateur

Avant d'appeler le service Entretien, vérifier:

1. L'alimentation gaz (contrôle en cuisine)
2. L'alimentation électrique (en contrôlant un autre appareil électrique)
3. La pression d'eau du circuit chauffage (1 bar min. au manomètre)
4. Le débit d'eau chaude sanitaire (2,5 litres/min. minimum) (remplissage d'un litre en peu moins de 30 sec.)
5. La position du sélecteur chaudière sur «chauffage central continu»
6. Le bon fonctionnement du circulateur
7. Si la cheminée n'est pas obstruée
8. Si tous les robinets sont ouverts
9. Si au moins un robinet de radiateur ou le bypass du chauffage est ouvert

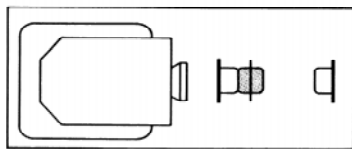
Important - Voir également la page «Remplissage C.C. - Vidange C.C. - Détartrage E.C.S.»

Pour le service Entretien:

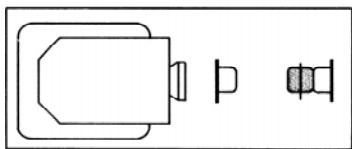
Suivre toujours le déroulement complet du test général afin de vous assurer qu'aucune panne ne subsiste.

Ne jamais débrancher un fil sans test préalable. Il est possible qu'une panne disparaît après avoir d'econnecter puis rebrancher une cosse.
Cette panne réapparaîtra ultérieurement.

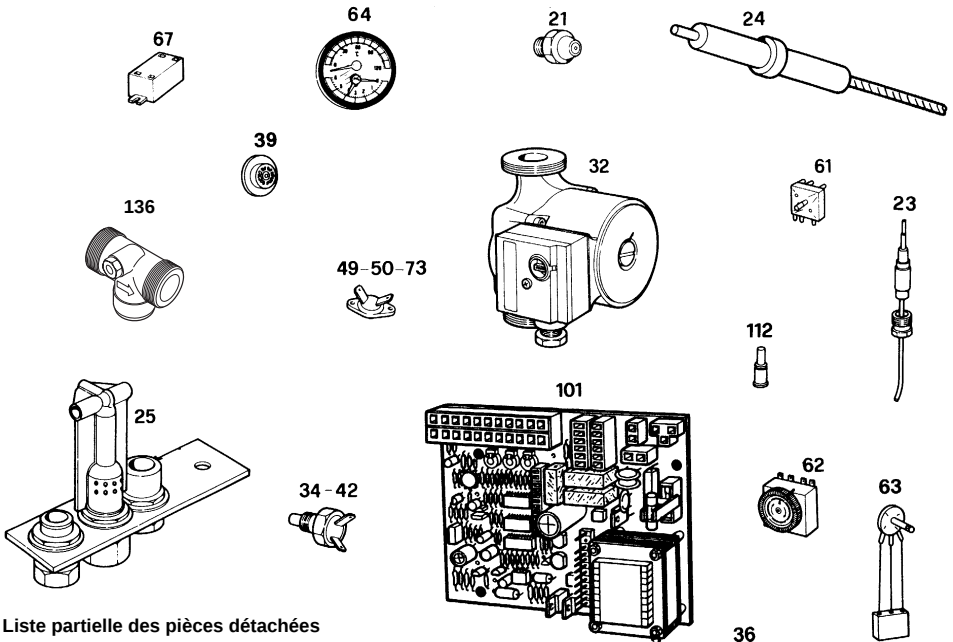
Ne jamais tirer sur les cosses. Pour débrancher une cosse, la saisir avec des pinces au niveau de sa protection et tenir poussé le bornier avec un tournevis.



Relais en repos

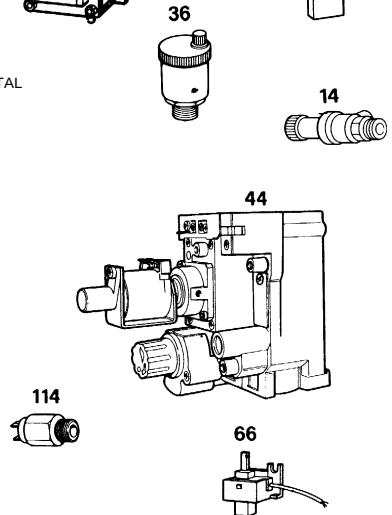


Relais activé



Liste partielle des pièces détachées

CLEF N°N°	PIECE FERROLI	N°	DENOMINATION
14	3980013/0	1	SOUPAPE DE SECURITE CHAUFFAGE CENTAL
21	3400951/0	19	INJECTEUR PRINCIPAL
23	3980149/0	1	THERMOCOUPLE
24	3980164/0	1	ELECTRODE D'ALLUMAGE (AVEC CABLE)
25	3980151/0	1	VEILLEUSE
32	3980062/0	1	CIRCULATEUR CHAUFFAGE CENTRAL
34	3980031/0	1	SONDE DE TEMPERATURE CHAUFFAGE
36	3980116/0	1	PURGEUR D'AIR AUTOMATIQUE
39	3980122/0	1	LIMITEUR DU DEBIT D'EAU FROIDE
42	3980031/0	1	SONDE DE TEMPERATURE E.C.S.
44	3980054/0	1	BLOC GAZ
49	3980017/0	1	SECURITE DE SURCHAUFFE 100°
50	3980016/0	1	THERMOSTAT DE SECURITE 85°
61	3980155/0	1	SELECTEUR
62	3980050/0	1	HORLOGE (FACULTATIF)
63	3980126/0	1	THERMOSTAT DE REGLAGE TEMP. C.C.
64	3980030/0	1	THERMOMANOMETRE
66	3980127/0	1	MICROSWITCH DU BLOC GAZ
67	3980115/0	1	TRANSFORMATEUR D'ALLUMAGE
73	3980018/0	1	THERMOSTAT ANTIGEL (FACULTATIF)
101		1	CIRCUIT IMPRIME PRINCIPAL VMF7
112	3370161/0	1	INJECTEUR VEILLEUSE
114	3980110/0	1	SECURITE CONTRE LE MANQUE D'EAU
126	3980168/0	1	THERMOSTAT FUMEE
136	3980343/0	1	FLUXMETRE





GASWANDKETEL, MET ATMOSFERISCHE BRANDER, VOOR AANSLUITING OP SCHOORSTEEN

TECHNISCH HANDBOEK

Page - Inhoud

Algemene informatie

- 3 Technische kenmerken
- 4 Afmetingen
- 5 Belangrijke componenten
- 6 Algemene beschrijving
- 7 Principe schema van de ketel
- 8 Overzicht van den componenten
- 9 Sanitaire tapcapaciteit
- 10 Kenmerken van de circulator

Installatie voorschriften

- 11 Minimum afstanden
- 12 Type installatie, Bypass additioneel expansievat
- 13 Montage plaat
- 14 Elektrische aansluiting en sturing
- 15 Vullen en spoelen van de installatie
- 16 Bedieningsaanwijzing
- 17 Voorzorgen en controles bij inbedrijfname
- 18 Afstellen van het C.V.-vermogen
- 19 Modulerende regelaar op het gasblok (Modureg)
- 19 Honeywell gasklep VR 4600 N 4002 met Modureg V7335A 4014 Instelling van de gasdrukken.
- 20 Elektrisch aansluitschema

Gedetailleerde technische informatie

- 21 Elektrische aansluiting van componenten
- 22 Montage details
- 25 Detail waterstromingssensor op koud water toevoer
- 26 Opsporen van eventuele defecten
- 27 Lijst van de wisselstukken

BELANGRIJK

- Dit toestel mag uitsluitend door een bevoegd vakinstallateur geplaatst en in gang gesteld worden.



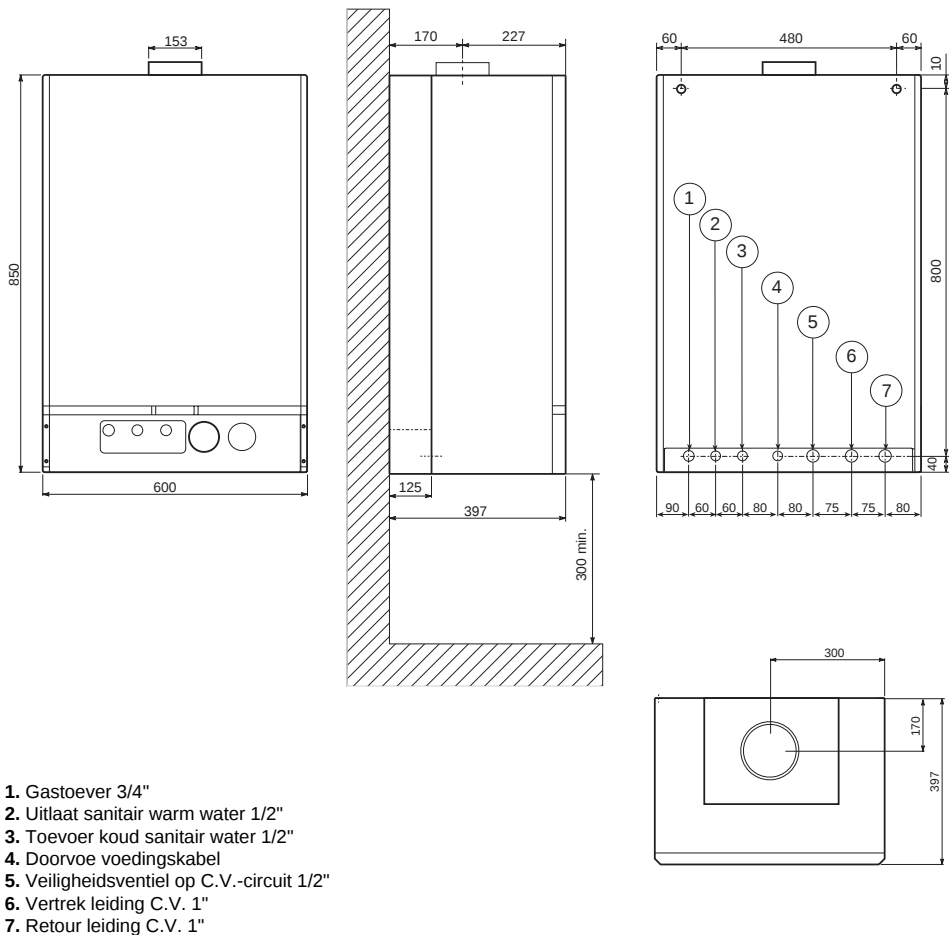
Technische kenmerken

Nominale calorische belasting (PCI) (C.V. + S.W.W.)	34,1 kW	34,1
Nominaal NUTTIG vermogen (C.V. + S.W.W.)	30,8 kW	30,8 kW
Minimum nuttig vermogen verwarming	13,5 kW	13,5 kW
Branderdruk (Max.) G 20	13,3 mbar	36,0
G 25	16,0 mbar	
Branderdruk (Min.)	3,0 mbar	6,6 mbar
Ø sproeier hoofdbrander	19 x 1,10 mm	19 x 0,70 mm
Diafragma hoofdgas	6,0 mm	4,50 mm
Type waakvlam sproeier	0,29 mm	0,22 mm
Buitenste afmetingen		
- Hoogte	850 mm	
- Breedte	600 mm	
- Diepte	397 mm	
Gewicht (netto)	50 kg	
Rookgasdiameter	151 mm	
Elektrische voeding	230 V ~ 50 Hz	
Zekeringen		
- Hoofdzekeringen (voeding)	3 Amp.	
- op printplaat	F 2 Amp. (direct)	
Vermogen - elektrisch	90 Watt	
Sanitair tapdebiet 10 l/min. 15°C - 57°C		
- temperatuursverhoging 30° C	14,7 liter/min.	
- temperatuursverhoging 32° C	13,3 liter/min.	
- temperatuursverhoging 40° C	10,6 liter/min.	
Minimum tapdebiet	2,5 liter/min.	
Maximum inlaatdruk S.W.W.	6,0 bars	
Maximum druk in sanitaire wisselaar	10,0 bars	
Minimum druk C.V.-circuit	0,8 bars	
Maximum druk C.V.-circuit	3,0 bars	
Maximum vertrek C.V. water temperatuur (Max. debiet)	80° C	
Minimum debiet	85° C	
Waterzijdige inhoud	3 liters	
Diameter aansluitingen		
- Gas	3/4"	
- Koud en warm SAN water	1/2"	
- Vertrek en retour C.V.	1"	
- Veiligheidsventiel	1/2"	
Inbouw maten		
- Linkerzijde	20 mm	
- Rechterzijde	20 mm	
Minimum hoogte tussen onderkant en vloer	300 mm	
Gasdebiet G20	3,6 m³/h.	2,64 kg/h
G25	3,83 m³/h.	
Expansievat - inhoud	10 liter	
- druk	1 bar	



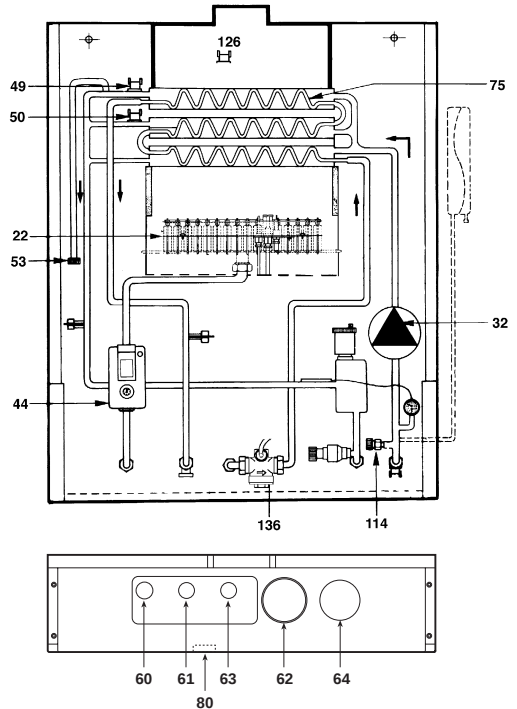
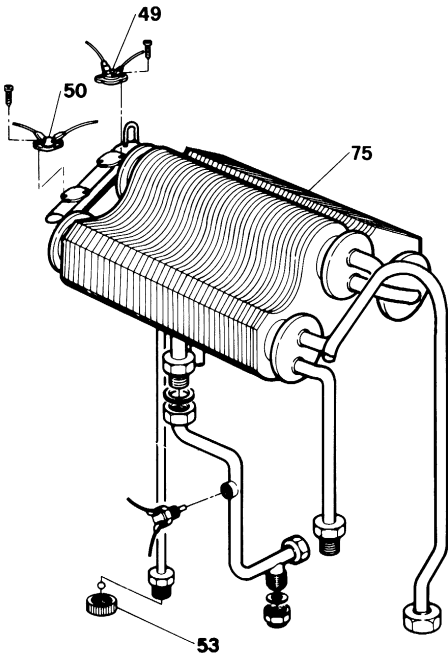
FERROLI ELITE 201

Afmetingen (in mm)



Note: De ketel Ferroli Elite 201 is altijd uitgerust met een ingebouwd expansievat.
Daarom kunnen de leidingen NIET langs de achterzijde passeren.

Belangrijke componenten



Op het bedieningspaneel bord 6
van links naar rechts

- 60 Drukknop ontsteking gasblok
- 61 Keuzeschakelaar
- 62 Horloge (facultatief)
- 63 Regelthermostaat C.V.-kring
- 64 Thermomanometer C.V.-kring

Aan de binnenzijde van het toestel

- 22 Hoofdbrander (19)
- 32 Circulator C.V.
- 44 Gasblok
- 49 Beveiliging tegen oververhitting 100°C
- 50 Limiet thermostaat C.V. - circuit 85° C
- 53 Ontluchting van de wisselaar
- 67 Ontstekingstransfo
- 68 Bedradingskast met gedrukte schakeling
- 75 Koperen warmtewisselaar voor C.V. en S.W.W.
- 80 Aansluitklem 230V+Kamerthermostaat
- 114 Watergebrekschakelaar (0,8 bar)
- 126 T.T.B. (Thermische Terugslag Beveiliging)
- 136 Waterstromingssensor



Algemene beschrijving

De Ferroli Elite 201 is een wandketel met atmosferische brander, geschikt voor aansluiting op de schoorsteen.

De ketel is licht in gewicht en toestel geeft warmte voor de centrale verwarming en levert warm water vanuit een speciaal voor dit doel geconstrueerde warmtewisselaar.

Een expansievat is ingebouwd.

Belangrijke onderdelen

22. Roestvrij stalen gasbrander voor een volledige en veilige verbranding van aardgas.

32. 3 toeren circulatiepomp voor verwarming waarvan het toerental ingesteld kan worden naar de behoefte van de verwarmingsinstallatie. Hierdoor worden hoge elektriciteitsverbuiken en geluidsproblemen voorkomen. De pompschakelt uit indien een 24 volts kamerthermostaat geen warmte meer vraagt (na een nadraaitijd van circa 6 minuten).

44. Combinatie gasblok voor aan/uit en modulerende regeling van de gastoevoer naar de brander.

61. Keuzeschakelaar met 4 standen

1 Uit

2 Warm water

3 Warm water + centrale verwarming

4 Test + aansteken

68. Elektrische schakelkast met regelprint.

De temperatuur van de centrale verwarming of het warm water wordt P.I.D. geregeld door het modulerende gasblok (44) in samenwerking met de regelprint en de twee temperatuursensors voor verwarming (34) en warm water (42). De temperatuur voor de verwarming kan worden ingesteld met de ketelregelaquaastaat (63). De warm water temperatuur is op de fabriek ingesteld op de regelprint. De maximaal thermostaat (50) schakelt bij 85°C de hoofdbrander uit. De veiligheidsthermostaat (49) schakelt bij oververhitting (100°C) de brander en waakvlam volledig uit. Op de regelprint kan het maximum vermogen voor verwarming begrensd worden (bij kleine installaties). Dit heeft geen enkele invloed op het maximum vermogen voor warm water.

75. Koperen warmtewisselaar voor verwarming en warm water. Het C.V. water en sanitair warm water worden direkt door de gasvlam verwarmd (in gescheiden circuits uiteraard). Dit unieke systeem geeft een zeer snelle reactie, warmteverliezen worden vermeden en verwarming en warm water worden volledig onafhankelijk.

136. Een waterstromingssensor, in de koudwatertoevoer schakelt de circulatiepomp voor de verwarming uit zodra meer water getapt wordt dan 2,5 L/min. De max. capaciteit van de gasbrander is dan beschikbaar voor de warm watervoorziening (voorkeurschakeling warm water).



Overzicht van de componenten

1. Ophangingspunt
6. Ketelbordje
7. Gastoevoer
8. Uitlaat warm sanitair water
9. Toevoer koud sanitair water
10. Vetrek C.V. - water
11. Retour C.V. - water
12. Aftap sanitair water (warme zijde)
14. Veiligheidsventiel - C.V.-circuit
19. Verbrandingskamer
20. Branderlijn
21. Sproeier voor hoofdbrander
22. Hoofdbrander
23. Thermokoppel
24. Ontstekingselektrode
25. Waakvlam
26. Isolatie van verbrandingskamer
32. Circulator C.V.
33. Aansluiting retour C.V. op wisselaar
34. Temperatuursensor op C.V. circuit (vertrek)
35. Luchtafscneider
36. Automatische vlotterontluchter
37. Filterzeef op koud water toevoer
39. Debietbeperker S.W.W.
41. Aansluiting sanitair circuit op de wisselaar
42. Temperatuursensor voor S.W.W.
44. Gasblok
45. Drukknop op gasblok
46. Gasventiel
47. Modulerende gasdrukregelaar
Modureg
48. Drukmeetnippel brander
49. Beveiliging tegen oververhitting 100°C
50. Limiet thermostat C.V. circuit 85°C
53. Ontluchting van de wisselaar
54. Voeler met capillair van thermometer
56. Expansievat
60. Buitenste bedieningsknop voor gasblok
61. Programmaschakelaar
62. Uurwerk (facultatief)
63. Regelknop voor instelling C.V.-water
temperatuur
64. Thermomanometer (C.V.-circuit)
66. Micro switch op gasblok
67. Ontstekingstransfo
68. Aansluitkastje met gedrukte schakeling
72. Kamerthermostaat (apart te bestellen)
73. Vorstthermostaat (apart te bestellen)
75. Koperen warmtewisselaar voor S.W.W.
en voor C.V.
78. Trekonderbreker
80. Aansluitklem 230V + kamerthermostaat
101. Printplaat
114. Watergebrekschakelaar (0,8 bar)
126. T.T.B. (Thermische Terugslag Beveiliging)
131. Diafragme hoofdgas
132. Turbulator Verbrandingsgassen
136. Waterstromingssensor



Sanitaire tapcapaciteit

Sanitairzijdig drukverlies in functie van het debiet

- A. Met ingebouwde debietbeperker (standaard 10 liter/min.)
- B. Zonder ingebouwde debietbeperker

Op vraag kan het toestel voorzien worden met een debietbeperker van 7,5 liter/min. (voor zeer warm sanitair water, vb. keuken)

- C. Met ingebouwde debietbeperker Beperker (optioneel 7,5 l/min.)

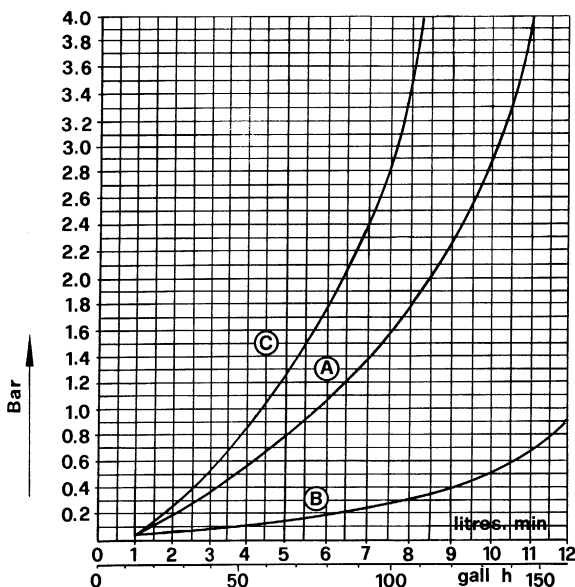


Fig. 1

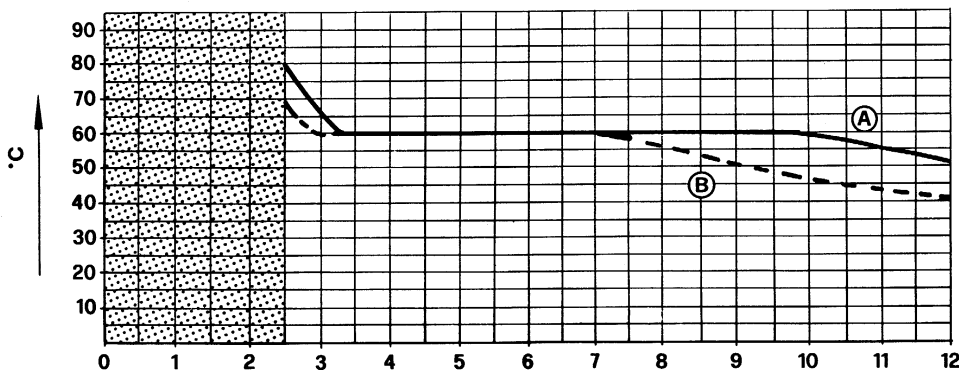


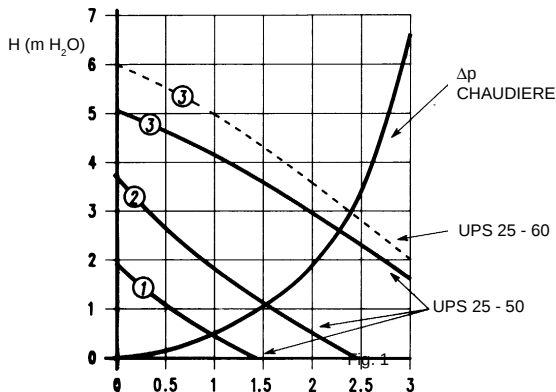
Fig. 2

Sanitaire water temperatuur in functie van het tapdebiet

- A. Koud water temperatuur 15°C
- B. Koud water temperatuur 5°C

Kenmerken van de circulator

De circulator, standard ingebouwd vanaf fabriek is regelbaar in opvoerhoogte en in debiet d.m.v. de ingebouwde toerenregelaar.



NOTA:

De bovenstaande grafieken vermelden de effectief beschikbare opvoerhoogte in mWK voor de installatie. Hiertoe wordt het verschil gemaakt tussen de opvoerhoogte van de pomp en het eigen drukverlies (Δp) van de ketel zelf.

Expansievat en bypass

Een expansievat van 10 liter wordt steeds in het toestel ingebouwd. Indien een bijkomend expansievat noodzakelijk is, dan moet het worden aangesloten op de retourleiding.

Als de radiatoren worden uitgerust met thermostatische kranen dan moet noodzakelijkerwijze een bypass worden gemonteerd zo ver als mogelijk van de ketel.

Kontroleer de goede werking van de automatische ontluister.

Kontroleer steeds of de AS van de circulator niet geblokkeerd zit.

Regel de waterzijdige druk in het C.V.-circuit op 1 bar.

Een ingebouwde veiligheid tegen watergebrek schakelt de ketel uit indien druk C.V. < 0,8 bar.

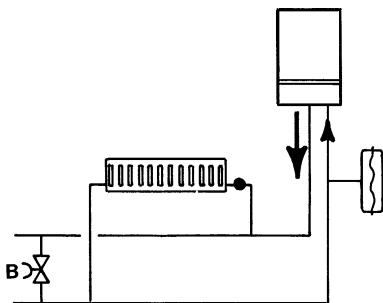


Fig. 2

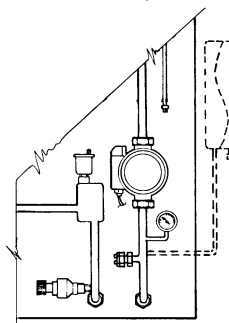
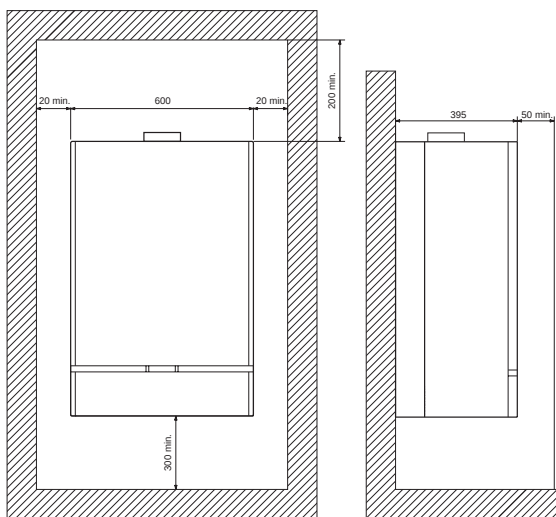


Fig. 3

Minimum afstanden



Opgelet:

- De schoorsteenaansluiting moet kunnen worden losgemaakt om het expansievat te vervangen.
- De toegang tot de voorzijde van de ketel is noodzakelijk voor eventueel onderhoud.

Indien de ketel geïnstalleerd is in een haarkappersalon, dan mag de luchttoevoer niet afkomstig zijn van ruimtes, waar haar-sprays gebruikt worden. Naast het explosieve effect van deze producten, kunnen ze eveneens aanleiding geven tot de vorming van hydrochloorzuur, hetwelk door corrosie de metalen aantast.

Beveiliging en controle van de verbrandingsgasafvoer

De ketel is voorzien van een Thermische Terugslag Beveiliging (T.T.B.) welke de werking van de verbrandingsgasafvoer controleert en de brander uitschakelt als de schouw niet correct functioneert.

De beveiliging bestaat uit een extra thermostaat T.T.B. welke in het thermokoppelcircuit is gemonteerd. Zodra de temperatuur bij de thermostaat achter in de valwindafleider / trekonderbreker te hoog wordt (doordat de verbrandingsgassen niet voldoende afgevoerd worden in de schouw) onderbreekt de thermostaat het thermokoppelcircuit, waardoor de gastoevoer volledig afgesloten wordt.

Na afkoeling schakelt de thermostaat weer automatisch in, maar de waakvlam moet weer met de hand aangestoken worden volgens de gebruikersinstructies.

De thermostaat T.T.B. is op de rand van de trekonderbreker / valwindafleider gemonteerd. Bij vervanging allen originele onderdelen gebruiken, de elektrische aansluitingen controleren maar de T.T.B. nooit buiten bedrijf stellen.

Bij regelmatige storingen het toestel uitschakelen en een deskundige inschakelen.

Type installatie, Bypass en additioneel expansievat

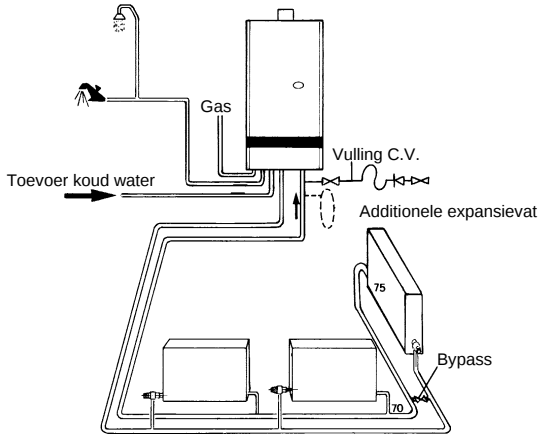


Fig. 1

Belangrijk: Als de radiatoren zijn uitgerust met thermostaatkranen moet noodzakelijkerwijze een bypass worden gemonteerd, het best zo ver mogelijk verwijderd van de ketel.

BEPALING VAN HET ADDITIONELE EXPANSIEVAT

Vanaf de hieronder vermelde gegevens 10 L. aftrekken voor het reeds ingebouwde expansievat!

- NOTA:
- 1. De installatie vullen tot een druk van 1,5 bar
 - 2. Het additionele expansievat kiezen op een voordruk van 1 bar
 - 3. Dit expansievat aansluiten op de retourleiding
 - 4. Het standaard ingebouwde expansievat heeft een inhoud van 10 liter en een voordruk van 1 bar

EINDDRUK VEILIGHEIDSVENLIEL	3.0					
VOORDRUK EXPANSIEVAT (bar)	0.5		1.0		1.5	
VULDRUK WATERZIDDIG (bar)	1.0	1.5	2.0	1.5	2.0	2.0
TOTALE WATERINHOUD van het SYSTEEM	VOLUME EXPANSIEVAT (liter)					
LITERS						
25	3.5	6.5	13.7	4.7	10.3	8.3
50	7.0	12.9	27.5	9.5	20.6	16.5
75	10.5	19.4	41.3	14.2	30.9	24.8
100	14.0	25.9	55.1	19.0	41.2	33.1
125	17.5	32.4	68.9	23.7	51.5	41.3
150	21.0	38.8	82.6	28.5	61.8	49.6
175	24.5	45.3	96.4	33.2	72.1	57.9
200	28.0	51.8	110.2	38.0	82.4	66.2
Voor andere waterinhouden als deze hierboven vermeld, vermenig- vuldig de waterinhoud met de corresponderende coëfficiënt	0.140	0.259	0.551	0.190	0.412	0.33

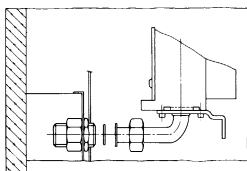
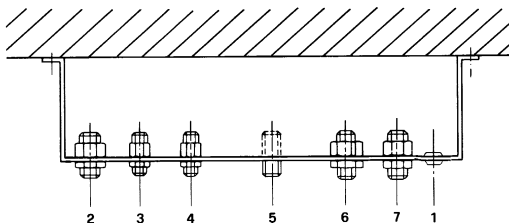
Montage plaat

Belangrijke opmerking: Voor aanspannen van de moeren, steeds 2 sleutels gebruiken om verwringen van de koperen buizen te voorkomen!

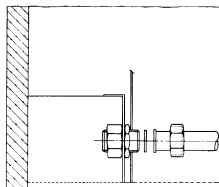
- 1 = Elektrische kabeldoorvoer
- 2 = Gastoevoer 3/4"
- 3 = Sanitaire warm water uitlaat 1/2"
- 4 = Sanitaire koud water toevoer 1/2"
- 5 = Verbinding veiligheidsventiel C.V. 1/2"
- 6 = Vetrek leiding C.V. 1"
- 7 = Retour leiding C.V. 1"

Opmerking 1 - Controleer de werking van het veiligheidsventiel vooraleer de ketel te monteren.

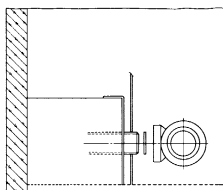
Opmerking 2 - De uitlaat van het veiligheidsventiel verbinden NA montage van de ketel.



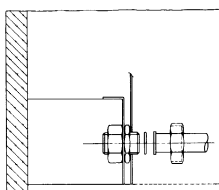
2 Gastoevoer 3/4"



3 Sanitaire warm water uitlaat 1/2"
4 Sanit. koud water toevoer 1/2"



5 Verbinding veiligheidsventiel
C.V. 1/2"



6 Vetrek leiding C.V. 1"
7 Retour leiding C.V. 1"

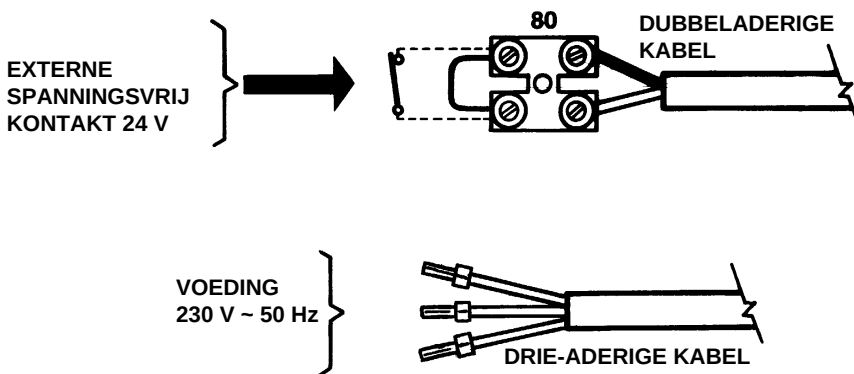
De gastoevoerleiding moet voorzien worden van een door K.V.B.G. gekurde afsluitkraan, welke gemakkelijk toegankelijk is.

Elektrische aansluiting en sturing

Opgelet - Het toestel moet correct geraard zijn

Een aansluitklem, is voorzien aan de onderzijde van de ketel.

- 3-polig voor netspanning 230 V.
 - 2-polig kamerthermostaat 24 V. Dit kontakt is bij levering overbrugd. De aansluitklem is bereikbaar na het wegnemen van de witte plaat van de ketel.
 - De voeding 230 V moet worden beveiligd door een externe zekering van 3 Amp.
 - Gebruikt enkel een kamerthermostaat 24 Volt endraads of een extern spanningsvrij kontakt.
- Alsdan dient de brug, geplaatst vanuit fabriek te worden weggenomen.

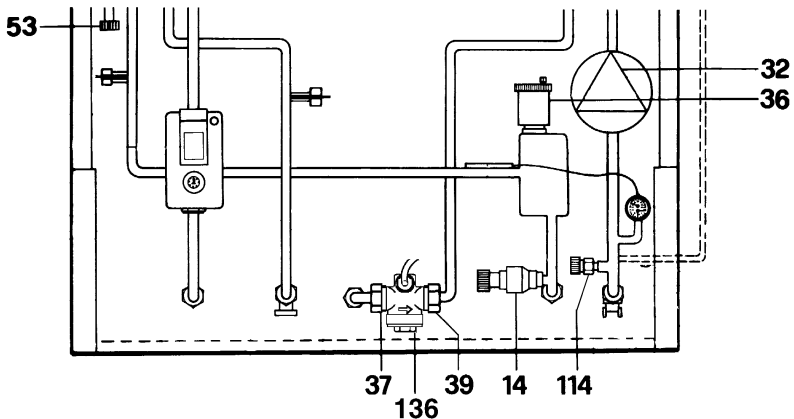


Belangrijk - Elke externe sturing dient uitsluitend te gebeuren over een spanningsvrij kontakt.

Aandacht - Elke aansluiting in 230 V op de klemmenstrook 24 V of op de interne kontakten van de printplaat leidt tot onherroepelijke beschadiging van deze gedrukte schakeling. In dit geval vervalt elke garantie op deze printplaat.

Vullen en spoelen van de installatie

Erg belangrijk - Tijdens het ontkalken van het sanitaire circuit, door spoeling met een detergent moet de debietschakelaar (ref. 37 - 136 - 39) volledig worden gedemonteerd. Elke garantie op de debietschakelaar vervalt zo deze met een ontkalkingsmiddel is doorspoeld.

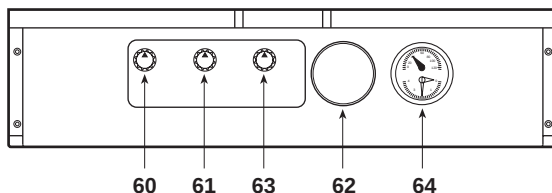


Algemeenheden

1. De C.V.-circuit wordt LANGZAAM met water gevuld om de vorming van luchtbellen te voorkomen.
2. Ontlucht regelmatig de radiatoren.
3. De warmtewisselaar kan worden ontlucht met ontluchter ref. 53 (niet volledig losschroeven).
4. Ontschroef het deksel van de automatische ontluchter (36).
5. Gebruik het veiligheidsventiel (14) van de C.V. circuit NIET als ontluchter.
6. Alvorens de C.V. - pomp (32) te vervangen, laat de wisselaar leeglopen.

Opmerking - De ketel is beveiligd tegen watergebrek. De voeding aan de gasklep wordt onderbroken zo de druk in het C.V. - circuit lager is als 0,8 bar.

Bedieningsaanwijzing



- 1 De programma schakelaar is op stand 0. het toestel is buiten bedrijf gesteld, doch de waakvlam blijft branden
- 2 De programmaschakelaar 61 staat op stand ZOMER (enkel S.W.W.)
- 2.1 **De aftapkranen staan gesloten (na zeker 10 min.)**
 - De C.V. - circulator is gestopt
- 2.2 **Een aftapkraan is geopend (min. debiet 2,5 liter/min.)**
 - Bij het openen van een kraan zal de hoofdbrander gaat aan
 - Het toestel is zó afgeregeld dat het de vóóringestelde sanitaire watertemperatuur (55°C) constant zal bewaren. Indien het sanitaire debiet onvoldoende zou zijn, raadpleeg dan de aftapkarakteristiek (p. 8)
 - De kamerthermostaat zal de ketel niet in bedrijf stellen
- 3 De programmaschakelaar 61 staat op de stand WINTER (S.W.W. en continue centrale verwarming)
- 3.1 **De aftapkranen staan allen dicht**
- 3.1.1 De kamerthermostaat vraagt warmte
 - De C.V.-circulator draait permanent
 - De ketelthermostaat 63 zorgt voor een constante vertrektemperatuur door modulerende regeling van het brandervermogen
- 3.1.2 De kamerthermostaat is verzadigd
 - De branderthermostaat is verzadigd
 - De C.V.-circulator stopt na ongeveer 6 minuten
- 3.2 **Een aftapkraan is geopend (min. 2,5 liter/min.)**
 - De C.V.-circulator stopt onmiddellijk zo hij in bedrijf is
 - Het toestel is zo afgeregeld dat het de vóóringestelde sanitaire watertemperatuur (55°C) constant zal bewaren. Indien het sanitaire debiet onvoldoende zou zijn, raadpleeg dan de aftapkarakteristiek (p. 8)
- 4 De programmaschakelaar staat op de stand test + ontsteking: toestel schakelt in op C.V.



Voorzorgen en controles bij de inbedrijfname

1 Algemene controle vóór de inbedrijfname

- 1.1 De afsluitkranen op de rugzijde zijn geopend
- 1.2 Een min. druk van 1 bar in het C.V.-circuit is aanwezig
- 1.3 De C.V.-circulator is geblokkeerd
- 1.4 De warmtewisselaar is ontlucht
- 1.5 Het min. debiet S.W.W. is 2,5 liter/min.
- 1.6 De radiatoren werden ontlucht
- 1.7 De bypass op de C.V.-circuit is open
- 1.8 De gastoevoerleiding is ontlucht
- 1.9 Het deksel van de automatische ontlufter is losgeschroefd

2 Ontsteking

Voor het ontsteken van de brander, controleer nogmaals of de waterdruk in het C.V.-circuit 1 bar bedraagt.

- 2.2 Controleer of de voeding van elektriciteit, gas en water geopend zijn
- 2.3 Zet keuzeschakelaar op test en wacht 20 sec.
- 2.4 Duw de knop van het gasblok (60) volledig in. Een vonk zal de waakvlam ontsteken
- 2.5 Na het aansteken van de waakvlam, de knop nog gedurende 20 sec. ingedrukt houden
- 2.6 De knop van het gasblok loslaten
De hoofdbrander zal nu starten

3 Algemene controle

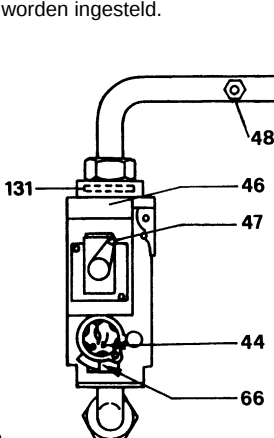
- 3.1 Draai de aftapkranen dicht
De hoofdbrander dooft uit
- 3.2 De programmekeuzeschakelaar staat op stand winter (S.W.W. + C.V.)
De kamerthermostaat staat op maximum
- 3.3 De circulator C.V. draait
De hoofdbrander start eventueel na een wachttijd van min. 2,5 min.
- 3.4 De ketelthermostaat is op minimum ingesteld
De hoofdbrander dooft uit
De C.V.-circulator blijft in bedrijf
- 3.5 Eén aftapkraan wordt geopend
Minimum debiet 2,5 liter/min.
De C.V.-circulator stopt
De hoofdbrander start
- 3.6 De aftapkranen staan dicht
De hoofdbrander dooft uit
De C.V.-circulator draait 1 sec.
- 3.7 Na een wachttijd van min. 2,5 minuten start de brander voor C.V.
- 3.8 De kamerthermostaat wordt op minimum gezet
De C.V.-circulator stopt na 6 min.

4 Afstelling van het C.V.-circuit

- 5 Geef uitleg aan de eindverbruiker over de ontstekingsprocedure en het bedienen van het toestel
- 6 Het wordt aangeraden het water van de C.V.-circuit af te laten en opnieuw te vullen nadat het toestel 1 dag op hoge temperatuur heeft gefunctioneerd

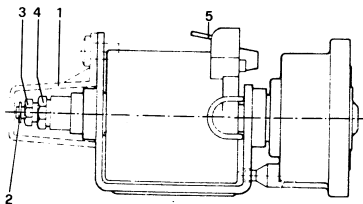
Afstelling van het C.V. vermogen

Dit toestel, met modulerend vermogen zowel voor S.W.W. bereiding als voor de centrale verwarming, vraagt de instelling van 2 vaste waarden - het minimum (13,5 kW) en het maximum (30,0 kW) vermogen - die in de fabriek worden ingesteld.



- 44 - Gasblok
- 46 - Hoofdgasklep
- 47 - Modulerende gasdrukregelklep Modureg
- 48 - Controle van branderdruk

Modulerende gasdrukregelaar (Modureg)



- 1. Afdekkap
- 2. As
- 3. Moer voor instelling max. druk (7 mm) (eerst min. druk instellen!)
- 4. Moer voor instelling min. druk (9 mm)
- 5. Klem 6,3 mm

Indien de herstelling noodzakelijk is, vervang dan de **KOMPLETE Modureg**

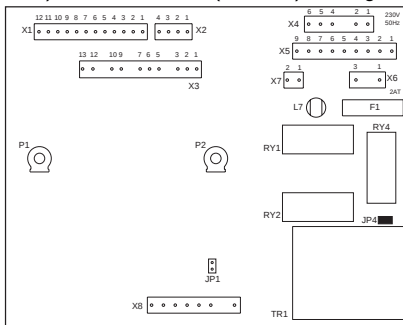


Fig. 2 - Voor aanzicht van de gedrukte schakeling in de schakelkast

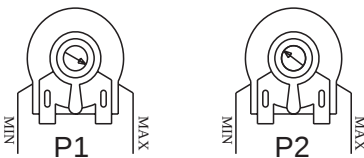


Fig. 3

P1 - MAX. VERMOGEN C.V.

P2 - TEMPERATUUR SANITAIR WATER

De temperatuur van het sanitair water is vanuit de fabriek afgesteld met P2 op 60°C. Naar wens kan men deze waarde door verstellen van P2 afstellen.

MAX VERMOGEN

Gaz	Press. gaz	
	min.	max.
G20	2,5 mbar	13,3 mbar
G25	2,5 mbar	16,0 mbar
G30	5,1 mbar	22,2 mbar
G31	6,6 mbar	34,2 mbar

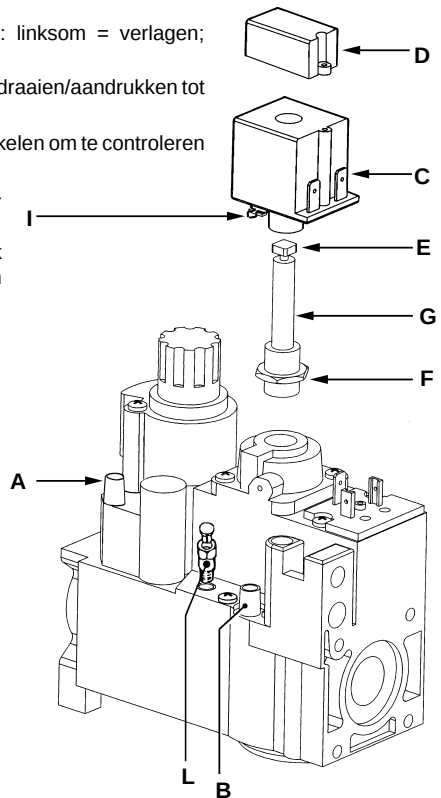
AFREGELING en KONTROLES

Vanaf fabriek is het toestel afgesteld zowel qua minimaal vermogen (13,5 kW) als maximaal vermogen (30,0 kW).

Honeywell gasklep VR 4600 N 4002 met Modureg V7335A 4014 Instelling van de gasdrukken.

1 - Brander in bedrijf stellen:

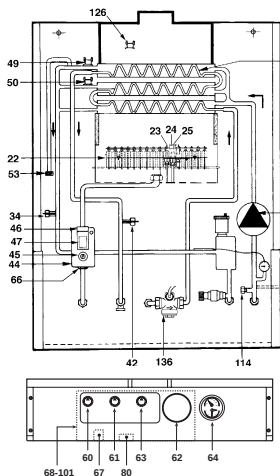
- 2 - Een geschikte gasdrukmeter aansluiten aan het branderdrukmeetpunt (bijv. "B" op het gasblok)
- 3 - Aansluitklemmen "C" aan de Modureg losnemen.
- 4 - Afschermkap "D" demonteren.
- 5 - Modureg spoel "C" demonteren door de bevestigingsveer "I" open te drukken.
- 6 - Minimum - instelschroef "E" volledig inschroeven (rechtsom).
- 7 - Bevestigingsmoer "F" van buis "G" losdraaien.
- 8 - Max. branderdruk instellen door buis "G" losdraaien.
- 9 - Buis "G" met moer "F" blokkeren en de max. branderdruk nogmaals controleren.
- 10 - Minimum branderdruk instellen met schroef "E": linksom = verlagen; rechtsom = drukverhoging, linksom drukverlaging.
- 11 - Modureg spoel "C" over buis "G" schuiven en licht draaien/aandrukken tot de veer "I" de spoel "C" vastklemt.
- 12 - Brander enkele malen uitschakelen en weer inschakelen om te controleren of de min. gasdruk goed blijft.
- 13 - Aansluitklemmen weer op Modureg spoel "C" bevestigen.
- 14 - Toestel op Test zetten en de gewenste branderdruk voor verwarming controleren (eventueel corrigeren met potentiometer op de print).
- 15 - Toestel op de gewenste bedrijfsstand zetten.
- 16 - Beschermkap "D" weer monteren.





FERROLI ELITE 201

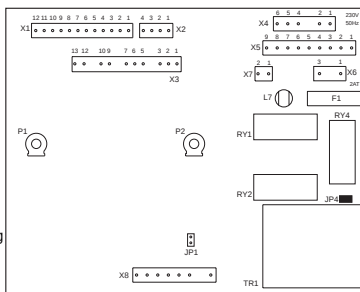
Elektrisch aansluitschema



Zekering op print Max. 2 Amp.

Benaming onderdelen

- 23. Thermokoppel
- 24. Ontstekingselektrode
- 25. Circulator C.V.
- 34. Temperatuursensor C.V.-water
- 42. Temperatuursensor S.W.W.
- 46. Gasregelklep
- 47. Modulerende gasdrukregelaar - Modureg
- 50. Beveiliging tegen oververhitting
- 60. Limiet thermostaat
- 61. Buitenste bedieningsknop voor gasblok
- 62. Programmabekeuze schakelaar
- 63. Uurwerk (facultatief)
- 64. Regelknop voor instelling C.V. - water temperatuur
- 66. Thermomanometer
- 67. Micro switch op gasblok
- 72. Ontstekingstransfo
- 73. Schakelkast met print
- 75. Kamerthermostaat (apart te bestellen)
- 76. Vorstthermostaat (apart te bestellen)
- 77. Aansluitklem 230V + kamerthermostaat 24V
- 101. Print plaat
- 114. Watergebreksschakelaar (0,8 bar)
- 126. T.T.B. (Thermische Terugslag Beveiliging)
- 136. Waterstromingssensor



Potentiometers op print

P1 = Maximum branderdruk C.V.

P2 = Temperatuur warm water

P1-P2-P3 zijn door fabriek ingesteld, niet wijzigen!
(voor propaan zie voorschriften)

JP1-JP4 Jumpers op print

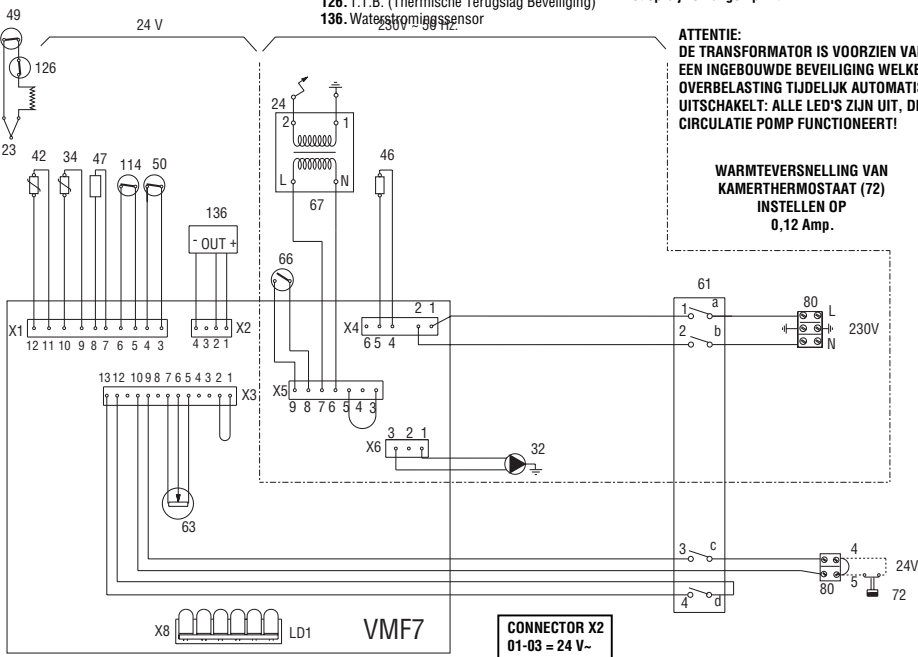
JP1 Moet aanwezig zijn (z.o.z.)

JP4 Mag niet aanwezig zijn

Let op bij vervangen print!

ATTENTIE:
DE TRANSFORMATOR IS VOORZIEN VAN
EEN INGEBOUWDE BEVEILIGING WELKE BIJ
OVERBELASTING TIJDELIJK AUTOMATISCH
UITSCHAKELT: ALLE LED'S ZIJN UIT, DE
CIRCULATIE POMP FUNCTIONEERT!

**WARMTEVERSNELLING VAN
KAMERTHERMOSTAAT (72)
INSTELLEN OP
0,12 Amp.**



CONNECTOR X2
01-03 = 24 V-

Elektrische aansluiting van de componenten

67. ONTSTEKINGSTRAFO

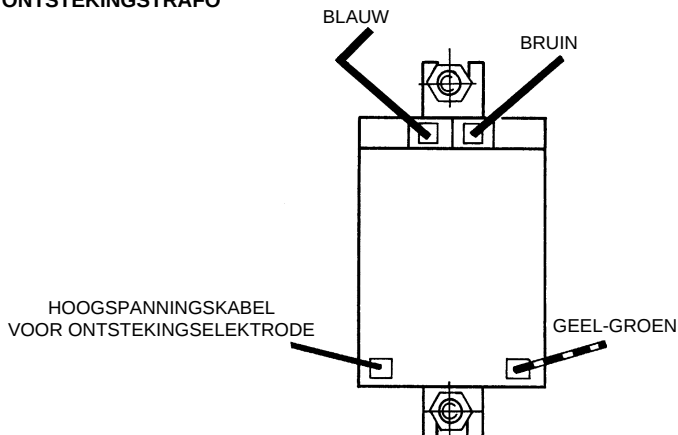


Fig. 1

61. PROGRAMMA SCHAKELAAR

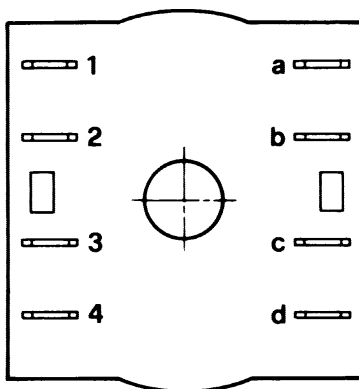


Fig. 2

Montage - Details

Thermostaten - waakvlam - gasblok

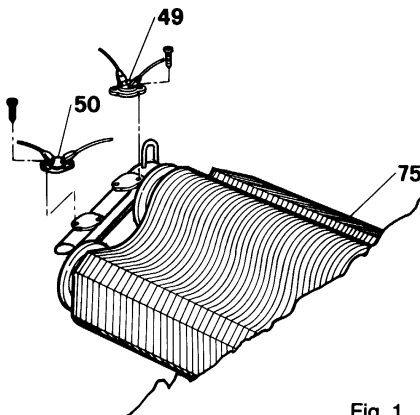


Fig. 1

- 49. Beverliging tegen oververhitting
- 50. Limietthermostaat (zwarte kabel) - 85°C
- 75. Warmewisselaar

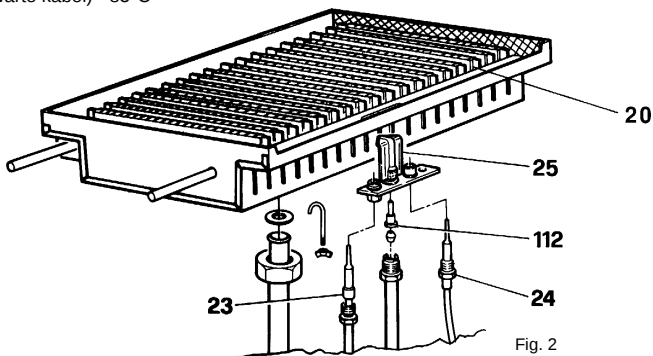


Fig. 2

Fig. 2 - Waakvlambrander

Om te vervangen: schroef de middelste
vijs los en trek de brander naar voor

- 20. Branderlijn
- 23. Thermokoppel
- 24. Ontstekingselektrode
(om te vervangen: trek naar onder)
- 25. Waakvlambek
- 112. Inspuiter waakvlam

- 1 AFDEKKAP MODUREG
- 2 TERMOKOPPEL
- 3 WAAKVLAMLEIDING
- 4 GAS INLAAT
- 5 THERMOKOMMELONDERBREKER
- 6 GASINLAAT
- 7 MICROSWITCH
- 8 VERLENGSTUK DRUKKNOP
- 9 GAS VENTIEL
- 10 MODULERENDE GASDRUKREGELAAR
- 11 INREGELSCHROEF WAAKULAM
- 12 DRUKMEETNIPPEL BRANDER
- 13 DRUKMEETNIPPEL INLAATDRUK
- 14 DIAFRAGMA HOOFDGAS

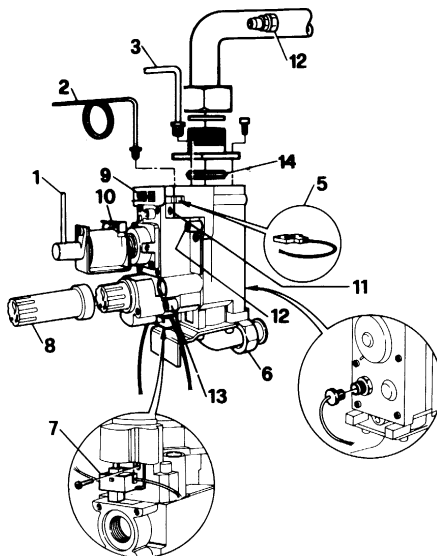


Fig. 3

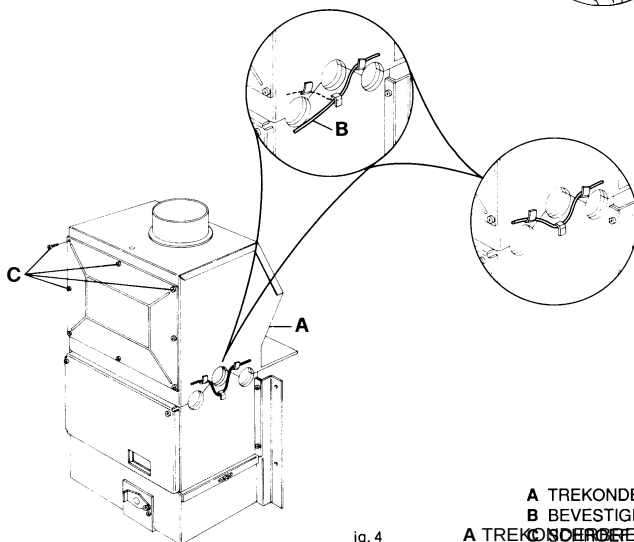


Fig. 4

ig. 4

- A TREKONDEF
- B BEVESTIGIN
- C SCHROEF
- A TREKONDEF
- B BEVESTIGINGSVEER
- C SCHROEF VOOR BEVESTIGING SCHOONMAAKLUIK

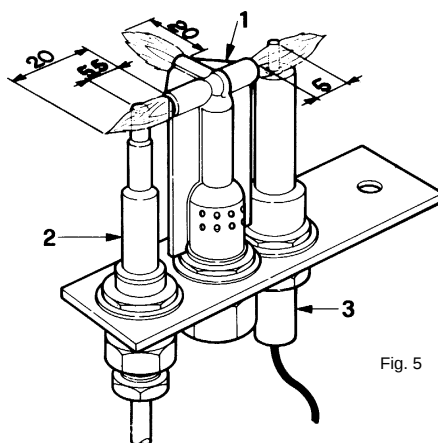


Fig. 5

- 1. Waakvlam brander
- 2. Thermokoppel
- 3. Ontstekingselektrode
- 4. Spuitstuk waakvlam
- 5. Waakvlam leiding
- 6. Bevestigingsvijs waakvlam brander

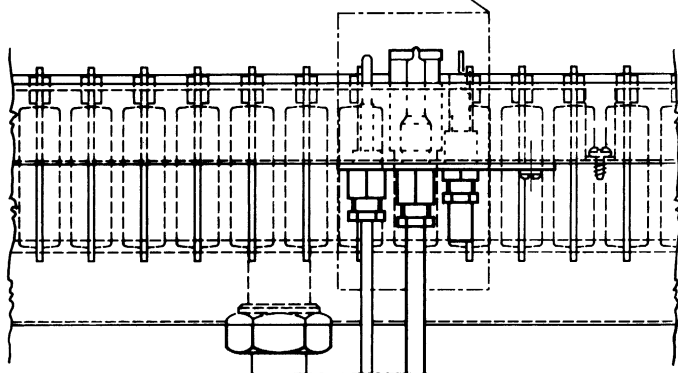
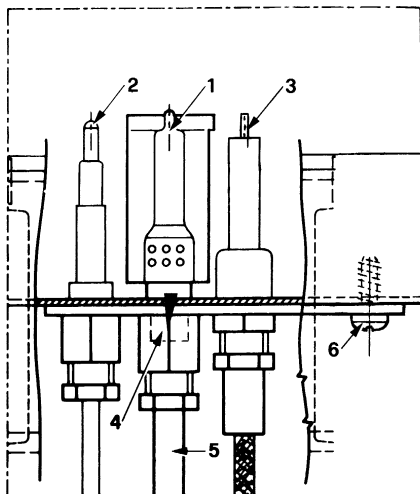


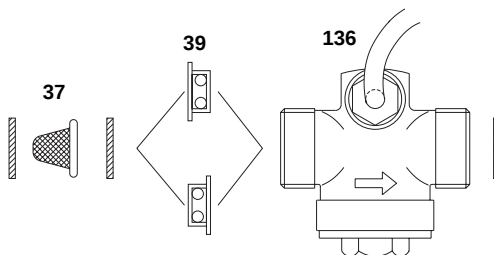
Fig. 6

Detail waterstromingssensor op koud water toevoer

37. Filterzeef op koud water inlaat

136. Waterstromingssensor

39. Debietbeperker (nominaal 10 liter/min. - voor een hogere S.W.W. temperatuur kan een debietbeperker van 7,5 liter/min. worden ingebouwd)



N.B. - Bij gebruik van een thermostatische badmengkraan, debietbeperker verwijderen (voor minder drukverschil tussen K.W. en W.W.). In dit geval, een debietbeperker plaatsen op de leiding naar de gootsteen in de keuken (7,5 liter/min.).



Opsporen van eventuele defecten

Voor installateur en gebruiker

Vóór een depannage dienst aan te vragen, controleer:

1. De gasaansluiting (gas in de keuken?)
2. De elektrische voeding (controleer een ander elektrisch toestel)
3. De waterdruk in C.V.-circuit (min. 1 bar op manometer)
4. Het sanitaire debiet (min. 2,5 liter per minuut)
5. De stand van de keuzeschakelaar op WINTER
6. De werking van de circulatiepomp (as loopt vrij)
7. Of de in en uitgang van de muurdoorvoer vrij is ter hoogte van het rooster
8. Of alle kranen openstaan
9. Of minstens een radiatorkraan of de bypass openstaat

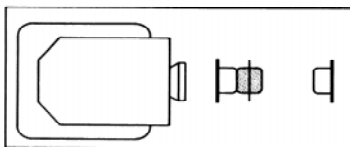
Belangrijk - Zie oo het vullen en spoelen van de ketel

Voor de onderhoudsdienst:

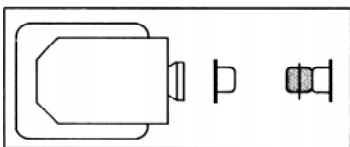
Volg altijd de volledige testprocedure

Nooit een kabel losmaken zonder voorafgaandelijke controle: het is mogelijk dat een storing verdwijnt na het losmaken en opnieuw aansluiten van een kabel. Toch zal deze storing zich nadien opnieuw voordoen.

Niet op de draadklemmen trekken. De klem met een tang stevig vastnemen ter hoogte van de beschermende isolatie en de pin met schroevendraaier uitduwen.



Relais niet bekrachtigd



Relais bekrachtigd



LIJST VAN DE WISSELSTUKKEN 64

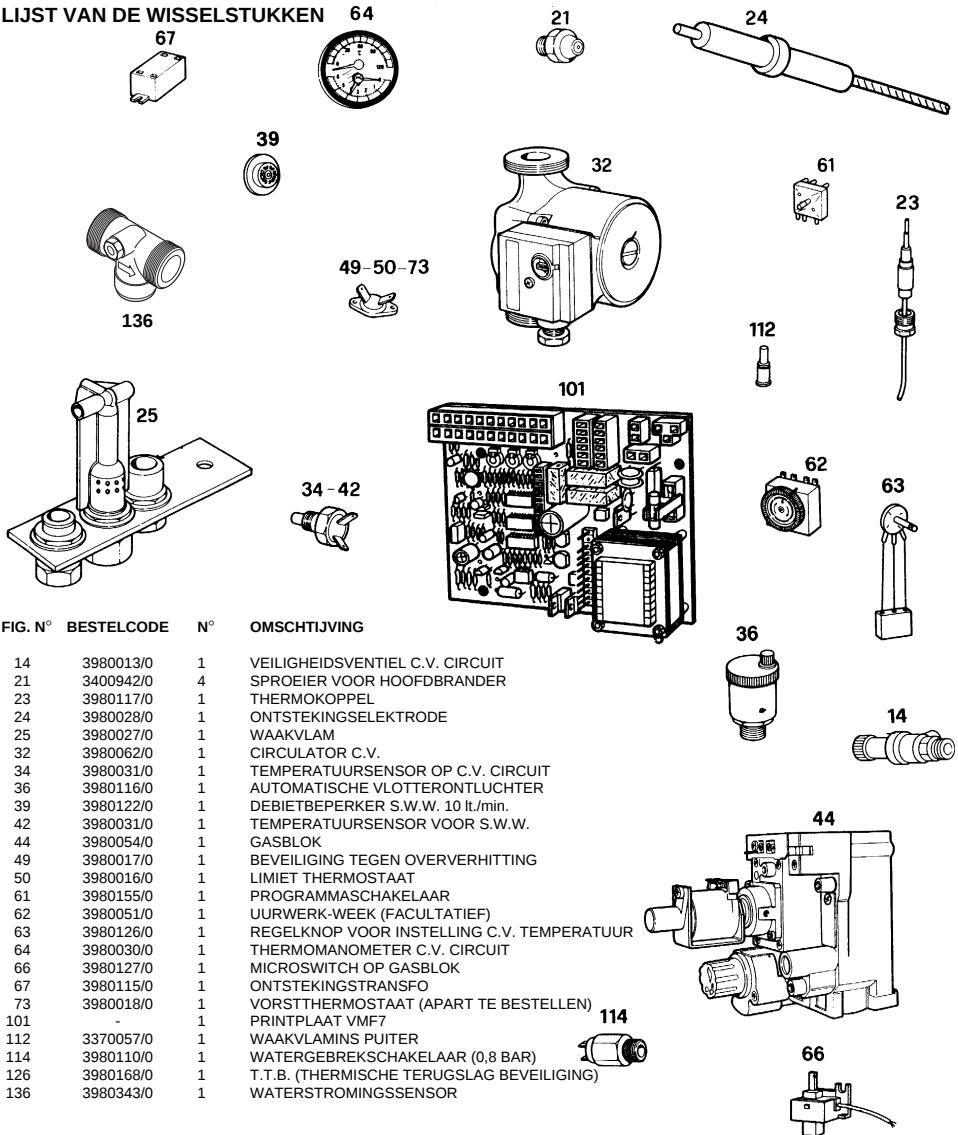


FIG. N°	BESTELCODE	N°	OMSCHTIJVING
14	3980013/0	1	VEILIGHEIDSVENTIEL C.V. CIRCUIT
21	3400942/0	4	SPROEIER VOOR HOOFDBRANDER
23	3980117/0	1	THERMOKOPPEL
24	3980028/0	1	ONTSTEKINGSELEKTRODE
25	3980027/0	1	WAAKVLAM
32	3980062/0	1	CIRCULATOR C.V.
34	3980031/0	1	TEMPERATUURSENSOR OP C.V. CIRCUIT
36	3980116/0	1	AUTOMATISCHE VLOTTERONTLUCHTER
39	3980122/0	1	DEBIETBEPERKER S.W.W. 10 lt./min.
42	3980031/0	1	TEMPERATUURSENSOR VOOR S.W.W.
44	3980054/0	1	GASBLOK
49	3980017/0	1	BEVEILIGING TEGEN OVERVERHITTING
50	3980016/0	1	LIMIET THERMOSTAAT
61	3980155/0	1	PROGRAMMASCHAKELAAR
62	3980051/0	1	UURWERK-WEEK (FACULTATIEF)
63	3980126/0	1	REGLKNOP VOOR INSTELLING C.V. TEMPERatuur
64	3980030/0	1	THERMOMANOMETER C.V. CIRCUIT
66	3980127/0	1	MICROSWITCH OP GASBLOK
67	3980115/0	1	ONTSTEKINGSTRANSFO
73	3980018/0	1	VORSTTHERMOSTAAT (APART TE BESTELLEN)
101	-	1	PRINTPLAAT VMF7
112	3370057/0	1	WAAKVLAMINS PUITER
114	3980110/0	1	WATERGEBREKSCHAKELAAR (0,8 BAR)
126	3980168/0	1	T.T.B. (THERMISCHE TERUGSLAG BEVEILIGING)
136	3980343/0	1	WATERSTROMINGSSENSOR



VAN MARCKE

Weggevoerdenlaan 5 - 8500 KORTRIJK

Tél. 056/23.75.11
