

Notice de montage et d'entretien

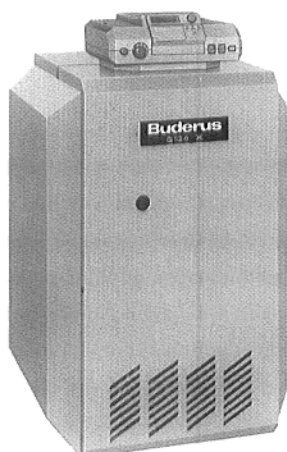
Chaudière spécifique à gaz G124 X

Pages 2 à 27

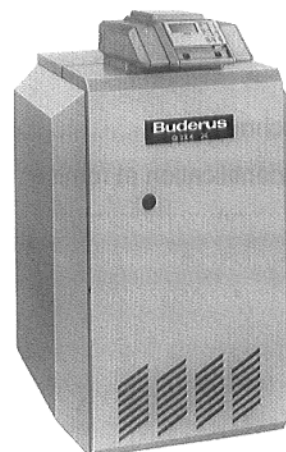
Montage- en onderhoudsvoorschrift

voor de speciale Buderus-gasbrander G124 X

Blz. 28–53



G124 X – HS 2102



G124 X – HS 4201

**Brûleur opérationnel,
réglé pour du gaz naturel**

**Brander bedrijfsklaar
afgesteld voor aardgas**



G124 X – HS 3220

**Veillez conserver cette notice
Zorvuldig bewaren**

Sommaire

Page

1.	Prescriptions, directives	3–4
2.	Dimensions et raccordements	5
3.	Etendue de la livraison	6
4.	Mise en place	6
5.	Installation	7
6.	Raccordement électrique et montage de l'appareil de régulation	8–11
7.	Mise en service	12
7.1	Préparation de la mise en service	12
7.2	Procès-verbal de mise en service	13
7.3	Opérations de mise en service	14–19
8.	Mise hors service	20–21
9.	Entretien	22
9.1	Procès-verbal	22–23
9.2	Opérations d'entretien	24–26
10.	Réparation des dérangements	27

Appendice :

Caractéristiques techniques

54

Caractéristiques d'identification et remise

de l'installation

55

1. Prescriptions, directives

La construction et le fonctionnement de la chaudière spécifique à gaz G124 X à brûleur atmosphérique répondent aux exigences fondamentales de la directive sur les appareils à gaz 90/396/CEE tout en tenant compte des normes EN 297 et EN 437.

Lors de l'installation et en cours de fonctionnement, respecter :

- les dispositions locales en matière de chantiers concernant les conditions de mise en place, les installations de ventilation et le raccordement cheminée et en particulier les prescriptions de la norme NBN D 30–003,
- les dispositions concernant le raccordement électrique,
- les réglementations techniques des entreprises d'alimentation en gaz concernant le raccordement du brûleur au réseau de gaz local,
- les prescriptions ou normes concernant l'équipement technique de sécurité de l'installation de production d'eau chaude et en particulier les prescriptions de la norme NBN D 51–003,

Montage, raccordements d'alimentation en gaz et d'échappement des fumées, première mise en service, raccordement électrique ainsi qu'entretien et réparations ne doivent être réalisés que par une entreprise spécialisée. Les travaux sur les pièces conduisant le gaz ne doivent être effectués que par un installateur agréé conformément à la norme NBN D 51–003.

Nettoyage et révision sont à effectuer une fois par an. Le fonctionnement de la totalité de l'installation doit à cette occasion faire l'objet d'un contrôle. Les défauts découverts doivent être immédiatement réparés.

Cette notice de montage et d'entretien est valable pour :

Chaudière spécifique à gaz Buderus G124 X

Type de construction : B₁₁ ou B_{11BS}

Type de fonctionnement : classe I

Catégorie type de gaz : I_{2E+}

Type de courant : 230 V AC, 50 Hz, IP 40

La chaudière peut être équipée des systèmes de régulation 2000, 3000 ou 4000. La plupart des illustrations montrent la chaudière équipée de l'appareil de régulation HS 2102 à titre d'exemple.

Caractéristiques de fonctionnement de la chaudière :

Température admissible départ chauffage : 110 °C

Pression totale admissible : 4 bar

Constante maximale de temps pour

le limiteur de température de sécurité : 40 s

le thermostat : 40 s

Les données indiquées sur la plaque signalétique de la chaudière font référence et doivent être respectées.

Type de construction B₁₁ (sans dispositif de surveillance des fumées)

Les chaudières sans dispositif de surveillance des fumées ne doivent être installées que dans des locaux ne faisant pas partie des locaux d'habitation du bâtiment et comportant un dispositif de ventilation approprié conforme aux prescriptions locales, chaufferies par ex.

Type de construction B_{11BS} (avec dispositif de surveillance des fumées)

Les lois ou décrets régionaux ou nationaux peuvent rendre obligatoire l'installation d'un dispositif de surveillance des fumées, par ex. si la chaudière est installée dans des locaux d'habitation ou des locaux à utilisation équivalente ou dans une centrale de chauffage sous les toits.

Le dispositif de surveillance des fumées interrompt l'alimentation en gaz du brûleur, et met donc le brûleur hors service, si des fumées s'échappent dans le local de mise en place. Après un certain délai, le brûleur se remet automatiquement en marche en cas de besoin thermique.

Le dispositif de surveillance des fumées doit être installé par une entreprise spécialisée conformément aux instructions de la notice de service livrée avec le dispositif et ne doit pas être mis hors service, même en cas d'urgence. Toute intervention sur le dispositif en cas d'échappement de fumées dans le local de mise en place pourrait représenter un danger mortel.

Après avoir effectué le montage du dispositif de surveillance des fumées, compléter le type de construction indiqué sur la plaque signalétique en rajoutant au stylo indélébile "BS" à "B11" (fig.).

En cas de fréquents déclenchements du dispositif de surveillance des fumées faire appel à une entreprise spécialisée pour en déterminer les causes et y remédier. En cas de changement de pièces, n'utiliser que des pièces de rechange d'origine.

Les chaudières équipées d'un dispositif de surveillance des fumées ne doivent pas être équipées d'un volet coupe-tirage des fumées.

Adaptation à un autre type de gaz

Après avoir adapté la chaudière à un autre type de gaz, recouvrir la partie correspondante de la plaque signalétique avec l'autocollant livré avec le set d'adaptation (fig.).

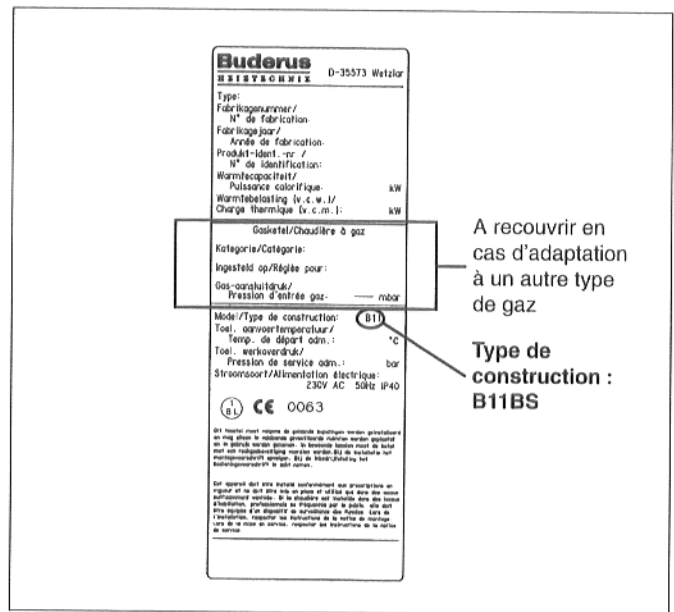


Fig.

2. Dimensions et raccords

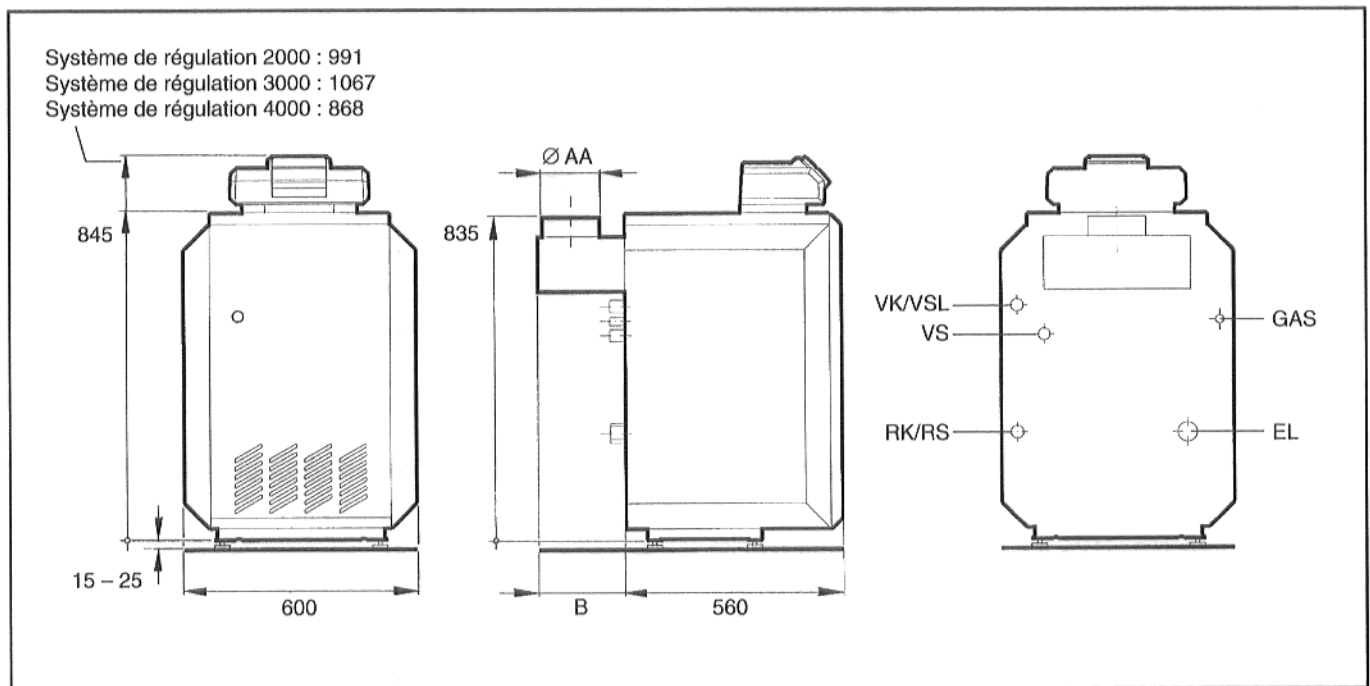


Fig. 1 : vues de face, de profil et arrière

Raccords gaz et côté chauffage

Type	DN	Points de raccordement
GAS	R 1/2	Raccordement gaz
VK/VSL	R 1	Départ chaudière, départ sécurité
VS	Rp 1	Départ préparateur
RK/RS*	R 1	Retour chaudière, retour préparateur
EL	Rp 1	Vidange

* Voir également fig. 6

Dimensions

Modèle chaudière	Puissance calorifique nominale kW	Dimensions	
		B mm	Ø AA mm
17 - 3	16	188	110
21 - 4	20	208	130
24 - 4	24	208	130
28 - 5	28	228	150
32 - 5	32	228	150

3. Etendue de la livraison

- Chaudière équipée du coupe-tirage antirefouleur, de la jaquette, du brûleur, emballé sur palette. Sachet contenant les pieds réglable. Sachet contenant T retour, joints et bouchon. Sachet contenant raccord de réduction retour et joint. Documentation technique.
- Un carton contenant l'appareil de régulation et la documentation technique.

4. Mise en place

Pour les chaudières G124 X L (avec préparateur d'ECS placé au-dessous) et G124 X S (avec préparateur placé à côté) respecter les instructions de la notice de montage livrée avec la tuyauterie de liaison.

En cas de transport avec le diable Buderus*, fixer la chaudière au diable à l'aide de trois écrous à oreilles (fig. 2).

Respecter les distances aux murs (fig. 3).

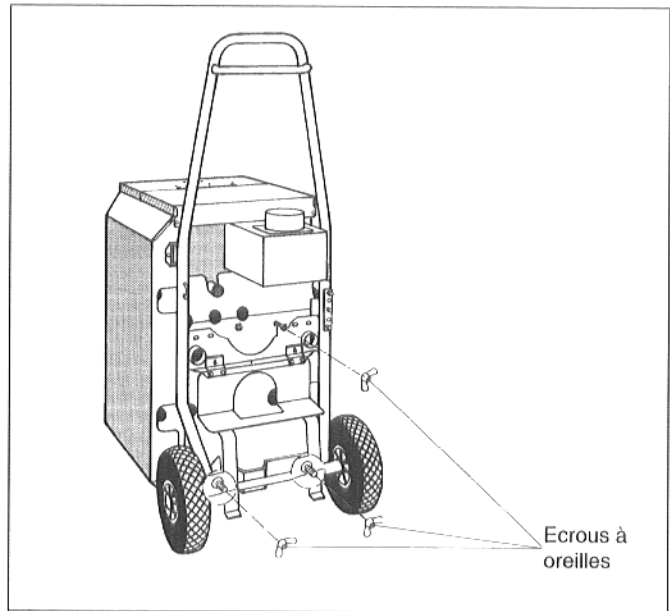


Fig. 2 : transport à l'aide du diable Buderus

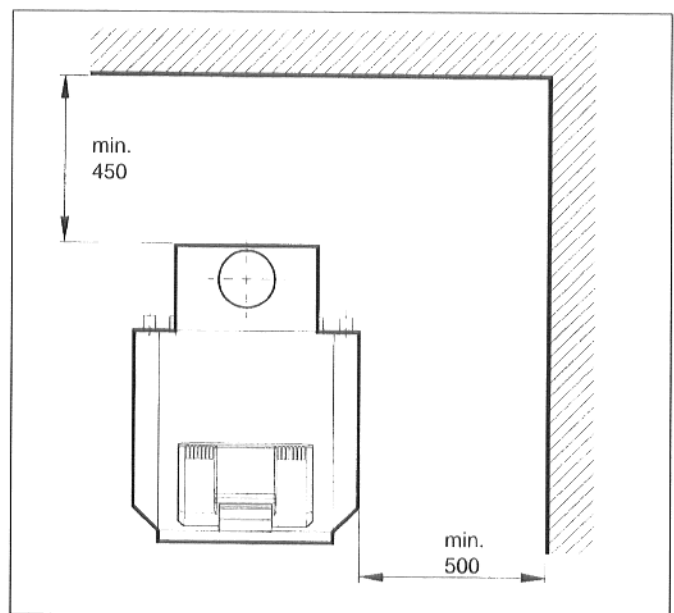


Fig. 3 : vue de dessus

Pieds réglables :

Ne monter les pieds réglables que si la chaudière **n'est pas** raccordée à un préparateur L.

- En cas d'utilisation du diable Buderus, basculer le diable portant la chaudière de 90° ; sans diable, basculer légèrement la chaudière vers l'arrière et l'empêcher de glisser.
- Visser par dessous les quatre pieds réglables, en laissant une garde de 5 à 10 mm, dans les taraudages des traverses du socle de la chaudière (fig. 4).
- Redresser la chaudière sur ses pieds réglables.
- Mettre la chaudière d'aplomb et de niveau en agissant sur les pieds réglables.

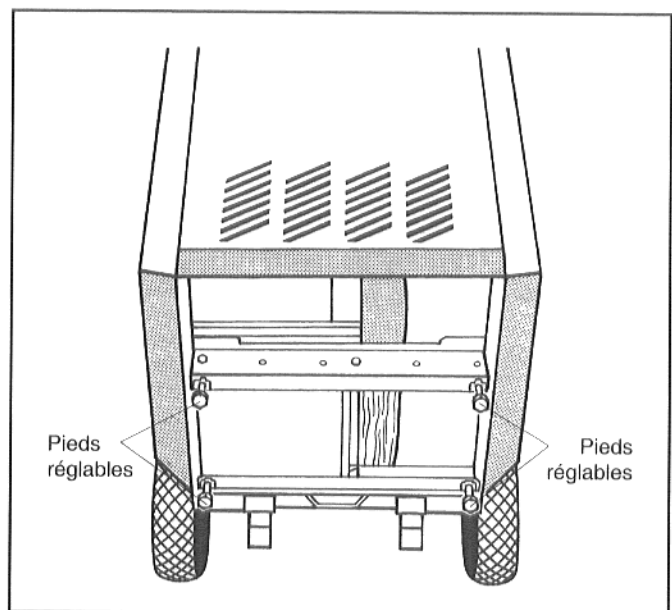


Fig. 4 : socle de la chaudière

* Accessoire sur commande séparée

5. Installation

- Raccorder la chaudière à la tuyauterie de l'installation de chauffage.

Pour assurer un bon fonctionnement de la chaudière, n'effectuer les raccordements respectifs qu'aux endroits prévus à cet effet (fig. 5).

Les conduites de raccordement doivent être raccordées sans tension à la chaudière.

La soupape de sécurité doit être montée sur le départ sécurité, le vase d'expansion doit être raccordé au retour chaudière ou au raccordement de vidange.

Pour protéger l'ensemble de l'installation, nous vous conseillons d'installer un filtre anti-impuretés dans la conduite retour.

- Placer les joints dans les écrous-raccords du T inclus dans la livraison et visser le T au retour chaudière (fig. 6). Si la chaudière ne doit pas être raccordée à un préparateur d'ECS, visser le bouchon muni de son joint sur le T (fig. 6).

Monter le raccord de réduction G 1/4 à R 1 pour le retour chauffage sur la sortie verticale du T, en cas de non-utilisation d'un système de montage rapide du circuit chauffage (accessoire sur commande séparée) (fig. 6).

- Effectuer l'épreuve d'étanchéité.

Pour les installations à vase d'expansion fermé, démonter la soupape de sécurité et le vase d'expansion.

Respecter les données de la plaque signalétique.

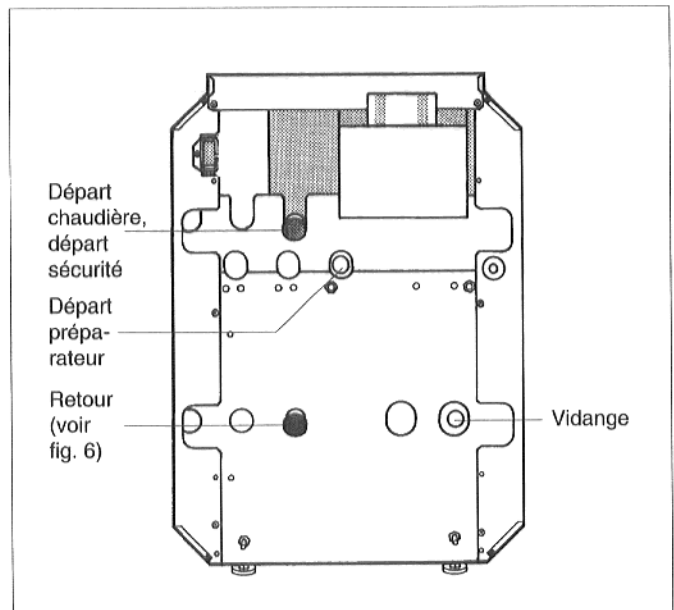


Fig. 5 : raccordements côté eau

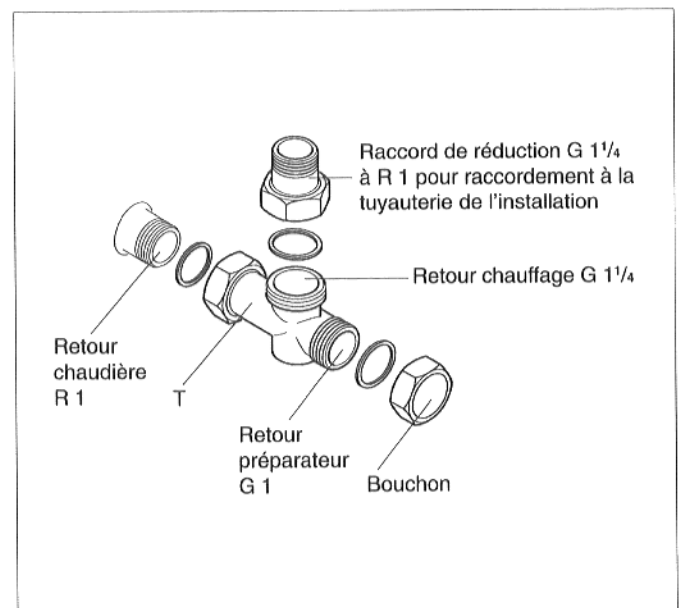


Fig. 6 : retour

6. Raccordement électrique et montage de l'appareil de régulation

- Dévisser les vis de fixation vissées dans les panneaux latéraux gauche et droit (fig. 7).
- Soulever le panneau de façade et le retirer en le tirant vers l'avant (fig. 7).

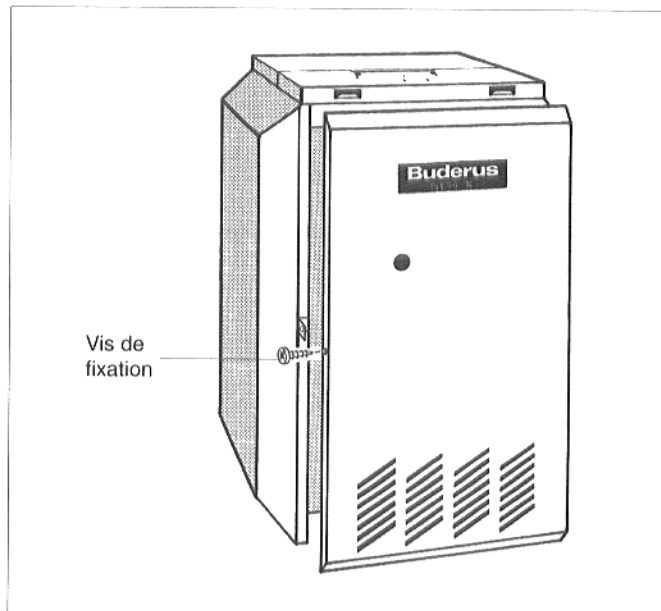


Fig. 7 : retirer le panneau de façade de la chaudière

- Dévisser les deux vis de fixation du capot arrière de la chaudière. Soulever le capot arrière de la chaudière et le retirer en le tirant vers l'arrière (fig. 8).

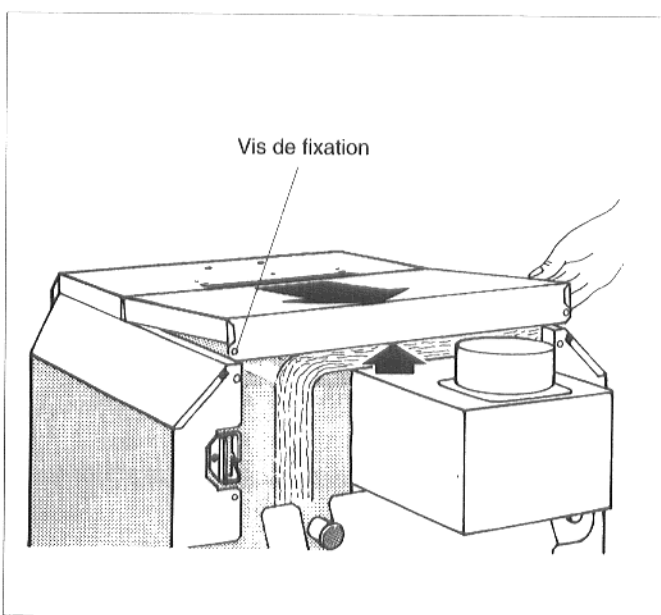


Fig. 8 : retirer le capot arrière de la chaudière

- Dévisser les deux vis du couvercle de protection des bornes de l'appareil de régulation. Retirer le couvercle de protection des bornes (fig. 9 ou 10).

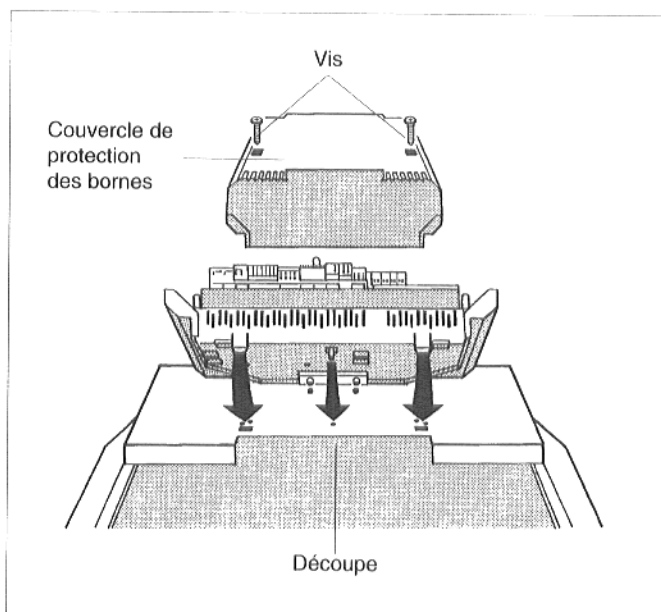


Fig. 9 : ouvrir le système de régulation 2000 et le mettre en place

- Pour les systèmes de régulation 3000 seulement :
Dévisser les deux vis du couvercle du passage des câbles. Retirer le couvercle (fig. 10).
- Positionner l'appareil de régulation sur le capot avant de la chaudière de sorte que les ergots d'emboîtement situés sur le dessous de l'appareil de régulation s'emboîtent vers l'avant dans les fentes oblongues (fig. 9 ou 10).
En même temps, faire passer les tubes capillaires de la sonde thermostatique et, en cas de régulation "Ecomatic", la conduite de sonde thermostatique de l'eau de chaudière dans la découpe du capot avant de la chaudière (fig. 9 ou 10).
- Tirer l'appareil de régulation vers l'avant en le poussant vers le bas jusqu'à ce que les deux ergots en caoutchouc s'enclenchent dans les fentes arrières (fig. 9 ou 10).
- Fixer l'appareil de régulation sur le capot avant de la chaudière à l'aide de deux vis (fig. 11).

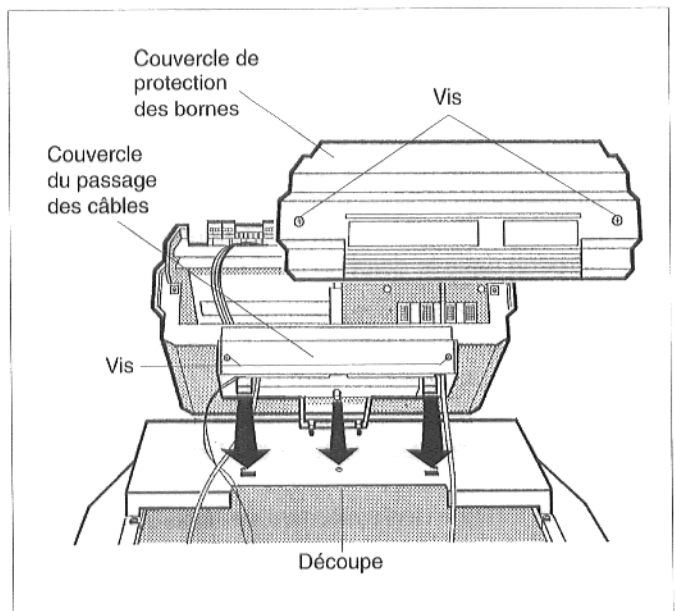


Fig. 10 : ouvrir le système de régulation 3000 et le mettre en place

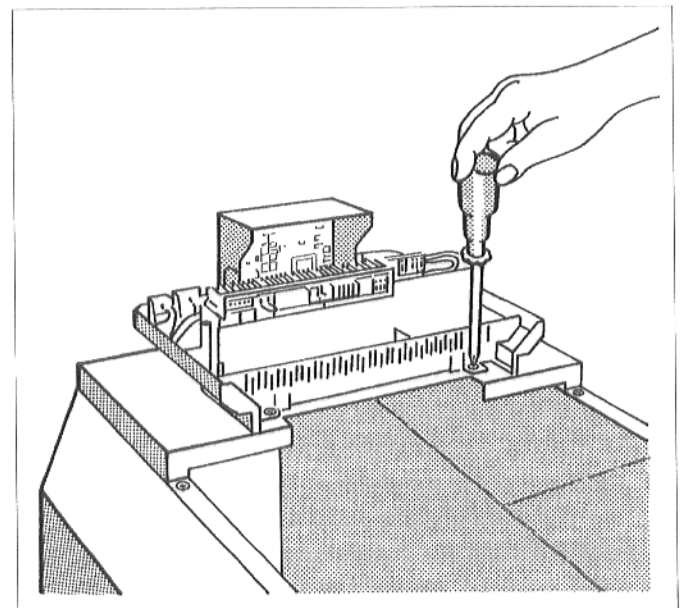


Fig. 11 : fixer l'appareil de régulation

- Guider les tubes capillaires de la sonde thermostatique et, en cas de régulation "Ecomatic", la conduite de sonde thermostatique de l'eau de chaudière vers l'avant sous le capot avant de la chaudière jusqu'au point de mesure. Ne dérouler que les longueurs nécessaires (fig. 12).
- Amener le câble du brûleur jusqu'au côté de raccordement de l'appareil de régulation en le faisant passer par l'arrière sous le capot avant de la chaudière (fig. 12).
- Raccorder le connecteur multiple du câble du brûleur conformément au schéma de connexion.

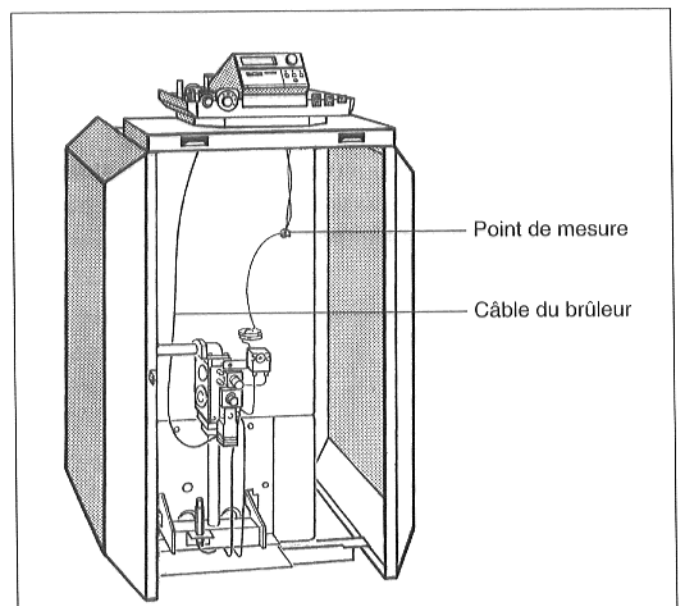


Fig. 12 : paroi avant de la chaudière

Systèmes de régulation sans "Ecomatic"

- Retirer la fausse sonde.
- Introduire les sondes thermostatiques jusqu'en butée dans le doigt de gant. La spirale en matière synthétique se replie alors automatiquement. Le ressort de compensation doit également être introduit dans le doigt de gant (fig. 13).
- Enfoncer l'arrêtage de sécurité (livré avec l'appareil de régulation) latéralement ou de haut en bas sur la tête du doigt de gant (fig. 13).

Systèmes de régulation avec "Ecomatic"

- A la différence des systèmes de régulation sans "Ecomatic", ne pas retirer la fausse sonde et **ne pas** introduire le limiteur de température de sécurité dans le point de mesure (doigt de gant). Le limiteur de température de sécurité est celle des deux sondes couleur laiton ayant la conduite la plus courte.
- Effectuer les raccordements électriques aux connecteurs multiples conformément au schéma de connexion (fig. 14).

Les connecteurs se débranchent facilement de la barre de connexion à l'aide d'un tournevis.

Amener les câbles à l'appareil de régulation en les faisant passer par l'arrière dans le passe-câbles (fig. 14).

Les câbles ne doivent être en contact avec aucune partie chaude de la chaudière ni aucune partie du coupe-tirage antirefouleur.

Effectuer le raccordement fixe de l'ensemble de l'installation électrique. Respecter les prescriptions locales.

- Fixer tous les câbles à l'aide de serre-câbles :
Enfoncer le serre-câble muni du câble dans le haut des fentes du cadre de fixation des serre-câbles (fig. 14) ; la nervure du levier doit être dirigée vers le haut. Pousser le serre-câble vers le bas et l'enfoncer. Rabattre le levier vers le haut (fig. 15).
- Pousser les surlongueurs des tubes capillaires et des câbles dans le logement de câbles. Ne pas plier les tubes capillaires !

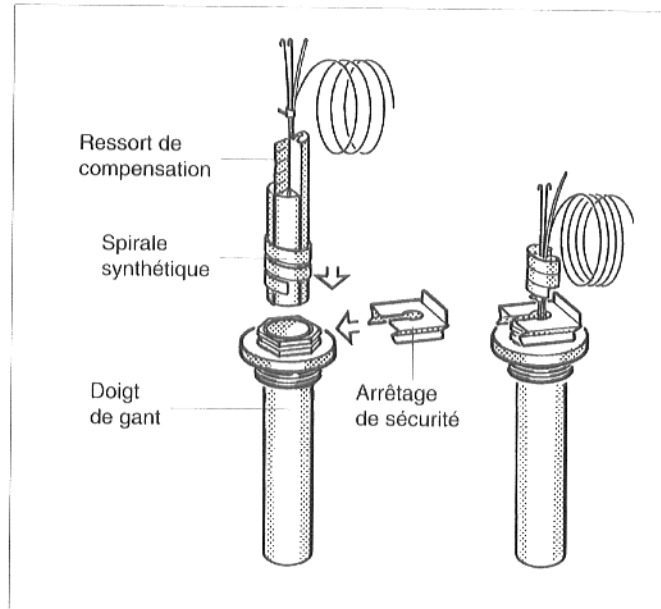


Fig. 13 : doigt de gant et sondes thermostatiques

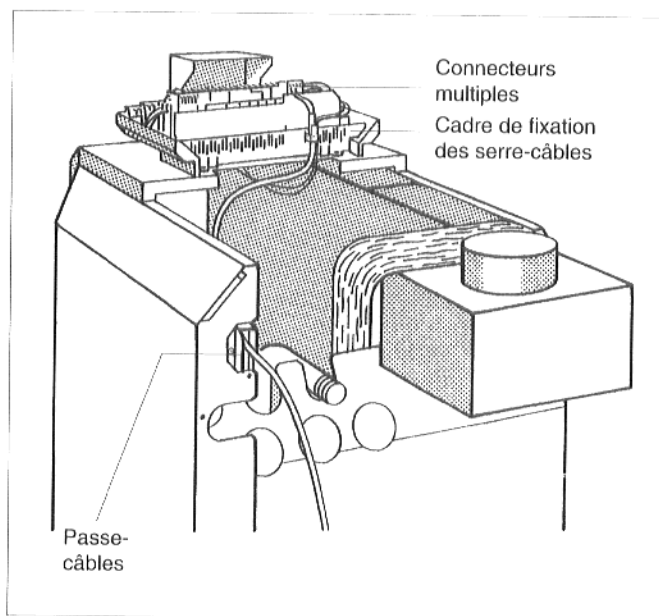


Fig. 14 : passe-câbles et connecteurs multiples

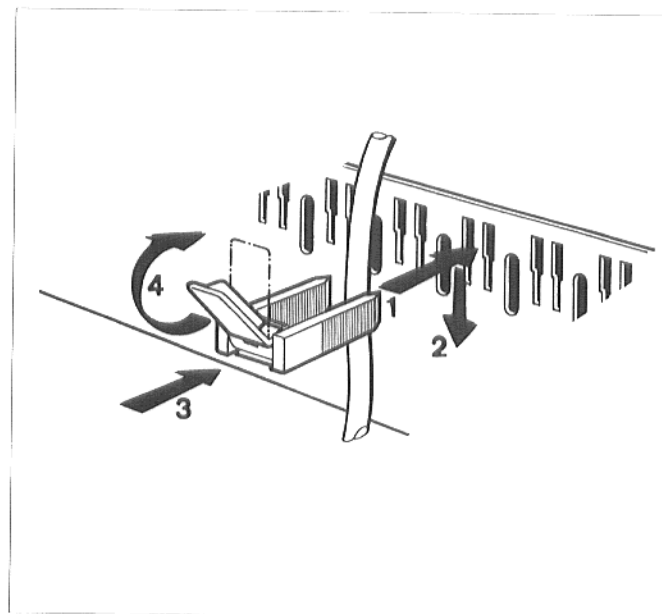


Fig. 15 : fixation d'un câble à l'aide d'un serre-câble

- Pour systèmes de régulation 2000 uniquement :
Basculer l'unité d'affichage dans la position souhaitée. En cas de raccordement de la chaudière à un préparateur L, il est recommandé de placer l'unité d'affichage en position verticale (fig. 16).

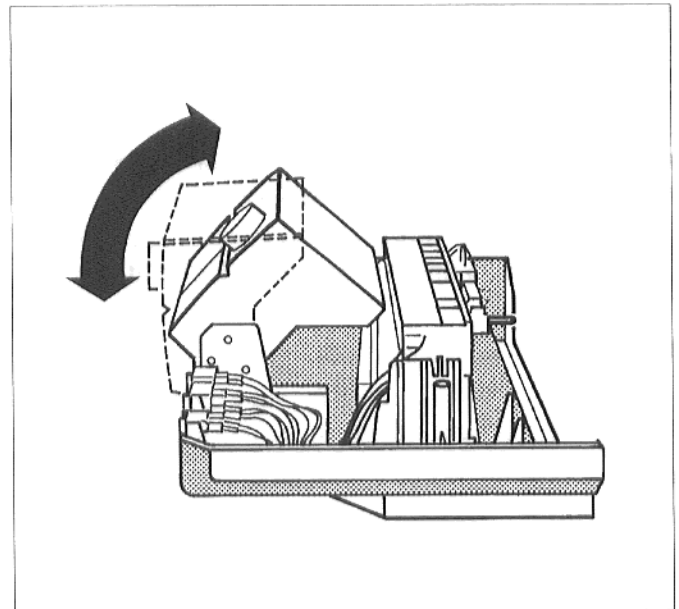


Fig. 16 : basculer l'unité d'affichage

- Pour systèmes de régulation 3000 uniquement :
Revisser le couvercle du passage des câbles à l'appareil de régulation.
- Remettre le couvercle de protection des bornes en place par l'arrière et le visser à l'appareil de régulation (fig. 17).

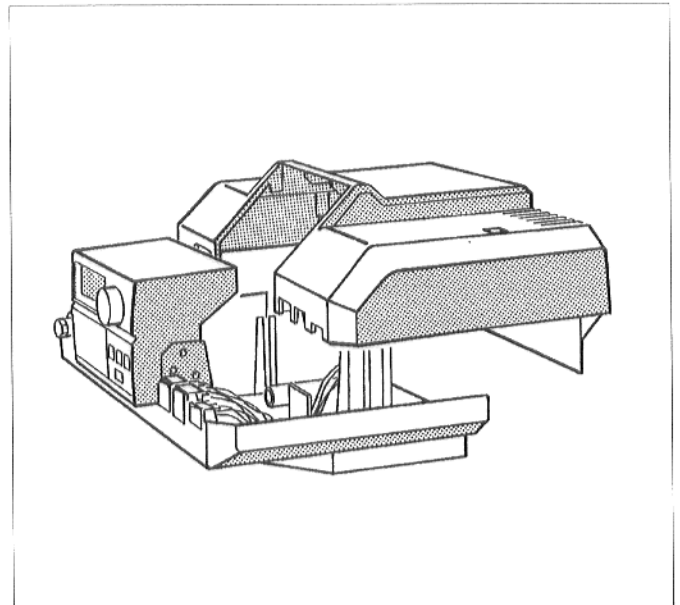


Fig. 17 : mettre le couvercle de protection des bornes en place

- Glisser les languettes du capot arrière de la chaudière sous le capot avant de la chaudière et appuyer vers le bas à l'arrière (fig. 18).
- Visser le capot arrière de la chaudière au panneau arrière de la chaudière.
- Si la chaudière n'est pas mise en service directement après le montage, il est recommandé de la protéger en la recouvrant du carton d'emballage.

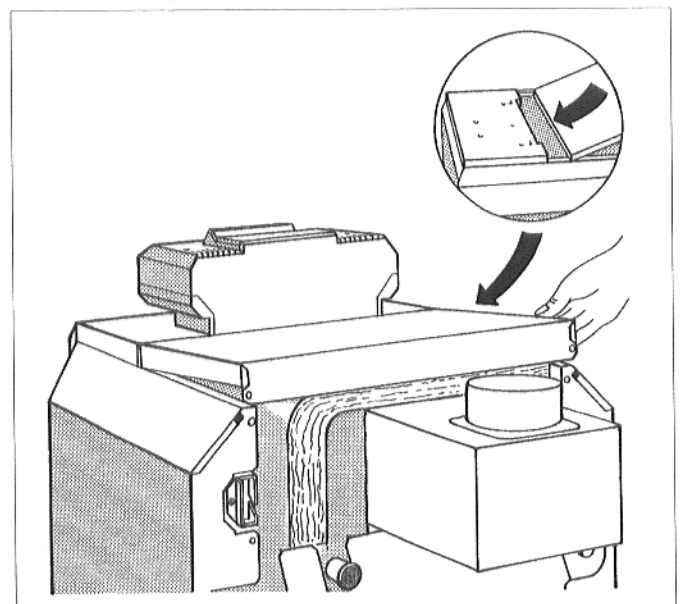


Fig. 18 : monter le capot arrière de la chaudière

7. Mise en service

7.1 Préparation de la mise en service

Si le local d'installation de la chaudière est trop empoussiéré, à la suite de travaux par ex., la chaudière ne doit pas être mise en service.

Si le brûleur a été encrassé à la suite de travaux, le nettoyer avant la mise en service (cf. chapitre "Entretien").

- Effectuer le raccordement gaz.
La conduite de gaz doit être raccordée sans tension au raccordement gaz (fig. 19).
- Installer un robinet d'arrêt de gaz sur la conduite de gaz.
Il est recommandé d'installer un filtre à gaz dans la conduite de gaz.
- Avant la première mise en service, contrôler l'étanchéité de la nouvelle section de conduite jusqu'à et y compris la zone d'étanchéité du bloc gaz du brûleur. Pour ce contrôle, la pression d'essai à l'entrée du bloc gaz du brûleur ne doit pas dépasser 150 mbar.

Si au cours de cette épreuve d'étanchéité un défaut d'étanchéité était décelé, effectuer une détection de fuites, à l'aide d'un produit moussant, sur les raccords. Le produit moussant doit être conforme aux agréments locaux en matière de produits destinés aux tests d'étanchéité au gaz. Ne pas mettre ce produit en contact avec les conduites de raccordement électrique.

- Pour les installations ouvertes, régler le repère rouge du manomètre sur la pression nécessaire à l'installation. Pour les installations fermées, l'aiguille du manomètre doit se trouver dans la zone verte.
- Vérifier le niveau d'eau de l'installation : au besoin rajouter de l'eau et purger l'air de l'ensemble de l'installation.

En cas de pertes d'eau lorsque l'installation est en service, rajouter lentement de l'eau et purger l'air de l'ensemble de l'installation. En cas de pertes d'eau fréquentes, en rechercher les causes et les éliminer sans délai.

- Ouvrir lentement le robinet d'arrêt de gaz.
- Purger l'air de la conduite de gaz : dévisser la vis de fermeture du nippel de contrôle de la pression d'entrée et de purge d'air du bloc gaz du brûleur (fig. 20). Quand tout l'air est sorti, revisser la vis de fermeture du nippel de contrôle.

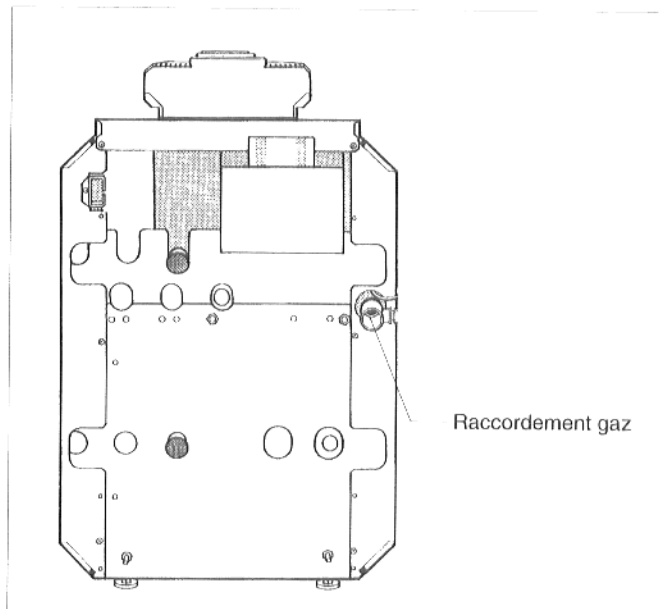


Fig. 19 : raccordement gaz

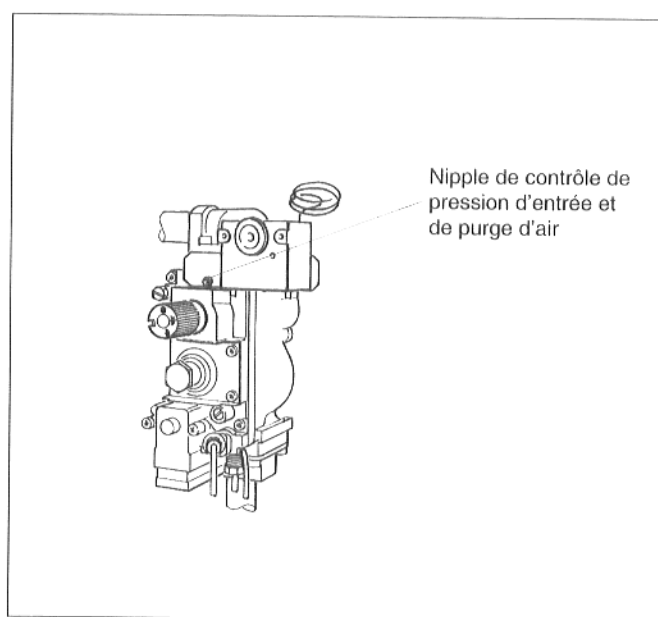


Fig. 20

7.2 Procès-verbal de mise en service

Veillez cocher les cases correspondant aux opérations de mise en service effectuées et indiquer les valeurs mesurées. Respecter les consignes données dans les pages suivantes.

Opérations de mise en service	Remarques ou valeurs mesurées
1. Relevé du type de gaz	_____
2. Contrôles d'étanchéité effectués ?	<input type="checkbox"/>
3. Contrôle des ouvertures de ventilation et du raccordement des fumées.	<input type="checkbox"/>
4. Contrôle de l'équipement de l'appareil (injecteurs convenables ?)	<input type="checkbox"/>
5. Mise en service	<input type="checkbox"/>
6. Mesure de la pression d'entrée gaz (pression d'écoulement) en mbar	_____
7. Contrôles d'étanchéité en cours de fonctionnement	<input type="checkbox"/>
8. Contrôles de fonctionnement ; contrôle du dispositif de surveillance de combustion	<input type="checkbox"/>
9. Montage du panneau de façade	<input type="checkbox"/>
10. Information de l'utilisateur, remise de la documentation technique	<input type="checkbox"/>
11. Confirmation de la mise en service	<input type="checkbox"/>

7.3 Opérations de mise en service

Pour 1. : Relevé du type de gaz

Renseignez-vous sur le type de gaz auprès des fournisseurs de gaz concernés.

Pour 2. : Contrôles d'étanchéité effectués ?

Confirmer ici l'exécution des contrôles d'étanchéité avant la mise en service de la chaudière. Cf. paragraphe "Préparation de la mise en service".

Pour 3. : Contrôle des ouvertures de ventilation et du raccordement des fumées

Des ouvertures de ventilation suffisamment dimensionnées sont nécessaires à un bon fonctionnement de l'installation. Assurez-vous que les ouvertures existent et ne sont ni réduites ni obstruées. Informez l'utilisateur d'éventuelles anomalies et invitez-le à y remédier.

Pour 4. : Contrôle de l'équipement de l'appareil

Le brûleur est livré prêt à fonctionner, il est réglé pour un fonctionnement au gaz naturel.

- Vérifier que l'identification des injecteurs de gaz principaux correspond aux indications du tableau 1.

Pour 5. : Mise en service

Se référer au paragraphe "Mise en service".

Modèle chaudière	Nombre d'injecteurs	Diamètre des injecteurs principaux gaz naturel	
		Type court	Type long
17 - 3	2	–	2,35 mm
21 - 4	3	2,30 mm	–
24 - 4	3	–	2,30 mm
28 - 5	4	2,30 mm	–
32 - 5	4	–	2,30 mm

Tableau 1

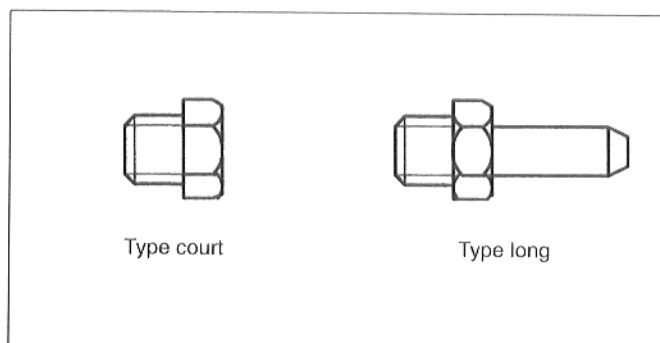


Fig. 20a

Mise en service

Systemes de régulation 2000

Mise en service du brûleur à gaz

Allumage de la veilleuse :

- Mettre l'interrupteur de service (fig. 21) en position 0.
- Ouvrir lentement le robinet d'arrêt de gaz.
- Retirer le panneau de façade de la chaudière.
- Tourner le bouton de service du bloc gaz du brûleur sur le symbole "étoile" (appuyer légèrement).
- Appuyer sur le bouton de service du bloc gaz du brûleur et le maintenir enfoncé. En même temps, appuyer plusieurs fois sur l'allumeur piézoélectrique (fig. 22). L'étincelle ainsi provoquée allume la veilleuse. Relâcher le bouton de service après environ 1/2 minute et vérifier que la veilleuse est bien allumée.

Lors de la première mise en service maintenir le bouton de service enfoncé un peu plus longtemps et répéter éventuellement le processus plusieurs fois.

- Tourner le bouton de service sur le symbole "flamme" en appuyant légèrement.

Allumage de la flamme principale :

- Mettre l'interrupteur de service (fig. 21) en position I.
- Régler l'aquastat chaudière (fig. 21) sur la température souhaitée, sur "AUT" pour les régulations "Ecomatic".
- Respecter les instructions de la notice de service de la régulation du circuit chaudière et du circuit de chauffage.

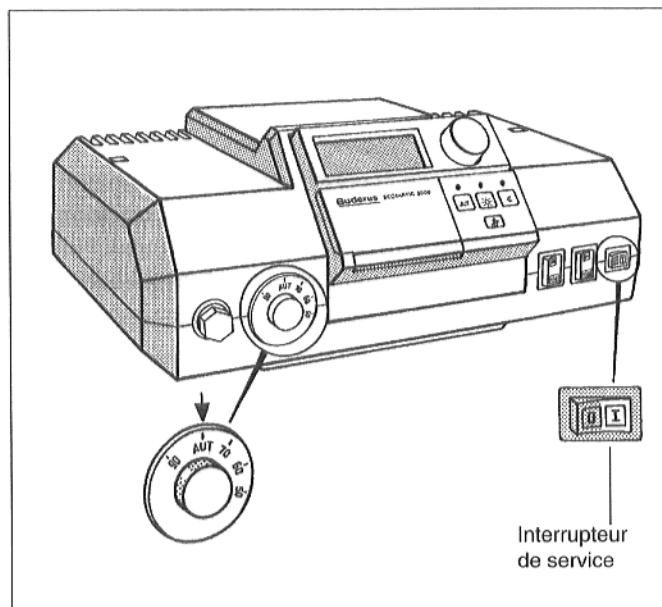


Fig. 21 : mise en service du brûleur à gaz

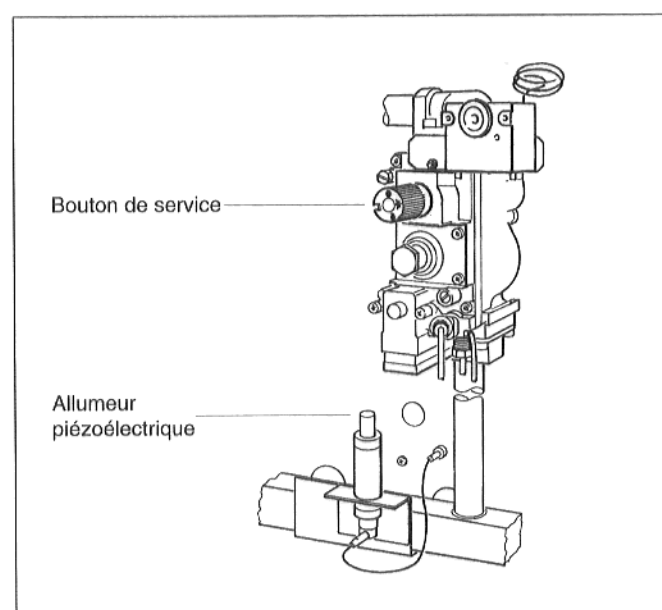


Fig. 22

Mise en service

Systèmes de régulation 3000

Allumage de la veilleuse :

- Mettre la fente de la vis du couvercle transparent de l'appareil de régulation (fig. 23) en position horizontale, à l'aide d'une pièce de monnaie par ex. Retirer le couvercle transparent en le tirant vers l'avant.
- Mettre l'interrupteur de service (fig. 23) en position 0.
- Ouvrir lentement le robinet d'arrêt de gaz.
- Retirer le panneau de façade de la chaudière.
- Tourner le bouton de service du bloc gaz du brûleur sur le symbole "étoile" (appuyer légèrement).
- Appuyer sur le bouton de service du bloc gaz du brûleur et le maintenir enfoncé. En même temps, appuyer plusieurs fois sur l'allumeur piézoélectrique (fig. 24). L'étincelle ainsi provoquée allume la veilleuse. Relâcher le bouton de service après environ 1/2 minute et vérifier que la veilleuse est bien allumée. Lors de la première mise en service, maintenir le bouton de service enfoncé un peu plus longtemps et répéter éventuellement le processus plusieurs fois.
- Tourner le bouton de service sur le symbole "flamme" en appuyant légèrement.

Allumage de la flamme principale :

- Mettre l'interrupteur de service (fig. 23) en position I.
- Régler l'aquastat chaudière (fig. 23) sur la température souhaitée, sur "AUT" pour les régulations "Ecomatic".
- Remettre le couvercle transparent en place.

Mise en service

Systèmes de régulation 4000

Allumage de la veilleuse :

- Ouvrir le clapet gauche de l'appareil de régulation (fig. 23).
- Ouvrir lentement le robinet d'arrêt de gaz.
- Retirer le panneau de façade de la chaudière.
- Tourner le bouton de service du bloc gaz du brûleur sur le symbole "étoile" (appuyer légèrement).
- Appuyer sur le bouton de service du bloc gaz du brûleur et le maintenir enfoncé. En même temps, appuyer plusieurs fois sur l'allumeur piézoélectrique (fig. 24). L'étincelle ainsi provoquée allume la veilleuse. Relâcher le bouton de service après environ 1/2 minute et vérifier que la veilleuse est bien allumée. Lors de la première mise en service maintenir le bouton de service enfoncé un peu plus longtemps et répéter éventuellement le processus plusieurs fois.
- Tourner le bouton de service sur le symbole "flamme" en appuyant légèrement.

Allumage de la flamme principale :

- Mettre l'interrupteur de service (fig. 23) en position I.
- Régler l'aquastat chaudière (fig. 23) sur la température souhaitée, sur "AUT" pour les régulations "Ecomatic".
- Refermer le clapet gauche de l'appareil de régulation.

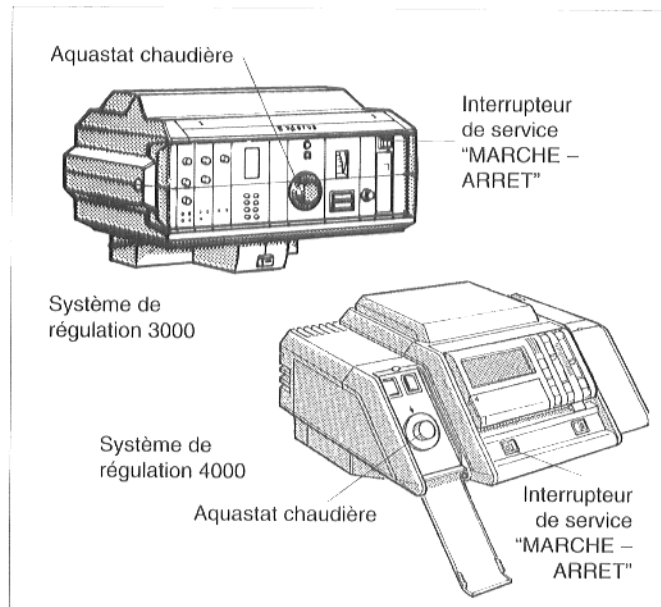


Fig. 23 : systèmes de régulation 3000 et 4000

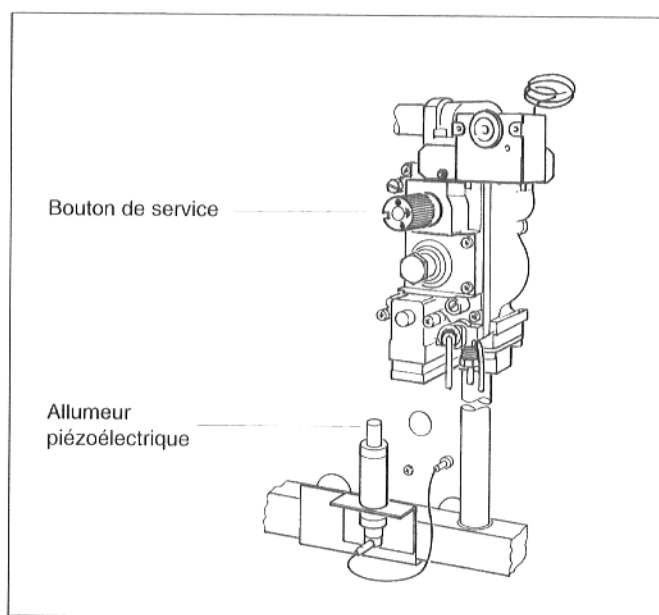


Fig. 24

**Pour 6. : Mesure de la pression d'entrée gaz
(pression d'écoulement)**

- Retirer la vis de fermeture du nipple de contrôle de la pression d'entrée du bloc gaz du brûleur (fig. 25).
- Brancher le tuyau de jonction du manomètre à tube en U sur le nipple de contrôle.
- Mesurer la pression d'entrée lorsque le brûleur est en service et inscrire la valeur dans le procès-verbal de mise en service.
- Vérifier que la pression correspond aux valeurs du tableau 2.

Si la pression d'entrée nécessaire n'est pas atteinte, s'adresser aux fournisseurs de gaz concernés.

- Débrancher le tuyau de jonction et revisser soigneusement la vis de fermeture du nipple de contrôle.

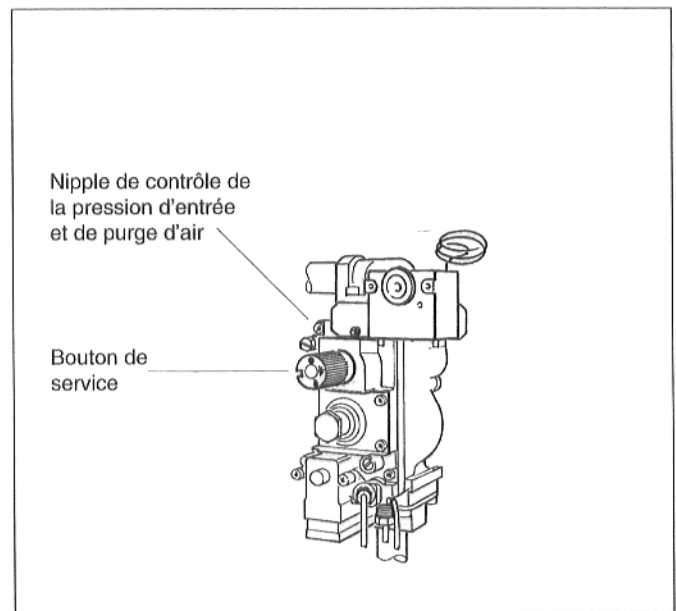


Fig. 25

Type de gaz	Pression d'entrée (pression d'écoulement)
Gaz naturel G 20	Valeur nominale : 20 mbar min. 17 mbar max. 25 mbar
Gaz naturel G 25	Valeur nominale : 25 mbar min. 20 mbar max. 30 mbar

Tableau 2

Pour 7. : Contrôles d'étanchéité en cours de fonctionnement

- Le brûleur étant en service, contrôler toutes les zones d'étanchéité de la totalité du circuit gaz du brûleur ; nipple de contrôle, injecteurs, raccords à vis, etc. ; à l'aide d'un produit moussant. Le produit moussant doit être conforme aux agréments locaux en matière de produits destinés aux tests d'étanchéité au gaz. Ne pas mettre ce produit en contact avec les conduites électriques.



Pour 8. : Contrôles de fonctionnement

Lors de la mise en service et à l'occasion de l'entretien annuel, vérifier le fonctionnement et, dans la mesure du possible, le réglage de tous les dispositifs de régulation, de commande et de sécurité.

Contrôle du dispositif de surveillance de combustion

- Le brûleur étant en service, fermer le robinet d'arrêt de gaz.
La soupape de gaz doit se fermer dans les 30 secondes en produisant un déclic caractéristique facilement reconnaissable.
- Ouvrir le robinet d'arrêt de gaz et remettre le brûleur en service (cf. paragraphe "Mise en service").

Contrôle du dispositif de surveillance des fumées (équipement en option)

- Retirer la sonde thermostatique des fumées du coupe-tirage antirefouleur (fig. 26).
 - Pour les systèmes de régulation 2000 et 4000 appuyer 1 fois sur la touche , pour les systèmes de régulation 3000, placer le commutateur "Test des fumées" en position .
- Sans régulation "Ecomatic", régler l'aquastat chaudière sur la température maximale.
- Le brûleur étant en service, placer la sonde thermostatique des fumées au cœur du flux des fumées.
L'alimentation en gaz s'interrompt après 120 secondes maximum et le brûleur se met hors service. Après un temps de retard d'environ 15 minutes, le brûleur se remet automatiquement en marche en cas de besoin thermique.
 - Remonter la sonde des fumées.

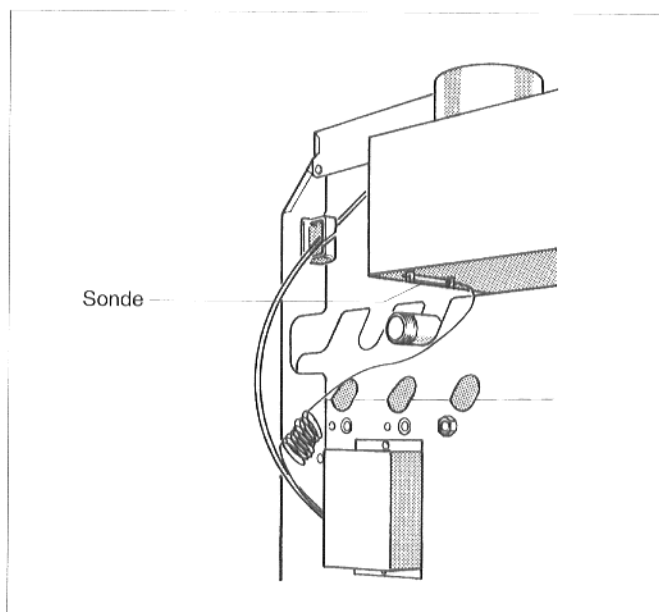


Fig. 26 : sonde de surveillance des fumées

Pour 9. : Montage du panneau de façade

- Accrocher le panneau de façade.
- Visser les vis de fixation, à gauche et à droite, dans les panneaux latéraux (fig. 27).
- Fixer la pochette transparente contenant la documentation technique sur l'un des panneaux latéraux, de façon à ce qu'elle soit visible.
- Pour systèmes de régulation 3000 uniquement :
Mettre la fente de la vis de fixation du couvercle transparent de l'appareil de régulation en position horizontale, à l'aide d'une pièce de monnaie par ex. Pousser le couvercle par l'avant et remettre la fente de la vis en position verticale (fig. 28).

Pour pouvoir mieux examiner les éléments de réglage de l'appareil de régulation, on peut en faire basculer vers le haut la partie supérieure dans deux positions (fig. 28).

Pour la replacer en position de service, appuyer sur la touche de déverrouillage (fig. 28).

Pour 10. : Information de l'utilisateur, remise de la documentation technique

Expliquer à l'utilisateur le fonctionnement et l'utilisation de l'installation de chauffage et lui remettre la documentation technique correspondante.

Pour 11. : Confirmation de la mise en service

Remplir le formulaire se trouvant à la fin de la présente notice. Il sera ainsi confirmé que l'installation et la mise en service ont été effectuées dans les règles et que l'installation a été remise à l'utilisateur.

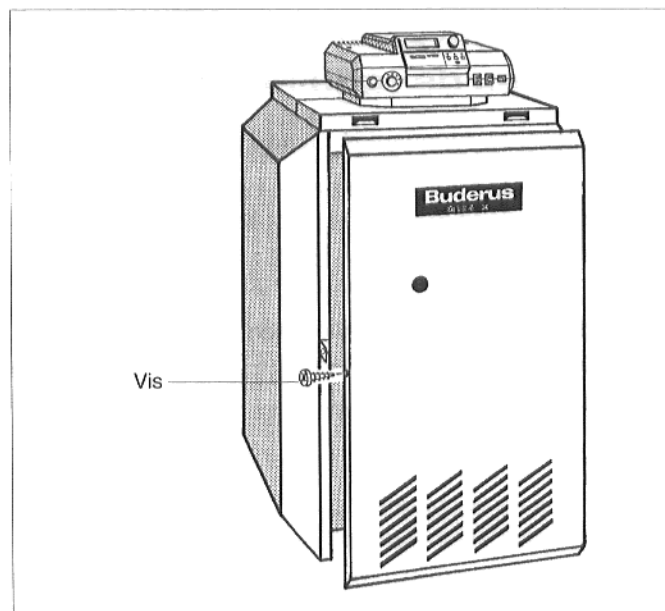


Fig. 27 : montage du panneau de façade de la chaudière

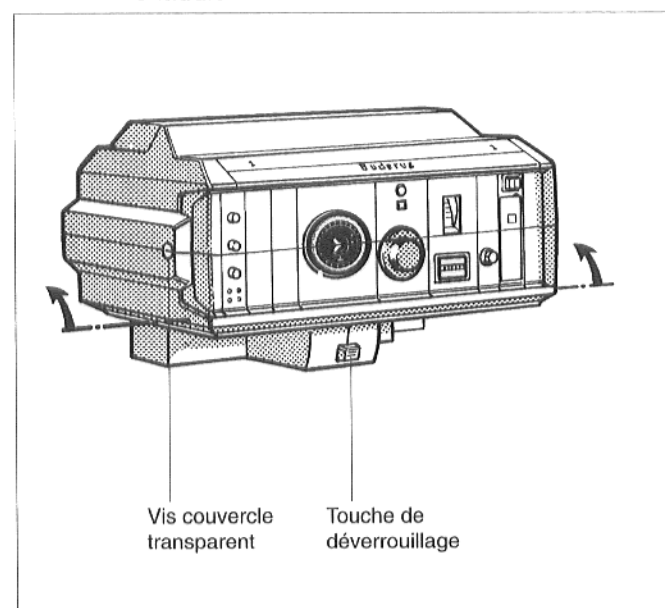


Fig. 28 : système de régulation 3000

8. Mise hors service

Systèmes de régulation 2000

- Enlever le panneau de façade de la chaudière.
- Tourner le bouton de service du bloc gaz du brûleur dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'en butée (fig. 30) (jusqu'au symbole "Point", appuyer légèrement en tournant).
- Mettre l'interrupteur de service (fig. 29) en position 0.
- Fermer le robinet d'arrêt de gaz.
- Remonter le panneau de façade de la chaudière.

Après l'arrêt de la chaudière, il n'est possible de procéder à un nouvel allumage qu'environ 1/2 minute plus tard.

Si l'installation reste hors service pendant les mois d'hiver, elle doit être vidangée (risque de gel).

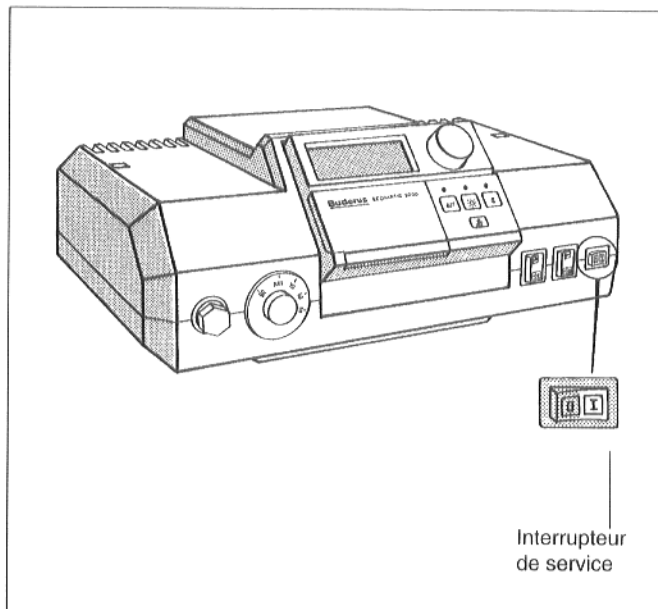


Fig. 29 : mise hors service du brûleur à gaz

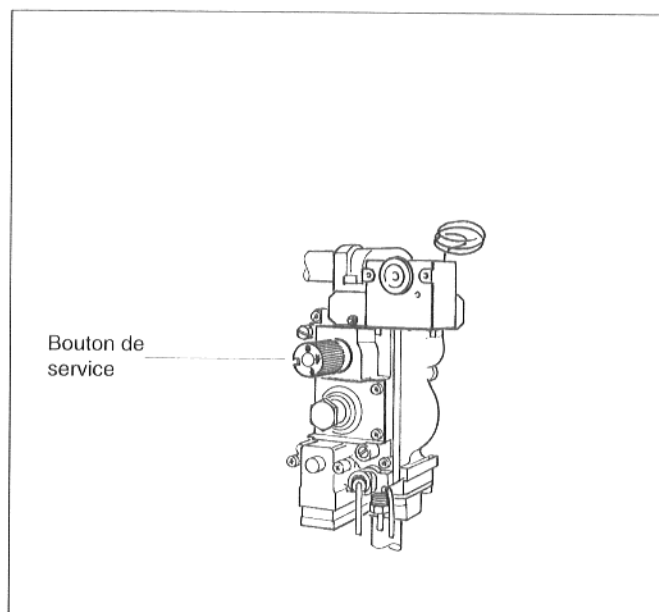


Fig. 30

Systèmes de régulation 3000

- Retirer le couvercle transparent de l'appareil de régulation et le panneau de façade de la chaudière.
- Tourner le bouton de service du bloc gaz du brûleur dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'en butée (fig. 32) (jusqu'au symbole "Point", appuyer légèrement en tournant).
- Mettre l'interrupteur de service (fig. 31) en position 0.
- Fermer le robinet d'arrêt de gaz.
- Remonter le couvercle transparent et le panneau de façade de la chaudière.

Après l'arrêt de la chaudière, il n'est possible de procéder à un nouvel allumage qu'environ 1/2 minute plus tard.

Si l'installation reste hors service pendant les mois d'hiver, elle doit être vidangée (risque de gel).

Systèmes de régulation 4000

- Ouvrir le clapet de l'appareil de régulation et enlever le panneau de façade de la chaudière.
- Tourner le bouton de service du bloc gaz du brûleur dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'en butée (fig. 32) (jusqu'au symbole "Point", appuyer légèrement en tournant).
- Mettre l'interrupteur de service (fig. 31) en position 0.
- Fermer le robinet d'arrêt de gaz.
- Refermer le clapet et remettre le panneau de façade en place.

Après l'arrêt de la chaudière, il n'est possible de procéder à un nouvel allumage qu'environ 1/2 minute plus tard.

Si l'installation reste hors service pendant les mois d'hiver, elle doit être vidangée (risque de gel).

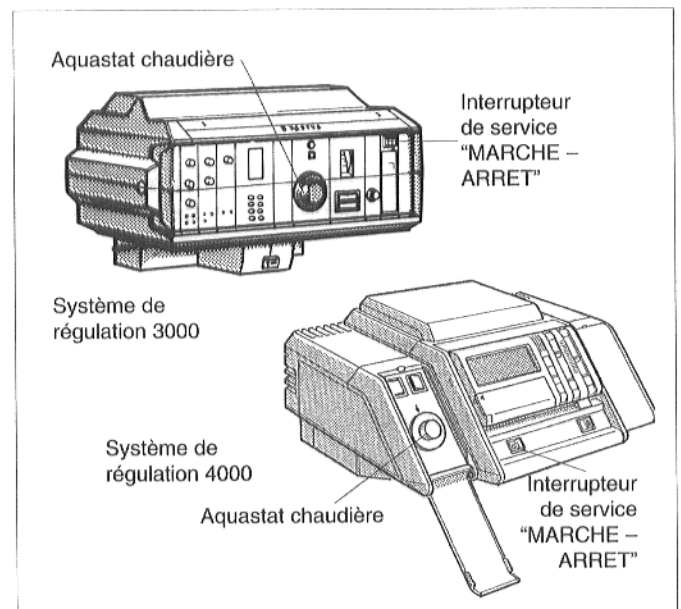


Fig. 31 : systèmes de régulation 3000 et 4000

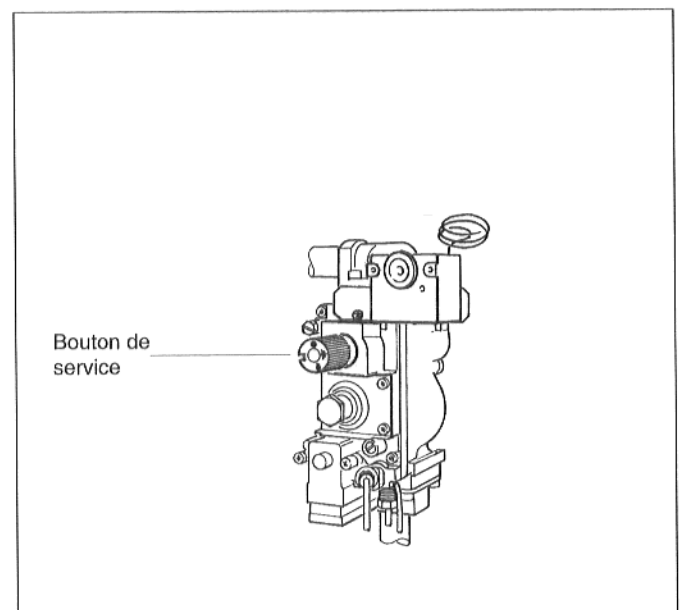


Fig. 32

9. Entretien

9.1 Procès-verbal d'entretien

Veillez cocher les cases correspondant aux opérations d'entretien effectuées et indiquer les valeurs mesurées. Respecter les consignes données dans les pages suivantes.

Opérations d'entretien	(Date)		
1. Nettoyage de la chaudière	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Nettoyage du brûleur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Mesure de la pression d'entrée gaz en mbar	_____	_____	_____
4. Contrôles de l'étanchéité interne	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Contrôles de fonctionnement ; contrôle du dispositif de surveillance de combustion et éventuellement du dispositif de surveillance des fumées	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Confirmation des opérations d'entretien	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Confirmation que l'entretien a été effectué dans les règles (Cachet de l'entreprise, signature)			

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
_____	_____	_____	_____	_____
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9.2 Opérations d'entretien

En cas de changement de pièces, n'utiliser que des pièces de rechange d'origine.

Pour 1. : Nettoyage de la chaudière

Le nettoyage de la chaudière peut s'effectuer à la brosse et/ou par pulvérisation*.

a) Nettoyage à la brosse :

- Fermer le robinet d'arrêt de gaz de la conduite d'alimentation.
- Mettre l'installation hors tension, en actionnant l'interrupteur d'urgence situé à l'extérieur de la chaufferie par ex.
- Enlever le panneau de façade de la chaudière.

Démontage du brûleur à gaz :

- ✱ Débrancher la conduite de gaz d'allumage du raccord à vis du bloc gaz (fig. 34).
- ✱ Débrancher la conduite de raccordement gaz du raccord à vis (fig. 34).
- ✱ Débrancher le thermocouple du bloc gaz (fig. 34).
- ✱ Dévisser les quatre vis de fixation de la plaque du brûleur (fig. 34) et retirer le brûleur.

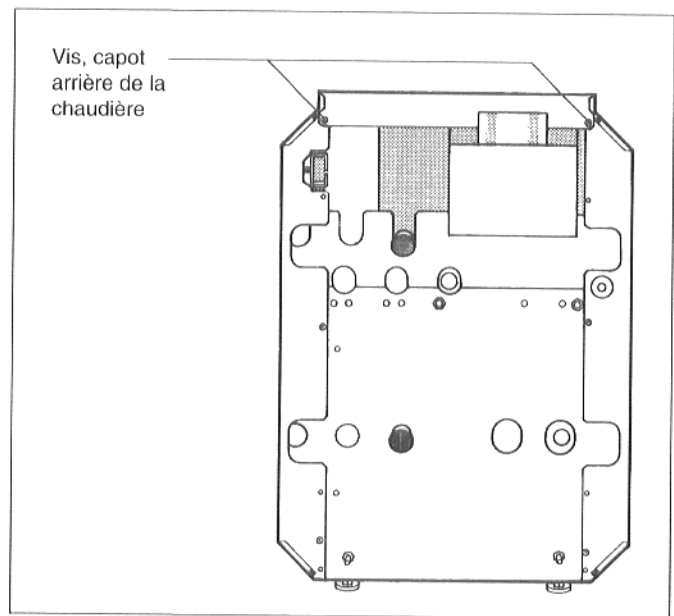


Fig. 33 : système de régulation 3000

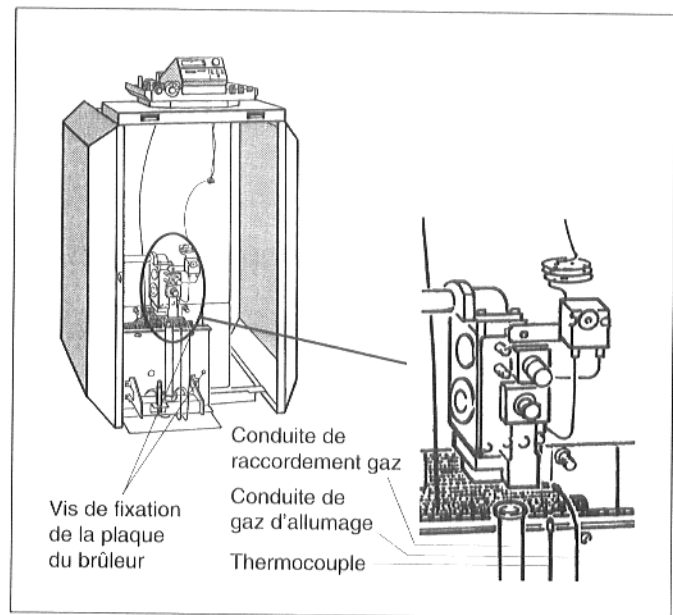


Fig. 34 : démontage du brûleur à gaz

- Dévisser et retirer le capot arrière de la chaudière (fig. 33).
- Replier le calorifuge vers le haut et dévisser le couvercle de nettoyage de la boîte à fumées.
- Brosser vigoureusement les carneaux collecteurs de fumées (fig. 35).
- Nettoyer le foyer et l'isolation du socle.
- Revisser le couvercle de nettoyage et rabattre le calorifuge.
- Revisser le capot arrière de la chaudière.

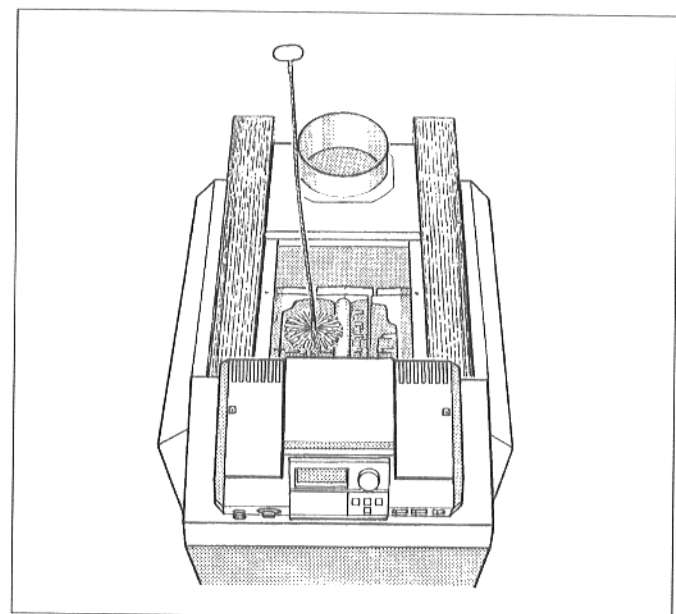


Fig. 35 : nettoyage à la brosse

* appareil de nettoyage = accessoire à commander séparément

b) Nettoyage par pulvérisation / nettoyage mixte :

- Choisir le produit de nettoyage en fonction du type d'encrassement (sueur ou incrustations).
- Respecter les consignes d'utilisation de l'appareil et du produit de nettoyage ! Dans certains cas, le nettoyage par pulvérisation doit s'effectuer de manière différente qu'ici décrit.
- Faire fonctionner la chaudière jusqu'à ce que l'eau de chaudière atteigne 50 °C environ.
- Fermer le robinet d'arrêt gaz de la conduite d'alimentation.
- Mettre l'installation hors tension, en actionnant l'interrupteur d'urgence situé à l'extérieur de la chaufferie, par ex.
- Enlever le panneau de façade de la chaudière.
- Démontez le brûleur. Cf. "a) Nettoyage à la brosse".
- Dévisser et enlever le capot arrière de la chaudière.
- Rabattre le calorifuge vers le haut et dévisser le couvercle de nettoyage de la boîte à fumées.
- En cas de fortes incrustations, broser vigoureusement les carneaux collecteurs de fumées (fig. 36).
- Recouvrir l'appareil de régulation d'une feuille de plastique, aucune projection de pulvérisation ne doit pénétrer dans l'appareil de régulation.
- Placer un chiffon absorbant sur la tôle du fond.
- Pulvériser régulièrement de bas en haut le produit de nettoyage dans les carneaux collecteurs de fumées (fig. 36).

Ne pulvériser que dans les carneaux collecteurs de fumées !

- Laisser agir le produit de nettoyage environ 15 minutes.
- Retirer le chiffon de la tôle du fond.
- Retirer la feuille de plastique de l'appareil de régulation.
- Revisser le couvercle de nettoyage.
- Remonter le brûleur et le mettre en service jusqu'à ce que l'eau de chaudière atteigne la température maximale. Quand les surfaces de chauffe sont sèches, démonter le brûleur.
- Il est recommandé de broser les carneaux collecteurs de fumées. Pour cela, dévisser le couvercle de nettoyage de la boîte à fumées, puis le remonter après le brossage.
- Nettoyer le foyer et la tôle de fond.
- Rabattre le calorifuge et revisser le capot arrière de la chaudière.
- Bien aérer la chaufferie.

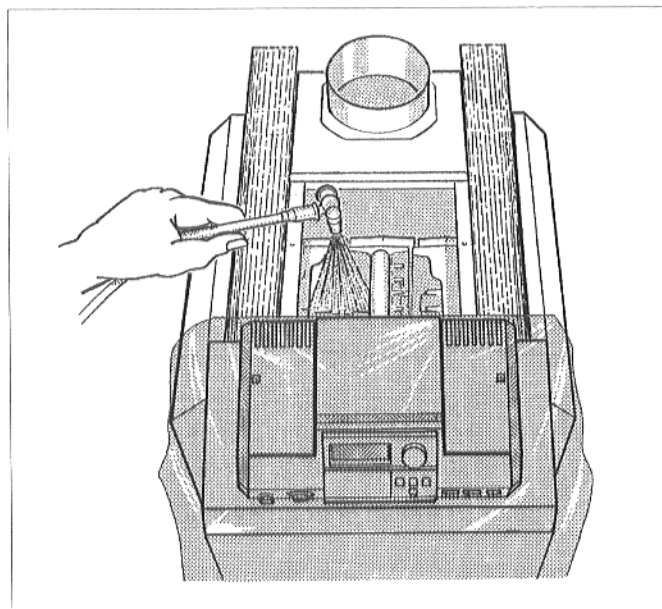


Fig. 36 : nettoyage par pulvérisation

Pour 2. : Nettoyage du brûleur

- ✳ Dévisser la conduite de gaz d'allumage du brûleur d'allumage (fig. 37). Retirer le brûleur d'allumage en dévissant les vis de fixation de la plaque du brûleur. Enlever et nettoyer à l'air comprimé l'injecteur de gaz d'allumage.
- Nettoyer le brûleur d'allumage à l'air comprimé ou à la brosse.
- Plonger les rampes du brûleur dans un mélange eau/liquide de nettoyage et les brosser.
- Rincer les rampes à l'aide d'un jet d'eau en tenant le brûleur de sorte que l'eau pénètre dans les fentes du brûleur et ressorte par les tubes de Venturi.
- Secouer les rampes pour en évacuer l'eau résiduelle.
- Vérifier que les fentes du brûleur ne sont pas obstruées, en enlevant éventuellement les films d'eau et les saletés résiduelles.
- Pour le remontage du brûleur et du brûleur d'allumage, procéder dans l'ordre inverse du démontage.
- Contrôler la distance entre le thermocouple et l'électrode d'allumage (voir fig. 38).
Revisser la plaque du brûleur en serrant les quatre vis modérément !
- Si nécessaire, changer les joints d'étanchéité et réétirer l'injecteur de gaz principal.

Pour 3. : Mesure de la pression d'entrée gaz

- Mettre le brûleur en service. Se référer au chapitre "Préparation de la mise en service".
- Mesurer la pression d'entrée gaz. Se référer au chapitre "Opérations de mise en service".

Pour 4. : Contrôles de l'étanchéité interne

- Contrôler l'étanchéité interne du bloc gaz côté entrée avec une pression d'essai de 100 mbar min. et 150 mbar max.
Après une minute, la chute de pression doit être au maximum de 10 mbar. En cas de chute de pression supérieure, effectuer une détection de fuite à l'aide d'un produit moussant. Si aucune fuite n'est détectée, recommencer le test. Si, de nouveau, la chute de pression est supérieure à 10 mbar par minute, changer le bloc gaz.

Pour 5. : Contrôles de fonctionnement

Se référer au chapitre "Opérations de mise en service".

- Mettre le capot arrière de la chaudière en place et le visser.
- Remonter le panneau de façade de la chaudière.

Pour 6. : Confirmation des opérations d'entretien

- Signer le procès-verbal d'entretien se trouvant dans cette notice.

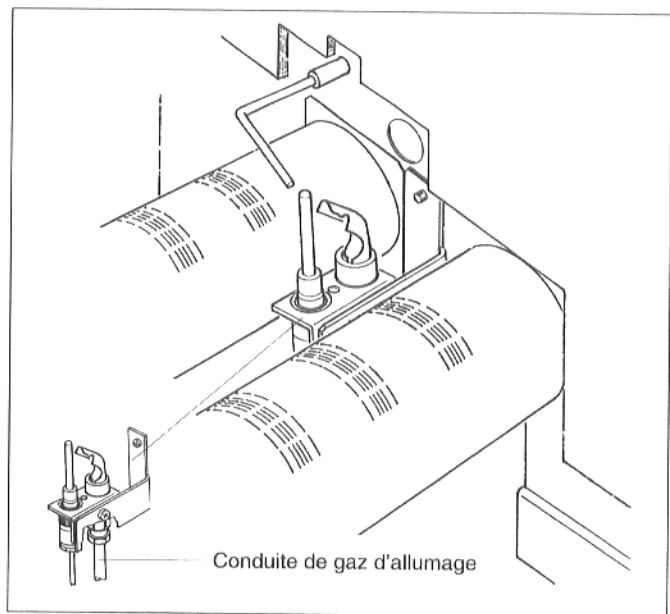


Fig. 37

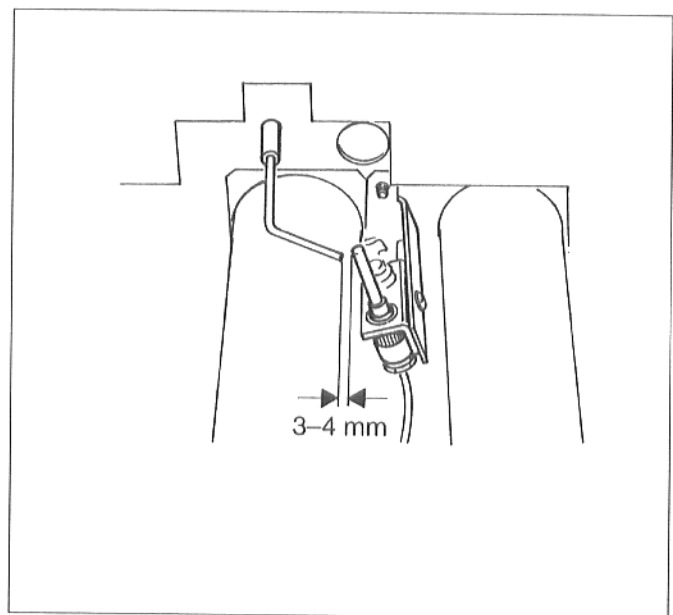


Fig. 38

10. Réparation des dérangements

Dérangement	Cause	Réparation
La chaudière ne se met pas en marche	<p>Robinet d'arrêt gaz fermé</p> <p>Pas de courant</p> <p>Aquastat chaudière défectueux</p> <p>Pression d'entrée gaz trop faible</p> <p>Tension thermoélectrique insuffisante</p> <p>Thermocouple défectueux</p> <p>Pas d'étincelle d'allumage</p>	<p>Ouvrir le robinet d'arrêt gaz</p> <p>Contrôler la position de l'interrupteur d'urgence, de l'interrupteur de service et les fusibles</p> <p>Changer l'aquastat</p> <p>Augmenter la pression d'entrée gaz</p> <p>Resserrer le raccord à vis du thermocouple ou changer le limiteur de température de sécurité</p> <p>Changer le thermocouple</p> <p>Contrôler le câble d'allumage, le changer éventuellement</p>
La chaudière se met en dérangement	<p>Pression d'écoulement du gaz trop faible</p>	<p>Nettoyer le filtre à gaz en amont du bloc gaz. S'il n'y a pas d'amélioration, contacter le fournisseur de gaz local</p>
Le brûleur produit de la suie	<p>Mauvais injecteurs</p> <p>Grilles endommagées</p> <p>Ouvertures d'air primaire du brûleur encrassées</p> <p>Rampes encrassées de l'intérieur</p> <p>Ouvertures de ventilation de la chaufferie trop petites</p> <p>Bloc chaudière encrassé</p>	<p>Contrôler les injecteurs, les changer si nécessaire</p> <p>Changer le brûleur</p> <p>Nettoyer le brûleur</p> <p>Nettoyer le brûleur</p> <p>Contrôler les ouvertures et informer l'utilisateur</p> <p>Nettoyer la chaudière</p>
Odeurs de fumées dans la chaufferie	<p>Raccordement des fumées encrassé</p> <p>Retenue ou refoulement dans la cheminée</p> <p>Bloc chaudière encrassé</p>	<p>Faire nettoyer le tube des fumées</p> <p>Faire contrôler la section transversale et le tirage de la cheminée</p> <p>Nettoyer la chaudière</p>

Inhoud

Blz.

1.	Voorschriften en richtlijnen	29–30
2.	Afmetingen en aansluitingen	31
3.	Omvang van de levering	32
4.	Opstelling	32
5.	Installatie	33
6.	Elektrische aansluiting en montage van het regeltoestel	34–37
7.	Inbedrijfname	38
7.1	Bedrijfsklaar maken	38
7.2	Inbedrijfstellingsprotocol	39
7.3	Inbedrijfstellingswerkzaamheden	40–45
8.	Buiten bedrijf stellen	46–47
9.	Onderhoud	48
9.1	Onderhoudsprotocol	48–49
9.2	Onderhoudswerkzaamheden	50–52
10.	Verhelpen van storingen	53

Aanhangsel:

Technische gegevens	54
Gegevens en installatie-overdracht	56

1. Voorschriften en richtlijnen

De Buderus-gasketel G124 X met atmosferische gasbrander is overeenkomstig de EG-Richtlijn voor gasapparaten 90/396/EEG rekening houdende met EN 297 en EN 437 geconstrueerd.

Bij de installatie en bij het bedrijf het volgende in acht nemen:

- de plaatselijke bouwbepalingen over de opstelvoorwaarden, de toe- en afvoerluchtvoorzieningen en de schouwaansluiting, met name NBN D 30-003;
- de bepalingen voor de elektrische aansluiting aan het net;
- de technische regels en voorschriften van de gasmaatschappij over de aansluiting van de gasbrander aan het plaatselijke gasnet;
- de voorschriften of normen betreffende de veiligheidstechnische uitrusting van de verwarmingsinstallatie, met name NBN D 51-003.

De montage van de brandstoftoevoerleiding, van de rookgasafvoeraansluiting en van de elektrische aansluiting evenals de onderhouds- en controlewerkzaamheden mogen uitsluitend door een erkende verwarmingsinstallateur worden uitgevoerd. Werkzaamheden aan gastoevoerende en gasafvoerende delen mogen alleen door een daartoe bevoegde firma overeenkomstig NBN D 51-003 worden verricht.

De verwarmingsinstallatie moet eenmaal per jaar worden gecontroleerd en gereinigd. Daarbij moet de werking van de complete installatie grondig worden gecontroleerd. Eventuele gebreken moeten onmiddellijk worden verholpen.

Dit montage- en onderhoudsvoorschrift is geldig voor:

Buderus speciale gasketel G124 X

Type: B₁₁ resp. B_{11BS}

Gebruikswijze: Klasse I

Categorie gassoort: I_{2E+}

Stroomsoort: 230 V AC, 50 Hz, IP 40

De ketel kan voorzien zijn van het regelsysteem 2000, 3000 of 4000. De meeste afbeeldingen tonen de ketel met het regeltoestel HS 2102 als voorbeeld.

Het gebruik van de ketel:

Max. aanvoertemperatuur: 110 °C

Max. werkoverdruk: 4 bar

De maximale tijdconstante bedraagt bij de regelthermostaat: 40 sec.

begrenzingstermostaat: 40 sec.

De gegevens op het typeplaatje zijn belangrijk en moeten worden aangehouden.

Type B₁₁ (zonder rookgasbeveiliging)

Ketels zonder rookgasbeveiliging mogen slechts in ruimtes worden geïnstalleerd die niet tot de woonruimtes van een gebouw behoren en die zijn voorzien van een met de desbetreffende voorschriften in overeenstemming zijnde ventilatie, bijv. stookruimte.

Type B_{11BS} (met rookgasbeveiliging)

Overeenkomstig regionale of nationale regelingen of wetten kan een rookgasbeveiliging worden voorgeschreven, bijv. bij het gebruiken van de ketel in woonruimtes of vergelijkbare inrichtingen.

De rookgasbeveiliging onderbreekt de gastoevoer naar de brander, wanneer rookgas in de stookruimte terecht komt, en de brander wordt buiten werking gesteld. Na een vertragingstijd wordt de brander automatisch weer in werking gesteld, indien er behoefte aan warmte bestaat.

De rookgasbeveiliging moet volgens het meegeleverde montagevoorschrift door een daartoe gespecialiseerde firma worden geïnstalleerd en mag niet buiten werking worden gesteld, ook niet in noodsituaties. Een ingreep in de rookgasbeveiliging zou rookgas in de stookruimte kunnen doen ontsnappen en zodoende levensgevaar kunnen betekenen.

Na de montage van de rookgasbeveiliging moet de type-vermelding op het typeplaatje „B₁₁“ worden aangevuld door „BS“, bijv. met een marker of onuitwisbare inkt (Afb.).

Indien de rookgasbeveiliging vaker wordt geactiveerd, dient de storing door een deskundig bedrijf te worden verholpen en een controle van de werking worden verricht. Bij het vervangen van onderdelen mogen uitsluitend originele onderdelen worden gebruikt.

Ketels met rookgasbeveiliging mogen niet worden uitgerust met een rookgasafsluitklep.

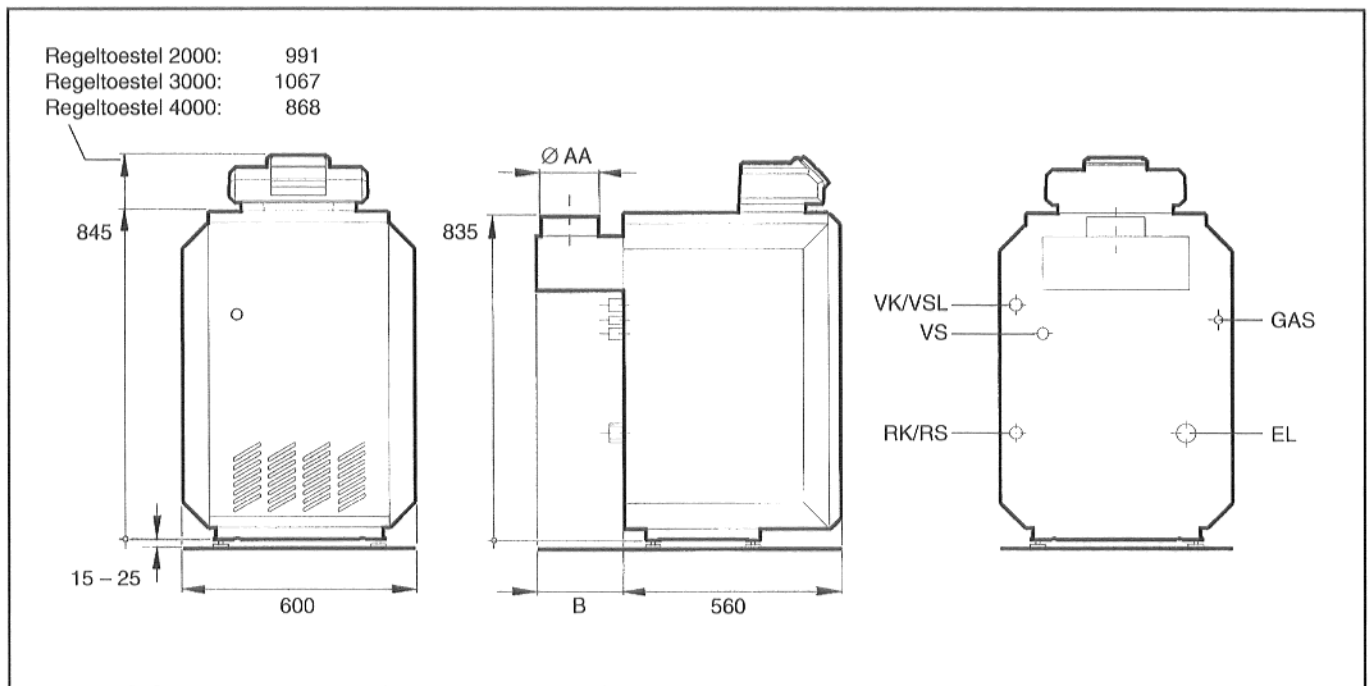
Overschakelen op een andere gassoort

Na het overschakelen op een andere gassoort moet op een deel van het typeplaatje de sticker worden geplakt die bij de set geleverd wordt (Afb.).



Afb.

2. Afmetingen en aansluitingen



Afb. 1: Voor-, zij- en achteraanzicht

Gas- en waterzijdige aansluitingen

Soort	NW	Aansluitingen
GAS	R 1/2	Gasaansluiting
VK/VSL	R 1	Ketelaanvoeraansluiting, aanvoerexpansie
VS	Rp 1	Boileraanvoer
RK/RS*	R 1	Ketelretour, boilerretour
EL	Rp 1	Ketelaftap

* zie ook Afb. 6

Afmetingen

Keteltype	Nominale warmtecapaciteit kW	Afmetingen	
		B mm	$\varnothing AA$ mm
17 - 3	16	188	110
21 - 4	20	208	130
24 - 4	24	208	130
28 - 5	28	228	150
32 - 5	32	228	150

3. Omvang van de levering

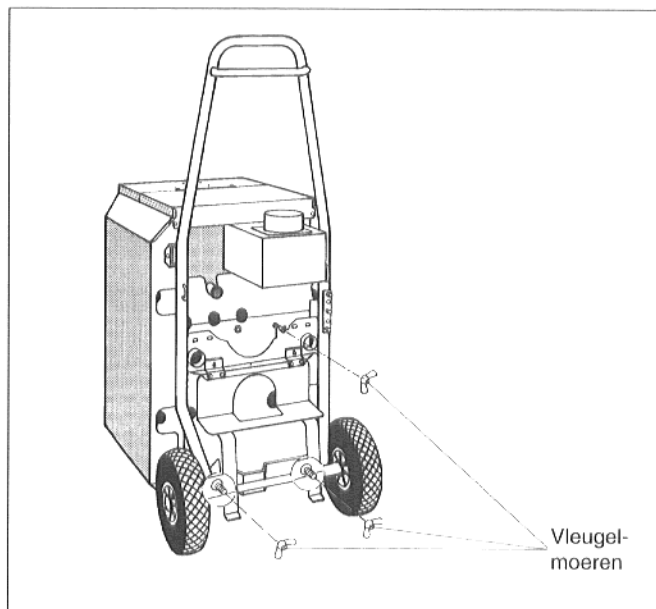
- Ketel met aangebouwde trekonderbreker, gemonteerde ketelmantel, ingebouwde gasbrander op palet verpakt.
Zakje met toebehoren met fundatiebouten.
Zakje met toebehoren met retouraansluitflens, pakkingen en deksel.
Zakje met toebehoren met retourovergangsstuk en pakking.
Technische documentatie.
- Regeltoestel met technische documentatie in doos.

4. Opstelling

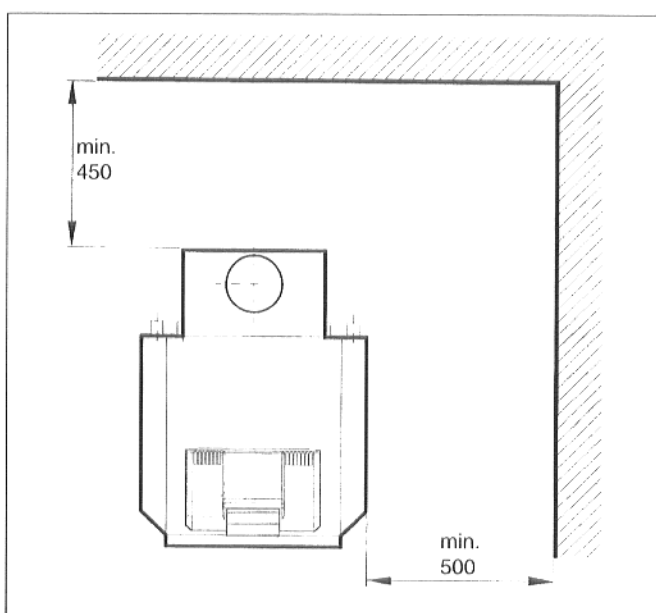
Bij G124 X L (met eronder geplaatste warmwatervoorraadboiler) en bij G124 X S (met ernaast geplaatste warmwatervoorraadboiler) dient het montagevoorschrift in acht worden genomen dat bij de verbindingsleiding is gevoegd.

Om met de transportwagen* te rijden de ketel met drie vleugelmoeren aan de transportwagen bevestigen (Afb. 2).

De aangegeven afstanden tot de wand moeten worden aangehouden (Afb. 3).



Afb. 2: Transport met de transportwagen

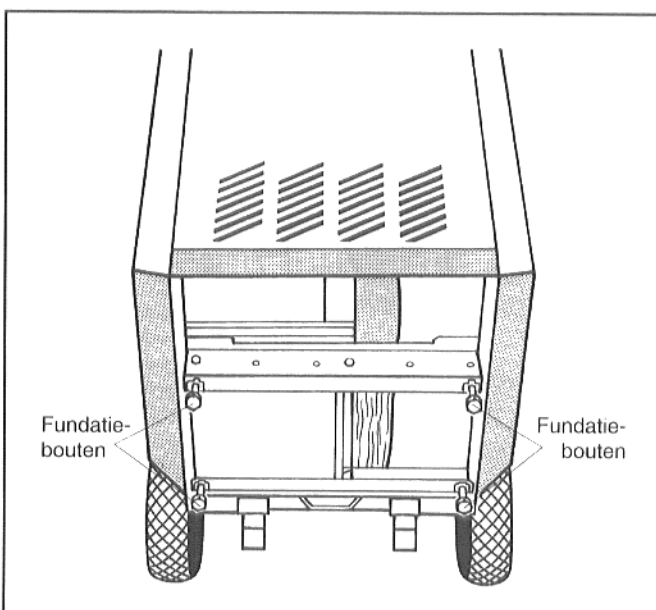


Afb. 3: Bovenaanzicht

Fundatiebouten:

Fundatiebouten slechts monteren als de ketel **niet** wordt gecombineerd met een L-boiler.

- Bij gebruik van een transportwagen deze met de ketel 90° kantelen; zonder de transportwagen de ketel lichtjes naar achteren kantelen en beveiligen tegen wegglijden.
- De vier fundatiebouten tot op ca. 5 à 10 mm in de schroefdraad in de bodemrail aan de onderkant indraaien (Afb. 4).
- De ketel op de fundatiebouten plaatsen.
- De ketel in horizontale en verticale positie uitrusten door de fundatiebouten in- of uit te draaien.



Afb. 4: Onderkant van de ketel

* Toebehoren moeten apart worden besteld

5. Installatie

- Ketel aan de buisleiding van de verwarmingsinstallatie aansluiten.

Om een goede werking van de ketel te garanderen, mag elke aansluiting slechts aan het daarvoor voorziene aansluitingspunt worden aangesloten (Afb. 5).

De aansluitleidingen dienen spanningsvrij aan de ketel te worden aangesloten.

Het overstortventiel dient aan de expansieaanvoerleiding te worden aangesloten; het drukexpansiereservoir moet aan de ketelretourleiding of aan de aftapaansluiting worden aangesloten.

Ter bescherming van de complete installatie adviseren wij een filter in de retourleiding te monteren.

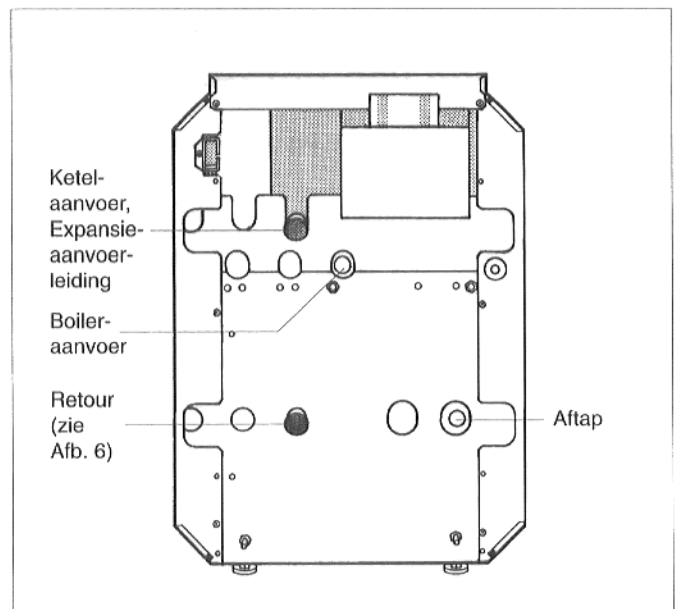
- Pakking in de koppelingsmoer van het meegeleverde T-stuk leggen en het T-stuk met de retourleiding vastschroeven (Afb. 6). Indien geen warmwatervoorraadboiler wordt aangesloten, deksel met pakking vastschroeven (Afb. 6).

Het meegeleverde overgangsstuk G 1 $\frac{1}{4}$ op R 1 voor de verwarmingsretourleiding aan de uitgang van 90° monteren, als geen snelmontagesysteem (toebehoren) van het verwarmingscircuit wordt gebruikt (Afb. 6).

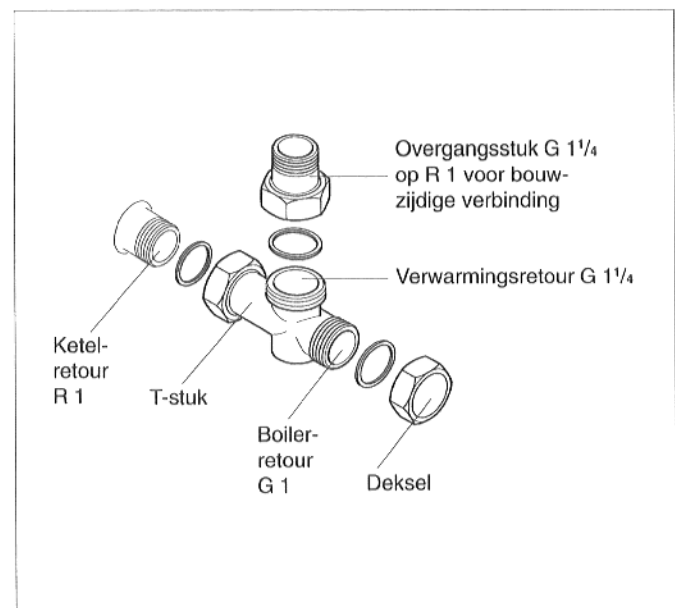
- Lekkagecontrole verrichten.

Bij installaties met gesloten drukexpansiereservoir moeten het overstortventiel en het drukexpansiereservoir van elkaar worden gescheiden.

De gegevens op het typeplaatje in acht nemen.



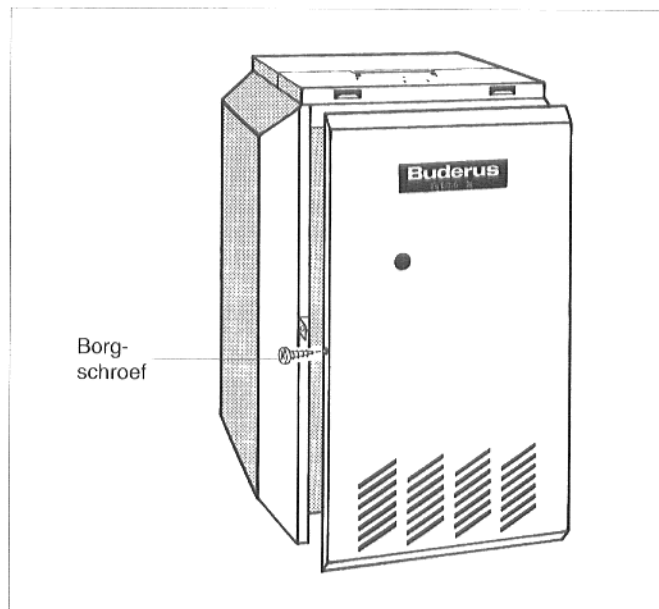
Afb. 5: Waterzijdige aansluitingen



Afb. 6: Retour

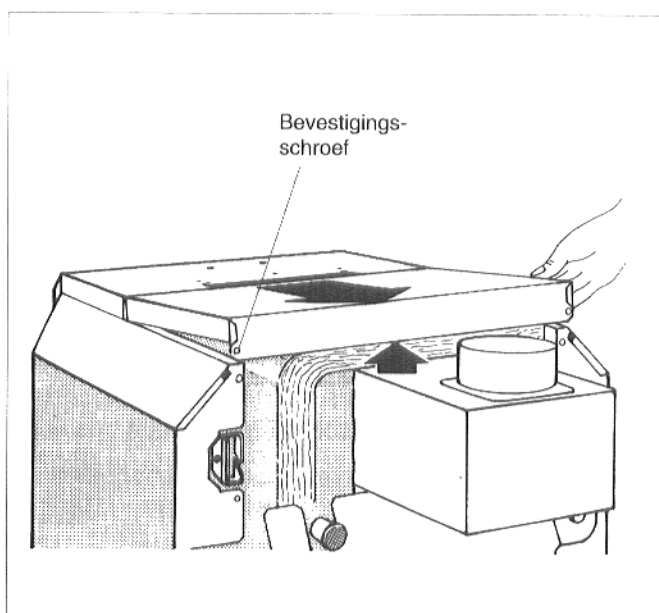
6. Elektrische aansluiting en montage van het regeltoestel

- Borgschroeven links en rechts uit de zijwanden schroeven (Afb. 7).
- Ketelvoorwand optillen en naar voren toe verwijderen (Afb. 7).



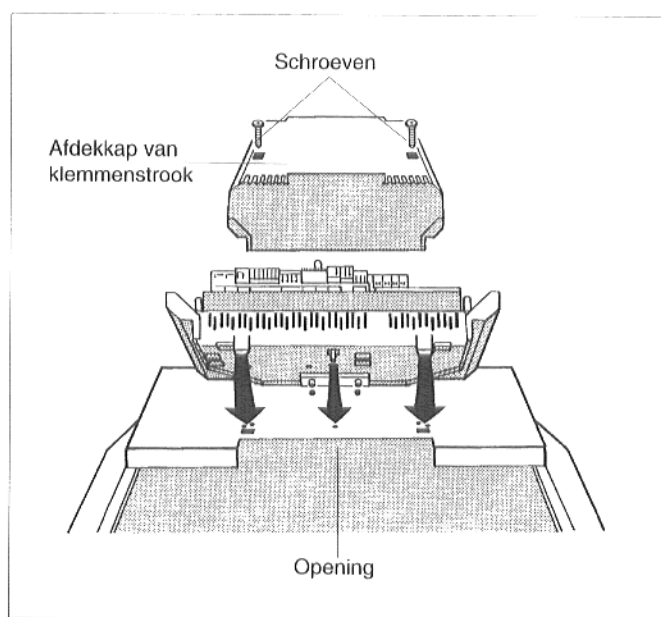
Afb. 7: Ketelvoorwand verwijderen

- De beide bevestigingsbouten van de achterste ketelbovenplaat uitdraaien. De achterste ketelbovenplaat optillen en naar achteren toe verwijderen (Afb. 8).



Afb. 8: Achterste ketelbovenplaat afnemen

- De twee schroeven van de afdekkap van de klemmenstrook uit het regeltoestel draaien. De afdekkap van de klemmenstrook verwijderen (Afb. 9 resp. 10).



Afb. 9: Regelsysteem openen en opzetten

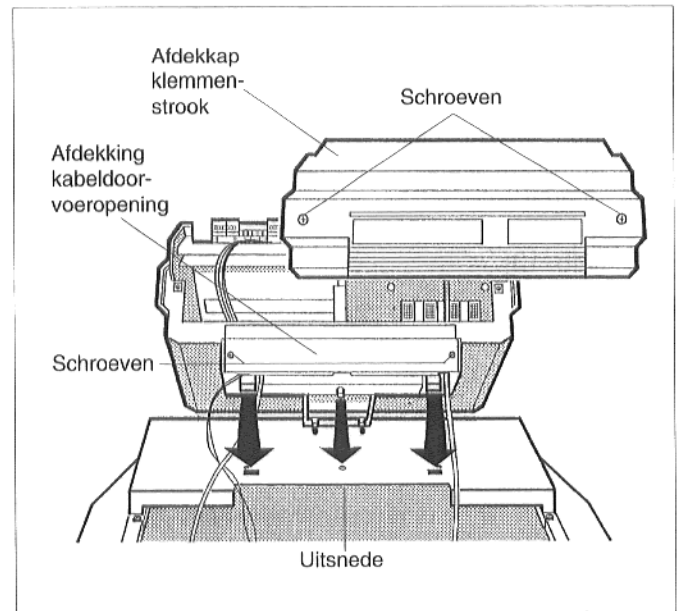
- Alleen bij regeltoestel 3000:

De beide schroeven van de afdekking van de kabeldoorvoeropening uitdraaien. Afdekking verwijderen (Afb. 10).

- Regeltoestel zodanig op de voorste ketelbovenplaat plaatsen dat de inschuifhaakjes op de onderzijde van het regeltoestel vooraan in de ovale boringen worden geleid (Afb. 9 resp. 10).

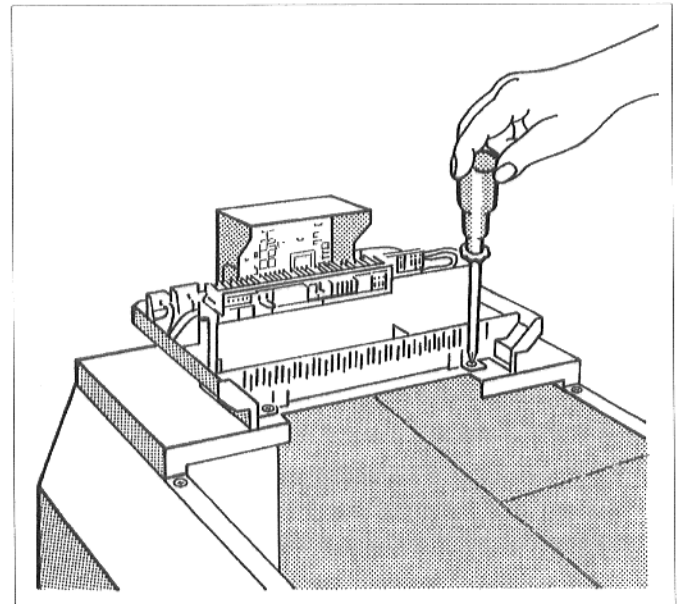
De capillaire buizen van de temperatuurvoelers en bij de „Ecomatic“-regeling de ketelregelthermostaat in de opening van de voorste ketelbovenplaat leggen (Afb. 9 resp. 10).

- Regeltoestel naar voren trekken en naar onderen toe drukken tot de beide elastische haakjes in de achterste boringen vergrendelen (Afb. 9 resp. 10).



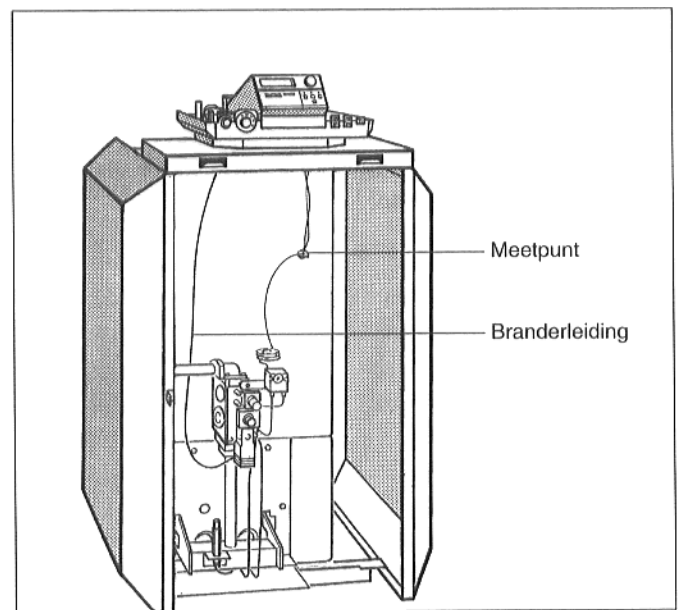
Afb. 10: Regelsysteem 3000 openen en erop plaatsen

- Regeltoestel met twee schroeven op de voorste ketelbovenplaat vastschroeven (Afb. 11).



Afb. 11: Regeltoestel vastschroeven

- De capillaire buizen van de temperatuurvoeler en bij de „Ecomatic“-regeling de ketelregelthermostaat onder de voorste ketelbovenplaat naar boven toe tot bij het meetpunt leiden (Afb. 12).
- De branderleiding onder de voorste ketelbovenplaat naar achter tot bij de aansluitingzijde van het regeltoestel leiden (Afb. 12).
- De stekerverbinding van de branderleiding volgens het schakelschema tot stand brengen.



Afb. 12: Ketelvoorzijde

Regelsystemen zonder Ecomatic

- Blinde voeler verwijderen.
- Temperatuurvoeler tot aan de aanslag in de dompelhuls steken. De kunststof spiraal schuift daarbij automatisch terug. De compensatieveer moet in de dompelhuls worden geschoven (Afb. 13).
- De voelertekering (bij levering regeltoestel) zijdelings of van boven op de dompelhulskop drukken (Afb. 13).

Regelsystemen met Ecomatic

- In vergelijking met de regelsystemen **zonder** Ecomatic wordt hier geen blinde voeler verwijderd en de maximaalthermostaat wordt **niet** in het meetpunt (dompelhuls) gestoken. Van de twee messingkleurige voelers heeft de maximaalthermostaat de kortere leiding.
- Bouwzijdige elektrische aansluitingen volgens het schakelschema aan de stekerverbindingen tot stand brengen (Afb. 14).

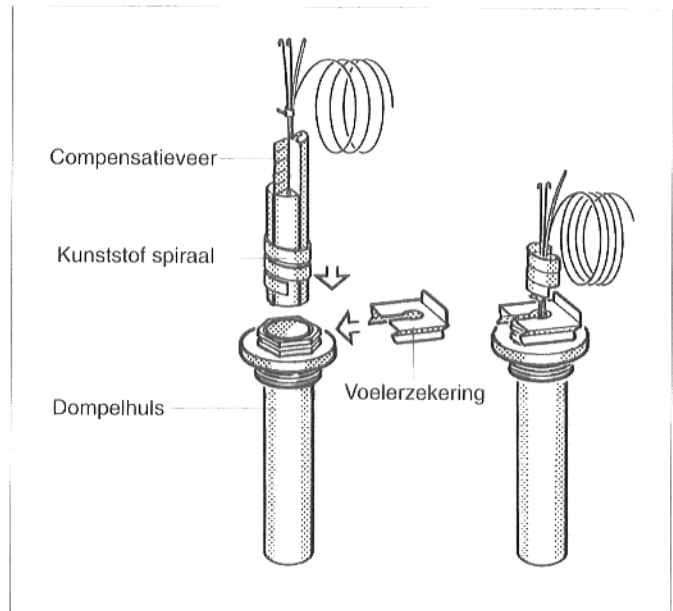
De stekkers kunnen met behulp van een schroevendraaier gemakkelijk van de klemmenstrook worden gelicht.

De leidingen aan de achterkant door de kabeldoorvoeropening naar het regeltoestel leiden (Afb. 14).

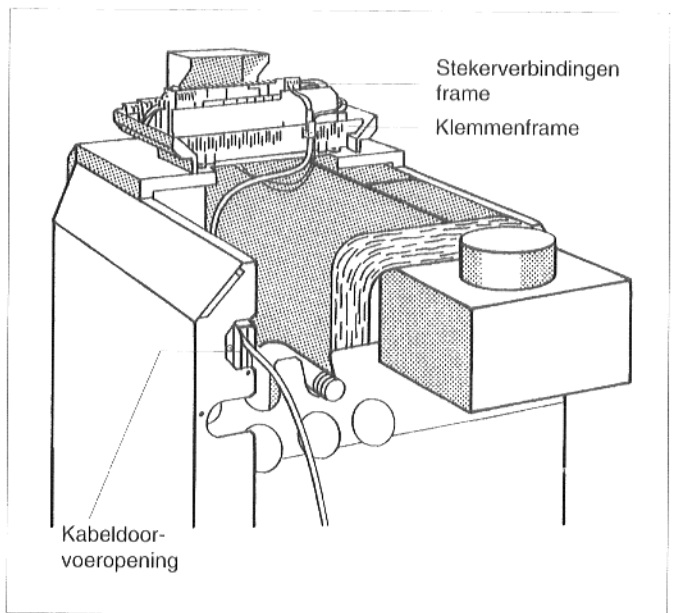
De leidingen mogen niet met hete ketelonderdelen of delen van de trekonderbreker in aanraking komen.

Voor de algemene elektrische installatie dient een vaste aansluiting te worden voorzien. De plaatselijke voorschriften in acht nemen.

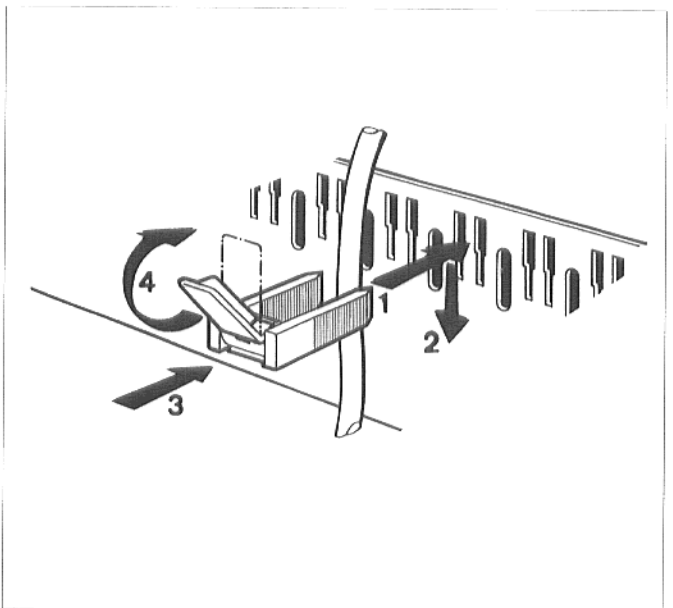
- Alle leidingen met kabelklemmen beveiligen:
Kabelklem met ingelegde leiding van boven in de sleuven van het frame (Afb. 14) aanbrengen; de brug van de hendel moet daarbij naar boven wijzen. De kabelklem erin schuiven en tegendrukken. Hendel naar boven toe omklappen (Afb. 15).
- Te lange capillaire buizen en leidingen op de isolatie van het ketelblok leggen. De capillaire buizen niet knikken!



Afb. 13: Dompelhuls en temperatuurvoeler



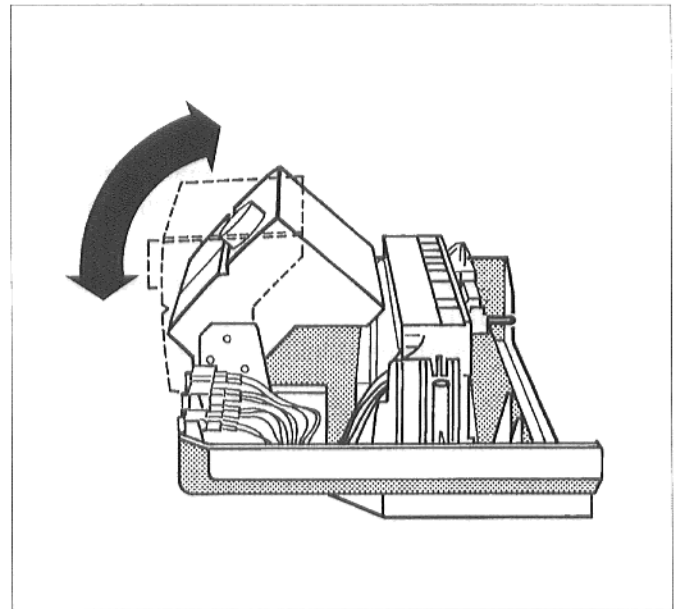
Afb. 14: Kabelleiding en stekerverbindingen



Afb. 15: Leiding met kabelklem beveiligen

- Alleen bij regeltoestel 2000:

Weergavetoestel in de gewenste stand brengen. In combinatie met een L-boiler verdient het aanbeveling het weergavetoestel rechtop te plaatsen (Afb. 16).

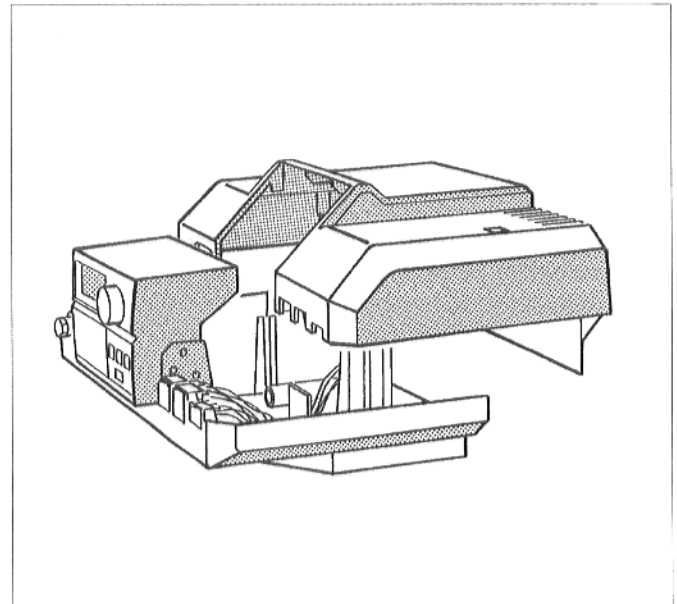


Afb. 16: Weergavetoestel kantelen

- Alleen bij regeltoestel 3000:

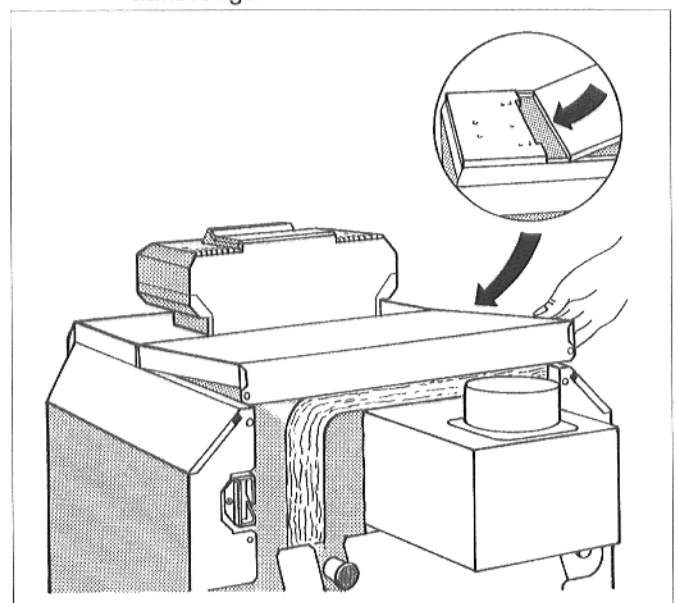
Afdekking van de kabeldoorvoeropening weer aan het regeltoestel vastschroeven.

- De afdekkap van de klemmenstrook aan de achterkant aanbrengen en op het regeltoestel vastschroeven (Afb. 17).



Afb. 17: Afdekkap van de klemmenstrook erop aanbrengen

- De achterste ketelbovenplaat met de strippen onder de voorste ketelbovenplaat schuiven en aan de achterkant naar onderen drukken (Afb. 18).
- De achterste ketelbovenplaat aan de ketelachterwand vastschroeven.
- Indien de ketel niet direct na de montage in bedrijf wordt genomen, verdient het aanbeveling de ketelvoorwand aan te brengen en de ketel te beschermen door er de verpakkingendoos op aan te brengen.



Afb. 18: Achterste ketelbovenplaat monteren

7. Inbedrijfname

7.1 Bedrijfsklaar maken

Bij veel stofvorming, bijv. door werkzaamheden in de stookruimte, mag de ketel niet in bedrijf worden gesteld.

Een ketel die door werkzaamheden in de stookruimte is vervuild, dient voor de inbedrijfname te worden gereinigd (zie hoofdstuk „Onderhoud“).

- De gasaansluiting tot stand brengen.
- De gasleiding moet spanningsvrij op de gasaansluiting worden aangesloten (Afb. 19).
- Gasafsluitkraan in de gastoevoerleiding installeren.

De inbouw van een gasfilter in de gasleiding wordt aanbevolen.

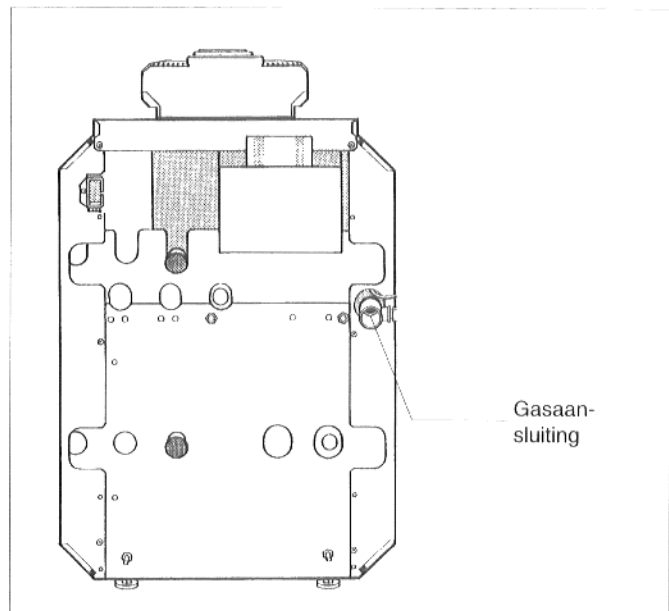
- Voor de eerste inbedrijfstelling de leiding tussen de gasteller tot aan het afdichtingspunt aan de gasbrander op uitwendige lekkage controleren. Daarbij mag de proefdruk aan de ingang van de gasbrander maximaal 150 mbar bedragen.

Wanneer bij deze controle een ondichte plek wordt geconstateerd, dan moet met behulp van een schuimvormend middel naar een lek aan alle verbindingen worden gezocht. Het middel moet toegelaten zijn voor de controle van gasafdichtingen en mag niet in contact komen met elektrische leidingen.

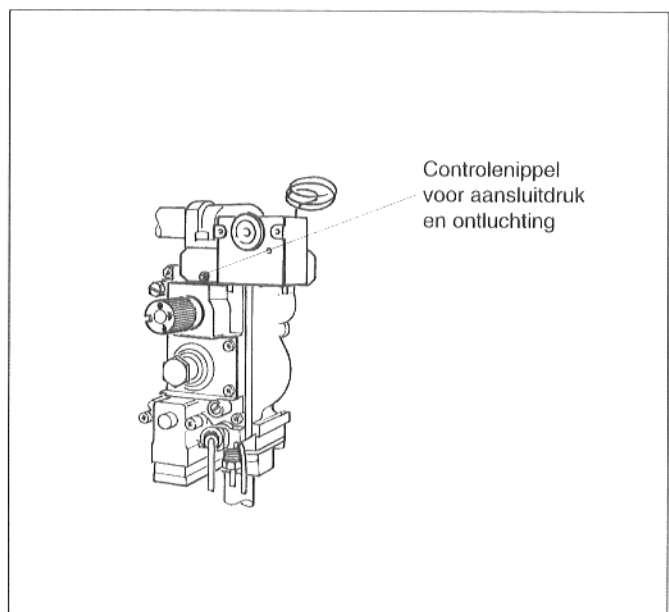
- Bij installaties met een open expansiereservoir de rode markering van de manometer op de voor de installatie vereiste druk instellen. Bij installaties met een gesloten expansiereservoir moet de wijzer van de manometer binnen het groene vlak staan.
- Het waterpeil van de installatie controleren; eventueel water bijvullen en de gehele installatie ontluichten.

Bij waterverlies tijdens de bedrijfstijd langzaam water bijvullen en de gehele installatie ontluichten. Bij vaak voorkomend waterverlies oorzaak nagaan en onmiddellijk verhelpen.

- Gasafsluitkraan langzaam opendraaien.
- Gastoevoerleiding ontluichten. Daarvoor wordt de schroef van de controlenippel voor de aansluitdruk en de ontluchting van de gasbrander (Afb. 20) uitgedraaid. Als er geen lucht meer aanwezig is, de schroef van de controlenippel weer goed sluiten.



Afb. 19



Afb. 20

7.2 Inbedrijfstellingsprotocol

Nadat de onderhoudswerkzaamheden zijn afgehandeld, kunt u de gemeten waarden invullen.
Let daarbij vooral op de instructies op de volgende bladzijden.

Inbedrijfstellingswerkzaamheden	Opmerkingen of meetwaarden
1. Gasgegevens noteren	_____
2. Dichtheidscontrole verricht?	<input type="checkbox"/>
3. Controle van de luchttoevoer- en luchtafvoeropeningen en van de rookgasafvoeraansluitingen	<input type="checkbox"/>
4. Controle van de uitrusting (juiste verstuivers?)	<input type="checkbox"/>
5. Inbedrijfname	<input type="checkbox"/>
6. Gasaansluitdruk meten in mbar	_____
7. Dichtheidscontrole in bedrijfstoestand	<input type="checkbox"/>
8. Controle van de werking; brandercontrole controleren	<input type="checkbox"/>
9. Monteren van de voorwand	<input type="checkbox"/>
10. Informeren van de gebruiker, technische gegevens overhandigen	<input type="checkbox"/>
11. Inbedrijfstelling bevestigen	<input type="checkbox"/>

7.3 Inbedrijfstellingswerkzaamheden

Ad 1: Gasgegevens noteren

Vraag de gasgegevens aan uw bevoegd gasdistributiebedrijf.

Ad 2: Dichtheidscontrole verricht?

Bevestig hier dat de dichtheidscontrole voor de inbedrijfstelling van de verwarmingsketel werd verricht. Zie hoofdstuk „Bedrijfsklaar maken“.

Ad 3: Controle van de luchttoevoer- en luchtafvoeropeningen en van de rookgasafvoeraansluitingen

Om een storingsvrije werking te garanderen zijn voldoende grote luchttoevoer- en luchtafvoeropeningen vereist. Overtuig u ervan dat deze aanwezig zijn en in staat zijn te functioneren, d. w. z. niet dicht of verstopt zijn. Wijs de gebruiker van de installatie op eventuele gebreken en vraag hem deze uit de weg te ruimen.

Ad 4: Controle van de uitrusting

De brander is bij de levering bedrijfsklaar ingesteld om met aardgas te worden gestookt.

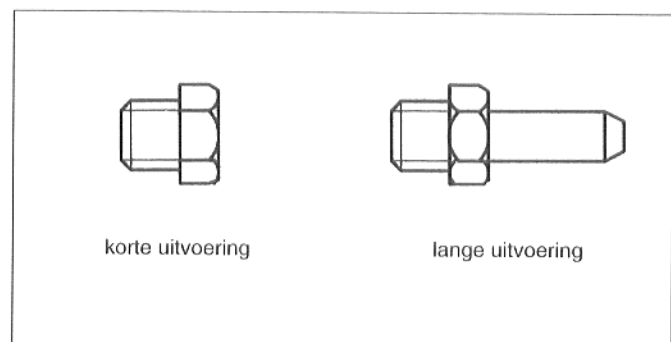
- Controleer of de markering van de hoofdgasverstuivers met tabel 1 overeenstemt.

Ad 5: Inbedrijfname

Zie hoofdstuk „Inbedrijfname“.

Keteltype	Aantal verstuivers	Hoofdgasverstuivers diameter aardgas	
		korte uitvoering	lange uitvoering
17 - 3	2	–	2,35 mm
21 - 4	3	2,30 mm	–
24 - 4	3	–	2,30 mm
28 - 5	4	2,30 mm	–
32 - 5	4	–	2,30 mm

Tabel 1



Afb. 20a

In bedrijf stellen Regelsysteem 2000

In bedrijf stellen van de gasbrander

Ontsteken van de waakvlam:

- De werkschakelaar (Afb. 21) op 0 zetten.
- De gaskraan langzaam opendraaien.
- Ketelvoorwand verwijderen.
- Bedieningsknop naar het symbool „Ster“ draaien (lichtjes indrukken).
- Bedieningsknop van het gasblok indrukken en ingedrukt houden. Tegelijkertijd de piëzo-ontsteking meermaals indrukken (Afb. 22). De vlam die daardoor ontstaat, ontsteekt de waakvlam. Bedieningsknop na ca. 1/2 minuut loslaten en controleren of de waakvlam brandt.

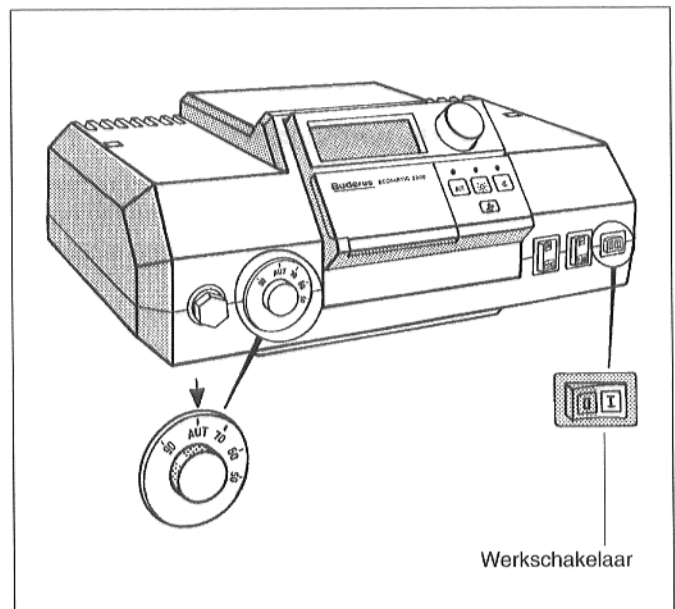
Bij de eerste inbedrijfname de bedieningsknop iets langer indrukken en het proces eventueel enkele malen herhalen.

- Knop naar symbool „Vlam“ draaien; tijdens het draaien de knop lichtjes indrukken.

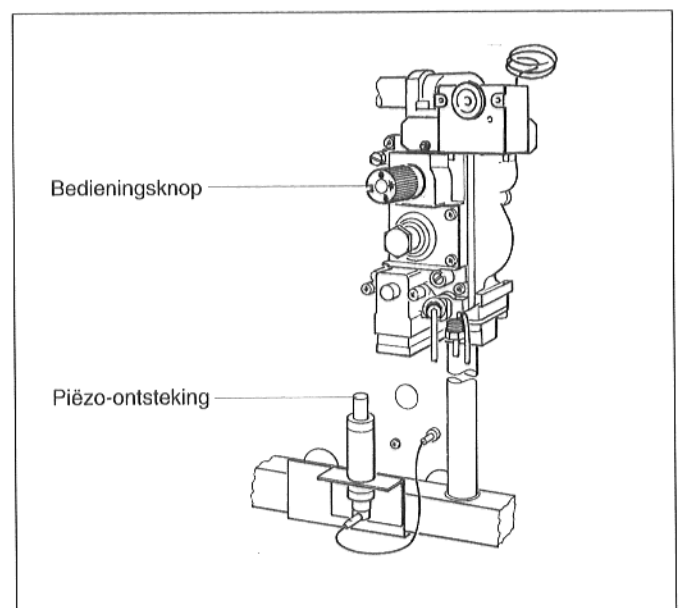
Ontsteken van de hoofdvlam:

- Werkschakelaar (Afb. 21) op I zetten.
- De ketelregelthermostaat (Afb. 21) op de gewenste temperatuur instellen, bij „Ecomatic“-regeling op AUT zetten.

Voor de ketel- en verwarmingscircuitregeling zie apart bedieningsvoorschrift (meegeleverd).



Afb. 21: In bedrijf stellen van de gasbrander



Afb. 22

In bedrijf stellen Regelsysteem 3000

Ontsteken van de waakvlam:

- De sleuf van de transparante afdekkap van het regeltoestel (Afb. 23) in horizontale stand zetten, bijv. met een muntstuk. De transparante afdekkap naar voren toe verwijderen.
 - De werkschakelaar (Afb. 23) op 0 zetten.
 - Gaskraan langzaam opendraaien.
 - Ketelvoorwand verwijderen.
 - Bedieningsknop naar het symbool „Ster“ draaien (lichtjes indrukken).
 - Bedieningsknop van het gasblok indrukken en ingedrukt houden. Tegelijkertijd de piëzo-ontsteking meermaals indrukken (Afb. 24). De vlam die daardoor ontstaat, ontsteekt de waakvlam. Bedieningsknop na ca. 1/2 minuut loslaten en controleren of de waakvlam brandt.
- Bij de eerste inbedrijfname de bedieningsknop iets langer indrukken en het proces eventueel enkele malen herhalen.
- Knop naar symbool „Vlam“ draaien; tijdens het draaien de knop lichtjes indrukken.

Ontsteken van de hoofdvlam:

- Werkschakelaar (Afb. 23) op I zetten.
- De ketelregelthermostaat (Afb. 24) op de gewenste temperatuur instellen, bij „Ecomatic“-regeling op AUT zetten.
- De transparante afdekkap weer monteren.

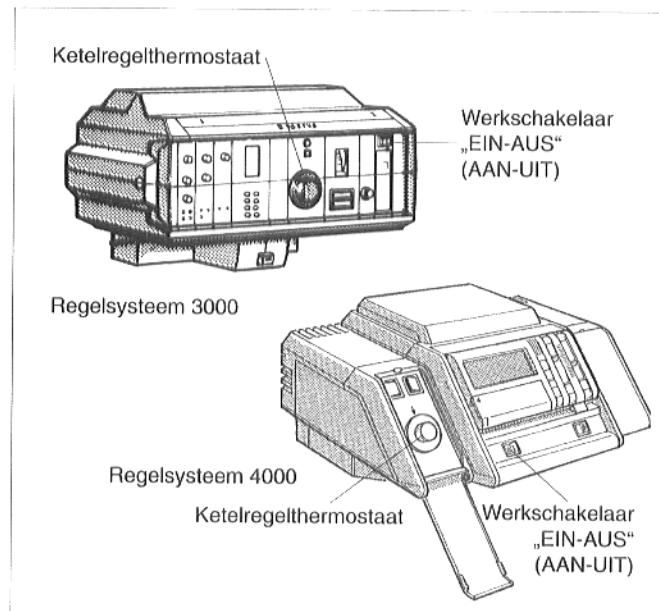
In bedrijf stellen Regelsysteem 4000

Ontsteken van de waakvlam:

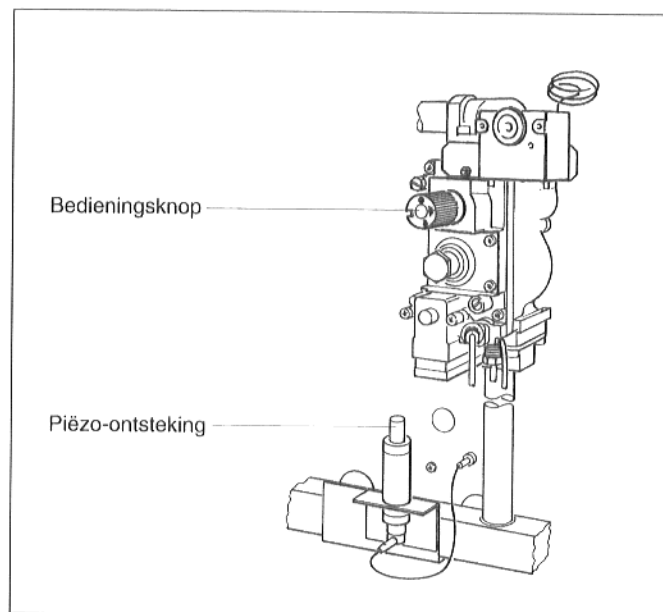
- De linker afdekkap van het regeltoestel openen (Afb. 23).
 - Gaskraan langzaam opendraaien.
 - Ketelvoorwand verwijderen.
 - Bedieningsknop naar het symbool „Ster“ draaien (lichtjes indrukken).
 - Bedieningsknop van het gasblok indrukken en ingedrukt houden. Tegelijkertijd de piëzo-ontsteking meermaals indrukken (Afb. 24). De vlam die daardoor ontstaat, ontsteekt de waakvlam. Bedieningsknop na ca. 1/2 minuut loslaten en controleren of de waakvlam brandt.
- Bij de eerste inbedrijfname de bedieningsknop iets langer indrukken en het proces eventueel enkele malen herhalen.
- Knop naar symbool „Vlam“ draaien; tijdens het draaien de knop lichtjes indrukken.

Ontsteken van de hoofdvlam:

- Werkschakelaar (Afb. 23) op I zetten.
- De ketelregelthermostaat (Afb. 23) op de gewenste temperatuur instellen, bij „Ecomatic“-regeling op AUT zetten.
- De linker afdekkap dichtklappen.



Afb. 23: Regeltoestellen 3000 en 4000



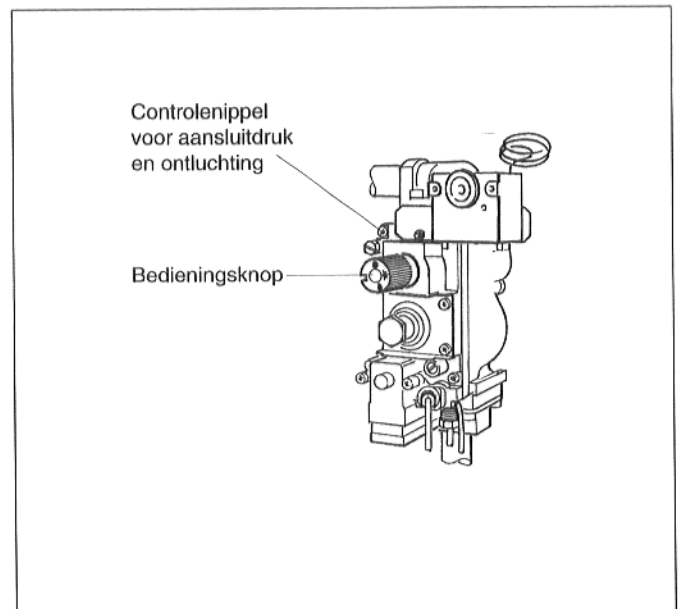
Afb. 24

Ad 6: Gasaansluitdruk meten

- Verwijder de schroef van de controlenippel voor de aansluitdruk aan het gasblok (Afb. 25).
- Steek de meetslang van de U-buis manometer op de controlenippel.
- Meet de aansluitdruk bij draaiende brander en noteer de waarde in het inbedrijfstellingsprotocol.
- Controleer of de druk overeenstemt met de vermeldingen in tabel 2.

Is de vereiste gasaansluitdruk niet aanwezig, dan dient het bevoegde gasdistributiebedrijf te worden geïnformeerd.

- Trek de meetslang weer af en schroef de controlenippel weer zorgvuldig vast.



Afb. 25

Gasgegevens	Gasaansluitdruk (Stroomdruk)
Aardgas (G 20)	Nom. waarde: 20 mbar min. 17 mbar max. 25 mbar
Aardgas (G 25)	Nom. waarde: 25 mbar min. 20 mbar max. 30 mbar

Tabel 2

Ad 7: Dichtheidscontrole in bedrijfstoestand

- Controleer bij draaiende brander alle afdichtingsplaatsen van de gehele brandergasleiding, bijv. controlenippel, koppelingen verstuivers enz. met een schuimvormend middel. Het middel moet als gasafdichtcontrolemiddel zijn toegelaten. Het middel mag niet op elektrische aansluitingen worden aangebracht.




Ad 8: Controle van de werking

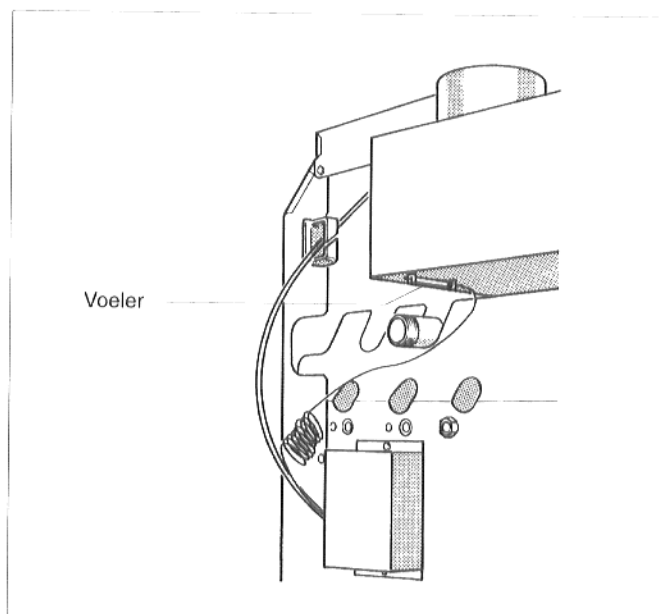
Bij de inbedrijfstelling en bij het jaarlijks onderhoud dienen alle regel-, besturings- en veiligheidsinrichtingen op hun functioneren en, voor zover ze kunnen worden ingesteld, op hun juiste instelling te worden gecontroleerd.

Brandercontrole controleren

- Sluit de gaskraan als de brander in werking is.
De gasklep moet binnen 30 seconden gesloten zijn. Dit hoort u aan een zacht klikkend geluid.
- De gaskraan opendraaien en de brander weer in bedrijf stellen (zie hoofdstuk „Inbedrijfname“).

Rookgasbeveiliging (extra uitrusting) controleren

- Rookgastemperatuurvoeler van de trekonderbreker schroeven (Afb. 26).
- Bij het regelsysteem 2000 en 4000 toets  eenmaal indrukken, bij het regelsysteem 3000 de schakelaar „Rookgastest“ in stand  brengen.

- Zonder Ecomatic-regeling de ketelregelthermostaat op max. temperatuur instellen.
- Rookgastemperatuurvoeler bij lopende brander in de kern van de rookgasstroom houden.
De gastoevoer wordt na maximaal 120 seconden onderbroken en de brander wordt buiten werking gesteld. Na een vertragingstijd van 15 minuten wordt de brander automatisch weer ingeschakeld, voor zover er behoefte aan warmte bestaat.
- Voeler weer monteren.



Afb. 26: Voeler rookgasbeveiliging

Ad 9: Monteren van de voorwand

- De voorwand van de ketel inhangen.
- De borgschroeven links en rechts in de zijwanden draaien (Afb. 27).
- De plastic tas met de technische gegevens aan die zijwand monteren waar ze het beste zichtbaar is.
- Alleen bij regeltoestelen 3000:

Sleuf van de bevestigingsschroef voor de transparante afdekkap van het regeltoestel in horizontale stand brengen, bijv. met behulp van een muntstuk. De transparante afdekkap vooraan inschuiwen en de schroef sleuf in verticale stand brengen (Afb. 28).

Om de bedieningselementen van het regeltoestel beter te kunnen zien, kan het bovendeel in twee standen naar boven toe worden gedraaid (Afb. 28).

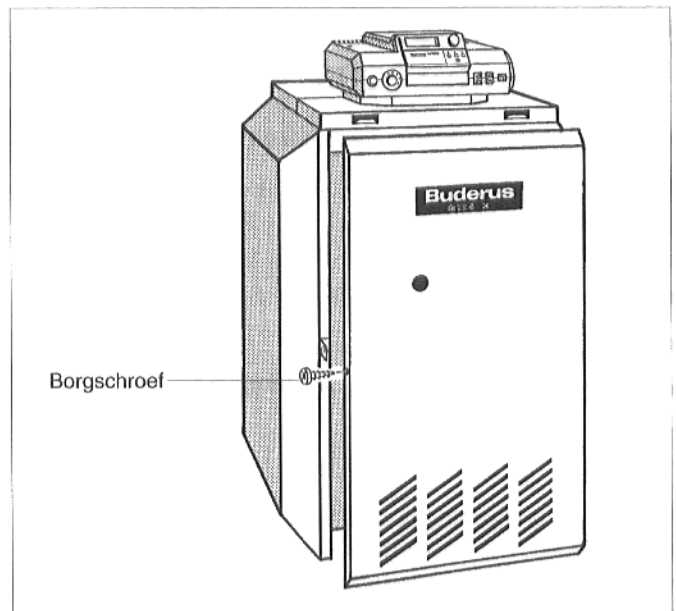
Bij het terugdraaien in de uitgangspositie de ontgrendelingskop indrukken (Afb. 28).

Ad10: Informeren van de gebruiker, technische gegevens overhandigen

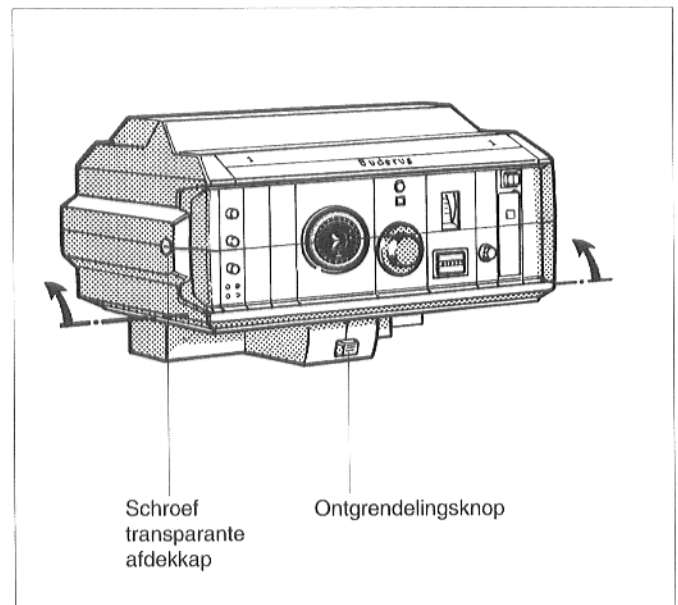
Maak de gebruiker vertrouwd met de installatie en de bediening van de verwarmingsketel. Overhandig hem daarbij de technische gegevens.

Ad11: Inbedrijfstelling bevestigen

Vul het formulier aan het einde van deze documentatie in. Daarmee bevestigt u de deskundige opstelling en de eerste inbedrijfstelling alsmede de aflevering van de installatie.



Afb. 27: Ketelvoorwand monteren



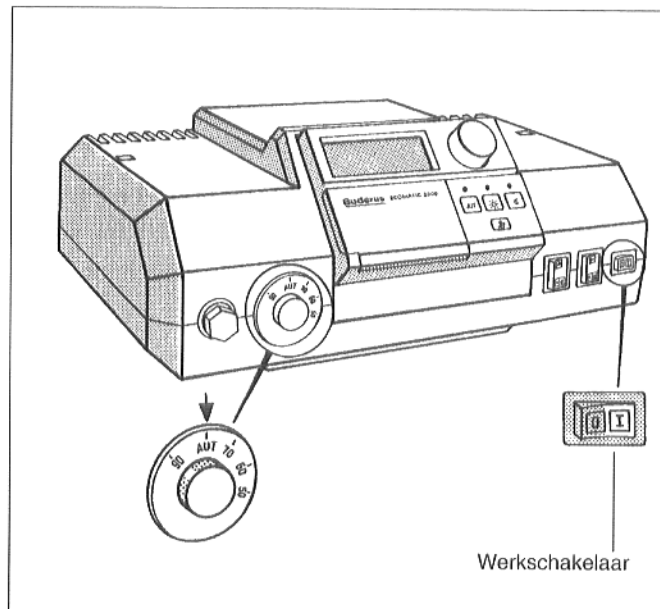
Afb. 28: Regeltoestel 3000

8. Buiten bedrijf stellen Regeltoestel 2000

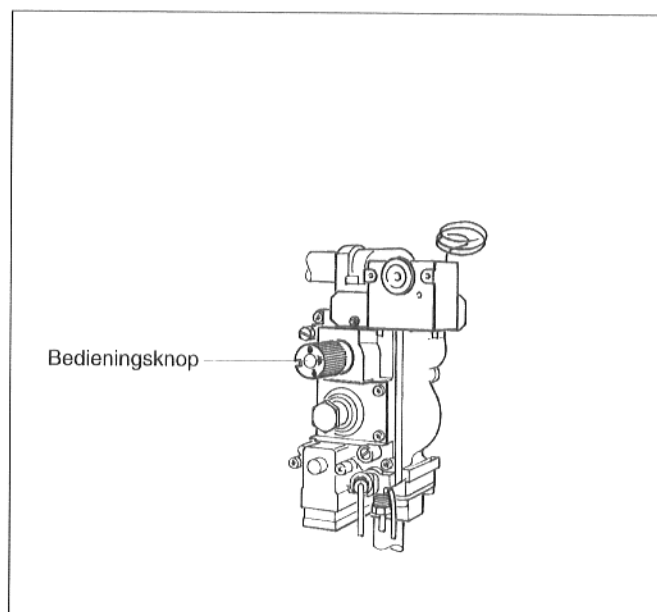
- De ketelvoorwand verwijderen.
- De bedieningsknop op het gasblok rechtsom tot aan de aanslag draaien (tot op symbool „Punt“; tijdens het draaien lichtjes indrukken) (Afb. 30).
- De werkschakelaar (Afb. 29) op 0 zetten.
- De gaskraan dichtdraaien.
- De ketelvoorwand weer aanbrengen.

Na het uitschakelen kan de brander pas na ca. 1/2 minuut opnieuw worden ontstoken.

Wordt de verwarmingsinstallatie in de wintermaanden niet gebruikt, dan moet het warmwater uit de installatie worden afgetapt (vorstgevaar).



Afb. 29: Buiten bedrijf stellen van de gasbrander



Afb. 30

Buiten bedrijf stellen Regeltoestel 3000

- De transparante afdekkap van het regeltoestel en de ketelvoorwand verwijderen.
- De bedieningsknop op het gasblok rechtsom tot aan de aanslag draaien (Afb. 32) (tot op symbool „Punt“, tijdens het draaien lichtjes indrukken).
- De werkschakelaar (Afb. 31) op 0 zetten.
- De gaskraan dichtdraaien.
- De transparante afdekkap en de ketelvoorwand weer aanbrengen.

Na het uitschakelen kan de brander pas na ca. 1/2 minuut opnieuw worden ontstoken.

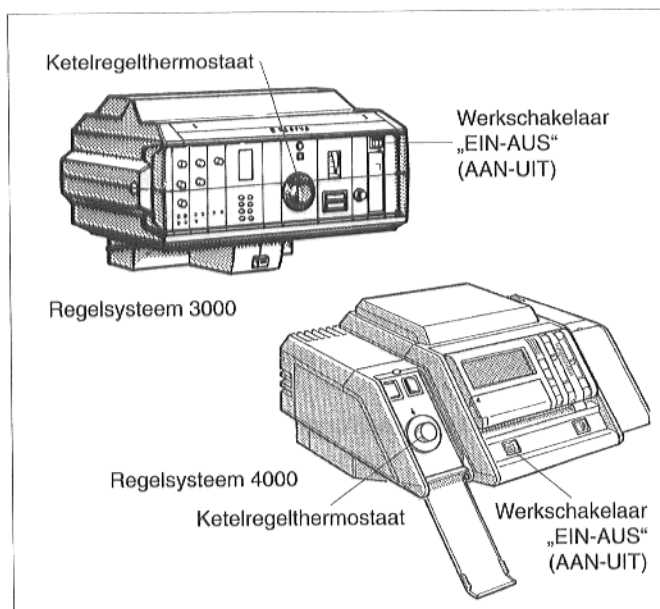
Wordt de verwarmingsinstallatie in de wintermaanden niet gebruikt, dan moet het warmwater uit de installatie worden afgetapt (vorstgevaar).

Regeltoestel 4000

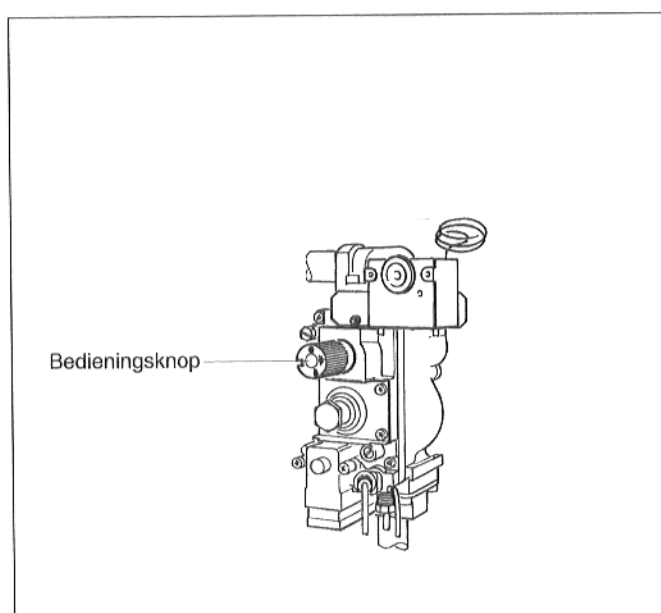
- De afdekkap van het regeltoestel openen en de ketelvoorwand verwijderen.
- De bedieningsknop op het gasblok rechtsom tot aan de aanslag draaien (Afb. 32) (tot op symbool „Punt“, tijdens het draaien lichtjes indrukken).
- De werkschakelaar (Afb. 31) op 0 zetten.
- De gaskraan dichtdraaien.
- De afdekkap sluiten en de ketelvoorwand weer aanbrengen.

Na het uitschakelen kan de brander pas na ca. 1/2 minuut opnieuw worden ontstoken.

Wordt de verwarmingsinstallatie in de wintermaanden niet gebruikt, dan moet het warmwater uit de installatie worden afgetapt (vorstgevaar).



Afb. 31: Regeltoestellen 3000 en 4000



Afb. 32

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
_____	_____	_____	_____	_____
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9.2 Onderhoudswerkzaamheden

Bij het vervangen van onderdelen mogen uitsluitend originele reserveonderdelen van Buderus worden gebruikt.

Ad 1: Reiniging van de verwarmingsketel

De verwarmingsketel kan met een borstel en/of door sproeien gereinigd worden.

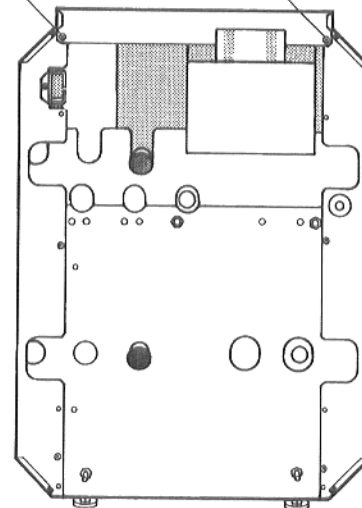
a) Reiniging met een borstel:

- De gaskraan in de toevoerleiding sluiten.
- De installatie stroomloos maken, bijv. de verwarmings-noodschakelaar voor de stookruimte uitschakelen.
- De ketelvoorwand verwijderen.

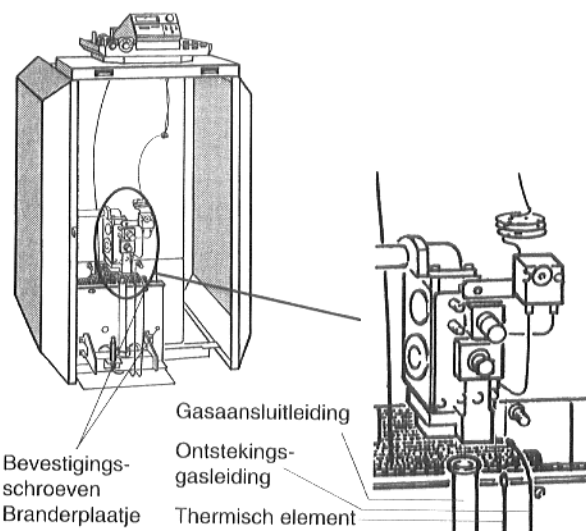
Demontage van de gasbrander

- ☆ De gasbrander van het blok losmaken door de schroeven los te draaien (Afb. 34).
- ☆ De gasaansluitleiding met de schroeven losmaken (Afb. 34).
- ☆ Thermisch element op het gasblok losmaken (Afb. 34).
- ☆ De vier bevestigingsschroeven aan het branderplaatje losdraaien (Afb. 34) en de gasbrander eruit nemen.

Schroef achterste ketelbovenplaat

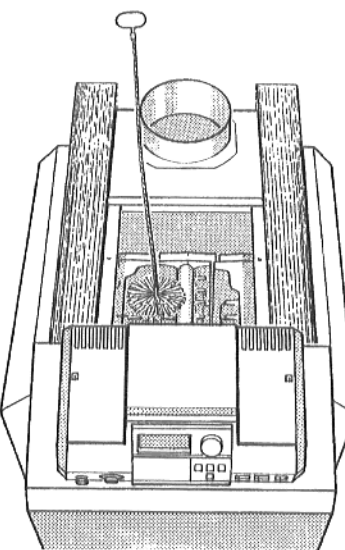


Afb. 33: Regelsysteem 3000



Afb. 34: Gasbrander demonteren

- De achterste ketelbovenplaat afschroeven en verwijderen (Afb. 33).
- De isolatiedeken omhoog klappen en het reinigingsdeksel op de rookgasverzamelaar afschroeven.
- De rookgaskanalen doorborstelen (Afb. 35).
- De vuurhaard en de bodemplaat reinigen.
- Het reinigingsdeksel weer vastschroeven en isolatiedeken naar beneden klappen.
- De achterste ketelbovenplaat weer vastschroeven.



Afb. 35: Reiniging met de borstel

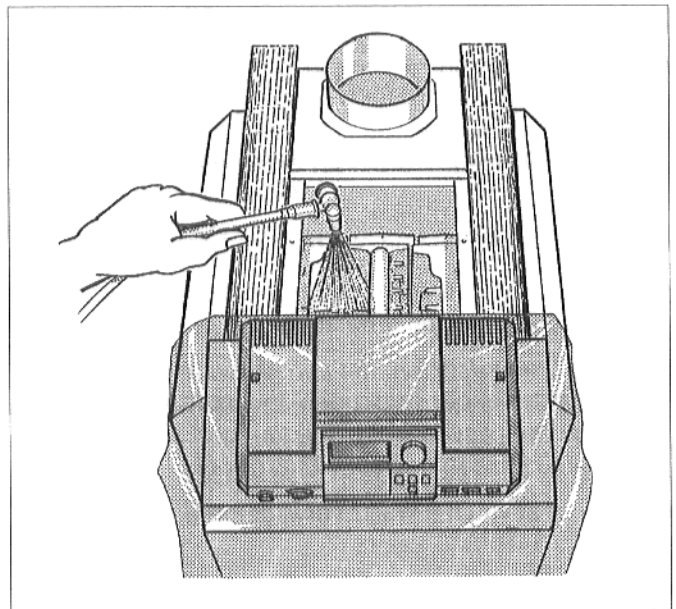
* Reinigingsstoestel = Toebehoren moeten apart worden besteld

b) Chemische resp. gecombineerde reiniging:

- Reinigingsmiddel kiezen afhankelijk van de aard van de verontreiniging (roetvorming of korstvormige afzetting)
- Het gebruiksvorschrift voor het betreffende reinigingsmiddel en het bijbehorende reinigingsgereedschap hanteren! In bijzondere gevallen zal de chemische reiniging op een andere wijze dan hier is beschreven moeten worden uitgevoerd.
- De ketel tot een ketelwatertemperatuur van ongeveer 50 °C opwarmen.
- De gaskraan in de toevoerleiding sluiten.
- De installatie stroomloos maken, bijv. de verwarmingsnoodschakelaar voor de stookruimte uitschakelen.
- De voorwand van de ketel verwijderen.
- De gasbrander uitbouwen.
Zie bij „a) Reiniging met een borstel“
- De achterste ketelbovenplaat afschroeven en verwijderen.
- De isolatiedeken omhoog klappen en het reinigingsdeksel van de rookgasverzamelaar afschroeven.
- Bij sterke korstvormige afzettingen, de rookgaskanalen doorborstelen (Afb. 36).
- Het regeltoestel met behulp van folie afdekken, zodat er geen sproeinevel in het regeltoestel kan komen.
- Poetslappen op de bodemplaat leggen voor het opnemen van eventueel naar beneden druppelend reinigingsmiddel.
- De rookgaskanalen van boven gelijkmatig met het reinigingsmiddel inspuiten (Afb. 42).

Uitsluitend in de rookgaskanalen spuiten!

- Het reinigingsmiddel ongeveer 15 minuten laten inwerken.
- De poetslappen verwijderen.
- De folie van het regeltoestel verwijderen.
- Het reinigingsdeksel weer vastschroeven.
- De gasbrander inbouwen en in bedrijf stellen, totdat het ketelwater de maximale temperatuur bereikt heeft. Na het afdrogen van de verwarmingsplaat de gasbrander weer uitbouwen.
- Het verdient aanbeveling de rookgaskanalen door te borstelen. Hiervoor dient eerst het reinigingsdeksel van de rookgasverzamelaar te worden geschroefd; daarna alles weer monteren.
- De vuurhaard en de bodemplaat reinigen.
- De isolatiedeken naar beneden klappen en de achterste ketelbovenplaat weer vastschroeven.
- De stookruimte goed ventileren.



Afb. 36: Chemische reiniging

Ad 2: Reiniging van de gasbrander

- ✱ De ontstekingsgasleiding aan de aansteekbrander afschroeven (Afb. 38). De aansteekbrander demonteren door de schroeven los te draaien. De ontstekingsgasverstuiver eruit nemen en uitblazen.
- De brander met perslucht of de borstel reinigen.
- De branderstaven in water met een reinigingsmiddel dompelen en afborstelen.
- De branderstaven met een waterstraal afspoelen; de gasbrander zo houden dat het water in alle brandersleuven kan binnendringen en aan de Venturibuizen er weer uit kan lopen.
- De rest van het water verwijderen door de branderstaven te draaien.
- De brandersleuven controleren op vrije doorgang; een eventuele waterfilm en vuilresten in de sleuven verwijderen.
- Bij het inbouwen van de gasbrander en de aansteekbrander in omgekeerde volgorde te werk gaan.
- Afstand tussen thermisch element en ontstekings-elektrode (zie Afb. 38) controleren.
Bij het aanschroeven van het branderplaatje de vier schroeven matig vastdraaien.
- Eventueel pakkingen vernieuwen en de hoofdgasverstuivers vastdraaien.

Ad 3: Meten van de gasaansluitdruk

- De brander in bedrijf nemen. Zie hoofdstuk: „Bedrijfsklaar maken“.
- De gasaansluitdruk meten. Zie hoofdstuk: „Inbedrijfstellingswerkzaamheden“.

Ad 4: Inwendige dichtheidscontrole

- Gasblok aan de ingangszijde met een proefdruk van minstens 100 mbar en maximaal 150 mbar op inwendige lekkage controleren.
Na één minuut mag het drukverlies max. 10 mbar bedragen. Bij een hoger drukverlies met een schuimvormend middel naar lekken zoeken. Indien een lek wordt geconstateerd, drukcontrole herhalen. Als de druk opnieuw met meer dan 10 mbar per minuut daalt, blok vervangen.

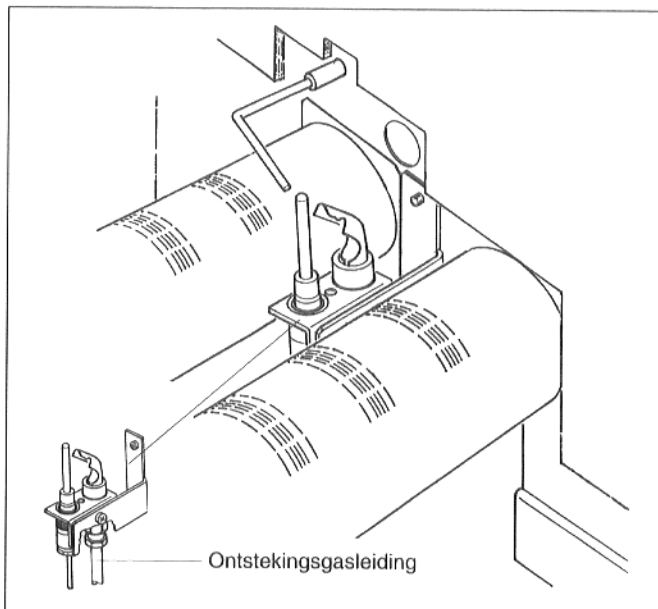
Ad 5: Controle van de werking

Zie hoofdstuk: „Inbedrijfstellingswerkzaamheden“.

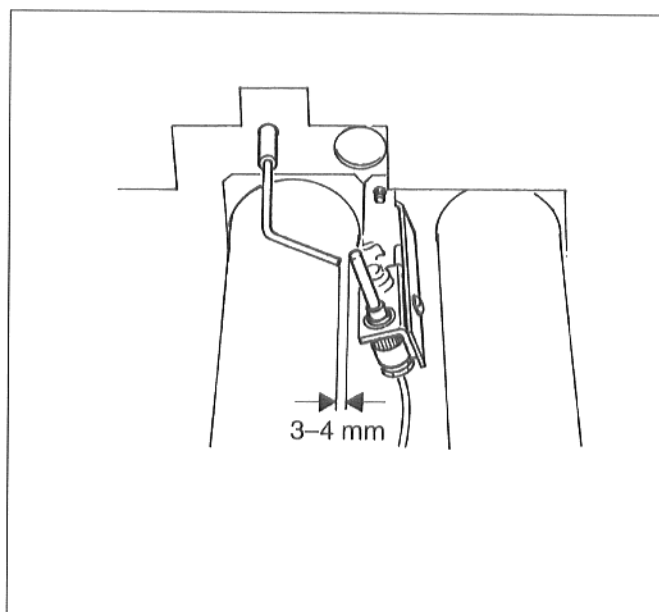
- De achterste ketelbovenplaat aanbrengen en vastschroeven.
- De ketelvoorwand weer monteren.

Ad 6: Onderhoud bevestigen

- Onderteken het onderhoudsprotocol in deze documentatie.



Afb. 37



Afb. 38

10. Verhelpen van storingen

Storing	Oorzaak	Storing verhelpen
Verwarmingsketel gaat niet in bedrijf	<p>Gaskraan gesloten</p> <p>Geen spanning aanwezig</p> <p>Ketelwatertemperatuurregelaar defekt</p> <p>Gasaansluitdruk te gering</p> <p>Thermische spanning niet toereikend</p> <p>Thermisch element defekt</p> <p>Geen ontstekingsvonk</p>	<p>Gaskraan opendraaien</p> <p>Stand van de verwarmingsnoodschakelaar, van de werkschakelaar en de zekeringen controleren</p> <p>Regelaar vervangen</p> <p>Gasaansluitdruk verhogen</p> <p>Thermisch element aanhalen of maximaalthermostaat vervangen</p> <p>Thermisch element vervangen</p> <p>Ontstekingskabel controleren, eventueel vervangen</p>
Verwarmingsketel gaat in storing	<p>Gasstromingsdruk te gering</p>	<p>Gasfilter van het blok reinigen. Indien niet beter: plaatselijk gasbedrijf informeren</p>
Roetvorming in brander	<p>Verkeerde verstuiwers</p> <p>Beschadigde branderroosters</p> <p>Primaire ventilatieopeningen aan brander vervuild</p> <p>Branderstaven aan binnenkant vervuild</p> <p>Te kleine ventilatieopeningen</p> <p>Vervuild ketelblok</p>	<p>Verstuiwers controleren, eventueel vervangen</p> <p>Brander vervangen</p> <p>Brander reinigen</p> <p>Brander reinigen</p> <p>Controleren en exploitant van de installatie informeren</p> <p>Ketel reinigen</p>
Rookgasafvoergeur in de stookruimte	<p>Rookgasafvoer vervuild</p> <p>Verstopping of terugstroming in de schoorsteen</p> <p>Vervuild ketelblok</p>	<p>Rookgasafvoerbuis laten reinigen</p> <p>Doorsnede van de schoorsteen en schoorsteentrek laten controleren</p> <p>Ketel reinigen</p>

Caractéristiques techniques

Modèle chaudière	Pression aux injecteurs			Débit gaz			Nombre d'injec- teurs	Diamètre injecteurs gaz principaux	
	mbar			m³/h		kg/h		mm	
	Gaz nat. – G 20	Gaz nat. – G 25	Gaz liquide	Gaz nat. – G 20 ²⁾	Gaz nat. – G 25 ²⁾	Gaz liquide ²⁾		Gaz nat. – G 20/G 25	
							type court ¹⁾	type long ¹⁾	
17–3	17,4	22,3	34,7	1,98	2,13	1,45	2	–	2,35
21–4	17,1	21,9	34,7	2,44	2,63	1,79	3	2,30	–
24–4	17,0	21,7	34,6	2,80	3,01	2,06	3	–	2,30
28–5	16,7	21,7	34,3	3,27	3,54	2,40	4	2,30	–
32–5	16,6	21,5	34,2	3,67	3,97	2,69	4	–	2,30

1) voir page 14

2) point de référence 15 °C

Technische gegevens

Ketel- type	Verstuiverdruk			Gasdebiet			Aantal ver- stuivers	Gekalibreerde opening hoofdgasverstuivers	
	mbar			m³/h		kg/h		mm	
	Aardgas – G 20	Aardgas – G 25	Vloeibaar gas	Aardgas – G 20 ²⁾	Aardgas – G 25 ²⁾	Vloeibaar gas ²⁾		Aardgas – G 20/G 25	
							korte uit- voering ¹⁾	lange uit- voering ¹⁾	
17–3	17,4	22,3	34,7	1,98	2,13	1,45	2	–	2,35
21–4	17,1	21,9	34,7	2,44	2,63	1,79	3	2,30	–
24–4	17,0	21,7	34,6	2,80	3,01	2,06	3	–	2,30
28–5	16,7	21,7	34,3	3,27	3,54	2,40	4	2,30	–
32–5	16,6	21,5	34,2	3,67	3,97	2,69	4	–	2,30

1) zie blz. 40

2) Referentiepunt 15 °C

