

Vitocrossal 300

type CU3

Chaudière gaz à condensation avec brûleur gaz MatriX-compact pour un fonctionnement **avec une cheminée et avec une ventouse**

Remarques concernant la validité, voir dernière page



VITOCROSSAL 300



Consignes de sécurité



Respecter scrupuleusement ces consignes de sécurité afin d'éviter tout risque et tout dommage pour les personnes et les biens.

Explication des consignes de sécurité



Danger

Ce symbole met en garde contre les dommages pour les personnes.



Attention

Ce symbole met en garde contre les dommages pour les biens et l'environnement.

Remarque

Les indications précédées du mot "Remarque" contiennent des informations supplémentaires.

Destinataires

La présente notice est exclusivement destinée au personnel qualifié.

- Les travaux sur les conduites de gaz ne devront être effectués que par un installateur qualifié.
- Les travaux électriques ne devront être effectués que par des électriciens.
- La première mise en service devra être effectuée par l'installateur ou un spécialiste désigné par lui.

Réglementation à respecter

Lors des travaux, respectez :

- la législation concernant la prévention des accidents,
- la législation concernant la protection de l'environnement,

- la réglementation professionnelle,
- la réglementation de sécurité en vigueur.

Comportement en cas d'odeur de gaz



Danger

Toute fuite de gaz risque de provoquer des explosions pouvant causer des blessures très graves.

- Ne pas fumer ! Eviter toute flamme nue et toute formation d'étincelles. Ne jamais actionner les interrupteurs des lampes et des appareils électriques.
- Fermer la vanne d'alimentation de gaz.
- Ouvrir les fenêtres et les portes.
- Eloigner les personnes de la zone de danger.
- Prévenir les fournisseurs d'électricité et de gaz depuis l'extérieur du bâtiment.
- Faire couper l'alimentation électrique du bâtiment depuis un endroit sûr (à l'extérieur du bâtiment).

Consignes de sécurité (suite)

Comportement en cas d'odeur de gaz de combustion



Danger

Les gaz de combustion peuvent entraîner des intoxications mortelles.

- Arrêter l'installation de chauffage.
- Aérer la chaufferie.
- Fermer les portes des pièces d'habitation.

Travaux sur l'installation

- Si la chaudière fonctionne au gaz, fermer la vanne d'alimentation de gaz et la bloquer pour empêcher toute ouverture intempestive.
- Mettre l'installation hors tension (au porte-fusible du tableau électrique ou à l'interrupteur principal, par exemple) et contrôler l'absence de tension.
- Empêcher la remise sous tension de l'installation.



Attention

Une décharge d'électricité électrostatique risque d'endommager les composants électroniques. Toucher les objets à la terre comme des conduites de chauffage ou d'eau avant les travaux pour éliminer la charge d'électricité électrostatique.

Travaux de réparation



Attention

Réparer des composants de sécurité nuit au bon fonctionnement de l'installation.

Remplacer les composants défectueux par des pièces Viessmann d'origine.

Composants supplémentaires, pièces de rechange et d'usure



Attention

Les pièces de rechange et d'usure qui n'ont pas été contrôlées avec l'installation peuvent provoquer des dysfonctionnements. La mise en place de composants non homologués et des modifications non autorisées risquent de nuire à la sécurité et de limiter la garantie.

Si on remplace des pièces, on devra employer les pièces Viessmann d'origine qui conviennent.

Sommaire

Première mise en service, contrôle, entretien	
Liste des travaux à effectuer - Première mise en service, contrôle, entretien.....	5
Autres indications concernant les travaux à effectuer.....	7
Elimination des pannes	
Diagnostic.....	35
Diagramme des séquences de fonctionnement du boîtier de contrôle du brûleur	
Diagramme des séquences de fonct. du boîtier de contrôle du brûleur.....	42
Schéma électrique du boîtier de contrôle du brûleur.....	44
Récapitulatif des composants	
Récapitulatif des composants	46
Régulation	
Régler les codages sur la régulation.....	48
Listes des pièces détachées.....	49
Procès-verbal	55
Caractéristiques techniques.....	61
Attestations	
Déclaration de conformité.....	62
Index.....	63

Liste des travaux à effectuer - Première mise en service, contrôle, entretien

Autres remarques concernant les travaux à effectuer, voir page indiquée

				Page
			Travaux à effectuer pour la première mise en service	
			Travaux à effectuer pour le contrôle	
			Travaux à effectuer pour l'entretien	
•			1. Contrôler le réglage des dispositifs de sécurité.....	7
•			2. Remplir l'installation de chauffage et contrôler le conduit d'admission d'air.....	7
•			3. Remplir le siphon d'eau.....	8
•	•	•	4. Mettre l'installation en service.....	8
•			5. Contrôler le type de gaz.....	9
•			6. Changer de type de gaz.....	9
•	•	•	7. Contrôler la pression au repos et la pression d'alimentation.....	11
•	•	•	8. Contrôler la teneur en CO₂.....	12
•			9. Contrôler la pression de commande de la robinetterie gaz.....	14
•		•	10. Mesurer le tirage.....	14
•			11. Contrôle de l'étanchéité du tube coaxial (mesure entre les deux tubes).....	15
	•	•	12. Mesurer le courant d'ionisation.....	15
	•	•	13. Mettre l'installation hors service.....	16
	•	•	14. Démonter le brûleur et contrôler le joint du brûleur... ..	17
	•	•	15. Contrôler la grille de brûleur.....	18
	•	•	16. Contrôler et régler les électrodes d'allumage et l'électrode d'ionisation.....	18
	•	•	17. Contrôler l'anneau isolant.....	19
	•	•	18. Séparer l'installation de neutralisation (si disponible) de la chaudière et raccorder un flexible d'évacuation	20
	•	•	19. Nettoyer la chambre de combustion et les surfaces d'échange.....	20

Liste des travaux à effectuer - Première mise... (suite)

				Page
			Travaux à effectuer pour la première mise en service	
			Travaux à effectuer pour le contrôle	
			Travaux à effectuer pour l'entretien	
	•	•	20. Nettoyer le système d'évacuation des condensats et le raccorder de nouveau.....	21
		•	21. S'assurer que l'évacuation des condensats et l'installation de neutralisation (si disponible) sont étanches et non obstruées.....	22
		•	22. Contrôler les joints et les pièces d'isolation côté chaudière.....	23
•		•	23. Contrôler la qualité de l'eau.....	24
•	•	•	24. Contrôler l'étanchéité de tous les raccords côté eau de chauffage et côté ECS	
•		•	25. Contrôler le vase d'expansion à membrane et la pression de l'installation	
•	•	•	26. S'assurer du bon fonctionnement des soupapes de sécurité	
		•	27. Monter le brûleur.....	25
•	•	•	28. S'assurer de la bonne assise des raccordements électriques	
•	•	•	29. Contrôler l'étanchéité des parcours de gaz à la pression de service.....	26
	•	•	30. Contrôler la facilité de manoeuvre et l'étanchéité de la vanne mélangeuse.....	26
		•	31. Contrôler les ouvertures d'aspiration d'air du local d'installation (uniquement dans le cas d'un fonctionnement avec une cheminée)	
•	•		32. Entretien annuel obligatoire des chaudières.....	26
•			33. Explications à donner à l'utilisateur.....	26
•			34. Notices d'utilisation et de maintenance.....	27

Autres indications concernant les travaux à effectuer

Contrôler le réglage des dispositifs de sécurité

Contrôler les réglages suivants :



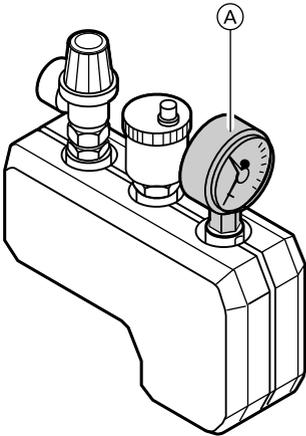
Notice de montage et de maintenance de la régulation

Limiteur de température

de sécurité : maxi. 110 °C

Aquastat : maxi. 95 °C

Remplir l'installation de chauffage et contrôler le conduit d'admission d'air



1. S'assurer que l'admission d'air est non entravée.
2. Contrôler la pression de gonflage du vase d'expansion à membrane, installation froide.

Remarque
Si la pression de gonflage du vase d'expansion à membrane est inférieure à la pression statique de l'installation, faire l'appoint d'azote jusqu'à ce que la pression de gonflage soit supérieure (de 0,1 à 0,2 bar) à la pression statique de l'installation. La pression statique correspond à la hauteur statique.
3. Ouvrir les clapets anti-retour éventuels.
4. Remplir d'eau l'installation et en purger l'air jusqu'à ce que la pression de remplissage soit supérieure (de 0,1 à 0,2 bar) à la pression de gonflage du vase d'expansion à membrane.
Pression de service admissible : 3 bars.
5. Repérer la pression réglée sur le manomètre (A).



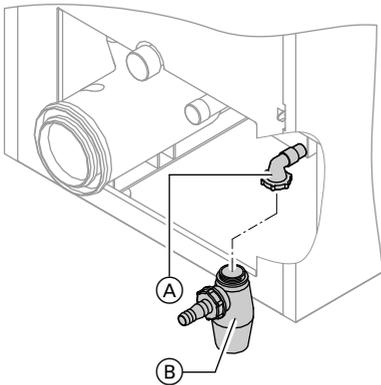
Autres indications concernant les travaux à... (suite)

6. Noter la quantité d'eau, sa dureté et son pH sur la page 25.
7. Ramener les clapets anti-retour en position de service.

Remarque

Observer les "Exigences relatives à la qualité de l'eau" mentionnées à la page 57.

Remplir le siphon d'eau



1. Desserrer le raccord fileté (A) du siphon (B), retirer le siphon et le remplir d'eau.

Remarque

Si le siphon n'est pas rempli d'eau, une fuite de fumées risque de se produire.

2. Visser à nouveau le siphon (B).

Mettre l'installation en service



Notice d'utilisation et notice de maintenance de la régulation et notice d'utilisation de l'installation de neutralisation

Remarque

Les étapes de mise en service décrites dans la présente notice de maintenance se réfèrent exclusivement à la chaudière et au brûleur. Elles ne représentent qu'une partie des travaux prescrits par les normes et les directives en vigueur concernant la mise en service d'une installation fonctionnant au gaz !



Danger

Des émissions élevées de CO peuvent conduire à des intoxications.

Une mesure du monoxyde de carbone doit être effectuée avant et après toute intervention sur les appareils fonctionnant au gaz, afin d'exclure tout risque pour la santé et de garantir un état de fonctionnement parfait de l'installation.

Autres indications concernant les travaux à... (suite)

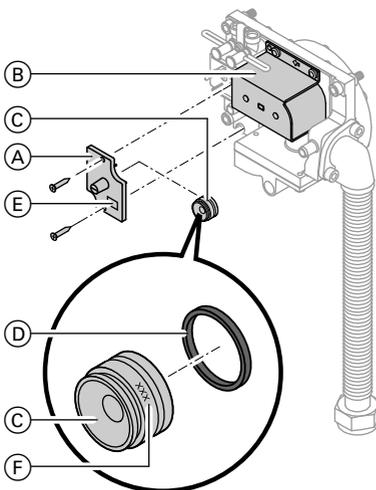
Remarque

Consigner les valeurs de combustion, la chaudière à chaud (minimum 2 mn de fonctionnement) et le capot protège-brûleur monté (dans le cas d'un fonctionnement avec cheminée).

Contrôler le type de gaz

1. Se renseigner sur le type de gaz et l'indice de Wobbe auprès du fournisseur de gaz.
 - Avec le réglage gaz naturel Es (H), les chaudières peuvent être utilisées dans une plage d'indices de Wobbe de 12,0 à 16,1 kWh/m³ (43,2 à 58,0 MJ/m³).
 - Avec le réglage gaz naturel Ei (L), les chaudières peuvent être utilisées dans une plage d'indices de Wobbe de 10,0 à 13,1 kWh/m³ (36,0 à 47,2 MJ/m³).
2. A l'état de livraison, le brûleur est pré-réglé pour le gaz naturel Es (H). Si nécessaire, régler le brûleur sur l'autre type de gaz conformément aux indications du fournisseur de gaz (voir page 9).
3. Noter le type de gaz dans le procès-verbal (à la page 55).

Changer de type de gaz



1. Fermer la vanne d'alimentation gaz.
2. Couper l'interrupteur installation sur la régulation.
3. Couper l'interrupteur principal (hors du local d'installation) ou couper la tension d'alimentation secteur et empêcher toute remise sous tension.
4. Démontez le capot protège-brûleur.
5. Desserrer les deux vis et retirer le support du diaphragme gaz (A) du bloc combiné gaz (B).



Autres indications concernant les travaux à... (suite)

- Appuyer de chaque côté du diaphragme gaz (C) pour l'extraire du support (A).
- Insérer un joint torique (D) dans la rainure du nouveau diaphragme gaz (C).

Remarque

Marquage (F) du diaphragme gaz, voir tableau page 11.

- Presser le nouveau diaphragme gaz (C) adapté au nouveau type de gaz dans le support (A) (l'enclencher).
- S'assurer qu'un joint torique est bien en place sur le support du diaphragme gaz (A). Insérer le support du diaphragme gaz (A) dans le bloc combiné gaz (B) et le visser.
- Décoller l'adhésif désignant le nouveau type de gaz de la nomenclature fournie et le coller par-dessus l'adhésif existant (E) sur le support du diaphragme gaz (A).



Danger

Toute fuite de gaz présente un risque d'explosion. Contrôler l'étanchéité de tous les raccords côté gaz.

- Recouvrir l'adhésif "Réglé pour ..." sur la tôle de fixation du boîtier de contrôle du brûleur de l'adhésif "Réglé pour ..." correspondant au nouveau type de gaz.



Attention

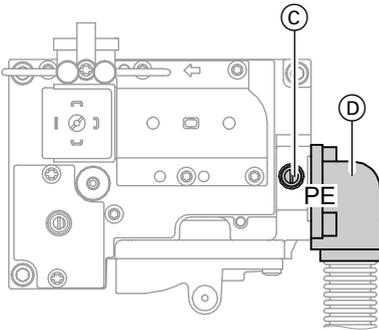
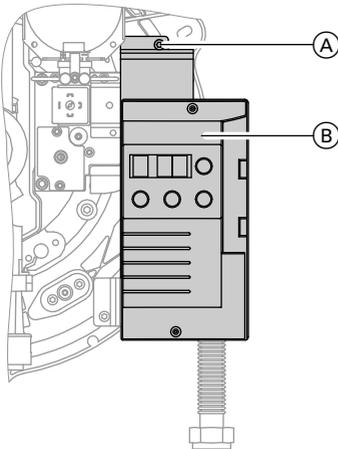
L'utilisation d'un aérosol de détection des fuites peut entraîner des dysfonctionnements. L'aérosol de détection des fuites ne doit pas toucher les contacts électriques.

Autres indications concernant les travaux à... (suite)

Récapitulatif diaphragmes gaz

Plage de puissance nominale en kW ($T_D/T_R = 50/30$ °C)		9-27	12-35	16-49	22-66
Marquage (F) du diaphragme gaz pour les types de gaz	Gaz naturel Es (H)	E 24	E 32	E 44	E 60
	Gaz naturel Ei (L)	LL24	LL 32	LL 44	LL 60

Contrôler la pression au repos et la pression d'alimentation



Pression au repos

1. Fermer la vanne d'alimentation gaz.
2. Desserrer la vis supérieure (A) de la tôle de fixation sur le boîtier de contrôle du brûleur (B) (ne pas la retirer) et faire pivoter le boîtier de contrôle du brûleur (B) de côté vers la droite.
3. Desserrer la vis du manchon de mesure "PE" (C) sur le bloc combiné gaz, ne pas la retirer, et raccorder un manomètre.
4. Ouvrir la vanne d'alimentation gaz.
5. Mesurer la pression au repos. Elle doit s'élever entre 20 et 50 mbar.
6. Noter la valeur mesurée dans le procès-verbal (à la page 55).
7. Mettre la chaudière en service.

Remarque

Commuter le brûleur sur la puissance calorifique maximale (voir page 30).

Autres indications concernant les travaux à... (suite)

Pression d'alimentation

1. Mesurer la pression d'alimentation, voir tableau page 12.

Remarque

La pression d'alimentation doit être comprise entre 17,4 et 50 mbar. Utiliser un appareil de mesure d'une résolution de minimum 0,1 mbar.

2. Noter la valeur mesurée dans le procès-verbal (à la page 55).

3. Prendre la disposition adéquate conformément au tableau.

Remarque

Si la pression d'alimentation est inférieure à 17,4 mbar, contrôler également l'encrassement du filtre derrière la bride (D) de la conduite d'alimentation gaz. Chaudière avec plage de puissance nominale de 22 à 66 kW : à pleine charge avec gaz Ei (L), la pression peut chuter à 15 mbar au point de mesure du bloc combiné gaz.

Pression d'alimentation	Mesure
inférieure à 15 mbar	Ne pas effectuer de réglage et contacter le fournisseur de gaz.
de 15 à 17,4 mbar	Attention ! La chaudière ne doit être utilisée avec ce réglage que de manière provisoire (régime de secours). Prévenir le fournisseur de gaz.
de 20 à 50 mbar	Mettre la chaudière en service.
supérieure à 50 mbar	Monter en amont de l'installation de chauffage un pressostat gaz indépendant à fermeture totale et régler la pression sur 20 mbar. Prévenir le fournisseur de gaz.

Contrôler la teneur en CO₂

Le brûleur est réglé en usine pour du gaz naturel Es (H). A la première mise en service/au premier entretien, effectuer un contrôle du CO₂ au niveau de la manchette de raccordement à la chaudière.

Remarque

Le brûleur *MatriX* est préréglé pour tout le groupe de gaz. Aucun réglage ou réajustement du brûleur n'est à réaliser.

avec du gaz naturel Es (H) : 6,6 à 9,5 %
avec du gaz naturel Ei (L) : 7,0 à 9,0 %

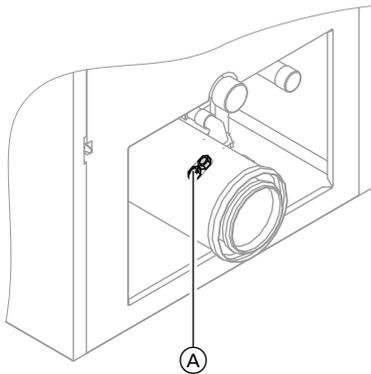
La teneur en CO₂ se règle, suivant l'indice de Wobbe, comme suit :

Autres indications concernant les travaux à... (suite)

Comparer la valeur de CO_2 mesurée avec les plages de valeurs de CO_2 mentionnées ci-avant pour les différents groupes de gaz (se renseigner sur le groupe de gaz auprès du fournisseur de gaz).

Si la valeur de CO_2 mesurée se situe en dehors de la plage indiquée de plus d'1 point, procéder comme suit :

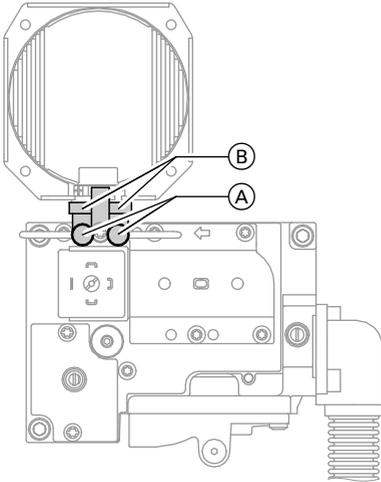
- S'assurer que le diaphragme gaz utilisé est le bon (voir page 11).
- Contrôler l'étanchéité du tube coaxial (voir page 15).



1. Raccorder l'analyseur de gaz de combustion à la manchette de raccordement à la chaudière (A) (ouverture "fumées").
2. Mettre la chaudière en service.
3. Faire fonctionner la chaudière à la puissance calorifique inférieure (voir page 30) et contrôler la teneur en CO_2 .
4. Faire fonctionner la chaudière à la puissance calorifique supérieure (voir page 30) et contrôler la teneur en CO_2 .
5. Mettre fin à la marche manuelle (voir page 30) et consigner les valeurs de mesure dans le procès-verbal de la page 55.

Autres indications concernant les travaux à... (suite)

Contrôler la pression de commande de la robinetterie gaz



1. Mettre la chaudière en service.
2. Faire fonctionner la chaudière à la puissance nominale supérieure (voir page 30).
3. Retirer les capuchons de fermeture sur les manchons de mesure (A) du bloc combiné gaz.
4. Raccorder un manomètre aux deux manchons de mesure (A). La pression différentielle doit s'élever à 4,2 mbar (420 Pa). En cas d'une divergence de plus de $\pm 0,4$ mbar (40 Pa) :
 - Contrôler le réglage des commutateurs DIP (voir page 31).
 - Contrôler le conduit d'évacuation des fumées et d'admission d'air.
 - Contrôler l'étanchéité (bagues d'étanchéité) du pressostat (B).
5. Consigner la valeur de mesure dans le procès-verbal de la page 55.

Remarque

Utiliser un appareil de mesure adéquat avec une plage de mesure de 0 à 1000 Pa. Une dépression règne au niveau des deux manchons de mesure. Au manchon de mesure caractérisé "+", une plus faible dépression, au manchon de mesure caractérisé "-", une plus forte dépression. Raccorder le manomètre en conséquence.

Mesurer le tirage

1. Contrôler le tirage en Pa (1 Pa = 0,01 mbar) au raccord (A) (fumées, voir page 13) de la manchette de raccordement à la chaudière.
2. Consigner la valeur de mesure dans le procès-verbal de la page 55.

Autres indications concernant les travaux à... (suite)

Contrôle de l'étanchéité du tube coaxial (mesure entre les deux tubes)

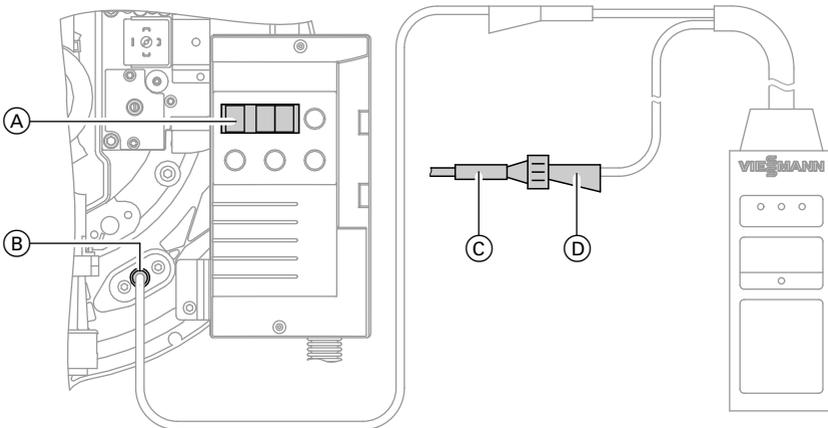
Nous recommandons aux chauffagistes d'effectuer un contrôle simplifié de l'étanchéité à la mise en service de l'installation. Pour ce faire, il suffit de mesurer la concentration en CO_2 dans l'air de combustion entre les deux tubes du conduit coaxial.

Le conduit d'évacuation des fumées est considéré comme suffisamment étanche si la concentration en CO_2 dans l'air de combustion n'est pas supérieure à 0,2 % et la concentration en O_2 pas inférieure à 20,6 %.

Si des valeurs supérieures ou inférieures sont relevées pour, respectivement, le CO_2 ou l' O_2 , un contrôle de pression du conduit d'évacuation des fumées est à effectuer avec une surpression statique de 200 Pa.

Le point de mesure de l'air de combustion se situe sur la manchette de raccordement à la chaudière (voir page 13).

Mesurer le courant d'ionisation



1. Couper l'interrupteur principal.
2. Déconnecter la fiche **C** du câble d'ionisation sur l'électrode d'ionisation.
3. Enclencher l'interrupteur installation. Après 2 tentatives de démarrage du brûleur, une mise en dérangement doit se produire. Le code de défaut "F25" s'affiche et clignote sur l'écran **A**.

Autres indications concernant les travaux à... (suite)

4. Couper l'interrupteur installation.

Remarque

Si la mesure est effectuée avec le Testomatik gaz, le câble de mesure n° 1 est nécessaire. La mesure peut également être effectuée avec un contrôleur universel.

5. Relier la fiche (C) du câble d'ionisation à l'adaptateur (D).
6. Connecter la prise (B) du câble de mesure sur l'électrode d'ionisation.
7. Enclencher l'interrupteur installation et mesurer le courant d'ionisation à la puissance calorifique supérieure et inférieure. Réglage de la puissance calorifique supérieure et inférieure, voir page 30.

Courant d'ionisation : minimum 3 μ A à la puissance calorifique supérieure et inférieure.

8. Noter la valeur mesurée dans le procès-verbal (à la page 55).

9. Couper l'interrupteur installation, retirer l'appareil de mesure et connecter le connecteur enfichable du câble d'ionisation.

Remarque

L'intensité du courant d'ionisation peut être également consultée sur l'écran du boîtier de contrôle du brûleur. Pour ce faire, appuyer en même temps sur les touches "(+)" et "(S)" du boîtier de contrôle du brûleur. "1", "2" ou "3" s'affiche alors à l'écran sous status.

Signification (intensité du courant d'ionisation) :

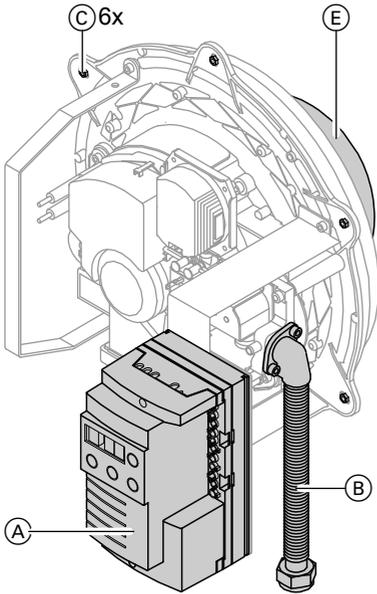
- 1 = faible
- 2 = moyen
- 3 = satisfaisant

Mettre l'installation hors service

1. Mettre l'installation à l'arrêt par le biais de l'interrupteur installation ou couper la tension d'alimentation secteur et empêcher tout réenclenchement.
2. Déconnecter les fiches [41] et [90] du boîtier de contrôle du brûleur.
3. Fermer la vanne d'alimentation gaz.

Autres indications concernant les travaux à... (suite)

Démonter le brûleur et contrôler le joint du brûleur



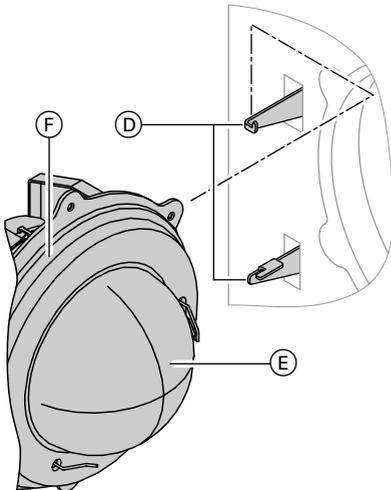
1. Desserrer le raccord fileté de la conduite d'alimentation gaz (B).
2. Desserrer les six écrous (C), retirer le brûleur et l'accrocher en position de maintenance au support de maintenance (D) sur la chaudière.



Attention

Tout endommagement de la grille de brûleur (grille métallique) peut conduire à un dysfonctionnement du brûleur. Ne pas déposer le brûleur sur la grille (E) !

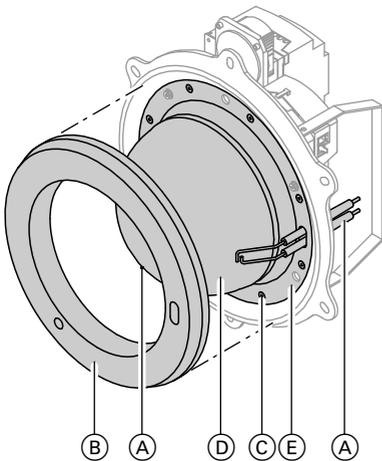
3. S'assurer que le joint du brûleur (F) n'est pas endommagé, le remplacer si nécessaire.



Autres indications concernant les travaux à... (suite)

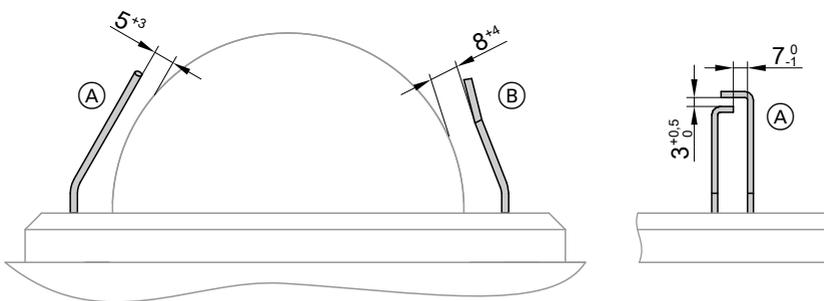
Contrôler la grille de brûleur

Si la grille métallique est endommagée, remplacer la grille de brûleur.



1. Démontez les électrodes d'allumage et d'ionisation (A).
2. Faire tourner l'anneau isolant (B) dans le sens horaire et le retirer précautionneusement.
3. Desserrer les huit vis Torx (C) et retirer la grille de brûleur (D) avec le joint (E).
4. Mettre en place la nouvelle grille de brûleur (D) avec un joint neuf (E) et la fixer avec huit vis Torx.
Couple de serrage : 4,5 Nm.
5. Remettre en place l'anneau isolant (B) et les électrodes d'allumage et d'ionisation (A).

Contrôler et régler les électrodes d'allumage et l'électrode d'ionisation



(A) Electrodes d'allumage

(B) Electrode d'ionisation

1. Contrôler l'usure et l'encrassement des électrodes.
2. Nettoyer les électrodes avec une petite brosse ou à la toile émeri.

Autres indications concernant les travaux à... (suite)



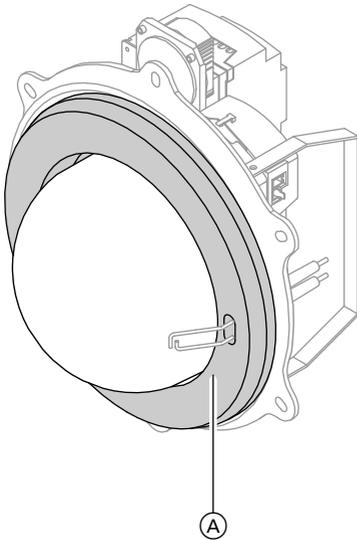
Attention

Tout endommagement de la grille de brûleur (grille métallique) peut conduire à un dysfonctionnement du brûleur. Ne pas employer d'outil inadapté lors de ces opérations.

3. Contrôler les écarterments. Si les écarterments ne sont pas corrects ou si les électrodes sont endommagées, remplacer les électrodes et les joints et ajuster.
Serrer à bloc les vis de fixation suivant un couple de 2 Nm.

Contrôler l'anneau isolant

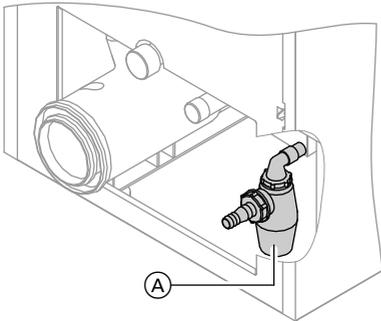
Remplacer l'anneau isolant s'il est endommagé.



1. Démontez les électrodes d'allumage et d'ionisation.
2. Faire tourner l'anneau isolant (A) dans le sens horaire et le retirer.
3. Remettre en place un anneau isolant (A) neuf et les électrodes d'allumage et d'ionisation.

Autres indications concernant les travaux à... (suite)

Séparer l'installation de neutralisation (si disponible) de la chaudière et raccorder un flexible d'évacuation



1. Séparer le flexible conduisant à l'installation de neutralisation du siphon (A).
2. Raccorder le flexible d'évacuation au siphon (A) et le tirer en direction du système d'évacuation des condensats

Nettoyer la chambre de combustion et les surfaces d'échange



Attention

Le contact avec des outils en fer non allié et des grattoirs des parties en contact avec les fumées peut entraîner de la corrosion. N'employer que des brosses synthétiques, éviter les brosses métalliques ou les objets pointus.

1. Nettoyer la chambre de combustion et les surfaces d'échange.
 - Pour effectuer le nettoyage habituel, rincer abondamment au jet d'eau.
 - Si l'on constate des résidus tenaces, des colorations des surfaces ou des dépôts de suie, on pourra employer des nettoyants. Pour ce faire, respecter les points suivants :

Autres indications concernant les travaux à... (suite)

- Employer des nettoyeurs ne contenant pas de solvants. Veiller à ce qu'aucun nettoyeur ne coule entre le corps de chaudière et l'isolation.
- Si l'on se trouve en présence de dépôts de suie, on procédera à un nettoyage avec des produits alcalins contenant des agents tensioactifs (comme le Fauch 600).
- Enlever les dépôts et les colorations de surfaces (jaune brunâtre) avec des nettoyeurs légèrement acides, ne contenant pas de chlorures et à base d'acide phosphorique (comme de l'Antox 75 E).



Danger

Les résidus et les restes de nettoyeur dissous risquent d'occasionner des blessures. Porter des lunettes, des gants et une tenue de protection.



Notices des fabricants des nettoyeurs

Remarque

"Fauch 600" et "Antox 75 E"

Fabricant :

Hebro Chemie GmbH

Rostocker Straße 40

D-41199 Mönchengladbach

2. Retirer de la chaudière les résidus dissous. Rincer abondamment au jet d'eau les surfaces d'échange et la boîte de fumées.

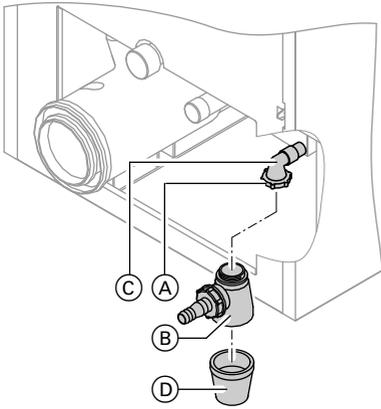
Nettoyer le système d'évacuation des condensats et le raccorder de nouveau

Font partie du système d'évacuation des condensats la boîte de fumées, l'évacuation des condensats, le siphon, l'installation de neutralisation et tous les flexibles et tuyaux situés entre ces pièces.

Remarque

Nettoyer au moins une fois par an l'intérieur du système d'évacuation des condensats.

Autres indications concernant les travaux à... (suite)



1. Desserrer le raccord fileté (A) du siphon (B) et retirer le siphon de la chaudière.
2. Nettoyer l'intérieur du manchon d'entrée (C) à la brosse.
3. Démontez la partie inférieure (D) du siphon (B), la nettoyer et la remettre en place.

4. Remplir d'eau le siphon (B) et le visser à nouveau au manchon d'entrée (C).

Remarque

Si le siphon n'est pas rempli d'eau, une fuite de fumées risque de se produire.

5. Nettoyer l'intérieur des conduites du système d'évacuation des condensats et de l'installation de neutralisation (si disponible).



Notice d'utilisation de l'installation de neutralisation

6. Déconnecter le flexible d'évacuation des condensats du siphon (B).
7. Raccorder de nouveau l'installation de neutralisation au siphon (B).

S'assurer que l'évacuation des condensats et l'installation de neutralisation (si disponible) sont étanches et non obstruées

Verser de l'eau dans la chambre de combustion.

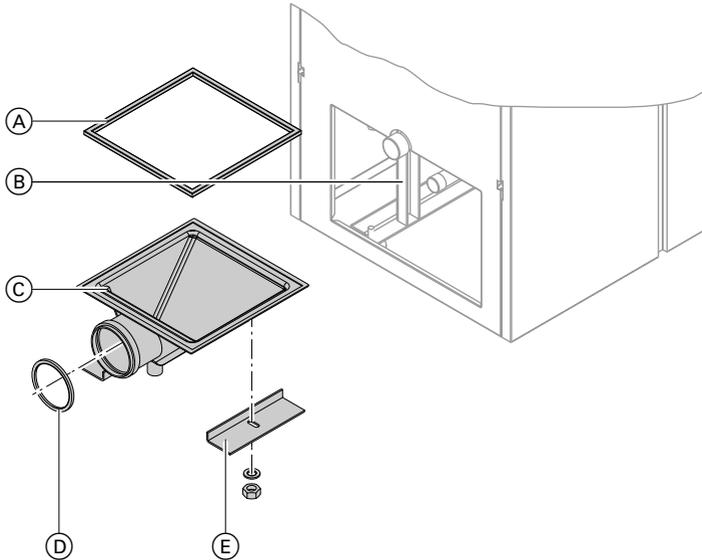
Remarque

L'eau doit s'écouler sans retenue par l'évacuation des condensats.

Si nécessaire, nettoyer une nouvelle fois l'évacuation des condensats.

Autres indications concernant les travaux à... (suite)

Contrôler les joints et les pièces d'isolation côté chaudière



1. Contrôler l'étanchéité du joint de la boîte de fumées (A) entre la boîte de fumées (C) et le corps de chaudière (B).
2. Contrôler l'étanchéité du joint à lèvres (D) de la manchette de raccordement à la chaudière.
3. Si nécessaire, resserrer le joint de la boîte de fumées (A) au niveau des étriers de serrage (E) ou le remplacer. Remplacer le joint à lèvres (D) en cas de non-étanchéité.

Remarque

Les joints peuvent être contrôlés à pleine charge avec un miroir à point de rosée. Démontez les pièces d'isolation si nécessaire. Des traces de condensats à l'extérieur de la boîte de fumées (C) indiquent l'existence d'une fuite.

Autres indications concernant les travaux à... (suite)

4. Contrôler l'étanchéité des raccords filetés côté eau, remplacer les joints si nécessaire.



Danger

Les travaux sur les éléments sous pression exposent à un risque de blessure.

Les raccords côté eau de chauffage ne peuvent être ouverts que si la chaudière n'est pas sous pression.

Ne vidanger la chaudière avec une pompe aspirante qu'avec le purgeur d'air ouvert.

5. Contrôler l'assise de l'isolation de la chaudière, réajuster cette dernière si nécessaire ou la remplacer en cas de dommages.

Contrôler la qualité de l'eau

Remarque

Pour les installations d'une puissance de chauffage totale de plus de 50 kW, le contrôle de la qualité de l'eau est obligatoire.

Noter la quantité d'eau d'appoint et la dureté totale de l'eau d'alimentation et de l'eau de chaudière dans le tableau suivant.

Exigences relatives à la qualité de l'eau, voir page 57.

Autres indications concernant les travaux à... (suite)

3. Connecter de nouveau les fiches de raccordement **41** et **90** au boîtier de contrôle du brûleur.

Contrôler l'étanchéité des parcours de gaz à la pression de service



Danger

Toute fuite de gaz présente un risque d'explosion.
Suivre impérativement les étapes décrites ci-dessous.

1. Remplacer les joints des raccords gaz qui ont été démontés et les revisser.
2. Ouvrir la vanne d'alimentation gaz.
3. Contrôler l'étanchéité de tous les points d'étanchéité.
4. Mettre le brûleur en service.

Contrôler la facilité de manoeuvre et l'étanchéité de la vanne mélangeuse

1. Désaccoupler le bras du servomoteur de la poignée de la vanne mélangeuse.
2. Contrôler la facilité de manoeuvre de la vanne mélangeuse.
3. Contrôler l'étanchéité de la vanne mélangeuse. Remplacer les joints toriques en cas de fuite.
4. Remettre en place le bras du servomoteur.

Entretien annuel obligatoire des chaudières

Arrêté du 15 septembre 2009 relatif à l'entretien annuel des chaudières dont la puissance nominale est comprise entre 4 et 400 kW.

La réglementation précise les opérations qui doivent être obligatoirement menées lors de tout entretien de chaudière. Une attestation d'entretien dont le contenu est précisé dans l'arrêté doit obligatoirement être remise au commanditaire.

Explications à donner à l'utilisateur

L'installateur devra expliquer le fonctionnement de l'installation à l'utilisateur.

Autres indications concernant les travaux à... (suite)

Notices d'utilisation et de maintenance

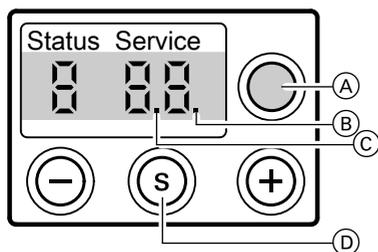
Placer les notices d'utilisation et de maintenance dans le classeur et le remettre à l'utilisateur.

Boîtier de contrôle du brûleur

Module d'affichage et de commande

Fonctions

Un module d'affichage et de commande est intégré dans le boîtier de contrôle de brûleur. Les états de fonctionnement, les états de maintenance et des paramètres et les messages de défaut ou d'erreur peuvent être consultés dans la zone d'affichage.



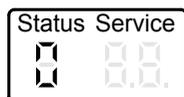
L'affichage est composé de 3 afficheurs à 7 segments. Quatre touches servent aux réglages pouvant être effectués aux différents niveaux de commande. Des commutateurs DIP se trouvent à l'arrière du module d'affichage et de commande pour le réglage de la configuration des paramètres du brûleur (réglage, voir page 31).

- (A) Bouton de réarmement (reset)
- (B) Point décimal (apparaît si la valeur affichée dépasse 99)
- (C) LED de mise en mémoire (apparaît lorsqu'une valeur est mise en mémoire)
- (D) Touche de sélection (select)

Affichage de fonctionnement

En mode de fonctionnement normal, l'état de fonctionnement est indiqué sous status. Il en va de même en cas de dérangement après actionnement de la touche de réarmement.

Les affichages suivants apparaissent automatiquement. En cas de dérangement, voir codes de signalisation page 35.



Veille

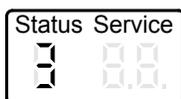
Boîtier de contrôle du brûleur (suite)



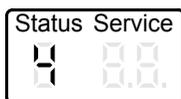
Démarrage
Demande de chaleur
Tests système



Contrôle de l'arrêt
Accélération du ventilateur



Pré-ventilation



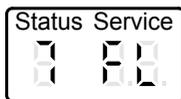
Pré-allumage



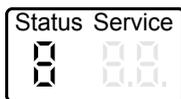
Temps de sécurité



Formation de flamme

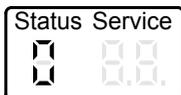


Fonctionnement avec flamme



Post-ventilation

Boîtier de contrôle du brûleur (suite)



Veille

Affichage	Status (à 1 chiffre)	Service (à 2 chiffres)	voir
Affichage de fonctionnement en marche normale	Etat de fonctionnement actuel, voir pages 28 et 30	Affichage "FL" en présence du signal de flamme	Page 29
Affichage de fonctionnement pour une marche différente de l'état normal	Code de signalisation "A" ou "L", voir tableau page 35	—	—
Affichage de maintenance	Code de signalisation "d", voir page 30	Degré de modulation momentané	Page 30
Affichage des défauts	Code de signalisation "F", voir tableau page 35, l'affichage clignote	Code de défaut, l'affichage clignote	Page 35

Fonctionnement manuel et affichage de maintenance

Pour l'appel de l'affichage de maintenance et pour le fonctionnement manuel, une demande de chaleur doit être transmise par la régulation. Le degré de modulation momentané est indiqué en % sur l'affichage de maintenance.

Affichage :

"d 00" Puissance calorifique inférieure

"d 00." Puissance calorifique supérieure (point après le dernier chiffre)



1. Appuyer en même temps sur \ominus et \oplus , le brûleur passe en fonctionnement manuel. "d" apparaît à l'écran sous status.
2. Régler la puissance calorifique inférieure : appuyer sur \ominus jusqu'à ce que "d 00" s'affiche à l'écran.

Boîtier de contrôle du brûleur (suite)

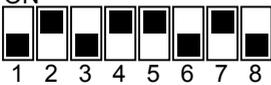
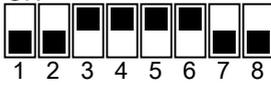
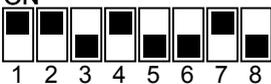
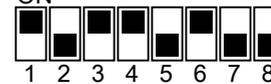
3. Régler la puissance calorifique supérieure : appuyer sur \oplus jusqu'à ce que "d 00." s'affiche à l'écran.
4. Appuyer en même temps sur \ominus et \textcircled{S} , le brûleur repasse en fonctionnement modulant.

Réglage du commutateur DIP ou du jeu de paramètres

Les commutateurs DIP (sur la face arrière du module d'affichage et de commande) sont pré-réglés en usine sur la puissance nominale du brûleur.

Remarque

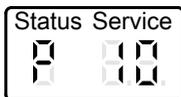
Si un autre jeu de paramètres est réglé, celui-ci doit être validé (voir page 31).

Réglage Puissance nominale du brûleur	Réglage Puissance nominale du brûleur
Jeu de paramètres 10 $\cong 27$ kW ON  1 2 3 4 5 6 7 8	Jeu de paramètres 12 $\cong 49$ kW ON  1 2 3 4 5 6 7 8
Jeu de paramètres 11 $\cong 35$ kW ON  1 2 3 4 5 6 7 8	Jeu de paramètres 13 $\cong 66$ kW ON  1 2 3 4 5 6 7 8

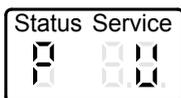
Validation d'un jeu de paramètres

Si un jeu de paramètres a été modifié via les commutateurs DIP, ou si le boîtier de contrôle du brûleur a été remplacé, un "P" clignotant s'affiche sous "Status". Les chiffres figurant sous service indiquent le jeu de paramètres réglé (valeur de "10" à "13", voir tableau de la page 31).

Boîtier de contrôle du brûleur (suite)



En cas de mauvais réglage des commutateurs DIP, un "U" s'affiche sous "Service".



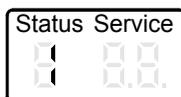
1. Contrôler le réglage des commutateurs DIP, les modifier si nécessaire comme indiqué à la page 31.

2. Appuyer en même temps sur les touches \ominus et \oplus pendant env. 2 s. Lorsque la lettre "P" ne clignote plus et que la LED de mise en mémoire s'allume, cela indique que le réglage des paramètres sélectionné a été adopté.

3. Appuyer sur la touche de réarmement.
L'affichage de fonctionnement apparaît de nouveau.

Affichage du jeu de paramètres réglé

Si aucune touche n'est actionnée pendant un délai de 20 s, cet affichage disparaît.



1. Appuyer en même temps sur les touches \textcircled{S} et \oplus .
"1" s'affiche sous "Status".

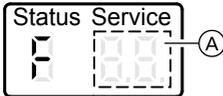


2. Appuyer sur la touche \textcircled{S} .
"2" s'affiche sous "Status".
Le jeu de paramètres réglé apparaît sous "Service" (valeur de "10" à "13").

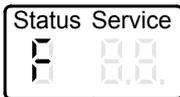
3. Appuyer en même temps sur les touches \textcircled{S} et \oplus .
L'affichage de fonctionnement apparaît de nouveau.

Affichage des défauts

L'affichage des défauts est automatiquement activé lorsque le boîtier de contrôle du brûleur se met en position de dérangement. Le dernier défaut survenu est affiché sous "Service". Les segments lumineux de l'affichage clignotent.



(A) Code de défaut du dernier défaut survenu

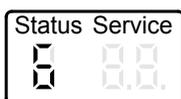
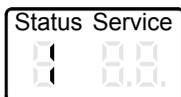


1. Appuyer sur la touche (+).
Tant que la touche est maintenue enfoncée, la phase de fonctionnement durant laquelle le défaut est survenu est affichée sous "Service" (valeur de "01" à "21", voir diagramme des séquences de fonctionnement page 42).
2. Appuyer sur la touche (-).
Tant que la touche est maintenue enfoncée, un message d'erreur supplémentaire est affiché sous "Service".
3. Appuyer sur le bouton de réarmement.
L'affichage de fonctionnement apparaît de nouveau.

Mémoire de stockage des défauts

Les six derniers défauts survenus sont enregistrés et peuvent être interrogés. L'ordre d'interrogation s'effectue du code de défaut le plus récent au code de défaut le plus ancien. Si aucune touche n'est actionnée pendant un délai de 20 s, l'affichage de la mémoire de stockage des défauts est abandonné.

Boîtier de contrôle du brûleur (suite)



1. Appuyer en même temps sur le bouton de réarmement et la touche (+).
Le dernier défaut survenu est affiché :
"1" s'affiche sous "Status".
Le code de défaut s'affiche sous "Service".
2. Appuyer sur la touche (S) pour consulter les défauts (de l'avant-dernier au sixième dernier défaut).

Affichage sous "Status"	Défaut
1	dernier défaut
.	.
.	.
.	.
6	sixième dernier défaut

Le code de défaut correspondant apparaît sous "Service".

3. Appuyer sur la touche (S).
L'affichage de fonctionnement apparaît de nouveau.

Diagnostic

Défauts affichés sur le module d'affichage et de commande

Codes de signalisation

Code de signalisation	Comportement de l'installation	Cause du défaut	Mesure
A	Brûleur hors service	Défaillance du pressostat gaz	Contrôler le pressostat gaz
A	Brûleur hors service	Manque de gaz	Contacteur le fournisseur de gaz
A	Le brûleur est en dérangement	Voir code de défaut	Voir dispositions correspondant au code de défaut
L	Le pressostat air coupe en cours de fonctionnement	Accumulation de fumées, accumulation de condensats	Contrôler l'évacuation des condensats, éliminer l'accumulation de fumées et réarmer le boîtier de contrôle du brûleur en appuyant sur le bouton de réarmement (voir page 28)
P	Installation hors service	Le jeu de paramètres programmé est incorrect	Voir paragraphe validation d'un jeu de paramètres, page 31

Défauts généraux de fonctionnement

Code du défaut	Comportement de l'installation	Cause du défaut	Mesure
20	Une pression ventilateur s'établit pendant le contrôle à l'arrêt du pressostat air	Influence du vent sur le ventilateur	Contrôler le parcours des fumées (cheminée)
20	Le contact du pressostat air n'est pas en position de repos	Pressostat air défectueux	Remplacer le pressostat air
21	Le pressostat air ne signale pas de pression d'air, le ventilateur ne fonctionne pas	Pressostat air défectueux	Remplacer le pressostat air



Diagnostic (suite)

Code du défaut	Comportement de l'installation	Cause du défaut	Mesure
21	Le ventilateur ne fonctionne pas	Ventilateur défectueux, câbles défectueux ou interrompus	Contrôler les câbles, si nécessaire remplacer le ventilateur
22	Le pressostat gaz ne signale aucune pression de gaz pendant le temps de sécurité	Vanne d'alimentation gaz fermée, pressostat gaz défectueux	Ouvrir la vanne d'alimentation gaz, contrôler la pression d'alimentation gaz, nettoyer le filtre à gaz si nécessaire
25	Aucun signal de flamme à l'issue du temps de sécurité, la surveillance de flamme par ionisation ne transmet pas de signal de flamme	Electrode d'ionisation mal réglée	Régler l'électrode d'ionisation (voir page 18)
25	Aucun signal de flamme à l'issue du temps de sécurité, la surveillance de flamme par ionisation ne transmet pas de signal de flamme	Electrodes d'allumage mal réglées	Régler les électrodes d'allumage (voir page 18)
25	Aucun signal de flamme à l'issue du temps de sécurité, la surveillance de flamme par ionisation ne transmet pas de signal de flamme	Isolant des électrodes d'allumage fendu	Remplacer les électrodes d'allumage
25	Aucun signal de flamme à l'issue du temps de sécurité, la surveillance de flamme par ionisation ne transmet pas de signal de flamme	Type de gaz réglé incorrect	Régler le bon type de gaz (voir page 9)

Diagnostic (suite)

Code du défaut	Comportement de l'installation	Cause du défaut	Mesure
25	Aucun signal de flamme à l'issue du temps de sécurité, la surveillance de flamme par ionisation ne transmet pas de signal de flamme	Le bloc combiné gaz ne s'ouvre pas	Contrôler le bloc combiné gaz, le remplacer si nécessaire
25	Aucun signal de flamme à l'issue du temps de sécurité, la surveillance de flamme par ionisation ne transmet pas de signal de flamme	Les paramètres de combustion ne sont pas optimaux	Régler le brûleur (voir à partir de la page 12)
25	Aucun signal de flamme à l'issue du temps de sécurité, la surveillance de flamme par ionisation ne transmet pas de signal de flamme	Jeu de paramètres réglé incorrect	Régler le jeu de paramètres correspondant (voir page 31)
26	La surveillance de flamme par ionisation signale une lumière parasite pendant le démarrage ou après la post-ventilation	Court-circuit à la masse au niveau des câbles d'allumage	Eliminer le court-circuit à la masse
26	La surveillance de flamme par ionisation signale une lumière parasite pendant le démarrage ou après la post-ventilation	Court-circuit à la masse au niveau de l'électrode ou des câbles d'ionisation	Eliminer le court-circuit à la masse
26	La surveillance de flamme par ionisation signale une lumière parasite pendant le démarrage ou après la post-ventilation	Bloc combiné gaz non étanche	Remplacer le bloc combiné gaz

Diagnostic (suite)

Code du défaut	Comportement de l'installation	Cause du défaut	Mesure
26	La surveillance de flamme par ionisation signale une lumière parasite pendant le démarrage ou après la post-ventilation	Jeu de paramètres réglé incorrect	Régler le jeu de paramètres correspondant (voir page 31)
27	La flamme décroche pendant le fonctionnement	Type de gaz réglé incorrect	Régler le bon type de gaz (voir page 9)
27	La flamme décroche pendant le fonctionnement	Grille de brûleur défectueuse	Remplacer la grille de brûleur
27	La flamme décroche pendant le fonctionnement	Jeu de paramètres réglé incorrect	Régler le jeu de paramètres correspondant (voir page 31)
27	La flamme décroche pendant le fonctionnement	Les paramètres de combustion ne sont pas optimaux	Régler le brûleur (voir à partir de la page 12)
29	Boîtier de contrôle du brûleur en dérangement	Défaut interne de l'entrée du pressostat gaz	Remplacer le boîtier de contrôle du brûleur
2A	Boîtier de contrôle du brûleur en dérangement	Défaut interne de l'entrée du pressostat air	Remplacer le boîtier de contrôle du brûleur
2b	Boîtier de contrôle du brûleur en dérangement	Défaut interne de la surveillance de flamme	Remplacer le boîtier de contrôle du brûleur
2C	Boîtier de contrôle du brûleur en dérangement	Défaut lors du test des entrées déterminantes sur le plan de la sécurité	Remplacer le boîtier de contrôle du brûleur
2d	Boîtier de contrôle du brûleur en dérangement	Défaut interne du dispositif de détection de sous-tension	Remplacer le boîtier de contrôle du brûleur
2E	Boîtier de contrôle du brûleur en dérangement	Défaut interne du dispositif de détection d'absence de tension	Remplacer le boîtier de contrôle du brûleur

Diagnostic (suite)

Code du défaut	Comportement de l'installation	Cause du défaut	Mesure
2F	Boîtier de contrôle du brûleur en dérangement	Défaut interne de la demande de chaleur	Remplacer le boîtier de contrôle du brûleur
2H	Boîtier de contrôle du brûleur en dérangement	Coupure pont enfichable [47] chaîne de sécurité	Contrôler le pont enfichable [47]
31	Boîtier de contrôle du brûleur en dérangement	Défaut de confirmation des soupapes de sécurité gaz, le relais de sortie ne réagit pas	Remplacer le boîtier de contrôle du brûleur
32	Boîtier de contrôle du brûleur en dérangement	Défaut de confirmation de la vanne d'aide au démarrage, le relais de sortie ne réagit pas	Remplacer le boîtier de contrôle du brûleur
35	Boîtier de contrôle du brûleur en dérangement	Défaut de confirmation de l'allumage, le relais de sortie ne réagit pas	Remplacer le boîtier de contrôle du brûleur
36	La vitesse du ventilateur se situe au démarrage ou en cours de fonctionnement en dehors de la plage de consigne pendant plus de 5 s, la vitesse nécessaire au réglage de l'allumage ou de la puissance de démarrage n'est pas atteinte	Ventilateur défectueux, câble "100a" défectueux ou interrompu	Contrôler le câble, si nécessaire remplacer le câble "100a" ou le ventilateur



Diagnostic (suite)

Code du défaut	Comportement de l'installation	Cause du défaut	Mesure
37	Le ventilateur n'atteint pas la vitesse de consigne	Ventilateur défectueux, câble "100" ou "100a" défectueux ou interrompu, ventilateur bloqué par des corps étrangers	Contrôler le câble "100" ou "100a", le cas échéant remplacer le câble ou le ventilateur, éliminer les corps étrangers
42	Le boîtier de contrôle de brûleur reste en position de démarrage, pas de démarrage malgré la demande de chaleur	Chaîne de sécurité interrompue	Contrôler le pont B2 (fiche 47) de la chaîne de sécurité sur le boîtier de contrôle du brûleur
4E	Boîtier de contrôle du brûleur en dérangement	Défaut interne	Remplacer le boîtier de contrôle du brûleur
Affichage de la séquence : 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 7	Essai répété de démarrage	Conducteurs "L 1" et "N" intervertis sur l'alimentation électrique de la régulation	Contrôler l'alimentation électrique et inverser les conducteurs

Défauts système internes

Des défauts système internes surviennent lorsque le bon déroulement du programme ne peut plus être assuré.

Code du défaut	Comportement de l'installation	Cause du défaut	Mesure
01 et 02, 04 à 15, 70 à 79, 7A, FF	Défaut au niveau du boîtier de contrôle du brûleur	Défaut système interne	Remplacer le boîtier de contrôle du brûleur
FF	Défaut au niveau du boîtier de contrôle du brûleur	EEPROM	Faire contrôler l'installation quant aux perturbations CEM

Diagnostic (suite)

Défauts non affichés à l'écran

Défaut	Cause	Mesure
Défauts de combustion dus à des pulsations	Débit de gaz trop élevé	Régler le débit de gaz en fonction de la puissance nominale de la chaudière
	Manque d'air ou excédent d'air trop élevé	Régler le débit de gaz en fonction de la puissance nominale de la chaudière
	Accumulation de condensats dans le conduit d'évacuation des fumées	Contrôler l'écoulement des condensats
	Buse de fumées non conforme	Contrôler la buse de fumées
Le brûleur démarre de manière répétée et se remet à l'arrêt à l'issue du temps de sécurité	Conducteurs "L 1" et "N" de l'alimentation électrique de la régulation inversés	Contrôler l'alimentation électrique et inverser les conducteurs
Formation de CO ou le brûleur carbonne	Manque d'air ou excédent d'air trop élevé	Corriger le réglage. Contrôler l'aération du local d'installation
	Le tirage du conduit d'évacuation des fumées est insuffisant	Contrôler le conduit d'évacuation des fumées
Teneur en CO ₂ trop basse	Mauvais réglage	Vérifier si le brûleur est réglé sur le type de gaz adéquat, le cas échéant, changer le diaphragme gaz (voir à partir de la page 9) Régler le brûleur selon les indications données à partir de la page 12
Température de fumées trop élevée	Débit de gaz trop élevé	Régler le débit de gaz en fonction de la puissance nominale de la chaudière (voir débits de gaz page 61) Contrôler l'état des surfaces d'échange de la chaudière, les nettoyer si nécessaire
Sifflements	Réglage du CO ₂ incorrect	Régler le brûleur selon les indications données à partir de la page 12

Diagramme des séquences de fonct. du boîtier de contrôle du brûleur

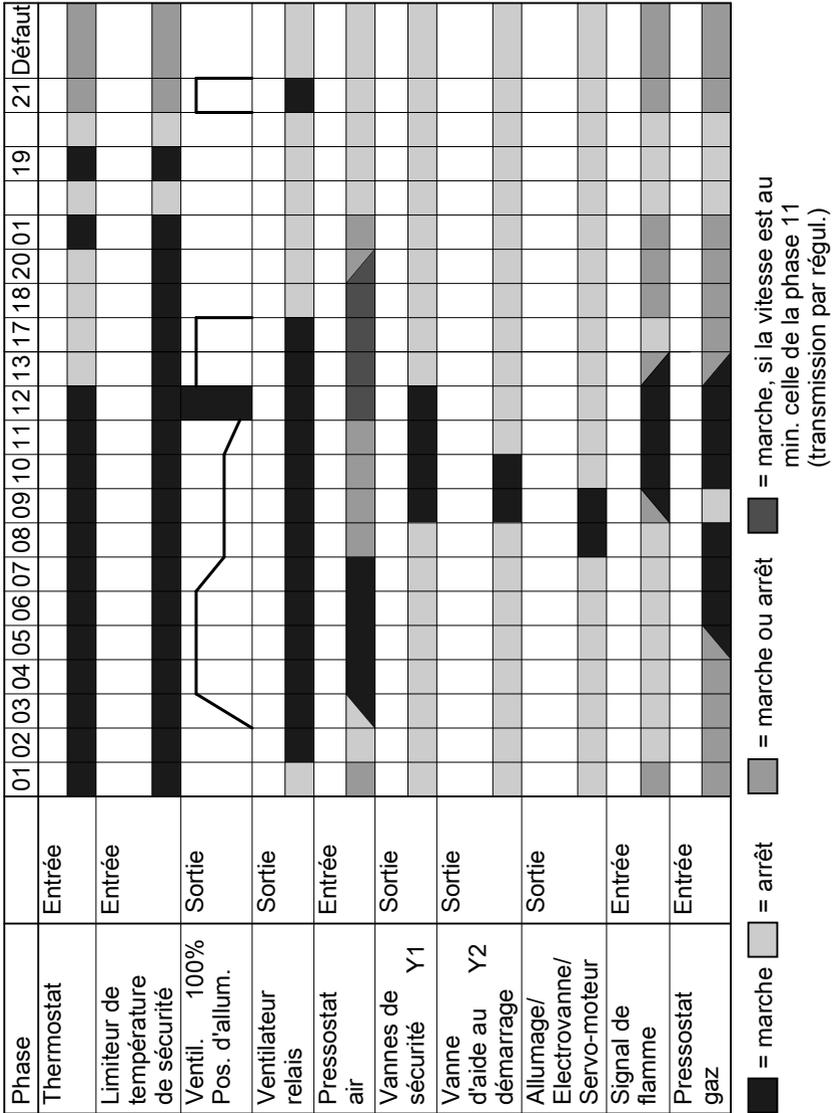
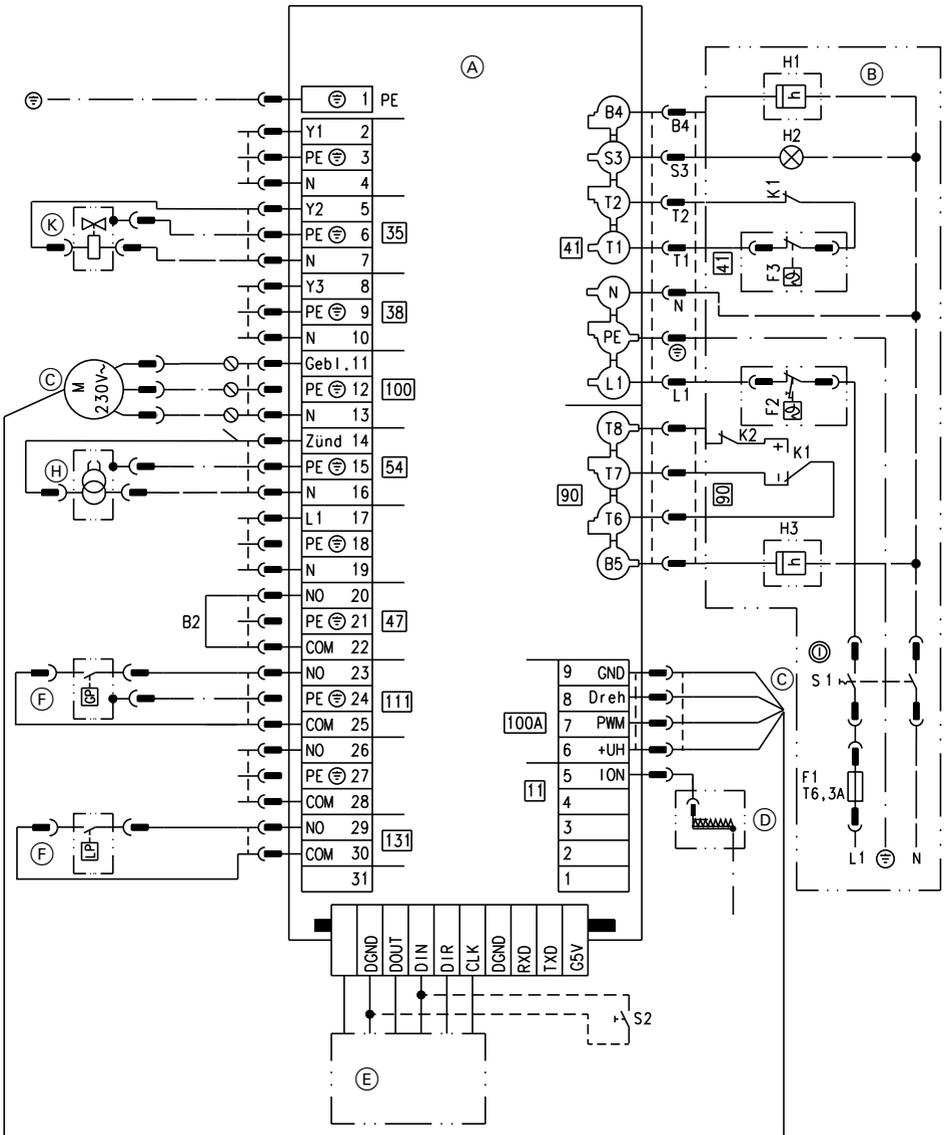


Diagramme des séquences de fonct. du boîtier de... (suite)

Après une demande de chaleur de la régulation, le programme suivant s'exécute :

Phase		Durée
01	Test pour la demande de chaleur	1 s
02	Contrôle de l'état au repos du pressostat air et du ventilateur	1 à 30 s
03	Montée en régime du ventilateur (si le pressostat air ne signale pas durant ce laps de temps que la pression d'air se situe dans les limites d'une plage définie, ou si la vitesse du ventilateur n'atteint pas la valeur de consigne, une mise en dérangement se produit)	1 à 30 s
04	Pré-ventilation I	5 s
05	Pré-ventilation II	1 s
06	Pré-ventilation III	30 s
07	Position d'allumage (si la vitesse du ventilateur n'atteint pas la valeur de consigne, le boîtier de contrôle du brûleur se met en dérangement)	1 à 30 s
08	Pré-allumage	2 s
09	Temps de sécurité démarrage (temps de sécurité A) (activation des soupapes de sécurité au début du temps de sécurité A, temps de sécurité fonctionnement < 1 s) ; (pas de surveillance du pressostat gaz)	2 à 10 s
10	Stabilisation de la flamme en position d'allumage	20 à 60 s
11	Transition sur la marche régulée (ajustement sur la vitesse de consigne prescrite par la régulation)	1 à 30 s
12	Fonctionnement (une fois ce temps écoulé, le système redémarre)	23:59 h maxi.
13	Temps de post-combustion	30 s maxi.
17	Post-ventilation	1 à 60 s
18	Temps de blocage du réenclenchement	0 s
19	Position de manque de gaz	30 mn maxi.
20	Veille (en cas de demande de chaleur, un redémarrage se produit, puis une fois ce temps écoulé, une réinitialisation du système)	23:59 h maxi.
en cas de mise en dérangement à partir de la phase 09 :		
21	Temporisation de l'arrêt du ventilateur avant verrouillage	5 s

Schéma électrique du boîtier de contrôle du brûleur



(A) Boîtier de contrôle de brûleur 5113

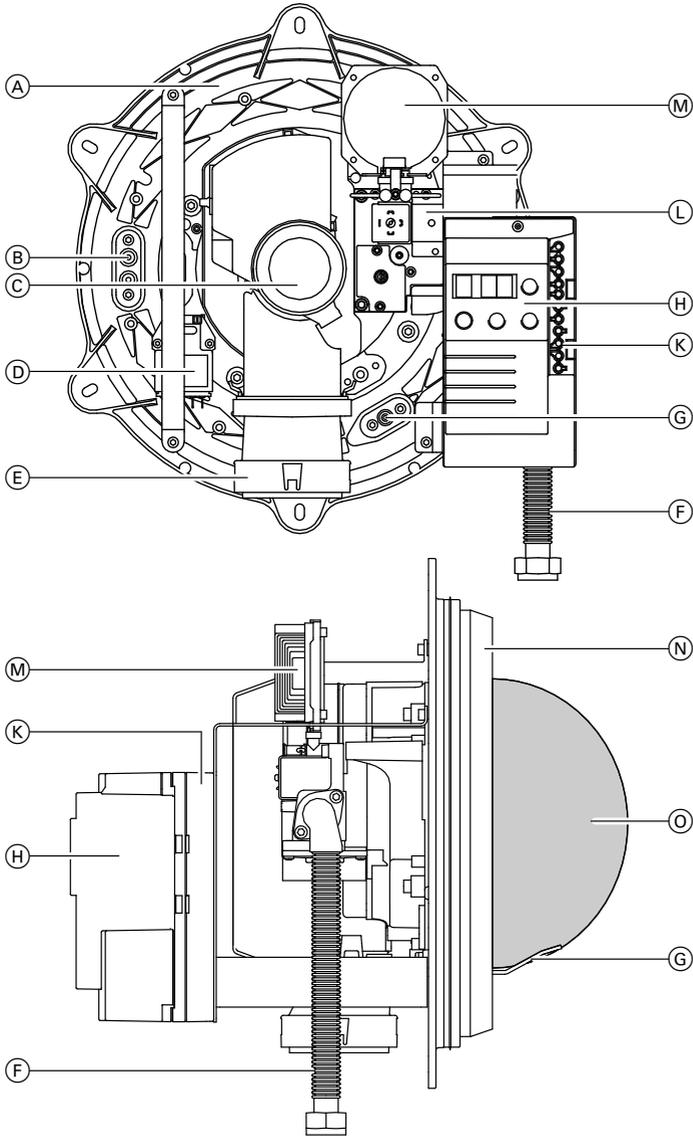
(B) Composants de la régulation

(C) Moteur du ventilateur avec commande MLI et confirmation

Schéma électrique du boîtier de contrôle du... (suite)

- | | | | |
|----|--|----|--|
| Ⓓ | Surveillance de la flamme à l'aide du courant d'ionisation | F2 | Limiteur de température de sécurité |
| Ⓔ | Module d'affichage avec fonction de réarmement | F3 | Aquastat |
| Ⓕ | Pressostat air | H1 | Compteur d'heures de fonctionnement totales |
| Ⓖ | Pressostat gaz pression minimale (en option) | H2 | Message de défaut |
| Ⓕ | Allumeur | H3 | Compteur d'heures de fonctionnement |
| Ⓖ | Soupape de sécurité combustible gaz | | Modulation puissance nominale inférieure/puissance nominale supérieure |
| B2 | Pont chaîne de sécurité | | |
| F1 | Fusible amont | | |

Récapitulatif des composants



- (A) Porte de chaudière
- (B) Electrodes d'allumage
- (C) Ventilateur

- (D) Allumeur
- (E) Bride d'aspiration
- (F) Tube de fumées flexible

Récapitulatif des composants (suite)

- | | |
|-------------------------------------|---------------------|
| Ⓒ Electrode d'ionisation | Ⓕ Bloc combiné gaz |
| Ⓓ Module d'affichage et de commande | Ⓖ Pressostat air |
| Ⓔ Boîtier de contrôle du brûleur | Ⓗ Anneau isolant |
| | Ⓖ Grille de brûleur |

Régler les codages sur la régulation



Notice de maintenance
Vitotronic

En association avec les régulations suivantes :

- Vitotronic 200, type KW2
- Vitotronic 300, type KW3

Adresse de codage	Puissance nominale du brûleur radiant Matrix en kW			
	24	32	44	60
02	2	2	2	2
13	9	9	9	9
15	96	96	96	96
17	20	20	20	20

En association avec la régulation suivante :

- Vitotronic 100, type GC1 (installation à plusieurs chaudières)

Adresse de codage	Puissance nominale du brûleur radiant Matrix en kW			
	24	32	44	60
02	2	2	2	2
05	55	55	55	55
08	24	32	44	60
09	0	0	0	0
15	64	64	64	64
0A	33	33	33	33

Listes des pièces détachées

Remarque pour la commande de pièces détachées !

Indiquer la référence et le numéro de fabrication (voir plaque signalétique) ainsi que le numéro de position de la pièce détachée (de la présente liste des pièces détachées).

Les pièces courantes sont en vente dans le commerce.

- 001 Boîte de fumées
- 002 Joint boîte de fumées
- 003 Pied de calage
- 004 Siphon
- 005 Manchette de raccordement à la chaudière
- 006 Flexible d'admission d'air Ø 80 mm
- 007 Collier de serrage
- 008 Joint fumées
- 009 Joint d'admission d'air
- 100 Grille de brûleur
- 101 Ventilateur radial
- 105 Porte de brûleur avec joint
- 106 Jeu de transformation pour gaz naturel Es (H)
- 110 Jeu de transformation pour gaz naturel Ei (L)
- 114 Pressostat air
- 115 Bloc combiné gaz
- 116 Allumeur
- 117 Anneau isolant
- 118 Joint profilé brûleur
- 119 Joint grille de brûleur, grand
- 120 Joint ventilateur gaz
- 121 Module d'affichage et de commande pour boîtier de contrôle de brûleur MPA 51
- 122 Entrée de câbles pour boîtier de contrôle de brûleur MPA 51
- 123 Boîtier de contrôle de brûleur MPA 51
- 124 Capot protège-brûleur
- 125 Jeu de pièces de montage

- 131 Câble de mesure d'ionisation
- 136 Adaptateur aspiration
- 137 Flexible d'alimentation gaz avec joint
- 138 Jeu de petits accessoires brûleur
- 139 Adaptateur pressostat air
- 200 Tôle supérieure
- 201 Tôle latérale gauche et droite
- 202 Tôle avant
- 203 Tôle arrière
- 204 Matelas isolant
- 205 Matelas isolant avant
- 206 Matelas isolant arrière
- 208 Logo Vitocrossal 300
- 209 Protège-arête
- 210 Capuchon
- 211 Jeu d'accessoires isolation (éléments de fixation)
- 212 Console Vitotronic 100, type GC1 (uniquement de 44 à 66 kW)
- 213 Diaphragme (uniquement de 44 à 66 kW)

Pièces d'usure

- 134 Electrode d'ionisation avec joint
- 135 Bloc d'électrodes d'allumage avec joint et câble d'allumage

Pièces détachées non représentées

- 126 Conduite de raccordement bloc combiné gaz
- 127 Câble de raccordement allumeur
- 128 Câble de raccordement pressostat air
- 129 Câble de raccordement moteur du ventilateur
- 130 Câble de commande moteur du ventilateur
- 132 Pont enfichable pressostat gaz
- 133 Pont enfichable
- 300 Ruban autocollant décoratif
- 301 Bombe aérosol de peinture, vito-argent

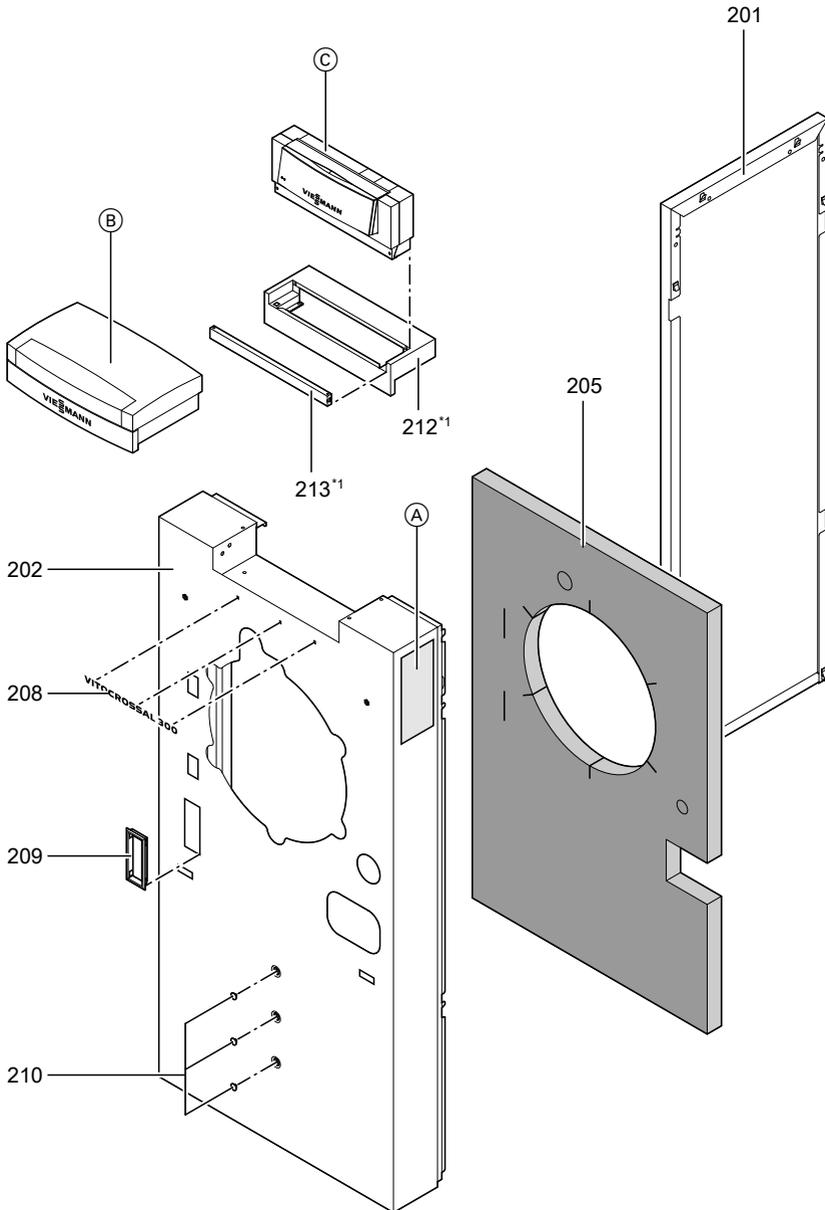
Listes des pièces détachées (suite)

- 302 Crayon pour retouches, vitoargent
- 303 Notice de montage
- 304 Notice de maintenance

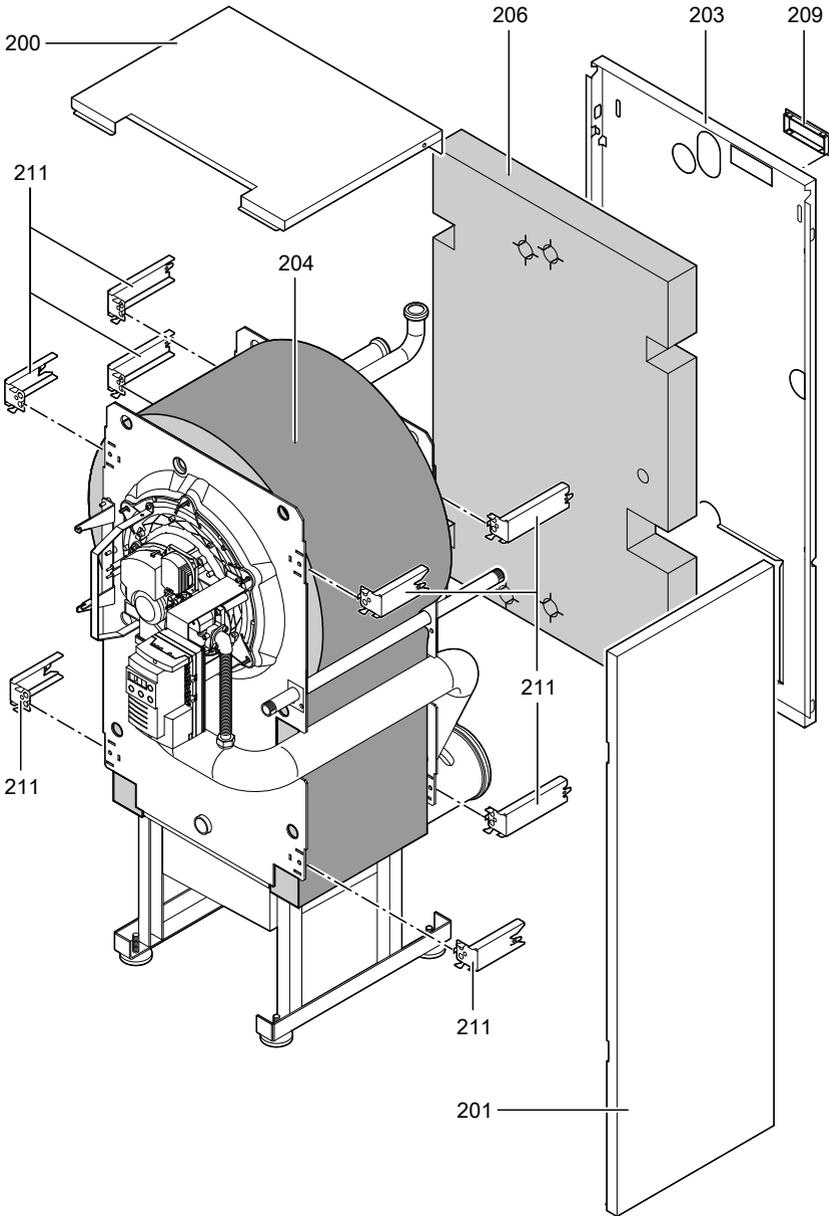
- Ⓐ Plaque signalétique
- Ⓑ Régulation de chaudière (voir liste des pièces concernée)

- Ⓒ Régulation de chaudière, Vitotronic 100, type GC1 (voir liste des pièces concernée)
- Ⓓ Plaque signalétique brûleur gaz MatriX-compact

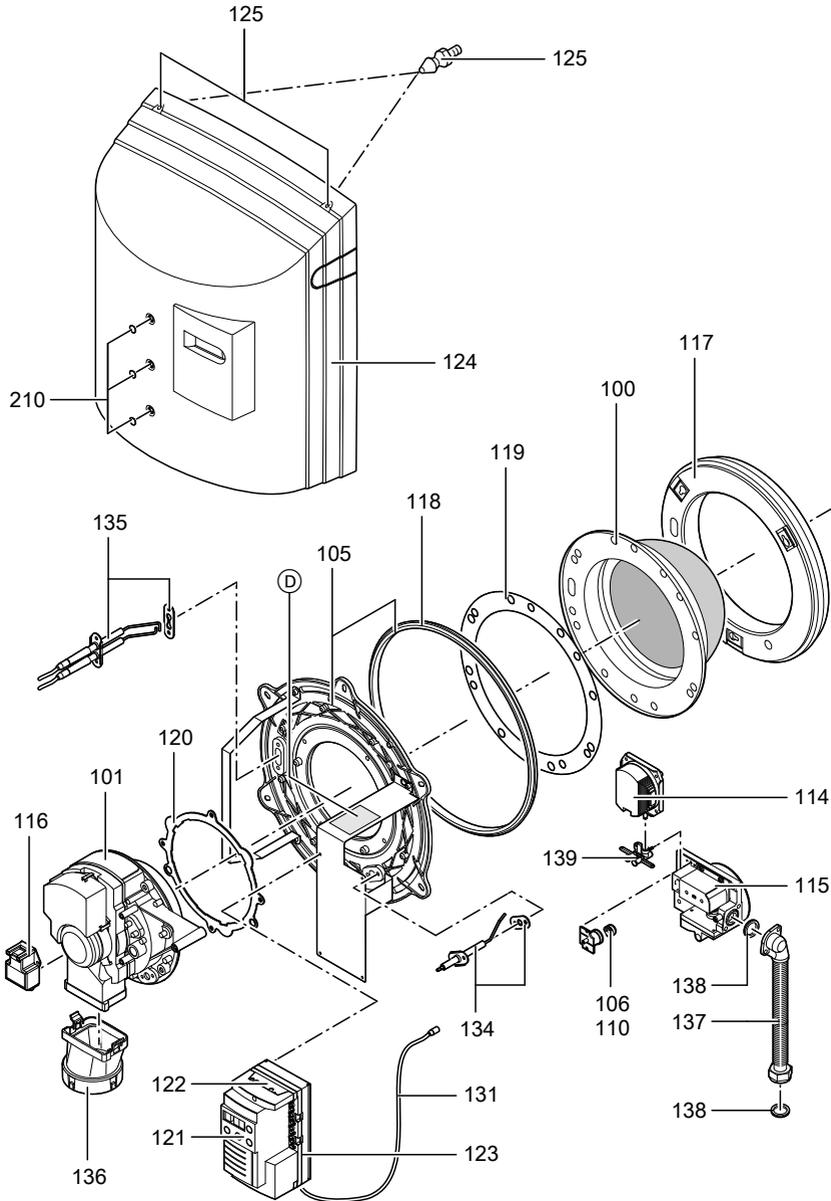
Listes des pièces détachées (suite)



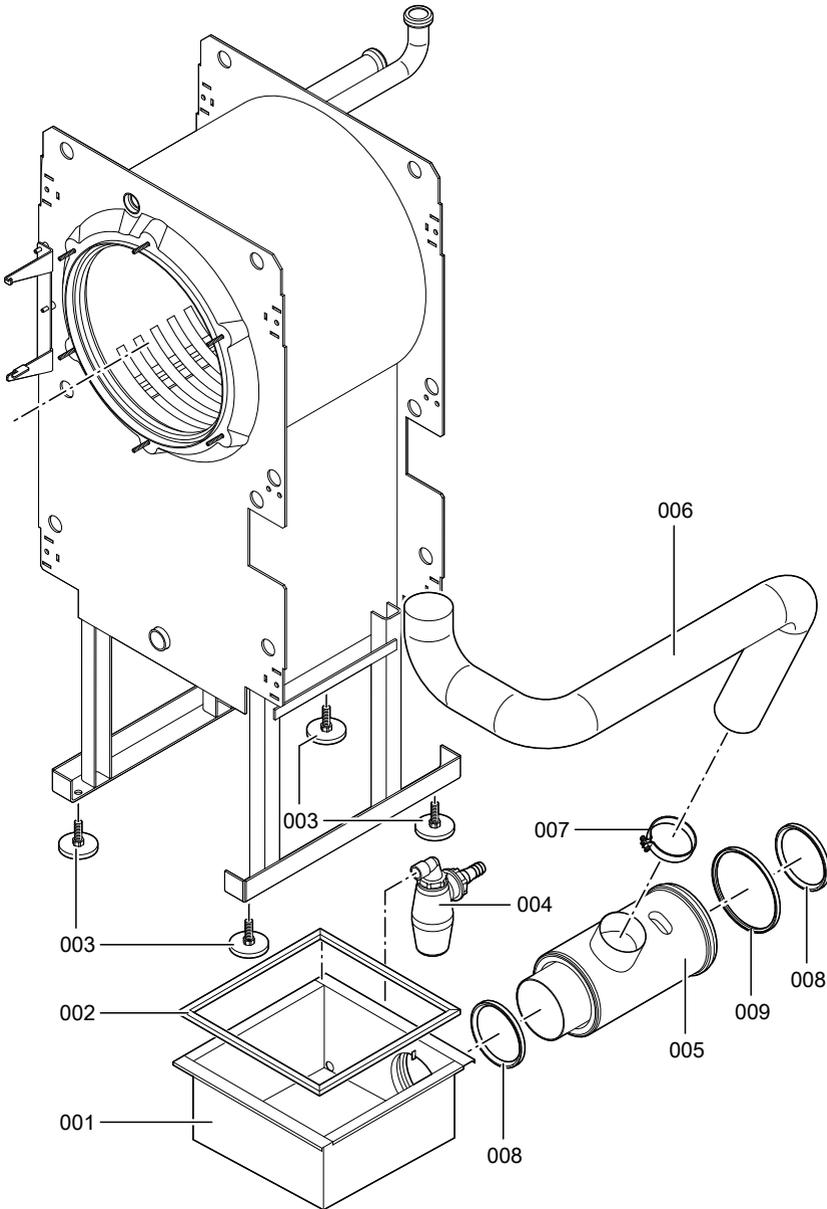
Listes des pièces détachées (suite)



Listes des pièces détachées (suite)



Listes des pièces détachées (suite)



Procès-verbal

Valeurs réglées et mesurées	Première mise en service	Entretien
Pression au repos <i>mbar</i>		
Pression d'alimentation		
<input type="checkbox"/> avec du gaz naturel Es (H) <i>mbar</i>		
<input type="checkbox"/> avec du gaz naturel Ei (L) <i>mbar</i>		
<i>Cocher le type de gaz correspondant</i>		
Teneur en dioxyde de carbone		
CO₂		
■ à la puissance nominale supérieure	<u>constatée</u> <i>% vol.</i> réglée <i>% vol.</i>	
■ à la puissance nominale inférieure	<u>constatée</u> <i>% vol.</i> réglée <i>% vol.</i>	
Teneur en oxygène O₂		
■ à la puissance nominale supérieure	<u>constatée</u> <i>% vol.</i> réglée <i>% vol.</i>	
■ à la puissance nominale inférieure	<u>constatée</u> <i>% vol.</i> réglée <i>% vol.</i>	
Teneur en monoxyde de carbone	<u>constatée</u> <i>ppm</i> réglée <i>ppm</i>	
CO		
Température de fumées (brute)	<u>constatée</u> <i>°C</i> réglée <i>°C</i>	
Courant d'ionisation		
■ à la puissance nominale supérieure	<i>μA</i>	
■ à la puissance nominale inférieure	<i>μA</i>	
Tirage	<u>constaté</u> <i>Pa</i> réglé <i>Pa</i>	

Procès-verbal (suite)

Valeurs réglées et mesurées	Première mise en service	Entretien
Pression de commande pressostat air		
■ à la puissance nominale supérieure <i>Pa</i>		

Exigences relatives à la qualité de l'eau

Remarque

Le respect des conditions indiquées ci-après est la condition préalable à l'application de notre garantie.

La garantie ne s'étend pas aux dommages dus à l'eau et au tartre.

Prévention des dommages par entartrage

Il faut éviter tout dépôt excessif de tartre (carbonate de calcium) sur les surfaces d'échange. Les installations de chauffage ayant des températures de fonctionnement allant jusqu'à 100 °C sont soumises aux valeurs indicatives suivantes :

Puissance de chauffage totale kW	Somme des éléments alcalino-terreux mol/m ³	Dureté totale °f
> 50 jusqu'à ≤ 200	≤ 2,0	≤ 20
> 200 jusqu'à ≤ 600	≤ 1,5	≤ 15
> 600	< 0,02	< 0,2

Les valeurs indicatives se réfèrent aux conditions préalables suivantes :

- La somme de l'eau de remplissage et de l'eau d'appoint pendant la durée de vie de l'installation ne dépasse pas le triple de la capacité en eau de l'installation de chauffage.
- Le volume spécifique de l'installation est inférieur à 20 litres/kW de puissance de chauffage. Dans le cas des installations à plusieurs chaudières, la puissance de la chaudière la plus petite doit être ici utilisée.
- Toutes les dispositions visant à la suppression de la corrosion côté eau ont été prises.

Sur les installations de chauffage présentant les caractéristiques suivantes, l'eau de remplissage et d'appoint doit être adoucie :

- La somme des éléments alcalino-terreux de l'eau de remplissage et d'appoint excède la valeur indicative.
- Des quantités d'eau de remplissage et d'appoint supérieures sont à prévoir.
- Le volume spécifique de l'installation est supérieur à 20 litres/kW de puissance de chauffage. Dans le cas des installations à plusieurs chaudières, la puissance de la chaudière la plus petite doit être ici utilisée.

Exigences relatives à la qualité de l'eau (suite)

- Avec les installations > 50 kW, un compteur d'eau est à installer afin de comptabiliser la quantité d'eau de remplissage et d'appoint. Les quantités d'eau utilisées et la dureté de l'eau doivent être consignées dans les check-lists d'entretien des chaudières.
- Avec les installations d'un volume spécifique supérieur à 20 litres/kW de puissance de chauffage (pour les installations à plusieurs chaudières, il faut utiliser la puissance de la chaudière la plus petite pour le calcul), les conditions requises pour le groupe immédiatement supérieur à la puissance de chauffage totale (conformément au tableau) sont à appliquer. En cas de dépassements importants (> 50 litres/kW), l'eau est à adoucir de sorte à obtenir une somme des éléments alcalinoterreux $\leq 0,02 \text{ mol/m}^3$.

Remarques sur le fonctionnement :

- Lors de travaux de réparation et d'extension, seules les sections réseau requises sont à vidanger.
- Le filtre, le collecteur de boues ou les autres dispositifs de séparation et de désembouage présents dans le circuit d'eau de chauffage sont à contrôler, nettoyer et actionner fréquemment après première installation ou nouvelle installation, puis lorsque besoin est en fonction du traitement de l'eau (par ex. précipitation due à la dureté).

- Si l'installation de chauffage est remplie d'eau **entièrement adoucie**, aucune autre mesure n'est nécessaire à la mise en service.

Si l'installation de chauffage **n'est pas remplie d'eau entièrement adoucie**, mais d'eau répondant aux conditions du tableau ci-dessus, **observer les indications supplémentaires suivantes lors de la mise en service** :

- La mise en service d'une installation doit se faire de manière progressive, en commençant par la puissance de chaudière la plus faible, avec un débit d'eau de chauffage élevé. Cela permet d'éviter une concentration localisée des dépôts calcaires sur les surfaces d'échange de la chaudière.
- Avec les installations à plusieurs chaudières, toutes les chaudières sont à mettre en service en même temps de sorte que la quantité de calcaire totale ne se dépose pas sur les surfaces d'échange d'une seule chaudière.
- Si des mesures côté eau s'avèrent nécessaires, le premier remplissage de l'installation de chauffage en vue de la mise en service devra être effectué avec une eau traitée. Cela s'applique également à tout nouveau remplissage (par ex. en cas de réparations ou d'extensions de l'installation) ainsi qu'à tous les appoints.

Le respect de ces consignes permet de minimiser la formation de dépôts calcaires sur les surfaces d'échange. L'apparition de dépôts calcaires néfastes suite à une non-observation des directives en vigueur provoque une réduction de la durée de vie des appareils de chauffe intégrés.

Exigences relatives à la qualité de l'eau (suite)

L'élimination des dépôts calcaires est une option permettant de restaurer la capacité à fonctionner de l'installation. Cette intervention doit être effectuée par une société spécialisée. L'installation de chauffage est à contrôler avant toute nouvelle mise en service afin de s'assurer de l'absence de dommages.

Afin d'éviter un nouveau dépôt excessif de tartre, les paramètres de fonctionnement erronés doivent être impérativement corrigés.

Prévention des dommages dus à la corrosion côté eau

La résistance à la corrosion côté eau des éléments en fer utilisés dans les chaudières et installations de chauffage repose sur l'absence d'oxygène dans l'eau de chauffage. L'oxygène qui pénètre dans l'installation de chauffage avec l'eau lors du premier remplissage et lors des appoints réagit, sans causer de dommages, avec les matériaux de l'installation. La coloration noire caractéristique de l'eau au bout d'un certain temps de fonctionnement indique qu'il n'y a plus d'oxygène libre. C'est pourquoi les règles techniques recommandent de dimensionner et d'exploiter les installations de chauffage de sorte à exclure toute pénétration permanente d'oxygène dans l'eau de chauffage.

La pénétration d'oxygène en cours de fonctionnement ne peut généralement se produire que :

- via un vase d'expansion ouvert à passage direct,
- en raison d'une dépression au sein de l'installation,
- par l'intermédiaire de composants perméables aux gaz.

Les installations en circuit fermé – par ex. avec un vase d'expansion à membrane – offrent, dès lors que leur taille et la pression système sont correctes, une bonne protection contre la pénétration dans l'installation de l'oxygène provenant de l'air.

La pression doit être supérieure à la pression de l'atmosphère ambiante dans tous les états de fonctionnement et en tout point de l'installation de chauffage, même du côté aspiration de la pompe.

La pression de gonflage du vase d'expansion à membrane doit être contrôlée au minimum au cours de l'entretien annuel.

L'utilisation de composants perméables au gaz, par ex. des conduites en matériau synthétique non étanches à la diffusion de vapeur dans les planchers chauffants, doit être évitée. S'ils sont tout de même utilisés, il convient de prévoir une séparation des circuits. Celle-ci doit être conçue de sorte que l'eau circulant dans les tubes en matériau synthétique soit séparée des autres circuits de chauffage, par ex. du générateur de chaleur, au moyen d'un échangeur de chaleur en matériau d'une excellente tenue à la corrosion.

Exigences relatives à la qualité de l'eau (suite)

Avec les installations de chauffage à eau chaude d'une bonne tenue à la corrosion en considération des points mentionnés ci-avant, il n'est pas nécessaire de prendre d'autres mesures de protection contre la corrosion. Si, toutefois, un risque de pénétration d'oxygène existe, des dispositions de protection supplémentaires doivent être prises, par ex. en ajoutant un liant pour oxygène, le sulfite de sodium (5 à 10 mg/litre en surplus). Le pH de l'eau de chauffage doit être compris entre 8,2 et 9,5.

En présence de composants en aluminium, d'autres conditions sont à appliquer.

Si des produits chimiques sont utilisés pour protéger l'installation de la corrosion, nous vous recommandons de vous faire attester par le fabricant des produits la neutralité des additifs vis-à-vis des matériaux de la chaudière et des matériaux des autres composants de l'installation de chauffage. Pour toute question relative au traitement de l'eau, nous vous recommandons de prendre contact avec une société spécialisée.

De plus amples détails vous sont fournis dans la norme EN 14868.

Caractéristiques techniques

Chaudière gaz, catégorie I_{2ELL}

Plage de puissance nominale						
T_D/T_R = 50/30 °C	kW	9-27	12-35	16-49	22-66	
T_D/T_R = 80/60 °C	kW	8-24	11-32	15-44	20-60	
Plage de charge nominale		kW	8-25	11-33	15-46	21-63
Numéro d'identification du produit		CE-0085 BN 0570				
Valeurs de raccordement*¹ rapportées à la charge maxi.						
■ Gaz naturel Es (H)	m ³ /h	2,6	3,5	4,8	6,6	
■ Gaz naturel Ei (L)	m ³ /h	3,1	4,1	5,6	7,7	
Paramètres produit						
Rendement η						
■ à 100 % de la puissance nominale	%	96,8	96,6	96,9	97,1	
■ à 30 % de la puissance nominale	%	107,3	107,4	107,3	107,5	
Pertes à l'arrêt (ΔT = 30 K)	W	166	143	176	169	
Puissance électrique absorbée						
■ à 100 % de la puissance nominale	W	207	241	283	334	
■ à 30 % de la puissance nominale	W	69	80	94	111	

Brûleur radiant MatriX

Puissance nominale chaudière					
T_D/T_R = 50/30 °C	kW	9-27	12-35	16-49	22-66
T_D/T_R = 80/60 °C	kW	8-24	11-32	15-44	20-60
Type de brûleur		VGM I-1	VGM I-2	VGM I-3	VGM I-4
Tension	V	230			
Fréquence	Hz	50			
Puissance électrique absorbée	W	45	49	74	102
Vitesse du ventilateur à la puissance nominale	tr/mn	4256	4480	5056	5952

*¹ Ces valeurs ne servent qu'à titre d'information (par exemple lors d'une demande de raccordement gaz) ou au contrôle complémentaire volumétrique sommaire des réglages. Compte tenu du réglage effectué en usine, il est interdit de régler d'autres pressions de gaz que celles du tableau. Référence : 15 °C, 1013 mbar

Déclaration de conformité

La société Viessmann Werke GmbH & Co KG, D-35107 Allendorf, déclare sous sa seule responsabilité que le produit

Vitocrossal 300, type CU3
avec régulation de chaudière
Vitotronic et brûleur radiant MatriX
est conforme aux normes suivantes :

EN 297	EN 55 014
EN 303	EN 50 366
EN 483	EN 60 335
EN 676	EN 61 000-3-2
EN 677	EN 61 000-3-3
EN 50 165	

Ce produit est certifié **CE-0085** aux termes des directives européennes suivantes :

2006/95/CE
2004/108/CE
90/396/CEE
92/ 42/CEE

Ce produit est conforme aux exigences de la Directive rendement (92/42/CEE) pour les **chaudières à condensation**.

Allendorf, le 10 juin 2009

Viessmann Werke GmbH&Co KG



p.p. Manfred Sommer

Index

A	
Affichage de fonctionnement.....	28
Affichage de maintenance.....	30
Affichage des défauts.....	33
Affichage du jeu de paramètres réglé	32
B	
Boîtier de contrôle du brûleur.....	28
C	
Changer de type de gaz.....	9
Codages.....	48
Code de défaut.....	35
Contrôle de l'étanchéité du tube coaxial.....	15
Contrôler et régler l'électrode d'ionisation.....	18
Contrôler et régler les électrodes d'allumage.....	18
Contrôler l'anneau isolant.....	19
Contrôler la grille de brûleur.....	18
Contrôler la pression de commande de la robinetterie gaz.....	14
Contrôler le type de gaz.....	9
D	
Défauts non affichés à l'écran.....	41
Défauts système internes.....	40
Diagramme des séquences de fonctionnement.....	42
Données techniques.....	61
Dureté totale de l'eau de chaudière..	24
E	
Eau de remplissage et d'appoint.....	24
Electrode d'ionisation.....	16
Etanchéité des parcours de gaz.....	26
Exigences relatives à l'eau de chaudière.....	57
L	
Liste des pièces détachées.....	49
M	
Mémoire de stockage des défauts.....	33
Mesurer la teneur en CO2.....	12
Mesurer le courant d'ionisation.....	15
Mesurer le tirage.....	14
Mettre l'installation en service.....	8
Mettre l'installation hors service.....	16
Mise en service.....	8
Module d'affichage et de commande.	28
P	
Pression au repos.....	11
Pression d'alimentation.....	12
Procès-verbal.....	55
Q	
Qualité de l'eau.....	24, 57
R	
Récapitulatif des composants.....	46
Réglage du commutateur DIP ou du jeu de paramètres.....	31
Régler la puissance calorifique réduite.....	31
Régler le commutateur DIP.....	31
Régler le jeu de paramètres.....	31
Remarque concernant la validité.....	64
S	
Schéma électrique.....	44
T	
Tableau de diagnostic.....	35
V	
Validation d'un jeu de paramètres.....	31

Remarque concernant la validité

Valable pour les chaudières mentionnées avec brûleur à partir du numéro de fabrication correspondant

Chaudière

7170 767 _ 00000 _ _ _ ,
7170 768 _ 00000 _ _ _ ,
7170 769 _ 00000 _ _ _ ,
7170 770 _ 00000 _ _ _

Brûleur

7170 777 _ 00000 _ _ _ ,
7170 778 _ 00000 _ _ _ ,
7170 779 _ 00000 _ _ _ ,
7170 780 _ 00000 _ _ _

Viessmann France S.A.S.
57380 Faulquemont
Tél. 03 87 29 17 00
www.viessmann.fr

5686 650-F Sous réserves de modifications techniques !