

Notice d'installation et d'entretien pour le professionnel

Chaudière gaz à condensation

# SUPRAPUR



**KBR 65-3**  
**KBR 98-3**

6 720 644 829 (2011/08) BE/CH

 **JUNKERS**  
Groupe Bosch

# Table des matières


<b>1</b>	<b>Consignes de sécurité et explication des symboles</b>	<b>4</b>	5.5.3	Monter le retour chauffage sur site	27
1.1	Explication des symboles	4	5.5.4	Débit minimum	30
1.2	Mesures de sécurité	4	5.5.5	Raccordement au ballon ECS externe chauffé indirectement	30
<b>2</b>	<b>Informations produit</b>	<b>6</b>	5.5.6	Raccorder le tuyau des condensats	30
2.1	Remarques	6	5.6	Effectuer le raccordement de gaz brûlés - air de combustion	30
2.2	Déclaration de conformité CE	6	5.6.1	Fonctionnement type cheminée	30
2.3	Utilisation conforme	6	5.6.2	Fonctionnement type ventouse	31
2.4	Désignation de la chaudière	6	5.6.3	Matériaux des systèmes d'évacuation des gaz brûlés	31
2.5	Vue d'ensemble	7	5.6.4	Montage de la pièce de raccordement chaudière	31
2.6	Dimensions et raccords	9	5.7	Effectuer le branchement électrique	31
2.7	Caractéristiques techniques	10	5.7.1	Raccordement de la régulation - généralités	32
2.7.1	Conditions d'utilisation	11	5.7.2	Raccordement des composants externes	32
2.8	Catégories de gaz et pressions de raccordement spécifiques à chaque pays	11	5.7.3	Raccorder le régulateur et les modules (accessoire)	33
2.9	Test des pompes	12	5.7.4	Raccorder et monter le régulateur de chauffage externe	34
2.10	Protection antigel intégrée	12	5.7.5	Effectuer le raccordement au réseau	34
2.11	Schéma de connexion	13	5.7.6	Montage du couvercle	34
2.12	Schéma de connexion carte de circuits imprimés principale	14	5.8	Conversion de la chaudière à une autre catégorie de gaz	34
<b>3</b>	<b>Prescriptions</b>	<b>17</b>	5.8.1	Convertir Suprapur KBR 65-3 au gaz naturel E ou LL	35
3.1	Normes et directives	17	5.8.2	Convertir Suprapur KBR 98-3 au gaz naturel E ou LL	35
3.2	Obligations d'autorisation et d'information	17	<b>6</b>	<b>Réglages</b>	<b>37</b>
3.3	Local d'installation	17	6.1	Aperçu des éléments de commande	37
3.4	Raccordement de fumées - air de combustion	18	6.2	Structure du menu	38
3.5	Qualité de l'eau (eau de remplissage et d'appoint)	18	6.2.1	Message d'état	38
3.6	Qualité des conduites	18	6.2.2	Menu « Information »	39
3.7	Protection hors gel	18	6.2.3	Menu « Historique des défauts »	40
3.8	Révision/Entretien	19	6.2.4	Menu « Réglages »	41
3.9	Outils, matériaux et auxiliaires	19	6.2.5	Mode ramoneur (mode de service)	42
3.10	Validité des prescriptions	19	6.2.6	Touches verrouillées	42
<b>4</b>	<b>Transport de la chaudière</b>	<b>20</b>	<b>7</b>	<b>Mise en service</b>	<b>43</b>
4.1	Vérifier le contenu de la livraison	20	7.1	Remplir le siphon avec de l'eau	44
4.2	Soulever et porter	21	7.2	Remplissage et purge de l'installation de chauffage	44
<b>5</b>	<b>Installation</b>	<b>22</b>	7.3	Contrôles et mesures	46
5.1	Exemples d'application	22	7.3.1	Contrôle de l'étanchéité du gaz	46
5.2	Distances recommandées par rapport aux murs	24	7.3.2	Purge de la conduite gaz	47
5.3	Démonter les carénages avant de la chaudière	24	7.3.3	Contrôler le raccordement de gaz brûlés - air de combustion	47
5.4	Positionner la chaudière	25	7.3.4	Contrôle de l'équipement de l'appareil	48
5.5	Mise en place des raccords d'alimentation	26	7.3.5	Contrôler la pression d'écoulement du raccordement de gaz	49
5.5.1	Effectuer le raccordement du gaz côté bâtiment	26	7.3.6	Contrôler et régler le rapport air-gaz	50
5.5.2	Montage du départ chauffage sur site	26	7.3.7	Contrôle d'étanchéité en état de marche	52


7.3.8	Mesurer le CO	52	11.4	Affichages de défauts	71
7.3.9	Mesurer le courant d'ionisation	53	11.4.1	Réinitialisation des messages de défauts verrouillants	71
7.4	Effectuer les réglages	53	11.4.2	Reconnaître les défauts	72
7.4.1	Indication de la température maximale d'eau de chaudière	53	11.4.3	Défauts affichés sur l'écran	73
7.4.2	Réglage de la puissance calorifique	54			
7.4.3	Réglage de la modulation de pompe	54	<b>12 Annexes</b>		<b>79</b>
7.4.4	Régler la temporisation de la pompe	54	12.1	Hauteur de refoulement résiduelle	79
7.5	Tests de fonctionnement	55	12.2	Perte de charge hydraulique des chaudières KBR 65-3/98-3	80
7.6	Opérations finales	55	12.3	Courbes caractéristiques de la sonde de température	81
7.6.1	Remplir la garantie	55			
7.6.2	Autocollant	55	<b>13 Déclaration de conformité</b>		<b>82</b>
7.7	Informé l'utilisateur, lui remettre la documentation technique	55			
7.8	Protocole de mise en service	56	<b>Index</b>		<b>83</b>
<b>8</b>	<b>Mise hors service de l'installation de chauffage</b>	<b>57</b>			
8.1	Mettre l'installation de chauffage hors service par le module de commande	57			
8.2	Mise hors service de l'installation de chauffage en cas d'urgence	57			
8.2.1	Comportement en cas d'urgence	57			
<b>9</b>	<b>Protection de l'environnement/Recyclage</b>	<b>58</b>			
<b>10</b>	<b>Inspection et entretien</b>	<b>59</b>			
10.1	Inspection de l'installation	59			
10.1.1	Préparation de l'installation de chauffage pour l'inspection	59			
10.1.2	Contrôle visuel des signes de corrosion	59			
10.1.3	Contrôle d'étanchéité interne du bloc gaz	60			
10.1.4	Contrôle du système d'évacuation des gaz brûlés, y compris l'air de combustion, les orifices d'aération	60			
10.1.5	Contrôler la pression de service de l'installation de chauffage	61			
10.2	Entretien personnalisé	61			
10.2.1	Nettoyage du brûleur	62			
10.2.2	Vérifier l'électrode d'ionisation et l'allumeur à incandescence et les remplacer si nécessaire	64			
10.2.3	Nettoyage du siphon	65			
10.2.4	Nettoyer la cuve de condensats	65			
10.2.5	Nettoyer l'échangeur de chaleur	66			
10.2.6	Réaliser un test de fonctionnement	67			
10.2.7	Après l'entretien	67			
10.3	Protocole d'inspection et d'entretien	68			
<b>11</b>	<b>Messages de service et de défauts</b>	<b>70</b>			
11.1	Consignes de sécurité concernant les travaux de maintenance	70			
11.2	Messages de service et de défauts affichés sur l'écran	70			
11.3	Messages de service	71			

# 1 Consignes de sécurité et explication des symboles

## 1.1 Explication des symboles

### Avertissements


 Dans le texte, les avertissements sont indiqués et encadrés par un triangle de signalisation sur fond grisé.

 Pour les risques liés au courant électrique, le point d'exclamation dans le triangle de signalisation est remplacé par un symbole d'éclair.

Les mots de signalement au début d'un avertissement caractérisent le type et l'importance des conséquences éventuelles si les mesures nécessaires pour éviter le danger ne sont pas respectées.

- **AVIS** signale le risque de dégâts matériels.
- **PRUDENCE** signale le risque d'accidents corporels légers à moyens.
- **AVERTISSEMENT** signale le risque d'accidents corporels graves.
- **DANGER** signale le risque d'accidents mortels.

### Informations importantes

 Les informations importantes ne concernant pas de situations à risques pour l'homme ou le matériel sont signalées par le symbole ci-contre. Elles sont limitées par des lignes dans la partie inférieure et supérieure du texte.

### Autres symboles

Symbole	Signification
▶	Etape à suivre
→	Renvoi à d'autres passages dans le document ou dans d'autres documents
•	Enumération/Enregistrement dans la liste
–	Enumération/Enregistrement dans la liste (2e niveau)

Tabl. 1

## 1.2 Mesures de sécurité

### Risque d'explosion en cas d'odeur de gaz

- ▶ Fermer le robinet gaz (→ page 57).
- ▶ Ouvrir portes et fenêtres.
- ▶ Ne pas actionner d'interrupteur électrique, ne pas débrancher de connecteur, ne pas téléphoner ou actionner la sonnette.
- ▶ Éteindre toute flamme nue. Ne pas fumer. Ne pas allumer de briquet.
- ▶ **Depuis l'extérieur**, avvertir les habitants de l'immeuble, mais ne pas sonner. Téléphoner à la compagnie du gaz et à un installateur ou service après-vente agréé.
- ▶ En cas de fuite audible, quitter immédiatement le bâtiment. Empêcher qui que ce soit de pénétrer dans le bâtiment, informer la police et les pompiers depuis un poste situé à l'extérieur du bâtiment.

### Risques en cas d'odeur de fumée

- ▶ Mettre l'installation de chauffage hors service (→ page 57).
- ▶ Ouvrir portes et fenêtres.
- ▶ Informer un installateur ou un service après-vente agréé.

### Risques d'intoxication. Une arrivée d'air insuffisante peut provoquer des échappements de gaz brûlés dangereux.

- ▶ Veiller à ce que les ouvertures d'arrivée et de sortie d'air ne soient ni réduites ni fermées.
- ▶ Si le défaut n'est pas éliminé immédiatement, ne pas faire fonctionner la chaudière.
- ▶ Informer l'utilisateur de l'installation par écrit des défauts et dangers éventuels.

### Risques d'explosion de gaz inflammables

- ▶ Les travaux réalisés sur les conduites et robinetterie de gaz doivent être confiés exclusivement à un professionnel agréé.

### Risques d'électrocution lorsque la chaudière est ouverte

- ▶ Avant d'ouvrir la chaudière : mettre l'installation de chauffage hors tension avec l'interrupteur d'arrêt d'urgence ou la déconnecter du secteur par le fusible correspondant. Il ne suffit pas d'arrêter l'appareil de régulation.
- ▶ Protéger l'installation de chauffage contre tout réenclenchement involontaire.

### **Risques dus aux matières explosives et facilement inflammables**

- ▶ Ne pas utiliser ni stocker des matériaux facilement inflammables (papier, solvants, peintures, etc.) à proximité de la chaudière.

### **Risques dus à une négligence concernant votre propre sécurité dans les cas d'urgence, par ex. lors d'un incendie**

- ▶ Ne vous mettez jamais vous-même en danger de mort. La sécurité des personnes est toujours prioritaire.

### **Risque de brûlure**

- ▶ Laisser la chaudière refroidir avant l'inspection et l'entretien. Des températures supérieures à 60 °C peuvent survenir dans l'installation de chauffage.

### **Installation, modifications :**

#### **Attention : dégâts sur l'installation**

- ▶ Avec **un fonctionnement type cheminée**  
Ne pas obturer ni diminuer les orifices d'aération sur les portes, fenêtres et murs. Si les fenêtres sont étanches, assurer l'alimentation en air de combustion.
- ▶ Si le défaut n'est pas éliminé immédiatement, ne pas faire fonctionner la chaudière.
- ▶ Utiliser le ballon d'eau chaude sanitaire exclusivement pour le réchauffage de l'eau chaude sanitaire.
- ▶ **Ne fermer en aucun cas les soupapes de sécurité**  
Pendant la mise en température, de l'eau risque de s'écouler par la soupape de sécurité du ballon ECS.
- ▶ Le système d'évacuation des gaz brûlés ne doit pas être modifié.

#### **Travaux réalisés sur la chaudière**

- ▶ Les travaux d'installation, de mise en service, d'inspection et éventuellement de réparation doivent être exécutés exclusivement par un installateur agréé. Respecter à cet effet les prescriptions requises (→ chap. 3, page 17).

#### **Initiation du client**

- ▶ Expliquer au client le mode de fonctionnement et l'utilisation de la chaudière.
- ▶ L'utilisateur est responsable de la sécurité de l'installation de chauffage et du respect de l'environnement (loi relative à la lutte contre les pollutions).
- ▶ Indiquer au client qu'il ne doit entreprendre ni modification ni réparation sur l'appareil.
- ▶ L'entretien et les réparations doivent être réalisés exclusivement par des professionnels agréés.
- ▶ Utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine.
- ▶ N'utilisez d'autres combinaisons, accessoires et pièces d'usure que s'ils sont destinés à l'utilisation prévue.

## 2 Informations produit

### 2.1 Remarques

Cette notice d'installation et d'entretien contient des informations importantes nécessaires à l'installation, la mise en service et l'entretien fiables et professionnels de la chaudière gaz à condensation.

Cette notice d'installation et d'entretien est destinée au professionnel, disposant – des connaissances nécessaires à l'utilisation des installations de chauffage et de gaz – grâce à sa formation et son expérience professionnelles.

Les documents suivants sont disponibles pour la chaudière :

- D'utilisation
- Notice de montage et d'entretien
- Document technique de conception
- Catalogue des pièces de rechange
- Notice de montage remplacement de l'injecteur (conversion au propane) (pas pour la Belgique)

Les documents mentionnés ci-dessus sont également disponibles sur le site Internet de Junkers.

N'hésitez pas à nous contacter si vous constatez des irrégularités ou si vous souhaitez nous soumettre vos propositions d'amélioration pour la documentation indiquée ci-dessus. Vous trouverez l'adresse correspondante ainsi que l'adresse Internet en dernière page de ce document.

### 2.2 Déclaration de conformité CE

La fabrication et le fonctionnement de ce produit répondent aux directives européennes en vigueur ainsi qu'aux conditions complémentaires requises par le pays concerné. La conformité est confirmée par le label CE.

Vous pouvez demander la déclaration de conformité du produit en contactant l'adresse figurant au verso de cette notice.



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

Conformément à l'art. 7, alinéa 2.1 des textes relatifs à la nouvelle version du premier règlement et à la modification du quatrième règlement visant à l'application de la législation fédérale allemande en matière de protection contre les émissions polluantes, la teneur en oxyde d'azote des gaz brûlés, déterminée selon DIN 4702, partie 8, version mars 1990, est inférieure à 80 mg/kWh.

La chaudière a été testée selon la norme EN 677.

### 2.3 Utilisation conforme

N'utiliser la chaudière que de manière conforme et en respectant la notice d'installation et d'entretien.

Utiliser la chaudière exclusivement pour réchauffer l'eau de chauffage des systèmes de chauffage et/ou réchauffer indirectement l'eau chaude sanitaire, par ex. via un ballon d'eau chaude. Toute autre utilisation n'est pas conforme.

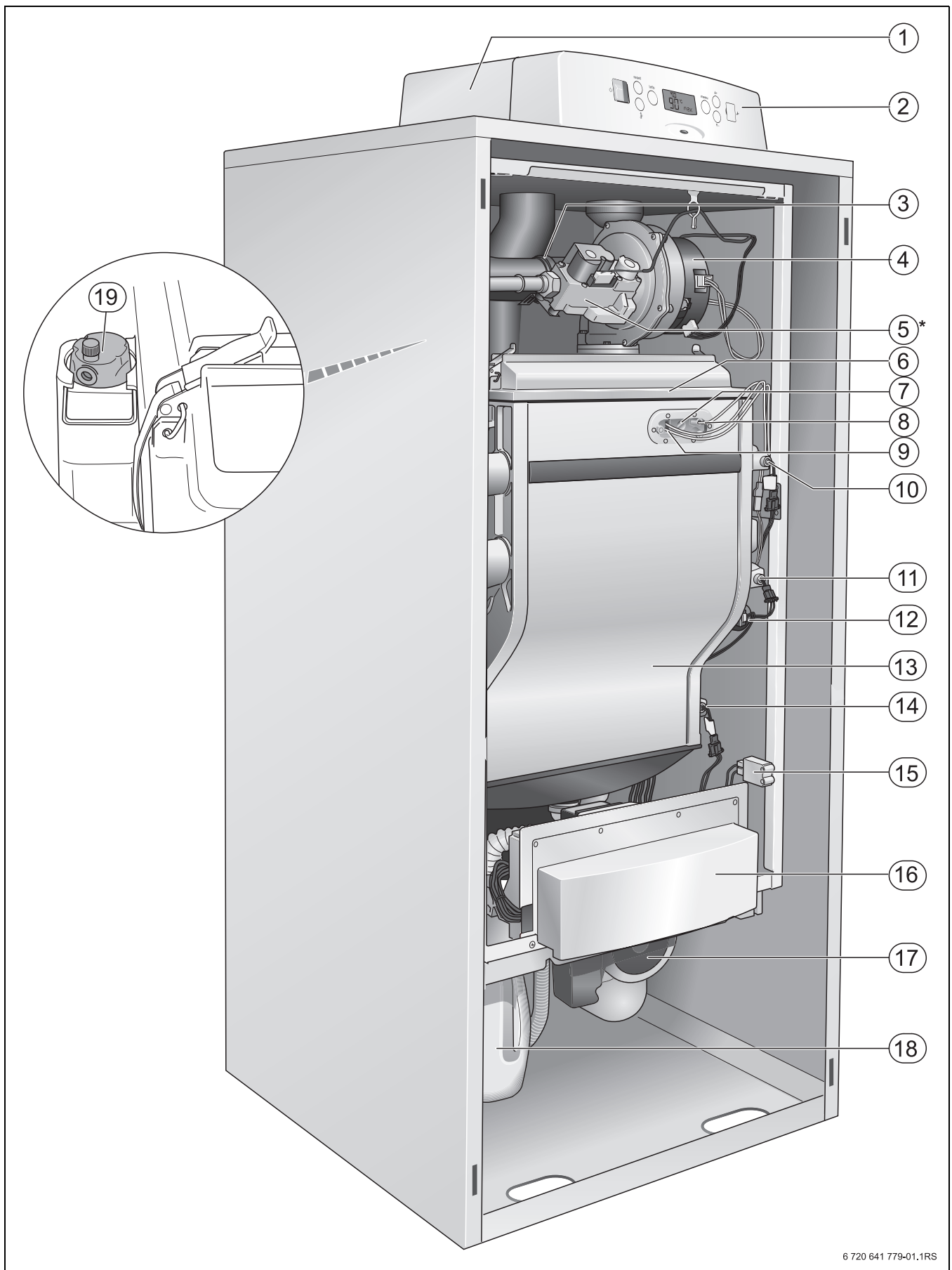
### 2.4 Désignation de la chaudière

La désignation de la chaudière est composée des éléments suivants :

SUPRAPUR	Modèle
KBR	Chaudière gaz à condensation
• 65 • 98	Puissance calorifique maximale en kW
-3	3e génération de régulateur

Tabl. 2

2.5 Vue d'ensemble



6 720 641 779-01.1RS

Fig. 1 Vue d'ensemble Suprapur KBR 65-3/98-3 (\* représenté ici KBR 65-3 avec bloc gaz pour 65 kW)

### Légende de la fig. 1:

- 1** Carte de circuits imprimés principale avec module de commande
- 2** Module de commande
- 3** Conduite d'aspiration d'air du ventilateur avec venturi
- 4** Ventilateur
- 5** Bloc gaz
- 6** Brûleur
- 7** Voyant liquide
- 8** Électrode d'ionisation
- 9** Électrode d'allumage
- 10** Sonde de départ
- 11** Limiteur de température de sécurité
- 12** Détecteur de pression
- 13** Échangeur de chaleur
- 14** Sonde de température de retour
- 15** Fiche de codification
- 16** Coffret brûleur
- 17** Pompe (option)
- 18** Siphon
- 19** Purgeur automatique

## 2.6 Dimensions et raccords

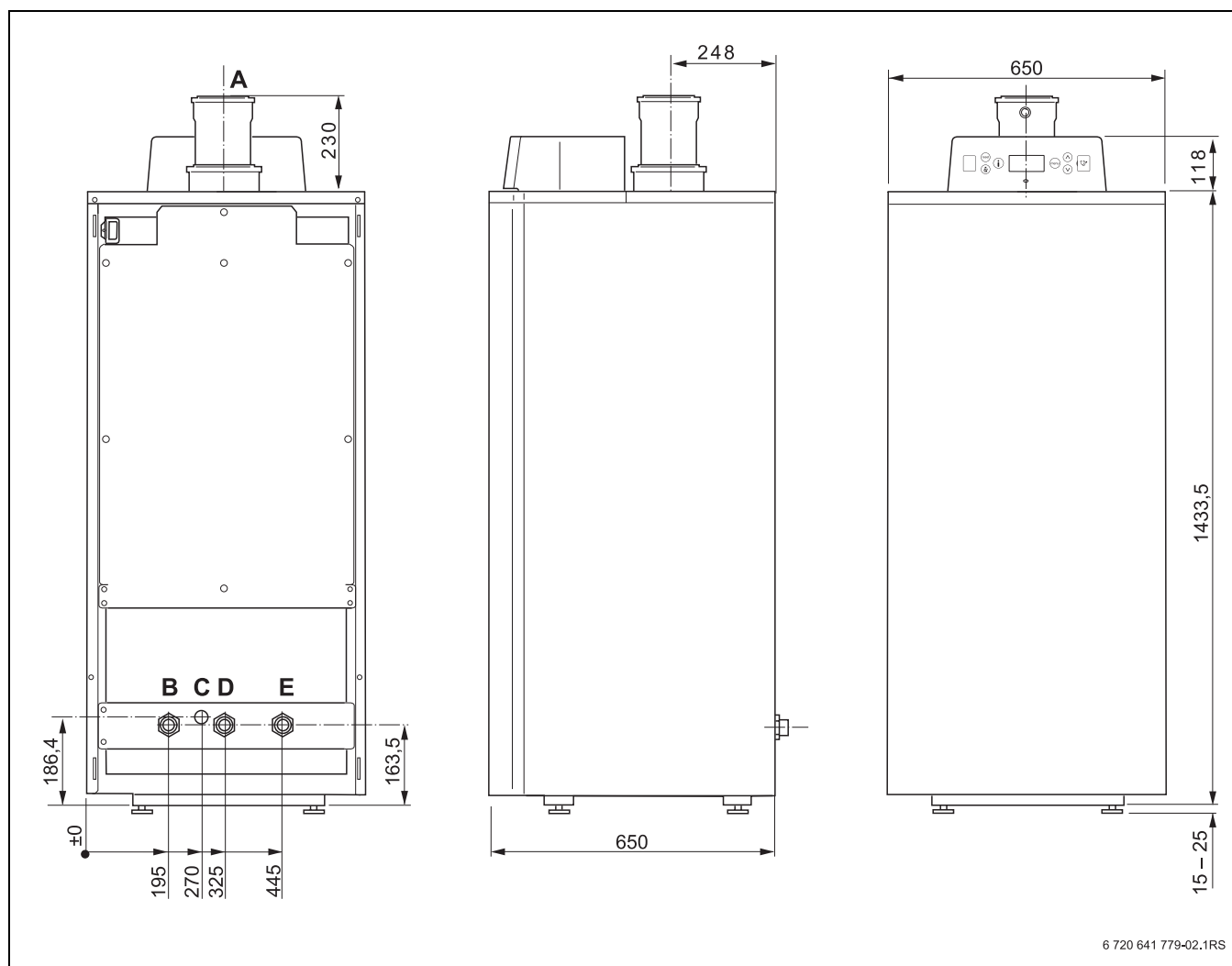


Fig. 2 Suprapur KBR 65-3/98-3

Position	Dénomination	Branchement
A	Pièce de raccordement chaudière	Ø concentrique 100/150 mm
B	Retour	R1½ " Filetage externe (à joints plats)
C	Sortie condensats	Tuyau d'écoulement Ø 21mm (intérieur)
D	Raccordement gaz	R 1" filetage mâle (conique)
E	Départ	R1½ " Filetage externe (à joints plats)

Tabl. 3 Légende de la fig. 2

## 2.7 Caractéristiques techniques

	Unité	Chaudière gaz à condensation	
		Suprapur KBR 65-3	Suprapur KBR 98-3
Charge thermique nominale pour G20/G31	kW	14,0 – 62,5	19,0 – 95,1
Puissance thermique nominale couple de températures 80/60 °C	kW	13,7 – 61,1	18,6 – 92,9
Puissance thermique nominale couple de températures 50/30 °C	kW	15,1 – 65,6	20,4 – 98,0
Débit du gaz pour G20	m <sup>3</sup> /h	6,6	10,1
Débit du gaz pour G25	m <sup>3</sup> /h	7,7	11,7
Rendement d'exploitation de la chaudière Puissance maximale couple de température 80/60 °C	%	97,8	97,7
Rendement d'exploitation de la chaudière Puissance maximale couple de température 50/30 °C	%	105,0	103,1
Rendement d'exploitation courbe de chauffage 75/60 °C	%	106,3	105,3
Rendement d'exploitation courbe de chauffage 40/30 °C	%	109,6	108,6
Consommation pour maintien en température %	%	0,07	0,06
<b>Circuit d'eau de chauffage</b>			
Température d'eau de chaudière	°C	30 – 90 réglable sur le module de commande	
Perte de charge avec ΔT20K	mbar	170	315
Pression de service maximale de la chaudière	bar	4 bar	
Capacité de l'échangeur de chaleur du circuit de chauffage	l	5	5
<b>Raccords de tuyaux</b>			
Raccordement gaz	pouces	R1"	
Raccordement eau de chauffage	pouces	R1½ " raccord-union joint avec filetage intérieur	
Raccordement condensats	mm	Ø 21 (interne)	
<b>Valeurs des fumées</b>			
Volume des condensats pour le gaz naturel G20, 40/30 °C	l/h	6,9	10,6
Débit massique des gaz brûlés pleine charge	g/s	26,5	44
Débit massique des gaz brûlés charge partielle	g/s	6,2	9,0
Température des fumées 80/60 °C, Pleine charge	°C	61	65
Température des fumées 80/60 °C, Charge partielle	°C	55	52
Température des fumées 50/30 °C, Pleine charge	°C	43	53
Température des fumées 50/30 °C, Charge partielle	°C	33	36
CO <sub>2</sub> pleine charge, gaz naturel G20/25	%	9,3/9,2	9,4/9,2
Facteur d'émission de la norme CO courbe de chauffage 75/60	mg/kWh	8	23
Facteur d'émission de la norme NO <sub>x</sub> courbe de chauffage 75/60	mg/kWh	28	39
Pression de refoulement libre du ventilateur <sup>1)</sup>	Pa	117/200 <sup>2)</sup>	220
<b>Raccordement des fumées</b>			
Configuration de l'évacuation des gaz brûlés pour LAS		IIG (G61)	
Ø Système d'évacuation des gaz brûlés type cheminée	mm	100	
Ø Système d'évacuation des gaz brûlés type ventouse	mm	100/150 concentrique	
<b>Diamètre des injecteurs</b>			
Gaz naturel H (2 E - G20)	mm	-	8,4
Indice de Wobbe 14,9 kWh/m <sup>3</sup>			
Propane 3P (G31)	mm	5,3	4,7
<b>Système d'évacuation des fumées</b>			
Type de construction (BE)		B <sub>23</sub> , B <sub>33</sub> , C <sub>13x</sub> , C <sub>33x</sub> , C <sub>43x</sub> , C <sub>53x</sub> , C <sub>83x</sub> , C <sub>93x</sub> type cheminée et ventouse	
Construction (CH, PL)		B <sub>23</sub> , B <sub>23P</sub> , B <sub>33</sub> , C <sub>13x</sub> , C <sub>33x</sub> , C <sub>43x</sub> , C <sub>53x</sub> , C <sub>63x</sub> , C <sub>83x</sub> , C <sub>93x</sub> type cheminée et ventouse	


Tabl. 4 Caractéristiques techniques

		Chaudière gaz à condensation	
		Suprapur KBR 65-3	Suprapur KBR 98-3
<b>Données électriques</b>			
<b>Type de protection électrique</b>		IPX4D (X0D; B <sub>23</sub> ; B <sub>33</sub> )	
<b>Puissance électrique absorbée, pleine charge/ charge partielle</b>	<b>W</b>	99/21	145/28
<b>Dimensions des appareils et poids</b>			
<b>Hauteur × largeur × profondeur</b>	<b>mm</b>	1663,5×650×651,5	
<b>Poids</b>	<b>kg</b>	130	

Tabl. 4 Caractéristiques techniques

- 1) Incl. mur ou passage mural
- 2) A 200 Pa, perte de puissance de 8 %.

### 2.7.1 Conditions d'utilisation

Conditions d'utilisation		Allemagne/Autriche/Luxembourg
<b>Température de départ maximale</b>	<b>°C</b>	90
<b>Pression maximale de service PMS</b>	<b>bar</b>	4
<b>Type de courant</b>		230 VCA, 50 Hz,  10 A fusible côté bâtiment, IP X4D(X0D; B <sub>23</sub> ; B <sub>33</sub> )

Tabl. 5 Conditions d'utilisation

## 2.8 Catégories de gaz et pressions de raccordement spécifiques à chaque pays

Pays	Pression de raccordement réseau P en mbar	Catégorie de gaz	Catégorie de gaz réglée ou kit de conversion joint à la livraison	Réglé à la livraison sur la pression de raccordement au réseau en mbar <sup>1)</sup>
CH	20	II <sub>2H3P</sub>	G20	20
BE	20/25	I <sub>2E(S)B</sub>	G20	20

Tabl. 6 Catégories de gaz et pressions de raccordement spécifiques à chaque pays

- 1) Le fournisseur de gaz doit garantir les pressions minimales et maximales (selon les directives nationales relatives à l'alimentation en gaz).

En usine, la chaudière est préparée pour être livrée comme suit :

- Gaz naturel H ou E (G20, 20 mbar)
- Gaz naturel H (BE) (G20, 20 mbar)

### 2.9 Test des pompes

Si la chaudière n'a pas fonctionné pendant un certain temps, la pompe se met en marche automatiquement toutes les 24 heures pour un court laps de temps.

Ce test de pompe a lieu la première fois après 24 heures avec une tension secteur ininterrompue.

### 2.10 Protection antigel intégrée

La chaudière est équipée d'une protection antigel intégrée. La protection antigel enclenche la chaudière à une température d'eau de chaudière de 7 °C et l'arrête à une température d'eau de chaudière de 15 °C.

Le reste de l'installation de chauffage n'est en revanche pas protégée contre le gel.



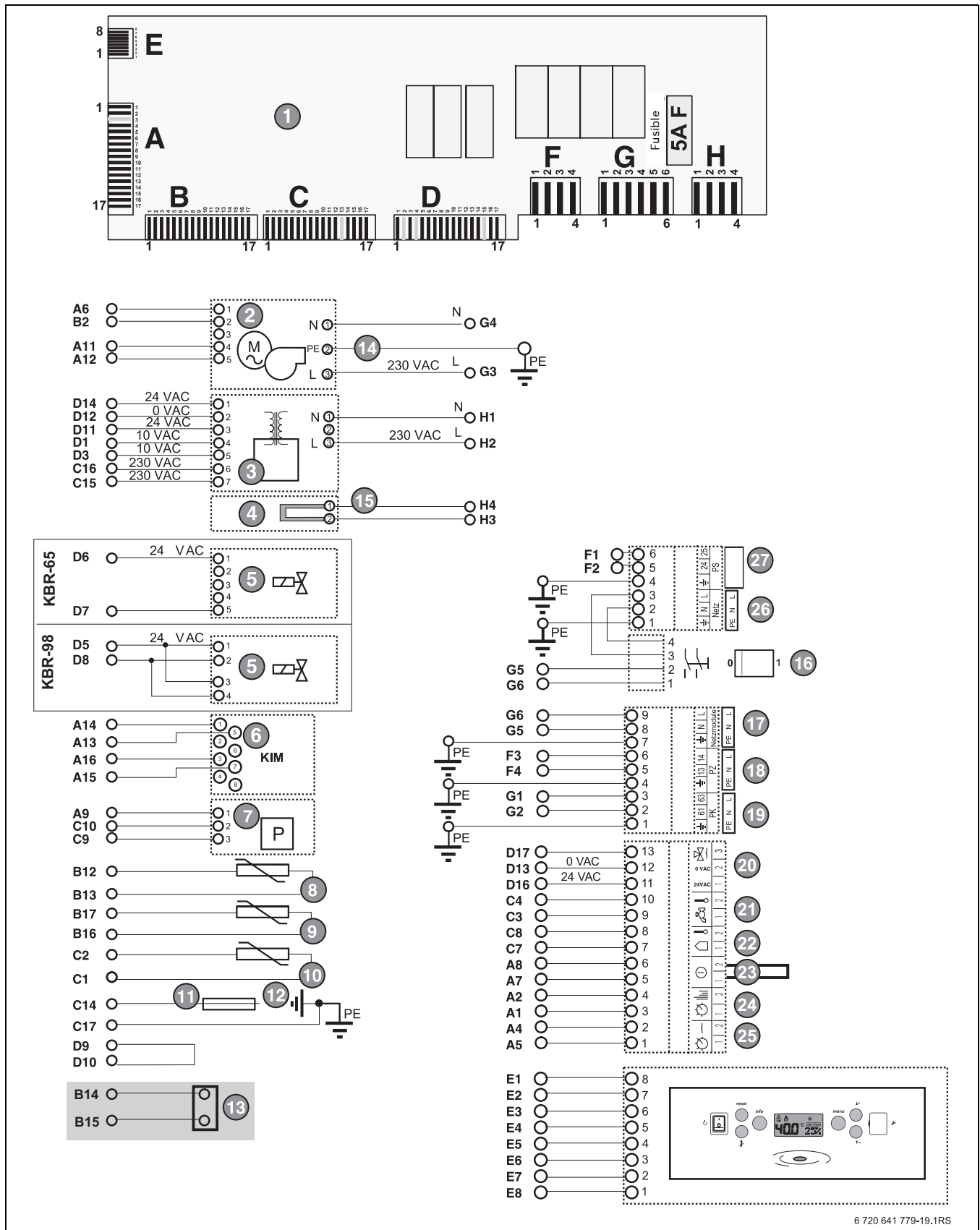
Si les radiateurs ou les câbles risquent de geler sur site à cause de la météo, régler la temporisation de la pompe sur 24 heures (→ chap. 7.4.4, page 54).

---

#### Légende schéma de connexion:

- 1** Coffret brûleur
- 2** Ventilateur
- 3** Transfo
- 4** Électrode d'allumage
- 5** Bloc gaz
- 6** Fiche de codification
- 7** Capteur de pression
- 8** Sonde de départ
- 9** Capteur de sécurité
- 10** Sonde retour
- 11** Ionisation
- 12** Terre
- 13** Sélection circulation des fumées dans cascade (option)
- 14** Vert/Jaune
- 15** Noir
- 16** Interrupteur marche / arrêt
- 17** Blanc - module réseau 230 VCA (hors fonction)
- 18** Rose - pompe de bouclage 230 VCA, maxi. 250 W (hors fonction)
- 19** Vert - circulateur secondaire externe 230 VCA, max. 250 W
- 20** Turquoise - pas de raccordement possible
- 21** Gris - pas de raccordement possible
- 22** Bleu - sonde de température extérieure
- 23** Rouge - contact de commutation externe, libre de potentiel, pour chauffage par le sol par ex.
- 24** Orange - régulateur de température ambiante RR et bus bifilaire
- 25** Vert - régulateur de température marche / arrêt, libre de potentiel
- 26** Blanc - entrée secteur 230 VCA
- 27** Gris - pompe de charge primaire 230 VCA (hors fonction)

2.11 Schéma de connexion



6 720 641 779-19.1RS

Fig. 3 Schéma de connexion interne

## 2.12 Schéma de connexion carte de circuits imprimés principale

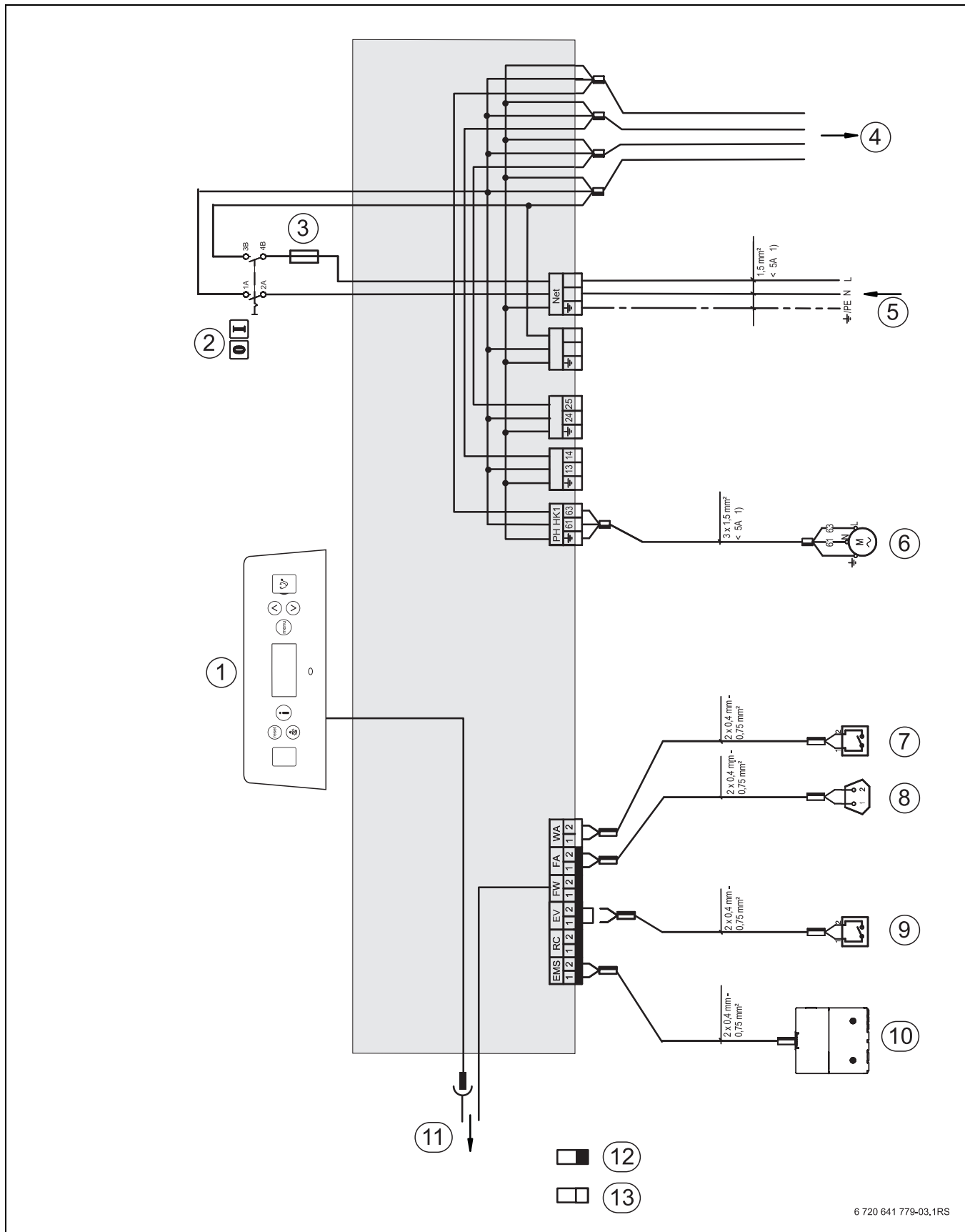


Fig. 4 Schéma de connexion carte de circuits imprimés principale  
 1) Le courant total ne doit pas dépasser 5 A.

**Légende fig. 4:**

- 1** Carte de circuits imprimés principale avec module de commande
- 2** Interrupteur marche / arrêt
- 3** Fusible, 6,3 AT (5 x 20 mm)
- 4** Bornes de raccordement de la chaudière (internes)
- 5** Puissance absorbée maximale admissible 5 A
- 6** Pompe de chauffage (PH-HK1)
- 7** Demande de chaleur (WA) (externe)
- 8** Sonde de température extérieure (FA)
- 9** Verrouillage externe (EV)  
(le pont doit être retiré lors du raccordement)
- 10** BUS bifilaire  
connexion avec les régulateurs FW... ou FR..., modules  
IPM..., ISM..., ICM etc...
- 11** Bornes de raccordement de la chaudière (internes)
- 12** Basses tensions
- 13** Tension de commande 230 V~



**AVIS :** Dégâts sur l'installation dus à une mauvaise installation !

- ▶ Prévoir un raccordement au réseau fixe (pas de fiche de protection pour contacts).
- ▶ Veiller à effectuer un raccordement au secteur en respectant les phases.
- ▶ Sélectionner une installation, un fusible, un interrupteur principal, un interrupteur d'arrêt d'urgence et des mesures de protection selon les prescriptions locales en vigueur.



**DANGER :** Danger de mort par électrocution !

- ▶ Ne pas utiliser le conducteur de protection (jaune/vert) comme câble de commande.



La chaudière est équipée de 2 fusibles :  
Fusible 6,3 AT (5 x 20 mm) sur la carte de circuits imprimés principale.  
Fusible 5 AF (5 x 20 mm) en bas dans l'automate de brûleur.

---

### 3 Prescriptions

La construction et le fonctionnement de la chaudière remplissent les exigences suivantes :

- EN 677
- EN 437, EN 483
- Directive relative aux appareils à gaz 2009/142/CE
- Directive relative au rendement 92/42/CEE
- Directive CEM 2004/108/CE
- Directive sur les basses tensions 2006/95/CE

#### 3.1 Normes et directives

Veillez respecter les prescriptions et normes spécifiques locales ci-dessous en vigueur pour l'installation et le fonctionnement :

- la réglementation locale en matière de construction relative aux conditions d'installation
- la réglementation locale en matière de construction relative aux installations d'arrivée et d'évacuation de l'air ainsi qu'au raccordement de la cheminée
- les prescriptions concernant le raccordement électrique au réseau d'alimentation,
- la réglementation technique de la société distributrice de gaz relative au raccordement du brûleur à gaz au réseau public local.
- les prescriptions et normes relatives à l'équipement de sécurité technique de l'installation de chauffage à eau chaude,
- la notice d'installation pour l'installateur des installations de chauffage.

Pour la **Suisse** également applicable :

Les chaudières ont été contrôlées et autorisées par le SVGW conformément aux exigences de la loi relative à la protection contre la pollution de l'air (LRV, Annexe 4) ainsi que la directive relative aux prescriptions des pompiers de la VKF. Pour l'installation, les directives relatives à la construction et le fonctionnement des combustions au gaz G3 d/f, les taux de gaz G1 du SVGW ainsi que les prescriptions cantonales relatives aux pompiers doivent être respectées.

Pour la **Belgique** les prescriptions suivantes sont valables :

Le produit répond aux prescriptions de l'arrêté royal belge du 17.07.2009 (valeur de CO maximale à charge 100 % du brûleur = 110 mg/kWh).

Pour l'installation et le fonctionnement, tenez compte des normes nationales suivantes :

- NBN D 51-003
- NBN B 61-002

- NBN B 61-001
- NBN D 51-004
- NBN D 51-006

#### 3.2 Obligations d'autorisation et d'information

- ▶ Veiller à ce que l'installation de la chaudière gaz à condensation soit déclarée auprès du fournisseur de gaz compétent et autorisée par celui-ci.
- ▶ Tenir compte des autorisations régionales éventuellement nécessaires pour le système d'évacuation des gaz brûlés et le raccordement des condensats au réseau public des eaux usées.
- ▶ Informer le ramoneur compétent ainsi que le service public des eaux usées avant de commencer le montage.

#### 3.3 Local d'installation



**AVIS :** Dégâts sur l'installation dus au gel !

- ▶ Mettre l'installation de chauffage en place dans un local à l'abri du gel.



**DANGER :** Risques d'incendie dus à des matériaux et liquides inflammables !

- ▶ Ne pas entreposer de matériaux ou liquides inflammables à proximité immédiate de la chaudière.



**AVIS :** Dommages sur la chaudière en raison d'impuretés dans l'air de combustion ou dans l'air environnant de la chaudière !

- ▶ Ne jamais faire fonctionner la chaudière dans une atmosphère poussiéreuse ou chimiquement agressive. Ceci peut être le cas dans les installations de vernissage, les salons de coiffure et les exploitations agricoles (engrais).
- ▶ Ne jamais faire fonctionner la chaudière dans les lieux de stockage ou de traitement du trichloréthylène ou des hydrocarbures halogénés ainsi que d'autres produits chimiques agressifs. Ces substances sont contenues entre autres dans les sprays, certaines colles, détergents ou solvants et laques.
- ▶ Dans ces cas, opter toujours pour un fonctionnement de type ventouse avec un local d'installation séparé et clos hermétiquement, disposant d'une arrivée d'air frais.

### 3.4 Raccordement de fumées - air de combustion

Faire fonctionner la chaudière uniquement avec le système d'évacuation des gaz brûlés et d'alimentation en air de combustion spécialement conçu et autorisé pour ce modèle de chaudière.

Si la chaudière fonctionne selon le type cheminée, le local d'installation doit être équipé des orifices nécessaires pour l'air de combustion. Ne placer aucun objet devant ces orifices.

Les orifices pour l'air de combustion doivent toujours rester libres.

### 3.5 Qualité de l'eau (eau de remplissage et d'appoint)

L'utilisation d'une eau inappropriée ou encrassée peut entraîner des dysfonctionnements dans la chaudière, détériorer l'échangeur de chaleur ou l'alimentation en eau chaude en raison notamment de la formation de boues, de la corrosion ou du tartre.

Pour protéger la chaudière des dégâts occasionnés par le tartre pendant toute sa durée de vie et garantir un fonctionnement sans panne, il est nécessaire de respecter les points suivants :

- L'eau de puits ou de la nappe phréatique ne convient pas à l'eau de remplissage.
- Limiter le volume total des substances à l'origine du tartre dans l'eau de remplissage et d'appoint du circuit de chauffage.

Le diagramme de la fig. 5 permet de contrôler les quantités d'eau autorisées en fonction de la qualité d'eau de remplissage.

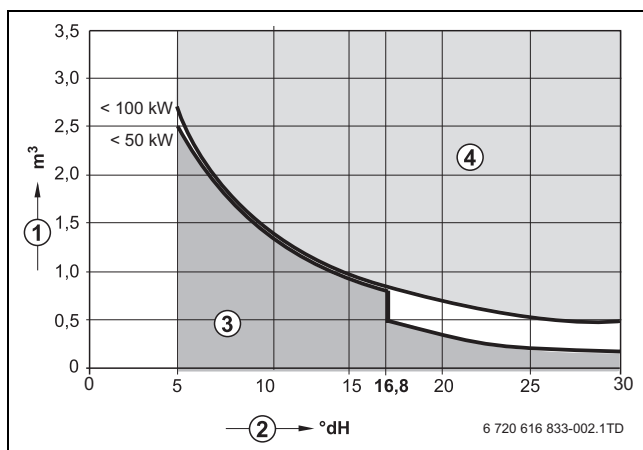


Fig. 5 Exigences relatives à l'eau de remplissage de la chaudière pour une chaudière individuelle jusqu'à 100 kW

- 1 Volume d'eau sur toute la durée de vie de la chaudière (en m<sup>3</sup>)
- 2 Dureté de l'eau (en °dH)
- 3 Eau non traitée

- 4 Au-dessus de la courbe limite, il convient de prendre des mesures. Prévoir la séparation du système directement sous la chaudière à l'aide d'un échangeur de chaleur. Si cela n'est pas possible, contacter le fabricant pour connaître les mesures autorisées. De même pour les installations en cascade.

- Si le volume de remplissage effectivement requis est supérieur au volume d'eau sur la durée de vie de la chaudière, un traitement de l'eau est requis. Pour cela, utiliser uniquement les produits chimiques, les produits de traitement de l'eau et autres produits similaires, autorisés par le fabricant.
- Se renseigner auprès du fabricant en ce qui concerne les mesures autorisées pour le traitement de l'eau.
- Il est interdit de traiter l'eau avec des produits qui, par ex. augmentent / diminuent le taux de pH (additifs chimiques et/ou produits antigel).
- Rincer soigneusement l'installation de chauffage avant de la remplir.

### 3.6 Qualité des conduites

Si vous utilisez des conduites en matériaux synthétiques sur votre installation de chauffage, par ex. pour les chauffages par le sol, ces conduites doivent être imperméables à l'oxygène selon DIN4726/4729. Dans le cas contraire, il faut effectuer une séparation du système au moyen d'un échangeur de chaleur.



**AVIS :** Dégâts sur la chaudière dus à la corrosion.

- La chaudière n'est pas adaptée pour l'utilisation d'installation de gravité. L'utilisation en tant qu'installation de chauffage ouverte est également interdite.

### 3.7 Protection hors gel



**AVIS :** Dégâts sur la chaudière dus à une surchauffe !

- La chaudière est équipée d'une protection antigel intégrée. Ce qui signifie qu'aucune protection antigel supplémentaire n'est nécessaire.



**AVIS :** Dégâts sur l'installation dus au gel !


- Régler la temporisation de la pompe sur 24 heures lorsqu'une conduite risque de geler si le mode de chauffage est fonction de la température ambiante (par ex. radiateurs dans le garage).

### 3.8 Révision/Entretien

Les installations de chauffage doivent subir un entretien régulier pour les raisons suivantes :

- pour obtenir un rendement élevé et faire fonctionner l'installation de chauffage de manière économique,
- pour atteindre une grande sécurité d'exploitation,
- pour maintenir une combustion écologique de haut niveau.

#### Cycle d'entretien

	<p><b>AVIS :</b> Dégâts sur l'installation dus à l'insuffisance ou à l'absence d'entretien et de nettoyage !</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Réviser et si nécessaire nettoyer l'installation de chauffage une fois par an.</li><li>▶ Effectuer un entretien si nécessaire. Éliminer immédiatement les défauts éventuels afin de ne pas endommager l'installation !</li></ul>
---	---

### 3.9 Outils, matériaux et auxiliaires


Pour le montage et l'entretien de la chaudière, les outils standard nécessaires sont ceux généralement utilisés dans le secteur du chauffage et des installations de gaz et d'eau.

Un diable avec sangle peut également s'avérer utile.


### 3.10 Validité des prescriptions

Les modifications et élargissements des prescriptions sont valables au moment de l'installation et doivent être respectées.

## 4 Transport de la chaudière

 **AVIS :** Dégâts sur l'installation dus à des chocs !

- ▶ Protéger les composants sensibles aux chocs.
- ▶ Tenir compte des caractéristiques de transport indiquées sur l'emballage.

 **AVERTISSEMENT :** Risques d'accident dus à une fixation non professionnelle de la chaudière.


- ▶ Pour le transport de la chaudière, utiliser des moyens appropriés (par ex. un diable avec sangle ou un monte-escalier).
- ▶ Fixer la chaudière sur le moyen de transport pour la protéger des chutes.

- ▶ Pour le transport vers le lieu d'installation, placer la chaudière sur le diable et la fixer avec une sangle si nécessaire [1].
- ▶ Retirer la sangle.
- ▶ Retirer l'emballage et le recycler en respectant l'environnement.



Fig. 6 Transport avec le diable

1 Sangle

 **AVIS :** Dégâts sur la chaudière dus à l'encrassement !

Si la chaudière n'est pas mise en service immédiatement après avoir été déballée :

- ▶ Protéger les raccordements de la chaudière contre les impuretés en laissant tous les capuchons de protection sur les raccords.
- ▶ Recouvrir le raccordement ventouse sur la partie supérieure de la chaudière avec un film en plastique.

### 4.1 Vérifier le contenu de la livraison

La chaudière est livrée départ usine entièrement montée. La pièce de raccordement chaudière pour le conduit d'amenée d'air de combustion/d'évacuation des gaz brûlés se trouve à l'intérieur de la chaudière.

- ▶ Vérifiez si l'emballage est en bon état.
- ▶ Vérifier si le contenu de la livraison est complet.
- ▶ Contrôler le type de gaz etc... sur la plaque signalétique.

De nombreux accessoires sont disponibles pour la chaudière.

- ▶ Le catalogue contient des indications précises concernant les accessoires correspondants.

## 4.2 Soulever et porter



**AVERTISSEMENT** : Risques d'accident dus à un levage et à un transport incorrects.

- ▶ Ne jamais soulever ou transporter la chaudière seul.
- ▶ Ne soulever la chaudière qu'aux endroits prévus à cet effet.

- ▶ Soulever et transporter la chaudière au minimum à 2 personnes à l'aide des poignées placées sur le fond et en haut sur le panneau arrière.

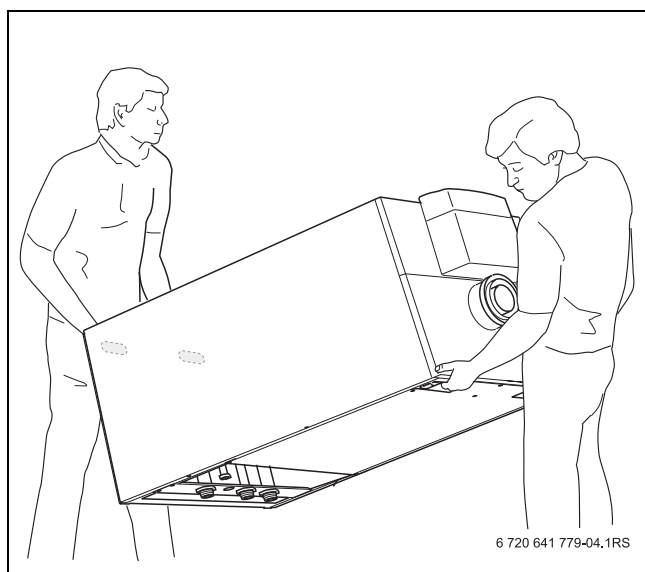


Fig. 7 Transport de la chaudière

## 5 Installation

### 5.1 Exemples d'application

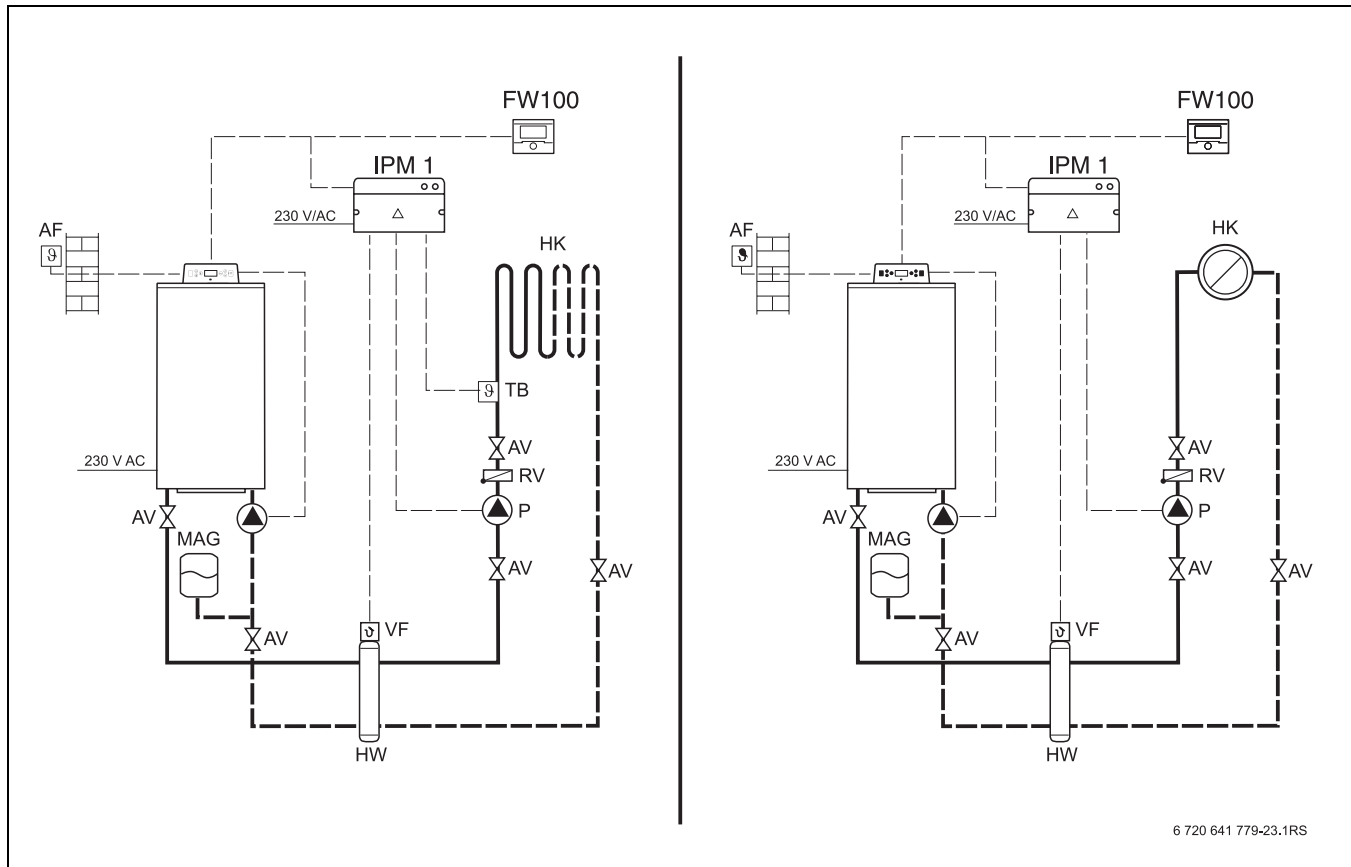
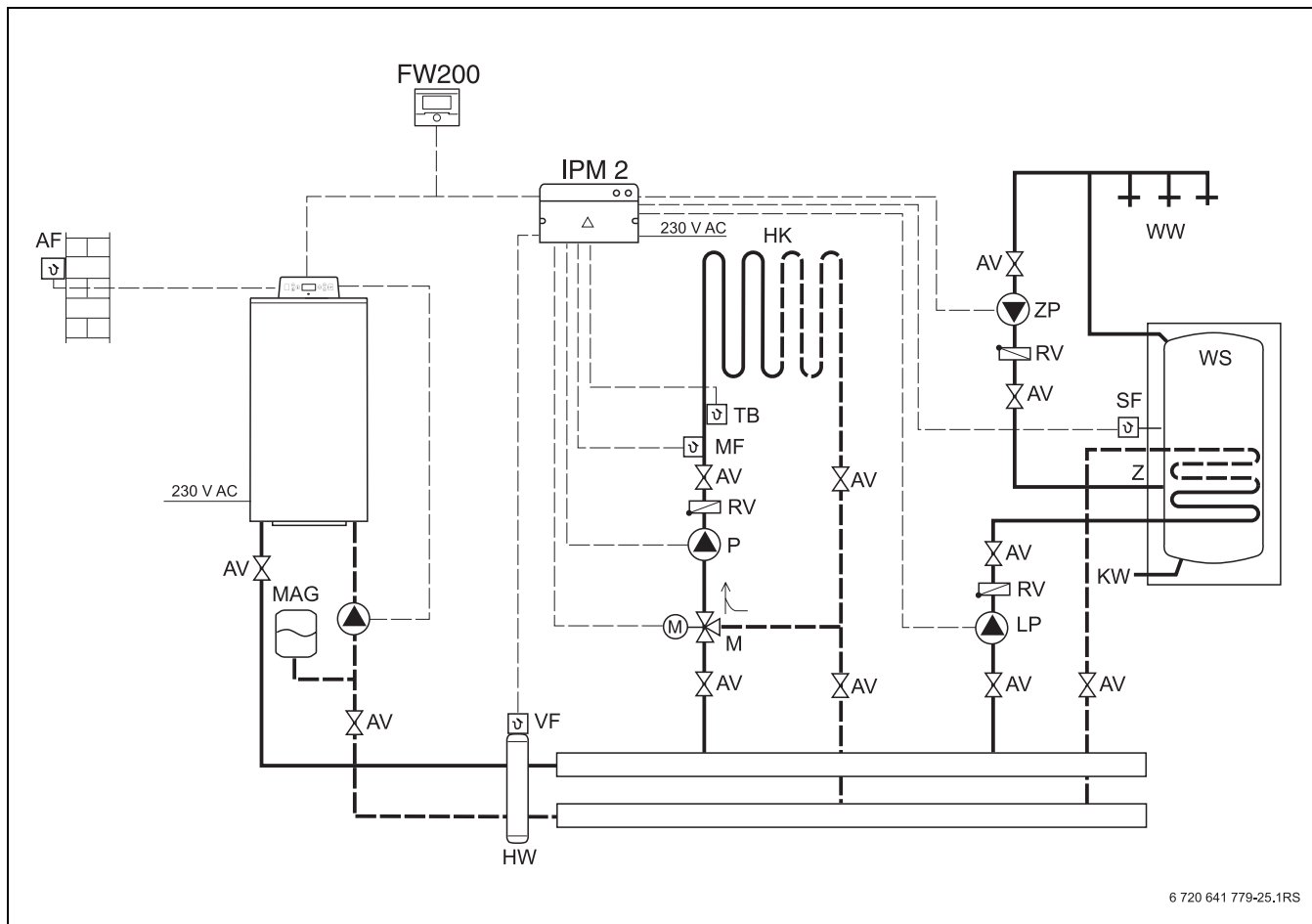


Fig. 8 Exemple simplifié de l'installation : un circuit de chauffage non mélangé (les représentations conformes au montage et autres possibilités sont indiquées dans le document technique de conception)

- AF** Sonde de température extérieure
- AV** Robinetterie d'arrêt
- FW100** Régulateur à sonde extérieure
- HK** Circuit de chauffage
- HW** Bouteille casse-pression
- IPM1** Module pour un circuit de chauffage
- MAG** Vase d'expansion à membrane
- P** Pompe de chauffage
- RV** Clapet anti-retour
- TB** Contrôleur de température
- VF** Sonde de départ



6 720 641 779-25.1RS

Fig. 9 Exemple simplifié de l'installation : un circuit de chauffage mélangé avec ballon d'eau chaude sanitaire (les représentations conformes au montage et autres possibilités sont indiquées dans le document technique de conception)

- AF** Sonde de température extérieure
- AV** Robinetterie d'arrêt
- FW200** Régulateur à sonde extérieure
- HK** Circuit de chauffage
- HW** Bouteille casse-pression
- IPM2** Module pour deux circuits de chauffage
- KW** Entrée eau froide
- LP** Pompe primaire ECS
- M** Vanne de mélange 3 voies
- MAG** Vase d'expansion à membrane
- MF** Sonde de température du circuit de mélange
- P** Pompe de chauffage
- RV** Clapet anti-retour
- SF** Sonde de température du ballon
- TB** Contrôleur de température
- VF** Sonde de départ
- WS** Ballon d'eau chaude sanitaire
- WW** Ballon eau chaude
- Z** Bouclage
- ZP** Pompe de bouclage

## 5.2 Distances recommandées par rapport aux murs

Respecter l'emplacement d'installation et d'entretien lors de la détermination du lieu d'installation.

Installer la chaudière si possible en respectant les distances recommandées par rapport aux murs.

Autres remarques concernant le local d'installation (→ chap. 3.3, page 17).



Si nécessaire, tenir compte des distances supplémentaires par rapport au mur pour d'autres composants (par ex. ballon d'eau chaude sanitaire).



**AVIS :** Dégâts sur la chaudière dus à une portance insuffisante du support !

- Poser la chaudière uniquement sur un socle approprié.

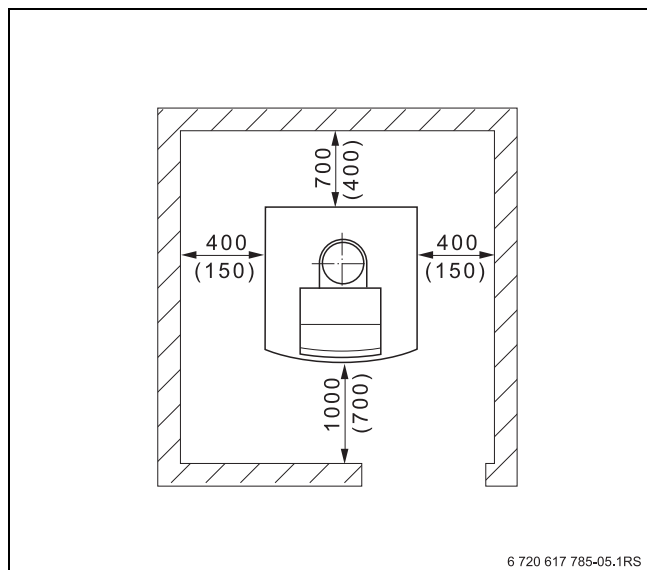


Fig. 10 Distances recommandées par rapport aux murs (en mm, distances minimales avec brides)

## 5.3 Démontez les carénages avant de la chaudière



**DANGER :** Danger de mort par électrocution lorsque la chaudière est ouverte !

- Avant d'ouvrir la chaudière : mettre l'installation de chauffage hors tension avec l'interrupteur d'urgence ou l'isoler du réseau avec le fusible principal.
  - Protéger l'installation de chauffage contre tout réenclenchement involontaire.
- Détacher les deux vis latérales et démonter le carénage avant de la chaudière.

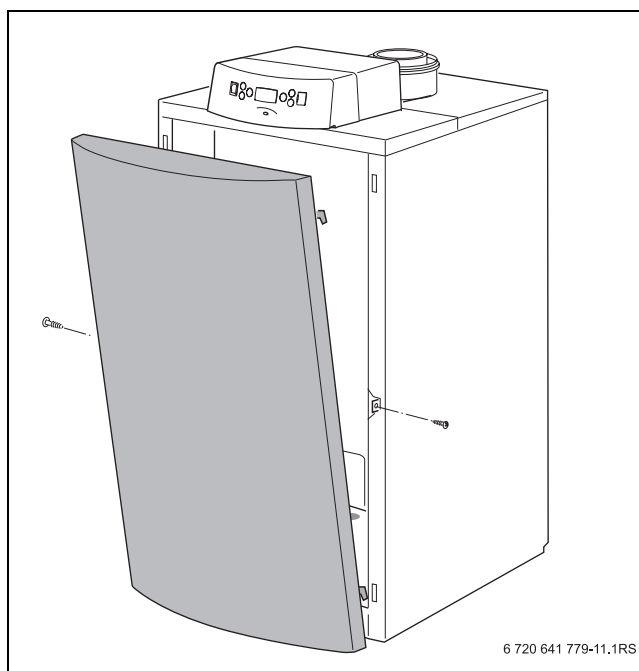


Fig. 11 Retirer le carénage avant de la chaudière

1. Dévisser les deux vis [1].
2. Emboîter les deux fermetures à déclic [2] sur la partie inférieure du tableau de commande par en-dessous.
3. Basculer la partie inférieure du carénage de la chaudière vers l'avant et soulever légèrement. Retirer le carénage de la chaudière.

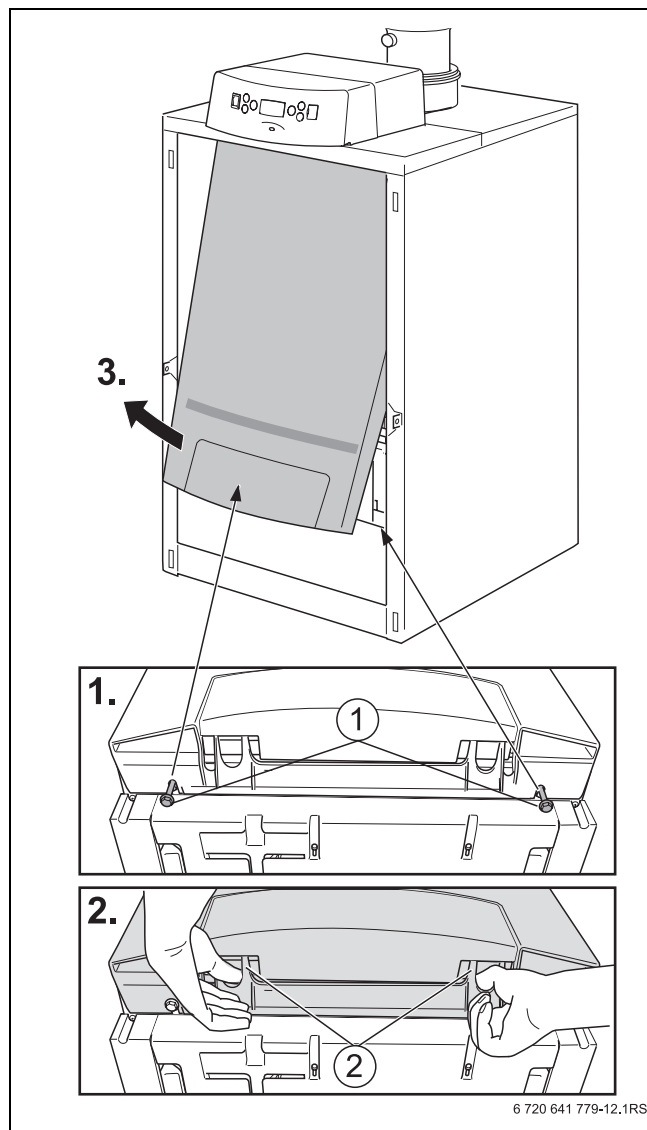


Fig. 12 Démontez le carénage interne de la chaudière

- 1 Vis
- 2 Fermetures à déclic

#### 5.4 Positionner la chaudière

Pour éviter la formation d'air dans la chaudière, celle-ci doit être positionnée horizontalement.

- ▶ Placer la chaudière dans sa position définitive.
- ▶ Visser les pieds réglables dans le cadre inférieur.
- ▶ Positionner la chaudière horizontalement et verticalement à l'aide des pieds réglables et d'un niveau à bulle.

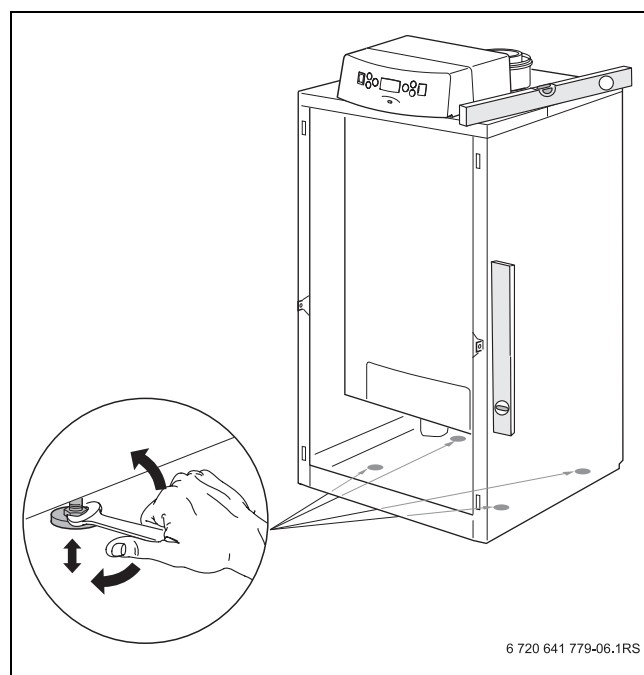


Fig. 13 Positionner la chaudière

## 5.5 Mise en place des raccordements d'alimentation

### 5.5.1 Effectuer le raccordement du gaz côté bâtiment



**DANGER :** Danger de mort dû à l'explosion de gaz inflammables !

- ▶ Exécuter les travaux sur les pièces conductrices de gaz uniquement si vous êtes agréé pour ce type de travaux.
- ▶ Veiller à ce que le joint plat soit en place dans la conduite de gaz.
- ▶ Risque d'explosion en cas de mélange air-gaz!
- ▶ Vérifier l'étanchéité de toutes les conduites de gaz et de tous les raccords.

- ▶ Étanchéifier le raccord de gaz à la chaudière à l'aide d'un matériau d'étanchéification autorisé.



Le montage d'un dispositif d'arrêt thermique (TAE) n'est pas prescrit pour la Belgique.

- ▶ Installer le robinet gaz R1" avec un dispositif d'arrêt thermique (TAE) dans la conduite de gaz (GAZ) selon TRGI ou TRF.
- ▶ Fermer le robinet gaz [1].
- ▶ Raccorder la conduite de gaz sans tension au raccord de gaz.



Nous vous recommandons l'installation d'un filtre à gaz selon DIN 3386 sur la conduite de gaz.

- ▶ Respecter les normes et prescriptions spécifiques à chaque pays pour le raccordement gaz.

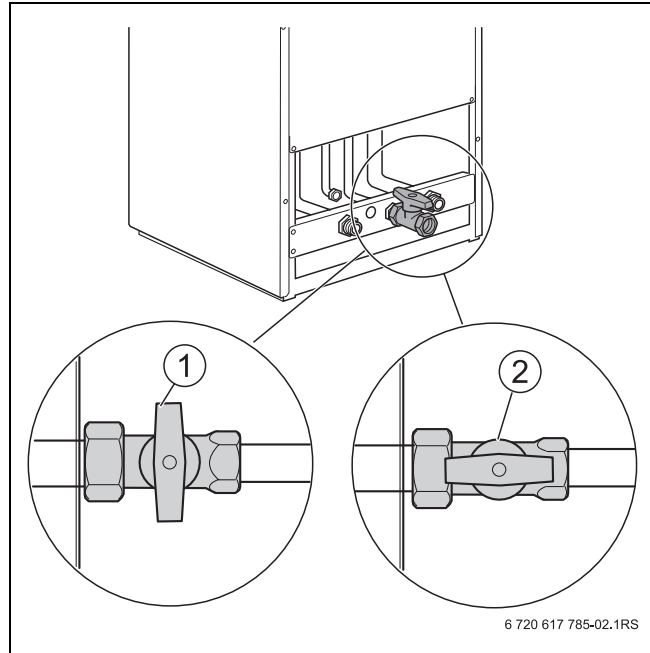


Fig. 14 Robinet gaz

- 1 Robinet gaz fermé
- 2 Robinet gaz ouvert

### 5.5.2 Montage du départ chauffage sur site

#### Montage de la soupape de sécurité



**AVIS :** Dégâts sur l'installation dus à une surpression !

- ▶ Montage de la soupape de sécurité [3]. La pression de l'installation de chauffage n'augmente pas trop.
- ▶ S'assurer que la soupape de sécurité est toujours raccordée entre la chaudière et la vanne d'arrêt chauffage. La chaudière est ainsi reliée avec la soupape de sécurité même si les vannes d'arrêt sont fermées.

- ▶ Monter une soupape de sécurité de 3 bar (diamètre 1") sur le départ.
- ▶ Monter la conduite de départ sans contrainte avec le joint sur la buse de raccordement départ [1].

### Monter la vanne d'arrêt chauffage sur site.

- Pour l'entretien et la maintenance de la chaudière, monter une vanne d'isolement [2] sur le départ. Utiliser des vannes d'isolement avec un diamètre minimum de 1½ ".

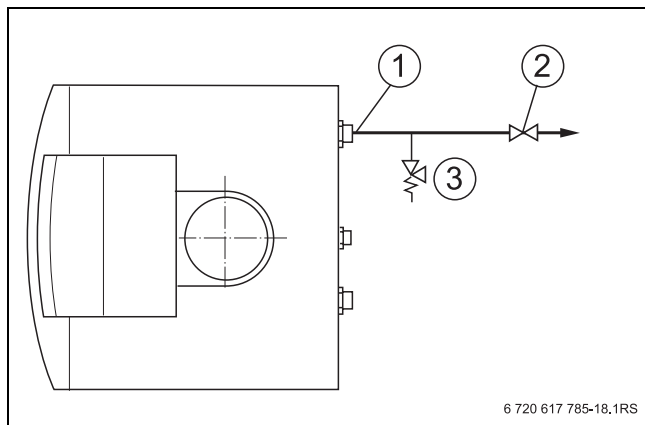


Fig. 15 Raccorder le départ

- 1 Buse de raccordement départ
- 2 Vanne d'arrêt chauffage
- 3 Soupape de sécurité

### 5.5.3 Monter le retour chauffage sur site



Pour la protection de la totalité de l'installation de chauffage, nous recommandons l'installation d'un filtre sur le retour. Si la chaudière est raccordée à une installation de chauffage existante, l'installation d'un filtre est impérative.

- Installer également une vanne d'isolement pour le nettoyage du filtre immédiatement avant et après le filtre.

- Pour l'entretien et la maintenance de la chaudière, monter une vanne d'arrêt chauffage [3] sur le retour.

- Monter le tuyau de retour sans contrainte avec le joint sur la buse de raccordement retour [6].

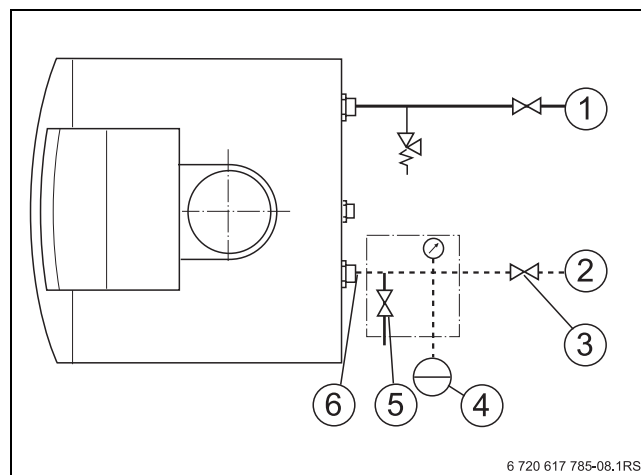


Fig. 16 Raccorder le retour

- 1 Départ
- 2 Retour
- 3 Vanne d'arrêt chauffage
- 4 Vase d'expansion à membrane
- 5 Robinet de vidange et de remplissage
- 6 Buse de raccordement retour

### Montage du robinet de remplissage et de vidange sur site

- Raccorder un robinet de vidange et de remplissage [5] au retour.
- Un module comportant un manomètre, un robinet de vidange et de remplissage avec possibilité de raccordement d'un vase d'expansion à membrane peut être raccordé sur le retour en option.

**Raccorder le vase d'expansion à membrane côté bâtiment**



**AVIS :** Dégâts sur l'installation dus à une soupape de sécurité défectueuse.

- ▶ Les dimensions du vase d'expansion à membrane doivent être suffisantes selon la norme DIN 4708.

- ▶ Monter le vase d'expansion à membrane (→ fig. 16, [4]) sur le groupe « Raccordement MAG » [1] ou dans le retour. Si vous utilisez un distributeur ouvert, raccorder le vase d'expansion à membrane sur le retour, côté secondaire du distributeur ouvert.

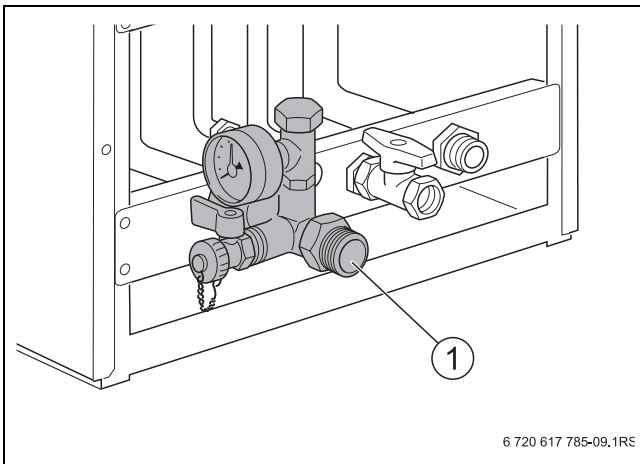


Fig. 17 Raccordement du vase d'expansion à membrane

- 1 Module « Raccordement vase d'expansion à membrane » (disponible en option)

**Sélectionner puis monter la pompe**

La pompe UPER 25-80 pour la chaudière est disponible en tant qu'accessoire. Il est possible d'installer cette pompe dans la chaudière.

- ▶ Si nécessaire, retirer le carénage avant de la chaudière (→ chap. 5.3).
- ▶ Desserrer les deux raccords-unions et retirer la pièce d'écartement sur le retour [1].
- ▶ Installer la pompe UPER 25-80 [2] avec de nouveaux joints et resserrer les raccords-unions.



Lors de l'installation de la pompe dans la chaudière, il n'est pas possible de raccorder une autre pompe de chauffage à la carte de circuits imprimés principale.

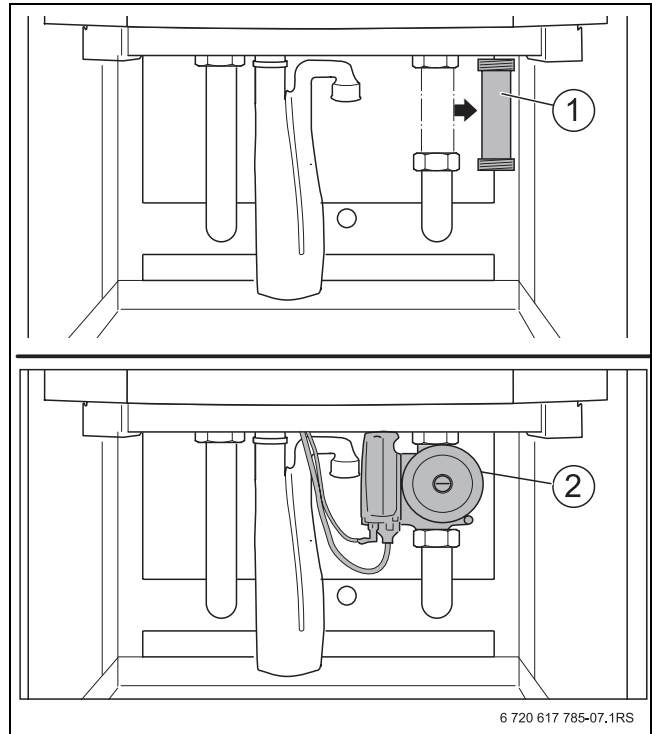


Fig. 18 Raccordement pompe

- 1 Pièce d'écartement sur le retour
- 2 Pompe UPER 25-80 (disponible en option)

Les câbles de raccordement électriques (230 V et signal PWM) pour la pompe sont livrés avec la chaudière.

- ▶ Desserrer les vis de blocage [1] du cache du bornier [2].
- ▶ Tirer le cache vers l'avant et le retirer par le bas.

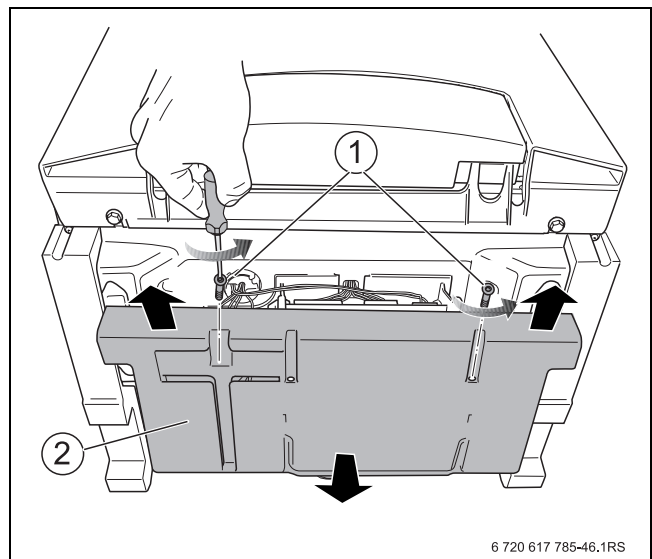


Fig. 19 Démontage du cache du bornier

- 1 Vis de blocage
- 2 Cache du bornier

- ▶ Insérer la fiche du câble PWM [2] sur le bornier droit.
- ▶ Retirer la fiche du raccord gauche PK [1] (vert).
- ▶ Insérer le câble 230 V [3] de la pompe dans cette borne.

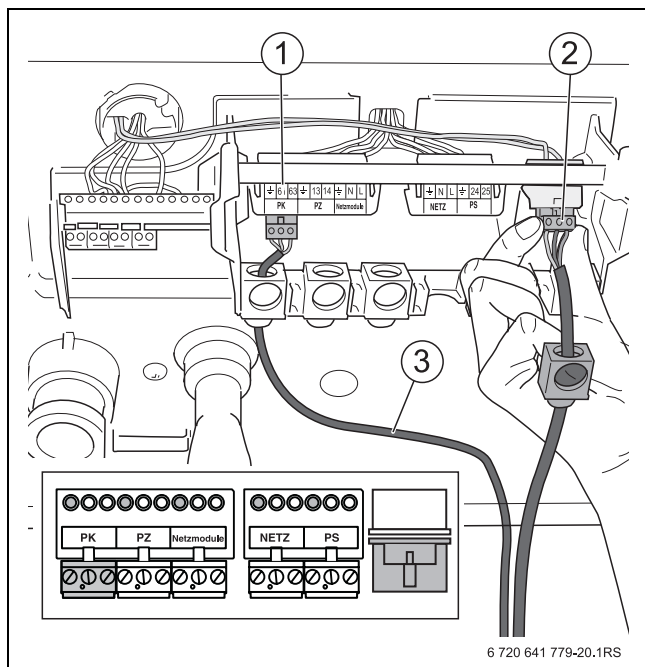


Fig. 20 Raccorder la pompe au bornier.

- 1 Branchement PK
- 2 Câble PWM
- 3 Câble secteur 230 V

- ▶ Faire passer la fiche du câble PWM [1] par le bas et l'insérer dans la pompe.
- ▶ Faire passer la fiche du câble secteur [2] par le bas et l'insérer dans la pompe.

- ▶ Remettre le cache du bornier en place sous la chaudière.

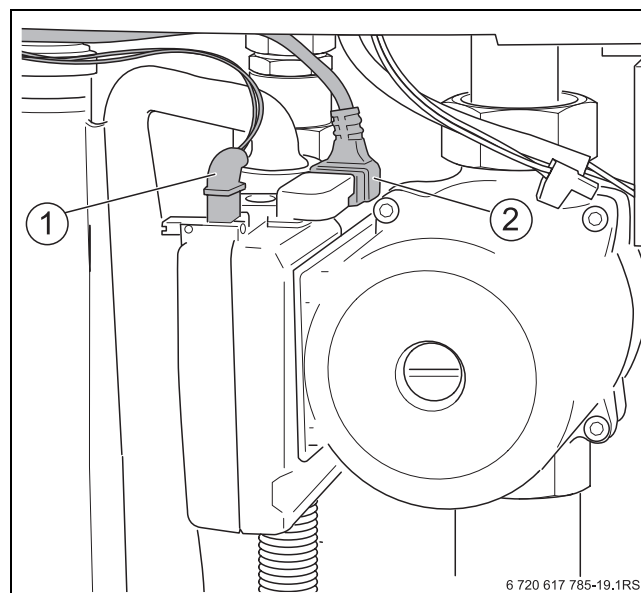


Fig. 21 Branchement électrique de la pompe UPER 25-80

- 1 Connecteur câble PWM
- 2 Connecteur câble secteur

En cas d'utilisation d'une pompe externe :

- ▶ Choisir une pompe à l'aide de la perte de charge hydraulique de la chaudière indiquée dans le tabl. 7 ou de la courbe caractéristique fig. 95, page 80.
- ▶ Si vous vous basez sur la courbe, tenez compte du débit minimum nécessaire selon le tabl. 7.
- ▶ En choisissant la pompe, tenir compte du débit maximum de la chaudière comme indiqué dans le tabl. 7.



Sélectionnez une pompe dont la hauteur de refoulement résiduel minimum est de 200 mbar avec le débit nécessaire (→ tabl. 7).

	Suprapur KBR	
	65-3	98-3
Débit minimum nécessaire avec DT=20 K	2800 l/h	4200 l/h
Débit maximum	5700 l/h	5700 l/h
Perte de charge par la chaudière avec le débit nécessaire et DT=20 K	150 mbar	300 mbar

Tabl. 7 Conditions requises pour la pompe

- ▶ Monter la pompe dans le retour.
- ▶ Raccorder la pompe électroniquement selon le schéma de connexion (→ chap. 2.11, page 13).

### 5.5.4 Débit minimum

La chaudière est conçue de sorte que la soupape de décharge avec régulateur de pression différentielle soit inutile.

### 5.5.5 Raccordement au ballon ECS externe chauffé indirectement

La chaudière peut être raccordée à un ballon ECS chauffé indirectement.

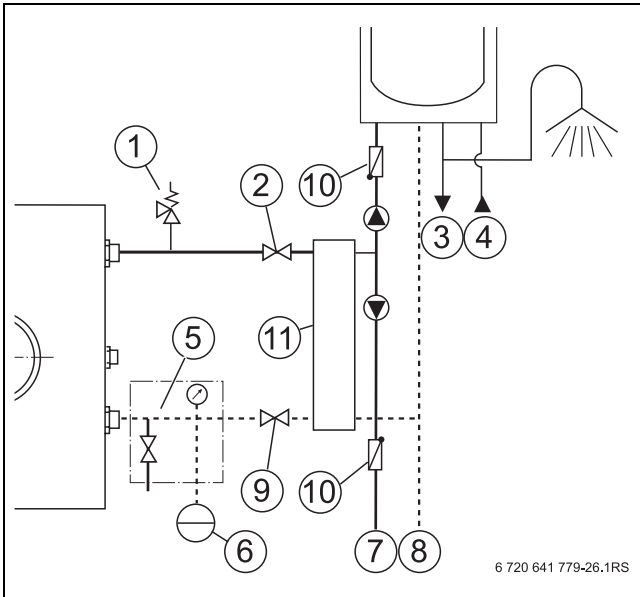


Fig. 22 Raccordement d'un ballon ECS chauffé indirectement

- 1 Soupape de sécurité
- 2 Robinet d'isolement (chauffage départ)
- 3 ECS
- 4 Conduite d'eau froide
- 5 Module comprenant robinet de vidange et de remplissage, manomètre et raccord pour vase d'expansion (en option)
- 6 Vase d'expansion (MAG)
- 7 Départ chauffage
- 8 Retour chauffage
- 9 Vanne d'arrêt chauffage (chauffage retour)
- 10 Clapet anti-retour
- 11 Bouteille casse-pression

### 5.5.6 Raccorder le tuyau des condensats

- Raccorder le tuyau des condensats [1] (Ø 21 mm) à la sortie des condensats.

Respecter les prescriptions suivantes :

- Les prescriptions (locales) en vigueur concernant les eaux usées.
- Pour l'évacuation des condensats, jusqu'à l'entrée du tube collecteur, utiliser des conduites en matières plastiques (le diamètre minimal de la conduite d'écoulement est de 30 mm) selon la fiche de travail ATV A251.

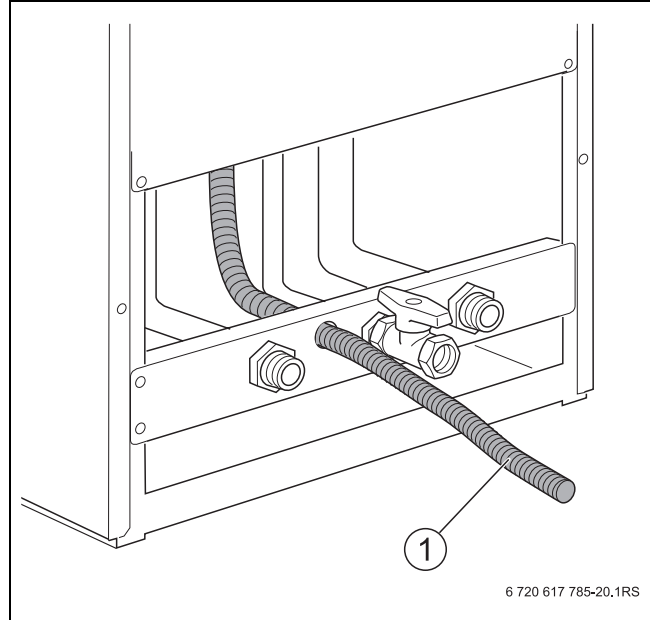


Fig. 23 Raccorder le tuyau des condensats

- 1 Tuyau des condensats

## 5.6 Effectuer le raccordement de gaz brûlés - air de combustion



Informez le ramoneur compétent avant de commencer le montage.

Pour les constructions B<sub>23</sub>, B<sub>23P</sub>, B<sub>33</sub>, C<sub>33x</sub>, C<sub>43x</sub>, C<sub>53x</sub>, C<sub>83x</sub>, C<sub>93x</sub> les kits de base des systèmes d'évacuation des gaz brûlés sont homologués conjointement à la chaudière selon la directive 90/396/CEE relative aux appareils à gaz et en tenant compte des normes EN 677 et EN 483 (certification du système). Elle est documentée par le numéro d'identification du produit indiqué sur la plaque signalétique de la chaudière.

Pour la construction C<sub>63x</sub> et C<sub>63</sub> on utilise des systèmes d'évacuation des fumées avec une homologation DIBT autorisée par Junkers.

- Pour le montage du raccordement fumées-air de combustion, respecter les prescriptions générales en vigueur (→ chap. 3.4, page 18).

### 5.6.1 Fonctionnement type cheminée

Si l'utilisation d'une chaudière de type ventouse n'est pas souhaitée ou est impossible sur site, la chaudière peut être raccordée selon le type cheminée.

#### Construction B<sub>xx</sub>

Avec les systèmes d'évacuation des gaz brûlés de type B, l'air de combustion du local dans lequel la chaudière est montée s'échappe. L'échappement des gaz brûlés atteint le système d'échappement par le haut. Dans ce

cas, respecter les prescriptions séparées pour le local d'installation et le fonctionnement de type cheminée. Veiller à ce qu'il y ait suffisamment d'air de combustion pour la combustion.

Sont valables pour l'alimentation en air de combustion (TRGI 5.5.2.8) :

- Pour la KBR 65-3, le local d'installation doit avoir une ouverture d'une section de 180 cm<sup>2</sup> ou deux ouvertures de 90 cm<sup>2</sup> vers l'air libre.
  - Pour la KBR 98-3, le local d'installation doit avoir une ouverture d'une section de 250 cm<sup>2</sup> ou deux ouvertures de 125 cm<sup>2</sup> vers l'air libre.
  - La chaudière ne doit pas fonctionner dans des pièces de séjour permanent.
- Monter le tuyau d'évacuation des gaz brûlés selon la notice de montage du système d'évacuation des gaz brûlés.

#### Limiteur de température des fumées, standard

(valable uniquement pour la Suisse)

Lorsque pour les chaudières type cheminée, la distance de 50 mm entre la conduite d'évacuation des gaz brûlés et des matériaux ou meubles inflammables, prescrite par la réglementation TRGI correspondante, n'est pas respectée, un limiteur de température de sécurité des gaz brûlés (STB des fumées) doit être installé pour contrôler la température des gaz brûlés (maximum 80 °C).

- Pour le montage, veuillez respecter la notice d'installation correspondante.

#### 5.6.2 Fonctionnement type ventouse

##### Construction C<sub>xx</sub>

Avec les systèmes d'évacuation des gaz brûlés de type C, la chaudière est alimentée en air de combustion à partir de l'extérieur de la maison. L'évacuation des gaz brûlés est effectuée par le haut. Le carénage de la chaudière est étanche au gaz et fait partie de l'amenée d'air de combustion.

- Sur les chaudières type ventouse, la porte doit impérativement être fermée lorsque la chaudière est en service.
- Monter le tuyau des gaz brûlés et de l'air de combustion selon la notice de montage du système d'évacuation des gaz brûlés.

#### 5.6.3 Matériaux des systèmes d'évacuation des gaz brûlés

Un système d'évacuation des gaz brûlés en aluminium, en acier inoxydable ou en plastique peut être raccordé à la chaudière.

Les conduites d'évacuation des gaz brûlés en plastique doivent être adaptées en fonction de la température (par ex. pour une température de gaz brûlés de 88 °C, une homologation pour des températures jusqu'à 120 °C est nécessaire).

Vous trouverez des informations supplémentaires concernant les kits de base des systèmes d'évacuation des gaz brûlés en plastique dans la documentation technique de la chaudière.

#### 5.6.4 Montage de la pièce de raccordement chaudière

- Monter la pièce de raccordement chaudière [1] (située à l'intérieure de la chaudière) sur la partie supérieure. Veiller à ce que l'embout de mesure pour gaz brûlés soit accessible.

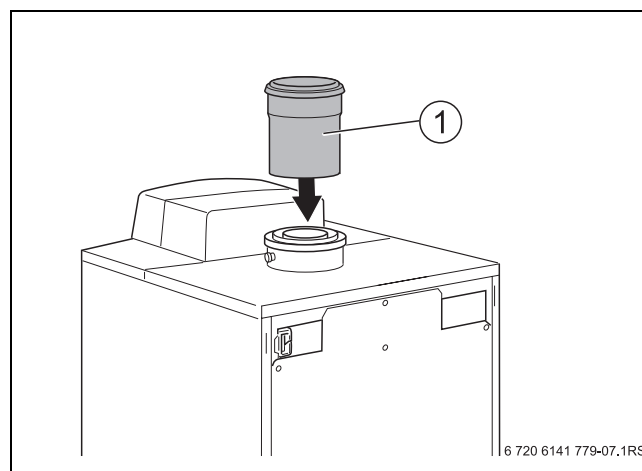


Fig. 24 Montage de la pièce de raccordement chaudière

- 1 Pièce de raccordement chaudière

#### 5.7 Effectuer le branchement électrique

Pour le raccordement de composants électriques, veuillez également tenir compte du schéma de connexion (→ chap. 2.11, page 13 et chap. 5.1, page 22) ainsi que les notices du produit correspondant.

Prévoir un raccordement au réseau fixe conformément à EN 60335-1.



Veiller à ce qu'un dispositif de séparation (distance de contact > 3 mm) conforme aux normes soit mis en place, permettant la mise hors circuit du réseau électrique de la chaudière sur tous les pôles.

- Monter le dispositif de séparation si celui-ci n'est pas installé.



**AVIS :** Dégâts sur l'installation dus à une installation non conforme !

Respecter les points suivants pour le raccordement électrique :

- ▶ N'effectuez les travaux d'électricité dans le cadre de l'installation de chauffage que si vous êtes qualifié pour ce type d'opérations.
- ▶ Si la qualification requise n'est pas garantie, le branchement électrique doit être confié à un professionnel agréé.
- ▶ Respecter les prescriptions locales en vigueur !



**DANGER :** Danger de mort par électrocution si l'appareil est ouvert !

- ▶ Avant d'ouvrir la chaudière : Mettre l'installation de chauffage hors tension avec l'interrupteur d'urgence et la couper du réseau avec le fusible principal. Il ne suffit pas d'arrêter l'appareil de régulation.
- ▶ Protéger l'installation de chauffage contre tout réenclenchement involontaire.

### 5.7.1 Raccordement de la régulation - généralités

Les appareils de régulation modulants suivants peuvent être raccordés à la chaudière :

- FW 100/200/500 - Régulation par sonde extérieure
- Thermostat d'ambiance FR 10/100/110
- Commande à distance FB 10/100

### 5.7.2 Raccordement des composants externes

Les borniers dans l'appareil de régulation de la chaudière sont équipés de différents raccords pour le raccordement de composants électriques externes.



**DANGER :** Danger de mort par électrocution !

- ▶ Assurez-vous que l'installation est bien hors tension.
- ▶ Le raccordement incorrect des câbles peut entraîner un dysfonctionnement de l'installation avec des conséquences dangereuses.

- ▶ Desserrer 2 vis sur la paroi arrière et retirer le capot arrière de la chaudière [2].
- ▶ Dévisser 2 vis du couvercle [1] de l'appareil de régulation et retirer le couvercle.
- ▶ Raccorder les composants externes selon le schéma de connexion chap. 2.12, page 14 au bornier de l'appareil de régulation.

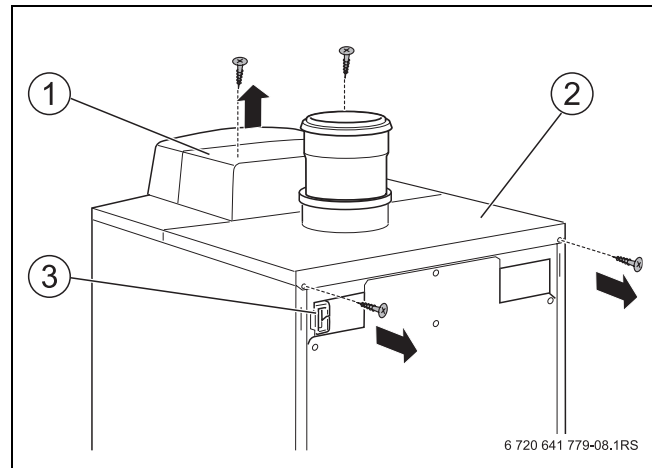


Fig. 25 Retirer le couvercle et le capot arrière de la chaudière

- 1 Couvercle de l'appareil de régulation
- 2 Capot arrière de la chaudière
- 3 Passage de câbles



**DANGER :** Risques d'incendie dus aux éléments chauds de la chaudière !

La chaleur des éléments de la chaudière peut endommager les câbles électriques.

- ▶ Veiller à ce que tous les câbles soient posés dans les chemins de câble prévus à cet effet ou sur l'isolation thermique de la chaudière.

- ▶ Faire passer tous les câbles par le chemin de câbles (→ fig. 25, [3]) et effectuer le raccordement selon le schéma de connexion.

- ▶ Fixer tous les câbles à l'aide de colliers de câbles (joints à la livraison) :

  1. Insérer le collier de câble avec la conduite par le haut dans les fentes du cadre de serrage.
  2. Glisser le collier de câble vers le bas.
  3. Exeracer une contre-pression.
  4. Pousser le levier vers le haut.

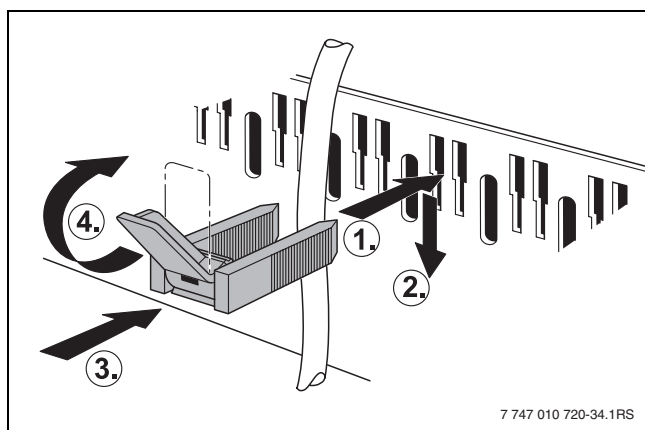


Fig. 26 Fixer les câbles à l'aide d'un collier de câbles

### 5.7.3 Raccorder le régulateur et les modules (accessoire)



Ne pas utiliser l'IUM1 en liaison avec la chaudière.



Les modules sont livrés sans câbles.

Les modules et régulateurs suivants peuvent être raccordés à la chaudière :

- Régulateur FR.../FW.../ Commande à distance FB...
- Module en cascade - ICM
- Module solaire (combiné aux régulateurs de chauffage FR.../FW... ) : ISM1/ISM2
- Module circuit de chauffage IPM1/IPM2

Veuillez respecter la notice d'installation et d'utilisation du produit correspondant.

- ▶ Monter le module sur le mur
- ▶ Raccorder le module par le bus bifilaire au bornier de l'appareil de régulation.
- ▶ Effectuer un raccordement BUS bifilaire assez long. Pour cela, utiliser un câble électrique bifilaire de 0,4 à 0,75 mm<sup>2</sup>, ainsi que le connecteur fourni avec le module.  
Utiliser uniquement des connecteurs correspondant à la couleur du raccord du module.

- ▶ Lorsque plusieurs modules sont utilisés, le raccord de bus bifilaire du second module peut être dérivé du premier module. Pour cela, utiliser le câble livré avec le module.
- ▶ Raccorder le câble secteur libre de 230 VCA au module. Si plusieurs modules sont utilisés, l'alimentation 230 VCA du second module peut être dérivée du premier module.
- ▶ Raccorder le câble de secteur 230 VCA du premier module au module suivant.

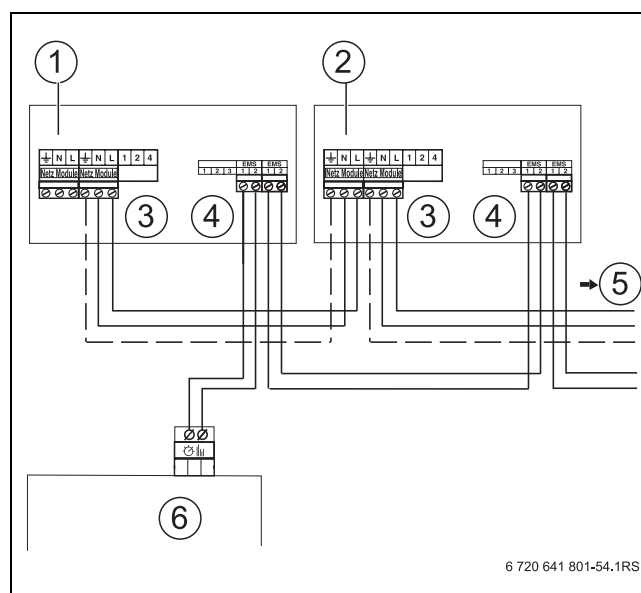


Fig. 27 Raccordement de plusieurs modules

- 1 Module 1
- 2 Module 2
- 3 Raccordement au réseau MARCHE (gauche) et ARRÊT (droite)
- 4 Raccordement bus bifilaire
- 5 autres modules
- 6 Bornes de la chaudière

- ▶ Monter le cache après avoir terminé l'installation électrique.



Si l'IPM clignote :

- ▶ Vérifier le fonctionnement du régulateur de chauffage.

### 5.7.4 Raccorder et monter le régulateur de chauffage externe



Il n'est pas possible de raccorder simultanément plus d'un régulateur directement à la chaudière.

- ▶ Installer un régulateur de chauffage FR ... dans la pièce de référence comme décrit dans la notice d'installation et d'utilisation.
- ▶ Installer le régulateur FW... en tant que régulation à sonde extérieure comme décrit dans la notice d'installation et d'utilisation.
- ▶ Raccorder le régulateur FR.../FW... à la borne correspondante. Utiliser pour cela un câble électrique bifilaire de 0,4 à 0,75 mm<sup>2</sup>.

### 5.7.5 Effectuer le raccordement au réseau

- ▶ Relier le raccordement secteur à l'appareil de régulation (→ chap. 2.12, page 14).

### 5.7.6 Montage du couvercle

- ▶ Glisser le couvercle de l'appareil de régulation dans les rails de guidage vers le bas.
- ▶ Fixer le couvercle de l'appareil de régulation à l'aide de 2 vis.

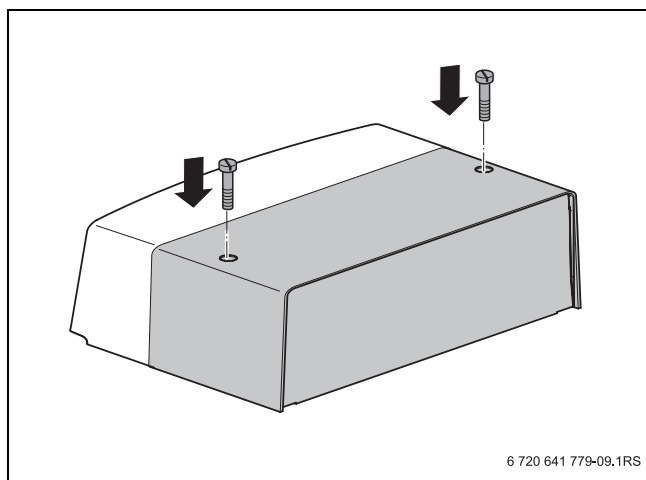


Fig. 28 Montage du couvercle

### 5.8 Conversion de la chaudière à une autre catégorie de gaz



REMARQUE POUR LA BELGIQUE:

La conversion à une autre sorte de gaz ne peut être effectuée que par le service après-vente de JUNKERS.

Pas pour la Belgique:

La chaudière est équipée en usine pour le gaz naturel H (E - G20) ou le L (2LL - G25). Un kit (accessoire) est disponible pour la conversion au propane 3P (G31). Pour le remplacement des différentes pièces, voir la notice d'installation du kit.

Selon la chaudière, différents kits sont nécessaires pour la conversion à un autre type de gaz (→ tabl. 8).

Pour le remplacement des pièces, voir la notice de montage jointe aux kits concernés.


Chaudière	Conversion au :	Diamètre des injecteurs	Remplacement des pièces :
Suprapur KBR 65-3	Gaz naturel H (E - G20)		Venturi <sup>1)</sup>
	Gaz naturel L (2LL - G25)		
	Gaz liquide 3P (G31)	5,3 mm	Venturi et injecteur
Suprapur KBR 98-3	Gaz naturel H (E - G20)	8,4 mm	Injecteur
	Gaz naturel L (2LL - G25)	9,4 mm	
	Gaz liquide 3P (G31)	4,7 mm	Venturi et bloc gaz

Tabl. 8 Pièces de rechange nécessaire pour la conversion du gaz (Pas pour la Belgique:)

1) Vérifier l'autocollant sur le venturi.

### 5.8.1 Convertir Suprapur KBR 65-3 au gaz naturel E ou LL

Lors de la conversion du gaz naturel E au gaz naturel LL ou inversement, le venturi doit être remplacé.



**DANGER :** Danger de mort dû à l'explosion de gaz inflammables !

- ▶ Les travaux réalisés sur les conduites et robinetterie de gaz doivent être confiés exclusivement à un professionnel agréé.

- ▶ Fermer le robinet gaz.
- ▶ Mettre la chaudière hors tension.
- ▶ Démontez l'habillage avant de la chaudière.
- ▶ Démontez l'unité air-gaz (KombiVent) (→ chap. 10.2.1, page 62 et suiv.).
- ▶ Desserrer 3 vis et retirer le bloc gaz [1] du venturi.

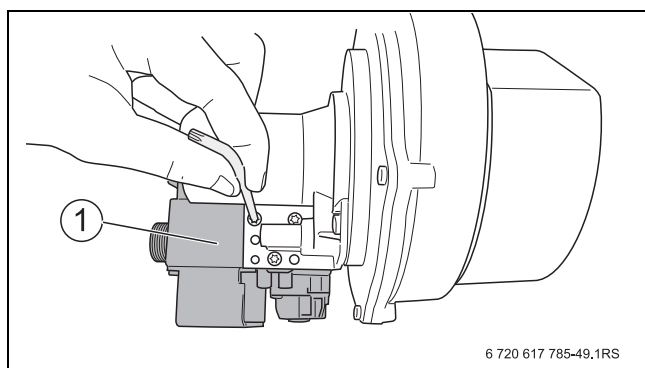


Fig. 29 Démontez le bloc gaz du venturi

1 Bloc gaz

- ▶ Desserrer 2 vis [2] et retirer le venturi du ventilateur [1].

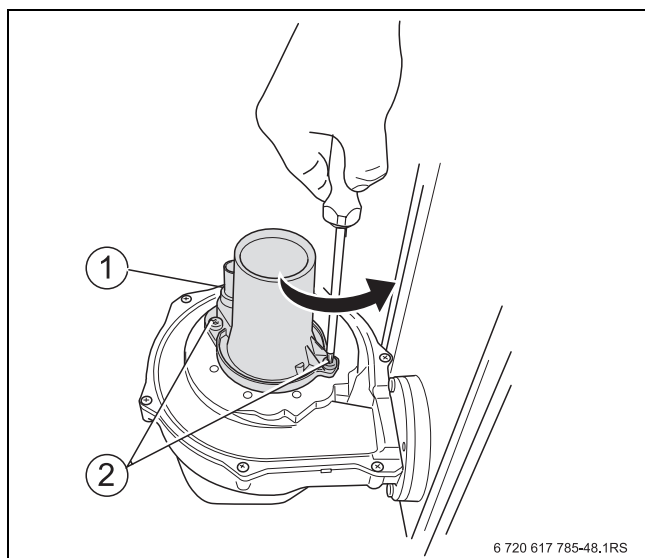



Fig. 30 Démontez le venturi

1 Venturi  
2 Vis

- ▶ Remplacer le joint plat entre le venturi et le ventilateur.
- ▶ Remonter tous les composants en sens inverse du démontage.
- ▶ Effectuer la mise en service et remplir à nouveau le protocole de mise en service.
- ▶ Inclure également tous les points d'étanchéité concernés lors du montage dans le contrôle d'étanchéité en état de marche.
- ▶ Placer les 2 autocollants de la catégorie de gaz joints au kit de conversion correspondant, sur la plaque signalétique et le venturi.
- ▶ Contrôler l'étanchéité du gaz sur la chaudière (→ chap. 7.3.1, page 46).
- ▶ Remettre l'habillage de la chaudière en place.

### 5.8.2 Convertir Suprapur KBR 98-3 au gaz naturel E ou LL

Lors de la conversion du gaz naturel E au gaz naturel LL ou inversement, remplacer l'injecteur.



**DANGER :** Danger de mort dû à l'explosion de gaz inflammables !

- ▶ Les travaux réalisés sur les conduites et robinetterie de gaz doivent être confiés exclusivement à un professionnel agréé.

- ▶ Fermer le robinet gaz.
- ▶ Mettre la chaudière hors tension.
- ▶ Démontez l'habillage avant de la chaudière.
- ▶ Démontez l'unité air-gaz (KombiVent) (→ chap. 10.2.1, page 62 et suiv.).

- ▶ Desserrer 3 vis [1] et retirer le venturi [2] avec le bloc gaz du ventilateur.

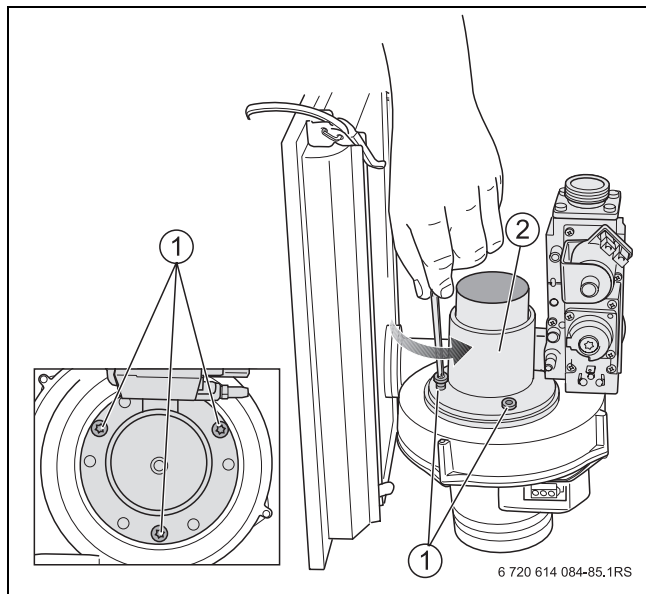


Fig. 31 Démontez le bloc gaz avec le venturi

- 1 Vis
- 2 Venturi

- ▶ Desserrer 4 vis Torx [1] du venturi et retirer le bloc gaz du venturi.

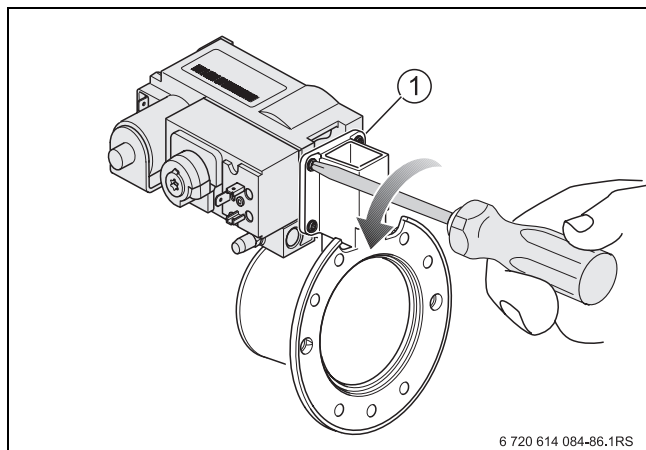


Fig. 32 Démontez le bloc gaz

- 1 Vis Torx

- ▶ Retirer l'injecteur [1] du venturi.
- ▶ Insérer le nouvel injecteur avec le nouveau joint torique.

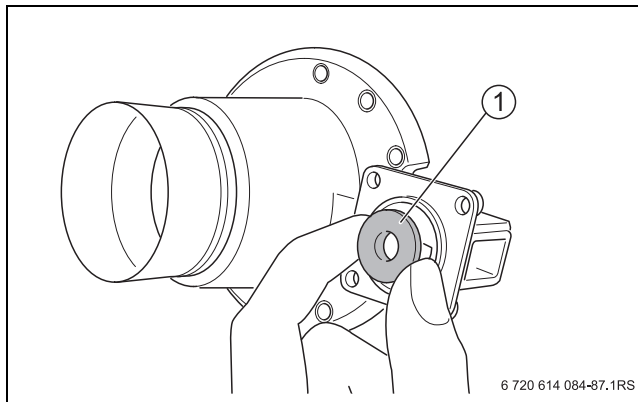


Fig. 33 Démontez le bloc gaz

- 1 Injecteur

- ▶ Remonter tous les composants en sens inverse du démontage.
- ▶ Effectuer la mise en service et remplir à nouveau le protocole de mise en service.
- ▶ Inclure également tous les points d'étanchéité concernés lors du montage dans le contrôle d'étanchéité en état de marche.
- ▶ Placer les 2 autocollants de la catégorie de gaz joints au kit de conversion correspondant, sur la plaque signalétique et le venturi.
- ▶ Contrôler l'étanchéité du gaz sur la chaudière (→ chap. 7.3.1, page 46).
- ▶ Remettre l'habillage de la chaudière en place.

## 6 Réglages

La chaudière est équipée de la carte de circuits imprimés principale et du module de commande. Des éléments de commande (accessoires) supplémentaires peuvent être raccordés sur site (par ex. régulateurs FR.../FW... ou commande à distance FB...). Pour la commande, voir la documentation technique de la chaudière jointe.

### 6.1 Aperçu des éléments de commande

Le module de commande sert à la commande de base de l'installation de chauffage ou la chaudière.



Si l'installation est composée de plusieurs chaudières (système de cascade), les réglages doivent être effectués sur le module de commande correspondant à chaque chaudière.

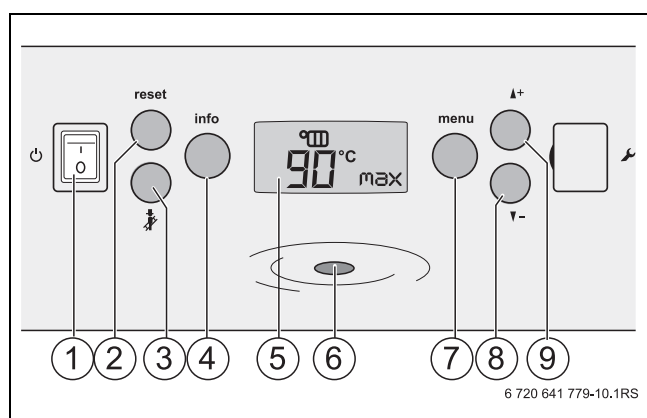


Fig. 34 Éléments de commande

- 1 Interrupteur marche / arrêt
- 2 Touche reset (touche de réarmement)
- 3 Touche ramoneur
- 4 Touche info
- 5 Affichage
- 6 Témoin de fonctionnement
- 7 Touche menu
- 8 Touche vers le bas
- 9 Touche vers le haut

**Le module de commande est équipé des éléments suivants :**

#### Touche reset

Redémarrage de la chaudière en cas de défaut avec la touche **reset** [2] (→ chap. 11.4.1, page 71).



#### Touche ramoneur (mode service)

La touche ramoneur [3] permet de mettre la chaudière en mode ramoneur (mode service) (→ chap. 6.2.5).

#### Touche info

La touche info [4] permet d'ouvrir le menu « Information » (→ chap. 6.2.2) et le menu « Historique des défauts » (→ chap. 6.2.3).

#### Affichage

L'écran [5] affiche l'état de l'installation de chauffage ou les valeurs réglées. En cas de défaut, l'écran affiche directement le message sous forme d'un code de défaut. Pour l'explication des symboles affichés (→ chap. 11, page 70 et suiv.)

#### Touche menu

La touche **menu** [7] permet d'ouvrir le menu « Réglages » (→ chap. 6.2.4).

#### ▲+ Touche vers le haut et vers le bas ▼-

Les deux touches [8, 9] sont nécessaires pour dérouler les menus « Réglages » et « Information » et effectuer ou lire des réglages sur la chaudière.

#### Témoin de fonctionnement

Le voyant est allumé quand la chaudière est en marche.

## 6.2 Structure du menu

Pour la commande de la chaudière, les menus suivants sont disponibles :

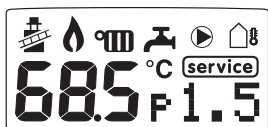








- Message d'état (→ chap. 6.2.1)
- Menu « Information » (→ chap. 6.2.2)
- Menu « Historique des défauts » (→ chap. 6.2.3)
- Menu « Réglages » (→ chap. 6.2.4)

Le menu « Information » permet uniquement de lire les données.

Le menu « Réglages » permet de modifier les réglages. Le menu « Historique des défauts » affiche les 3 derniers messages de défaut verrouillants.

### 6.2.1 Message d'état

Si la chaudière est mise en marche, tous les symboles s'affichent rapidement. Puis le message d'état de la chaudière apparaît.

Message d'état		
Messages affichés au moment de la mise en marche de la chaudière		
	20.0	Température de départ actuelle en °C
	P1.5	Pression de système en bar (le message clignote si la pression de système est trop faible)
		Mode ramoneur (mode de service)
		Brûleur en marche
		Pompe en fonction
		En marche sur chauffage
		Sans fonction
		Affichage de la température extérieure
		Un défaut verrouillant est survenu ou une réparation est nécessaire sur la chaudière
Exemple de message affiché en fonctionnement normal		
		

Tabl. 9 Messages affichés en fonctionnement normal

### 6.2.2 Menu « Information »

Le tabl. suivant représente la structure du menu « Information ». Il contient des indications sur les réglages en cours et l'état de service. Les réglages peuvent être uniquement lus ici mais non modifiés.

- ▶ Appuyer sur la touche **info** pour ouvrir le menu « Information ». Le mot « Info » s'affiche d'abord pendant 1 seconde. Si la touche **info** est maintenue plus longtemps, le menu « Historique des défauts » s'affiche.
- ▶ Les touches ▲+ ou ▼- permettent de lire les valeurs l'une après l'autre sur l'écran.
- ▶ En réappuyant sur la touche **info** quitter le menu. Si aucune touche n'est actionnée pendant 10 minutes, le menu « Information » se ferme automatiquement.

Appuyer sur la touche	Messages affichés à l'écran	Signification
Touche « info »		En ouvrant le menu, le message « Info » s'affiche rapidement.
Température de départ réglée du chauffage		
Après 1 seconde		Température de départ maximale réglée en °C.
		La chaudière est arrêtée.
T° eau chaude sanit.		
		Les informations concernant le fonctionnement de l'eau chaude sanitaire ne s'affichent pas ici.
Messages de service (affichés par code)		
		Si une maintenance est nécessaire sur la chaudière, l'écran affiche ce message. Dans le cas contraire, le programme continue avec la prochaine étape du menu (messages de service et de défauts). (Pour l'aperçu complet des codes et leurs explications → chap. 11, page 70 et suiv.)
Messages de service et de défauts (affichés par code)		
		Un code de service s'affiche ici pendant le fonctionnement normal. En cas de défaut, un code de défaut s'affiche ici. (Pour l'aperçu complet des codes et leurs explications → chap. 11 page 70 et suiv.)
Pression du système		
		Pression de système actuelle mesurée en bar.

Tabl. 10 Menu « Information »

Appuyer sur la touche	Messages affichés à l'écran	Signification
Température de départ actuelle (température de la chaudière)		
		Température de départ actuellement mesurée en °C.
Température maximale calculée		
		Température de départ calculée (setpoint) en °C pour les modes chauffage et ramoneur ou hors-gel. La température de départ est toujours recalculée en fonction de la demande de chauffe.
Température extérieure (visible uniquement en cas de régulation climatique)		
		Température extérieure en °C 3 tirets indiquent que la sonde de température extérieure est court-circuitée.
Courant d'ionisation		
		Courant d'ionisation actuellement mesuré en µA. Dès que le brûleur est en marche, un symbole de flamme s'affiche.
Puissance calorifique actuelle		
		Puissance calorifique actuelle en % pendant le mode chauffage ou ramoneur [Plage pour la KBR 65-3 : 25 - 100%], [Plage pour la KBR 98-3 : 21 - 100%]
Modulation de pompe		
		Modulation de pompe en %. (Uniquement avec le groupe de raccordement.)

Tabl. 10 Menu « Information »

### 6.2.3 Menu « Historique des défauts »

Ce menu affiche les 3 derniers messages de défauts verrouillants sous forme de codes de défauts.

- Maintenir la touche **info** pour ouvrir le menu « Historique des défauts ».
- Les touches ▲+ ou ▼- permettent d'afficher les 3 derniers messages de défauts. Les messages de défauts sont caractérisés par la suite chronologique « Log1 » à « Log3 ».  
Informations détaillées sur l'explication des codes de défauts (→ chap. 11, page 70 et suiv.).
- En réappuyant sur la touche **info** quitter le menu. Si aucune touche n'est appuyée pendant 10 minutes, le menu « Réglages » se ferme automatiquement et le message d'état réapparaît.

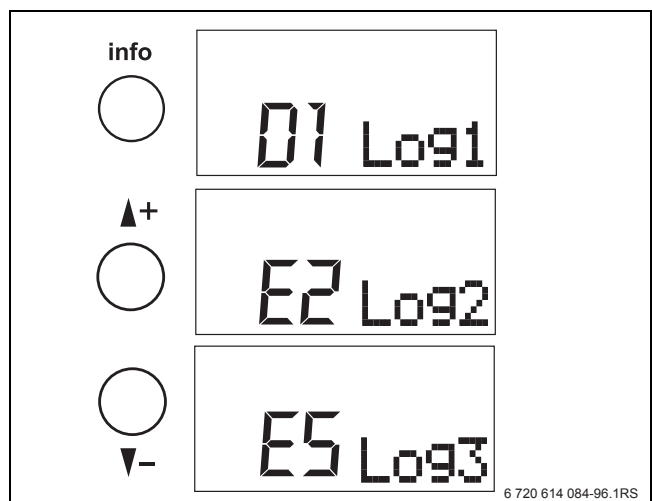


Fig. 35 Historique des défauts

### 6.2.4 Menu « Réglages »

Le tableau suivant représente la structure des menus « Réglages ». Les réglages peuvent être modifiés ici comme suit :

- ▶ Appuyer sur la touche **menu** pour ouvrir le menu « Réglages ». Le mot « menu » s'affiche d'abord rapidement.
- ▶ Les touches ▲+ ou ▼- permettent d'accéder au réglage souhaité.
- ▶ Pendant 2 secondes, appuyer sur la touche **menu** pour modifier la valeur. Cette valeur clignote sur l'écran et peut maintenant être modifiée.
- ▶ Défiler vers le haut et vers le bas avec les touches ▲+ ou ▼- pour augmenter ou diminuer la valeur souhaitée.

- ▶ Appuyer sur la touche **menu** pour enregistrer la valeur.
- ▶ En réappuyant sur la touche **menu** pour quitter le menu. Si pendant 25 secondes aucune touche n'a été activée, le menu « Réglages » se ferme automatiquement.









**AVIS :** Dégâts sur l'installation dus à la surchauffe du sol en cas d'utilisation d'un chauffage par le sol !

- ▶ Limiter la température de départ maximale (généralement 40 °C) dans le menu « Réglages ».

Appuyer sur la touche	Messages affichés à l'écran	Signification
Touche « menu »		En ouvrant le menu, le message « menu » s'affiche rapidement.
<b>1 Mode chauffage</b>		
1.1 Mise en marche - arrêt du chauffage		
Après 1 seconde		On (marche) : le mode chauffage est enclenché. En cas de demande de chauffe, le brûleur démarre. Off (arrêt) : pas de chauffage [réglage de base : On]
1.2 Température de départ maximale		
		Température de départ maximale en °C [plage de réglage : 30 – 90 °C] [réglage de base 90 °C]. Informations détaillées concernant les températures (→ chap. 7.4.1, page 53).
1.3 Puissance calorifique maximale		
		La puissance calorifique maximale est d'abord affichée en kW.
Après 3 secondes		Après 3 secondes, la puissance calorifique maximale autorisée s'affiche en % Plage de réglage : KBR 65-3 : 25 – 100 % KBR 98-3: 21 – 100 % [réglage de base : 100 %] Informations détaillées concernant les puissances calorifiques (→ chap. 7.4.2, page 54).
<b>2 Mode ECS</b>		
		Les réglages pour le mode ECS ne sont pas possibles ici.

Tabl. 11 Menu « Réglages »



Appuyer sur la touche	Messages affichés à l'écran	Signification
<b>3 Réglage de pompe</b>		
3.1 Modulation de pompe minimale		
		Modulation minimale de pompe en % (pendant le chauffage et la temporisation de pompe) ; uniquement en cas d'utilisation du groupe de raccordement. [plage de réglage : 50 % (minimum) – 100 % (maximum)]  Info : si certains composants de l'installation de chauffage ne chauffent pas suffisamment, la modulation de pompe peut être augmentée.
3.2 Modulation de pompe maximale		
		Modulation de pompe maximale en % (pendant le mode ramoneur) ; uniquement en cas d'utilisation d'un groupe de raccordement. [plage de réglage : 50 % (minimum) – 100 % (maximum)]  Info : si la pompe est trop bruyante, la modulation peut être réduite. Pour économiser de l'énergie, il est ensuite possible de régler la différence de température entre le départ et le retour.
3.3 Temporisation de la pompe		
		La temporisation de la pompe est indiquée en minutes (« min ») ou en heures (« heure »). [plage de réglage : 1 - 60 minutes ou 1-24 heures] [réglage de base 5 minutes]

Tabl. 11 Menu « Réglages »

### 6.2.5 Mode ramoneur (mode de service)

Le mode ramoneur (mode service) est nécessaire pour la mise en service et l'entretien.

En mode ramoneur (mode service), la chaudière fonctionne jusqu'à 30 minutes à la puissance réglée. Durant ce laps de temps, toute production d'ECS est impossible.

- ▶ Garantir la consommation thermique.
- ▶ Maintenir la touche  enfoncée jusqu'à ce que l'écran affiche le symbole du ramoneur et que la puissance calorifique (en bas à droite) clignote.
- ▶ Les touches ▲+ ou ▼- permettent de régler la puissance calorifique souhaitée (entre charge thermique minimale et maximale) (→ tab. 11, page 41).
- ▶ Désactiver avec la touche  ou attendre 30 minutes.

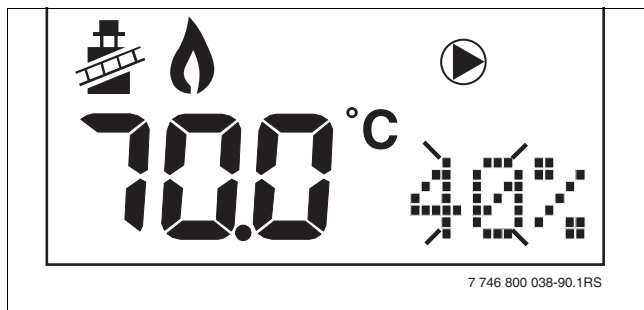


Fig. 36 Ecran - mode ramoneur

### 6.2.6 Touches verrouillées

Le verrouillage de touche permet de verrouiller toutes les fonctions sur le module de commande. Seules les touches **info** et reset sont actives.

- ▶ Appuyer simultanément sur les touches ▲+ et ▼- pour activer le verrouillage des touches.

L'écran affiche « Lock ».

Désactiver le verrouillage des touches en réappuyant sur les touches ▲+ et ▼- .

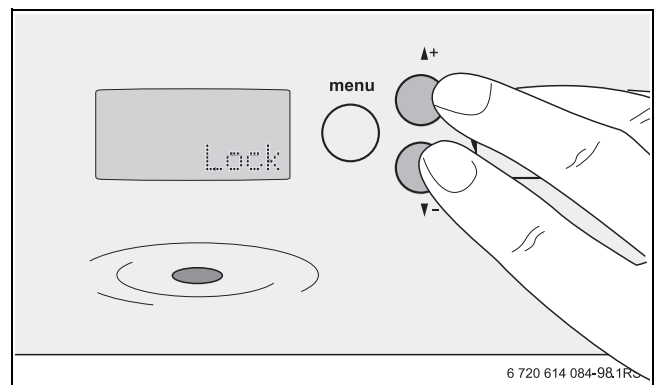




Fig. 37 Messages affichés à l'écran

## 7 Mise en service


- ▶ Après avoir effectué les opérations ci-dessous, remplir le protocole de mise en service (→ chap. 7.8).

 **DANGER :** Danger de mort par électrocution si l'appareil est ouvert !

- ▶ Avant d'ouvrir la chaudière : mettre l'installation de chauffage hors tension avec l'interrupteur d'arrêt d'urgence ou la déconnecter du secteur par le fusible correspondant.
- ▶ Protéger l'installation de chauffage contre tout réenclenchement involontaire.

 **AVIS :** Dégâts sur la chaudière dus à un excédent de poussière et de pollen !


- ▶ Ne pas faire fonctionner la chaudière si la charge de poussière est trop importante, par ex. en cas de travaux effectués dans le local d'installation.
- ▶ Installer un tamis si l'air de combustion est trop chargé de poussière (par ex. à cause de routes ou chemins non goudronnés ou de chantiers poussiéreux comme les carrières, les mines, etc...) ou de pollen.

 **AVIS :** Dégâts sur la chaudière dus à la pollution de l'air de combustion !


- ▶ Ne pas utiliser de produits de nettoyage contenant du chlore ni d'hydrocarbures halogénés (contenus par ex. dans les sprays, les solvants, produits de nettoyage, peinture et colles) dans le local d'installation.
- ▶ Ne pas entreposer ou utiliser ces produits dans le local d'installation.

- ▶ Un brûleur encrassé suite aux travaux effectués dans le local d'installation doit être nettoyé avant d'être mis en service.
- ▶ Contrôler les conduites d'air de combustion et d'évacuation des gaz brûlés ainsi que les ouvertures pour l'alimentation d'air de combustion et l'aération (→ chap. 3.4, page 18).

### Lire attentivement les consignes de sécurité ci-dessous avant la mise en marche, afin d'éviter les situations présentant un danger de mort.


 **DANGER :** Danger de mort dû au non-respect des consignes de mise en service suivantes et aux commandes erronées en résultant !

- ▶ Le non respect de ces consignes peut provoquer un incendie ou une explosion pouvant entraîner d'importants dégâts matériels ou présenter des risques d'accidents graves et danger de mort.
- ▶ Veuillez respecter les consignes de mise en service !

 **DANGER :** Danger de mort dû au risque d'explosion !

Risques d'explosion en cas d'odeur de gaz !

- ▶ Ne pas former de flamme. Ne pas fumer.
- ▶ Éviter la formation d'étincelles. Ne pas actionner d'interrupteurs électriques, ni téléphones, prises ou sonnettes.
- ▶ Fermer le robinet gaz (→ page 57).
- ▶ Ouvrir portes et fenêtres.
- ▶ Ne pas actionner d'interrupteur électrique.
- ▶ Avertir les habitants de l'immeuble.
- ▶ Quitter le bâtiment !
- ▶ **Depuis l'extérieur** du bâtiment, appeler le fournisseur de gaz, l'installateur ou les pompiers.

 **DANGER :** Danger de mort dû à des dégâts des eaux !

- ▶ Ne pas utiliser l'appareil si l'un de ses composants était sous eau.
- ▶ Faire contrôler l'appareil par un technicien qualifié du service client.
- ▶ Les pièces de l'appareil de régulation, ainsi que la robinetterie, qui ont été sous eau, doivent être remplacés par un technicien qualifié du SAV.

### Démonter l'habillage de la chaudière

- ▶ Démonter les carénages avant de la chaudière (→ chap. 5.3, page 24).

## 7.1 Remplir le siphon avec de l'eau



**DANGER :** Danger de mort dû à l'échappement des gaz brûlés !

Si le siphon n'est pas rempli d'eau, les échappements de gaz brûlés peuvent mettre les personnes présentes en danger de mort.

- ▶ Avant de le remettre en place, remplir le siphon d'eau.

- ▶ Retirer le flexible [2] sur le siphon [1].
- ▶ Desserrer la fermeture à baïonnette du siphon. Tourner le siphon de tour vers l'arrière puis le retirer par le bas.
- ▶ Remplir le siphon avec assez d'eau (env. 1 litre).
- ▶ Remonter le siphon dans l'ordre inverse.

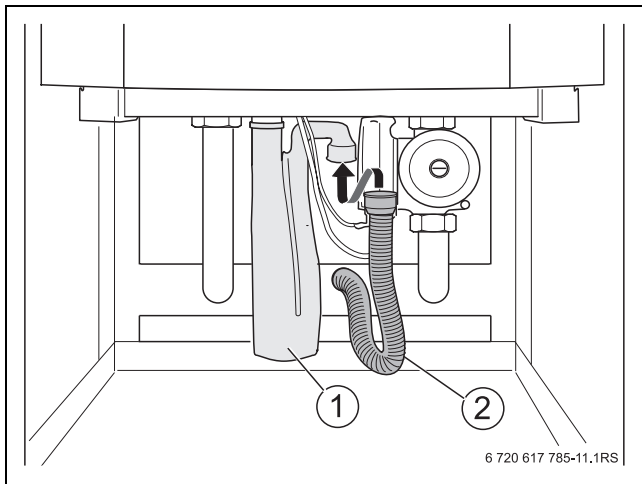


Fig. 38 Remplir le siphon avec de l'eau

- 1 Siphon
- 2 Tuyau

## 7.2 Remplissage et purge de l'installation de chauffage



**PRUDENCE :** Dégâts sur l'installation dus à une eau de remplissage inappropriée !

- ▶ Avant de remplir l'installation, tenir compte des consignes relatives à la qualité de l'eau (→ chap. 3.5, page 18).



Le brûleur se met en marche dès que la pression de service s'élève à 1,0 bar.

- ▶ Contrôler la pression admissible du vase d'expansion de l'installation de chauffage et la régler si nécessaire. La chaudière doit être vide côté circuit de chauffage. La pression admissible du vase d'expansion doit être au moins égale à la pression statique (hauteur de l'installation jusqu'au milieu du vase d'expansion), c'est-à-dire 0,5 bar au minimum. Calcul exact, voir DIN 4807.
- ▶ Régler l'installation par l'interrupteur marche / arrêt du module de commande sur « I » (marche).

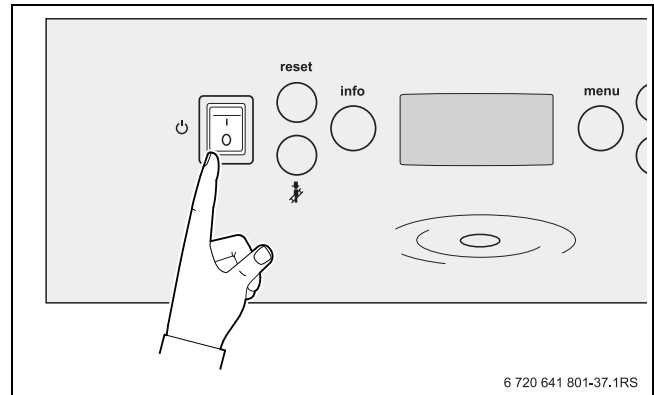


Fig. 39 Mise en marche de l'installation de chauffage

- ▶ Appuyer sur la touche « info » pour afficher la pression de service (par ex. P1,5 bar).

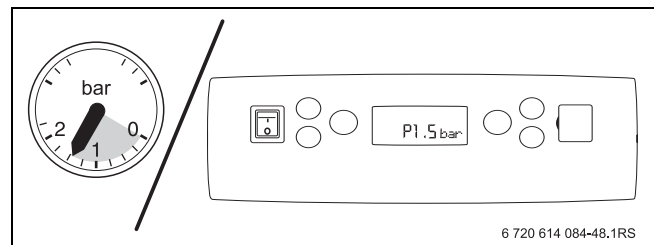


Fig. 40 Pressions affichées



Lorsqu'un module est monté en option sur le retour, la pression de service peut être lue sur le manomètre.

La chaudière est équipée d'un purgeur automatique, destiné à purger la chaudière.



Pour la purge de la chaudière, chaque radiateur doit être équipé d'un moyen de purge. Il se peut que, dans certaines situations, des possibilités de purge supplémentaires doivent être mises en place.

- ▶ Desserrer le capuchon de protection du purgeur automatique d'une rotation.

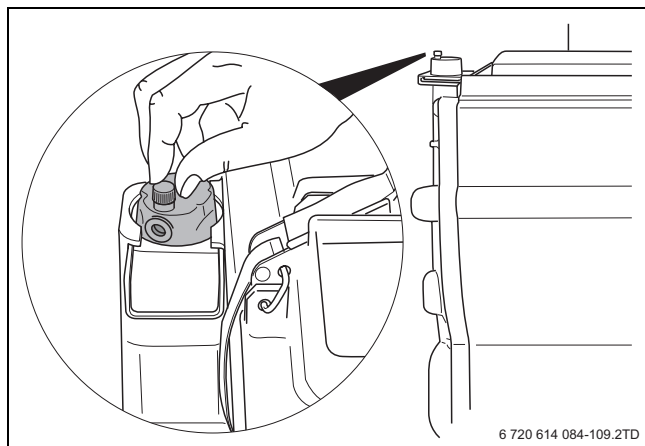


Fig. 41 Ouverture du purgeur automatique

- ▶ Ouvrir les vannes d'arrêt et de mélange du côté eau chaude sanitaire.
- ▶ Raccorder un tuyau rempli d'eau [2] au robinet de vidange et de remplissage du retour [1].
- ▶ Ouvrir le robinet de remplissage et de vidange.

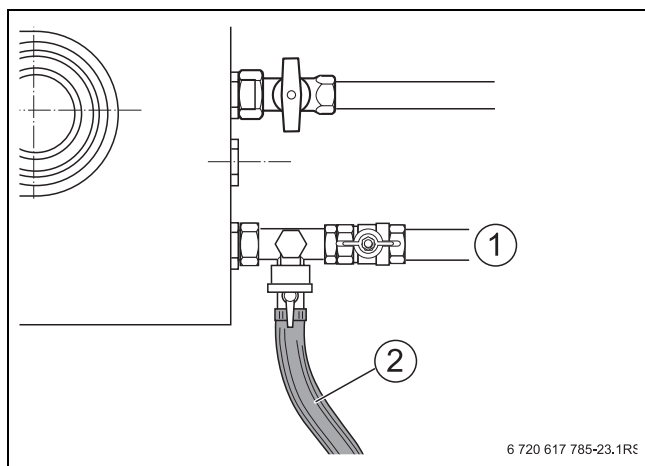


Fig. 42 Ouverture du robinet de remplissage et de vidange

- 1 Retour
- 2 Tuyau



**PRUDENCE** : Risques pour la santé dus à la pollution de l'eau potable !

- ▶ Respecter les prescriptions et normes locales spécifiques pour éviter la pollution de l'eau potable.
- ▶ En Europe, respecter la norme EN 1717.

- ▶ Ouvrir le robinet avec précaution et remplir lentement l'installation de chauffage. Tenir compte de la pression affichée pour le circuit de chauffage.



La pression de service normale est de 1,0 à 1,5 bar.

- ▶ Remplir l'installation de chauffage jusqu'à une pression de 1,5 bar.



Si la pression de service dépasse 0,8 bar, la pompe s'enclenche.



Il est nécessaire de purger l'installation de chauffage après le remplissage, la totalité de l'air s'accumulant au point le plus haut de l'installation.

- ▶ Fermer le robinet d'eau et le robinet de remplissage et de vidange
- ▶ Purger l'installation au niveau des vannes de purge des radiateurs. Commencer à l'étage inférieur du bâtiment.

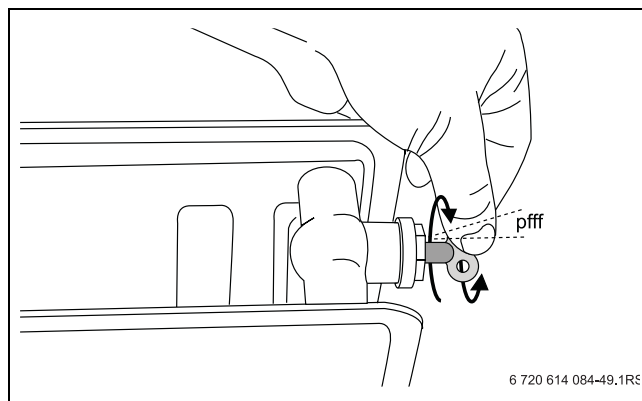


Fig. 43 Purger les radiateurs

- ▶ Resserrer la vis de purge.
- ▶ Relever une nouvelle fois la pression de service.
- ▶ Si la pression est inférieure à 1,0 : rajouter de l'eau jusqu'à ce que la pression souhaitée soit atteinte.
- ▶ Retirer le tuyau.
- ▶ Dévisser l'embout et le conserver.
- ▶ Remettre le capuchon en place.

- ▶ Remonter l'habillage de la chaudière dans le sens inverse du démontage.



La chute de pression sur l'installation de chauffage provient de l'échappement de bulles d'air des raccords-union et du purgeur (automatique). De même, l'oxygène contenu dans l'eau de chauffage fraîche se dégage également après un certain temps.

- ▶ Enregistrer la pression de service dans le protocole de mise en service.

Si l'installation de chauffage doit être remplie plus fréquemment, il existe probablement une fuite d'eau due à un défaut d'étanchéité ou du vase d'expansion. Dans ce cas, il est nécessaire d'éliminer la cause le plus rapidement possible.

## 7.3 Contrôles et mesures

### 7.3.1 Contrôle de l'étanchéité du gaz

- ▶ Avant la première mise en service, contrôler l'étanchéité externe de la conduite de gaz et la confirmer dans le protocole de mise en service.



**DANGER :** Danger de mort dû à l'explosion de gaz inflammables !

Des fuites au niveau des conduites ou des raccords-union peuvent survenir suite aux travaux de mise en service et d'entretien.

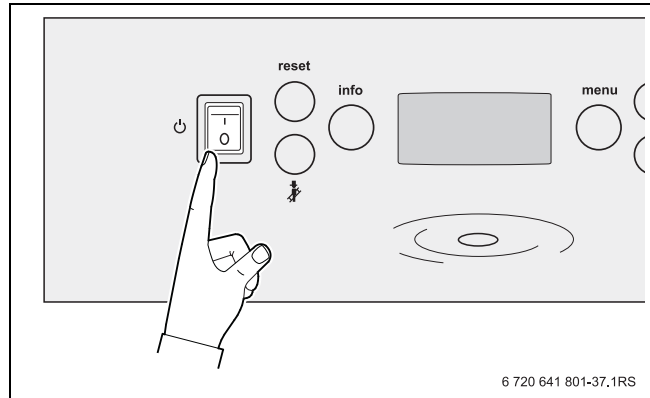
- ▶ Effectuer le contrôle d'étanchéité.
- ▶ Pour détecter les fuites, utiliser exclusivement des produits homologués.



**AVIS :** Dégâts sur l'installation dus à un court-circuit !

- ▶ Recouvrir les parties sensibles avant de commencer à détecter les fuites.
- ▶ Ne pas pulvériser ou laisser tomber des gouttes de produit sur les chemins de câbles, les fiches ou les câbles de raccordement.

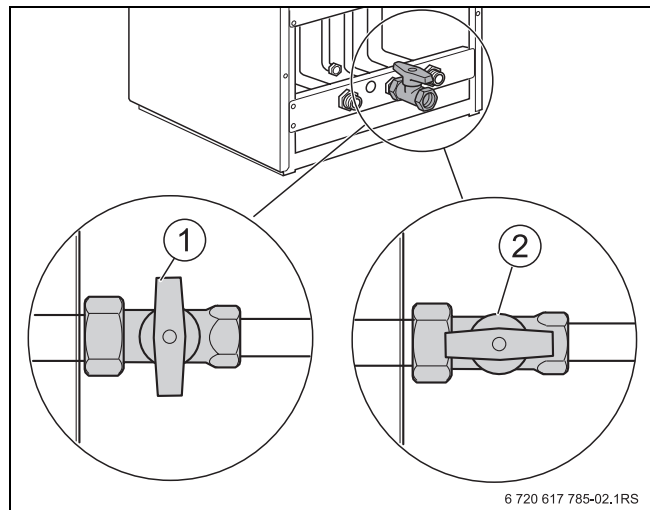
- ▶ Régler l'installation par l'interrupteur marche / arrêt du module de commande sur « 0 » (arrêt).



6 720 641 801-37,1RS

Fig. 44 Arrêt de l'installation de chauffage

- ▶ Ouvrir le robinet gaz lentement. Pour cela, appuyer sur le robinet gaz et tourner de 1/4 tour de tour vers la gauche [2].
- ▶ Contrôler l'étanchéité externe de la nouvelle section de conduite jusqu'au point d'étanchéité du bloc gaz à l'aide d'un produit moussant. La pression d'essai doit être de 150 mbar maximum à l'entrée du bloc gaz.




6 720 617 785-02,1RS

Fig. 45 Robinet gaz

- 1 Robinet gaz fermé
- 2 Robinet gaz ouvert

### 7.3.2 Purge de la conduite gaz

- ▶ Fermer le robinet gaz (→ fig. 45, [1], page 46).
- ▶ Desserrer légèrement le capuchon de l'embout de mesure (pression d'écoulement raccord gaz) (→ fig. 46, [1]) et insérer le tuyau (→ fig. 46, [2]).
- ▶ Ouvrir le robinet gaz lentement. Pour cela, appuyer sur le robinet gaz et tourner de 1/4 tour vers la gauche (→ fig. 45, [2]).
- ▶ Évacuer le gaz qui se dégage à travers un siphon.
- ▶ Dès que l'air ne s'échappe plus, refermer le robinet gaz.



**DANGER :** Danger de mort dû à l'explosion de gaz inflammables !

- ▶ Contrôler l'étanchéité des embouts de mesure utilisés !

- ▶ Retirer le tuyau et resserrer à fond le capuchon de l'embout de mesure (pression d'écoulement du gaz).

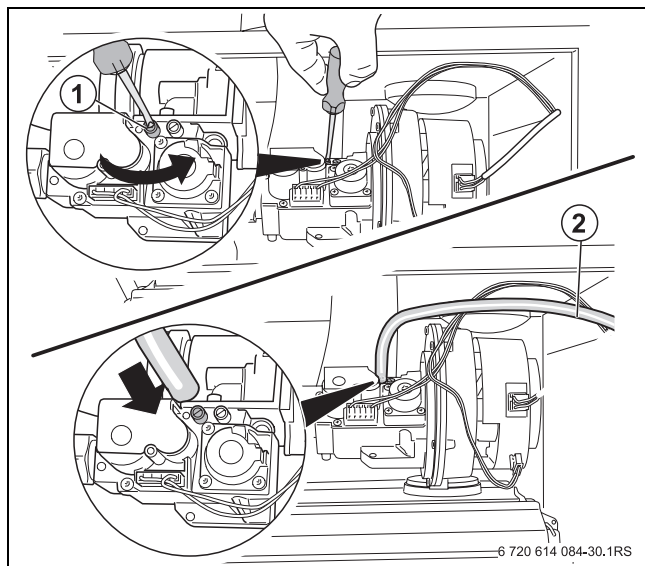


Fig. 46 Purger la conduite de gaz KBR 65-3

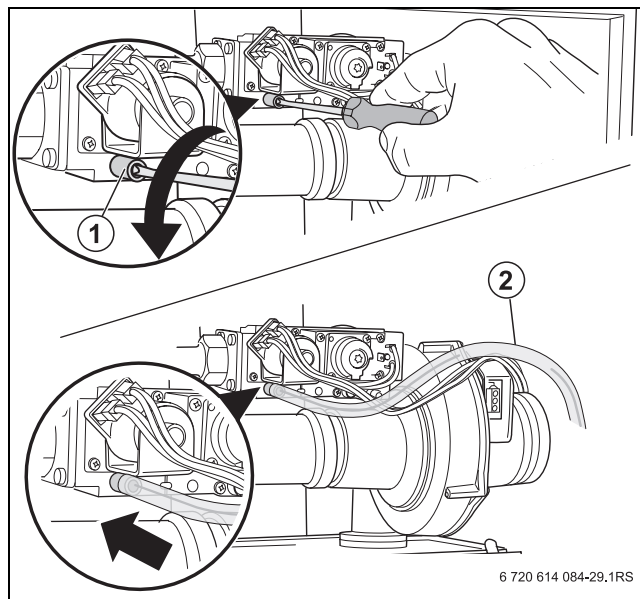


Fig. 47 Purger la conduite de gaz KBR 98-3

#### Légende de la fig. 46 et 47:

- 1 Embout de mesure (pression d'écoulement raccord gaz)
- 2 Tuyau

### 7.3.3 Contrôler le raccordement de gaz brûlés - air de combustion

Contrôler les points suivants :

- Le système air de combustion – fumées utilisé est-il celui qui a été prescrit (→ chap. 5.6, page 30) ?
- Est-ce que les modalités d'application contenues dans la notice de montage du système d'évacuation utilisé ont été respectées ?
- Une mesure d'étanchéité a-t-elle été effectuée lors de la mise en service ? Si nécessaire, contrôler l'étanchéité entre le tuyau d'évacuation gaz et le raccordement ventouse avec un appareil de mesure d'étanchéité. Est-ce que les valeurs limites autorisées selon la notice de montage du système d'évacuation des gaz brûlés ont été respectées ?

7.3.4 Contrôle de l'équipement de l'appareil



Le brûleur doit être mis en service uniquement avec les injecteurs appropriés (→ tabl. 12).

- ▶ Si nécessaire, modifier la catégorie de gaz (→ chap. 5.8, page 34).

- ▶ Demander au fournisseur de gaz compétent la catégorie de gaz livrée.
- ▶ Vérifier si le type de gaz utilisé est identique à celui indiqué sur l'autocollant « Catégorie de gaz » [1] du venturi.

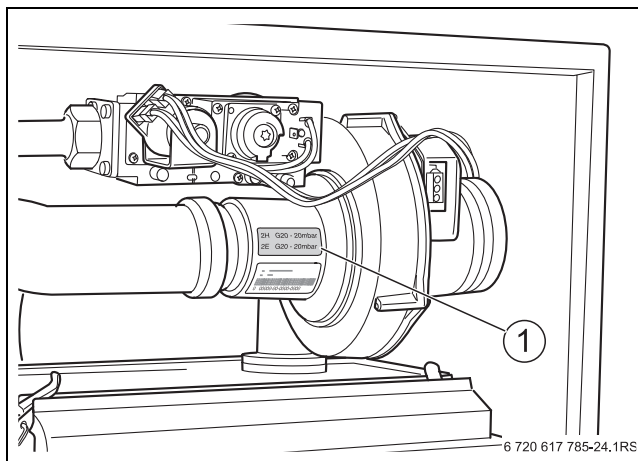


Fig. 48 Autocollant « Catégorie de gaz » sur le venturi

1 Autocollant catégorie de gaz

Pays	Catégorie de gaz	Réglages d'usine
BE, CH	Gaz naturel H ou E (G20)	<p>Réglé en ordre de marche à la livraison. Le bloc gaz est réglé et scellé.</p> <p>Indice de Wobbe pour 15 °C, 1013 mbar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Réglé sur 14,1 kWh/m<sup>3</sup></li> <li>• Utilisable de 11,4 à 15,2 kWh/m<sup>3</sup></li> </ul> <p>Indice de Wobbe pour 0 °C, 1013 mbar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Réglé sur 14,1 kWh/m<sup>3</sup></li> <li>• Utilisable de 12,0 à 16,1 kWh/m<sup>3</sup></li> </ul>

Tabl. 12 Réglages d'usine

### 7.3.5 Contrôler la pression d'écoulement du raccordement de gaz

Mesurer la pression de raccordement gaz lorsque le brûleur est en pleine charge, pour cela :

- ▶ Si nécessaire, régler l'installation par l'interrupteur marche / arrêt du module de commande sur « 0 » (arrêt).
- ▶ Fermer le robinet gaz (→ fig. 45, [1], page 46).
- ▶ Ouvrir au moins 2 robinets thermostatiques de radiateur.
- ▶ Desserrer le capuchon de l'embout de mesure de gauche [1] de 2 rotations pour la pression d'écoulement du raccordement gaz.
- ▶ Placer le manomètre [2] sur « 0 ».
- ▶ Relier le raccordement plus de l'appareil de mesure de pression [2] à l'embout de mesure pour la pression de raccordement gaz par un tuyau [3].
- ▶ Ouvrir le robinet gaz lentement (→ fig. 45, [2], page 46).

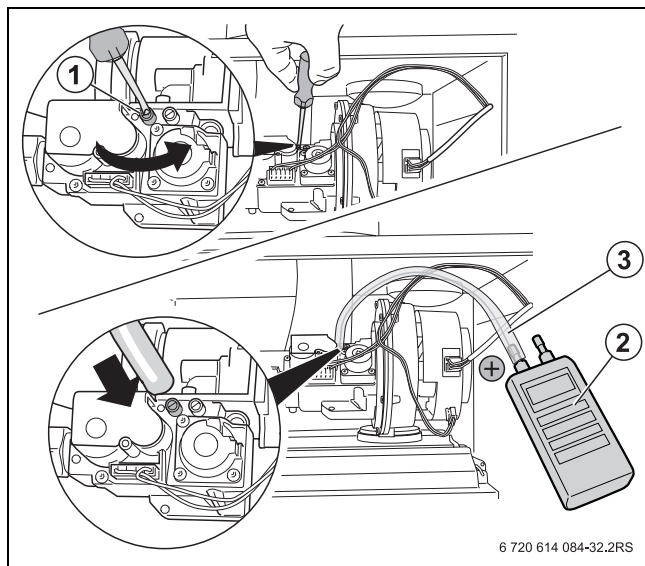


Fig. 49 Mesurer la pression d'écoulement du raccord de gaz KBR 65-3

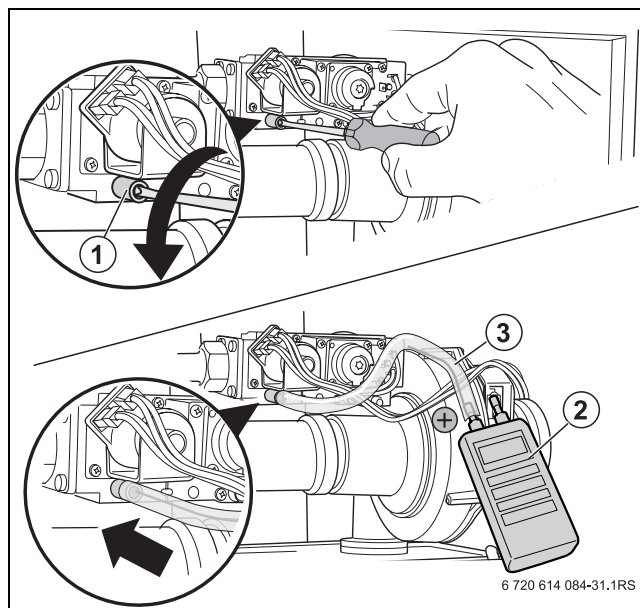


Fig. 50 Mesurer la pression d'écoulement du raccord de gaz KBR 98-3

#### Légende de la fig. 49 et 50:

- 1 Embout de mesure (pression d'écoulement raccord gaz)
- 2 Manomètre numérique
- 3 Flexible de mesure du manomètre

- ▶ Régler l'installation par l'interrupteur marche / arrêt du module de commande sur « I » (marche).

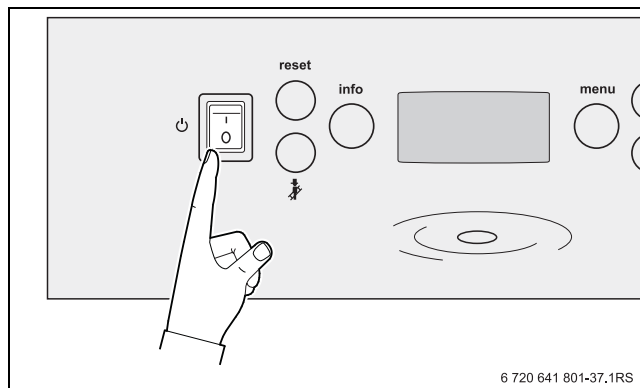





Fig. 51 Mise en marche de l'installation de chauffage

- ▶ Appuyer sur la touche  et maintenir enfoncée pour afficher le symbole  « fonctionnement du brûleur ».
- ▶ Attendre quelques minutes jusqu'à ce que le brûleur soit en pleine charge.

La pression d'écoulement dans le raccord de gaz doit être de :

- pour le gaz naturel minimum 18 mbars, maximum 25 mbars (pression de raccordement nominale 20 mbars)
- pour le propane minimum 42,5 mbars, maximum 57,5 mbars (pression de raccordement nominale 50 mbars)

- ▶ Appuyer sur la touche ▼ – plusieurs fois pour afficher la température.
- ▶ Appuyer sur la touche  pour terminer la mesure.
- ▶ Fermer le robinet gaz (→ fig. 45, [1], page 46).



**DANGER :** Danger de mort dû à l'explosion de gaz inflammables !

- ▶ Contrôler l'étanchéité des embouts de mesure utilisés !

- ▶ Retirer le tuyau de mesure et revisser à fond le bouchon de l'embout de contrôle.



Contacter le fournisseur de gaz compétent si la pression de raccordement nécessaire n'est pas correcte.  
Si la pression de raccordement est trop élevée, installer un détendeur avant le bloc gaz.

### 7.3.6 Contrôler et régler le rapport air-gaz



**AVIS :** Dégâts éventuels sur le brûleur dus à un mauvais réglage du rapport air-gaz !

- ▶ Régler le rapport air-gaz exclusivement en charge partielle (petite charge) !
- ▶ Régler le rapport air-gaz uniquement sur la base de la différence de pression air-gaz et jamais sur la base des fumées mesurées comme le CO/CO<sub>2</sub>/NO<sub>x</sub> !

- ▶ Régler l'installation par l'interrupteur marche / arrêt du module de commande sur « 0 » (arrêt).

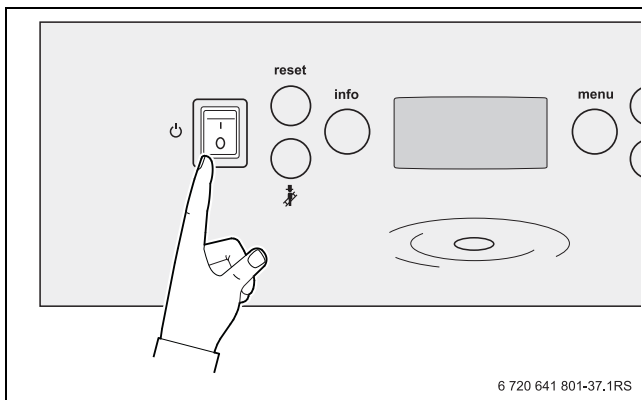


Fig. 52 Arrêt de l'installation de chauffage

- ▶ Fermer le robinet gaz (→ fig. 45, page 46).
- ▶ Ouvrir au moins 2 robinets thermostatiques de radiateur.
- ▶ Desserrer le bouchon de fermeture de l'embout de mesure [1] (pression brûleur) de 2 rotations.
- ▶ Placer le manomètre [2] sur « 0 ».



Pendant la mesure, maintenez le manomètre numérique dans la même position (horizontale ou verticale) que lorsqu'il a été réglé sur « 0 ».

- ▶ Relier le raccord plus de l'appareil de mesure de pression [2] par un tuyau [3] à l'embout de mesure [1].

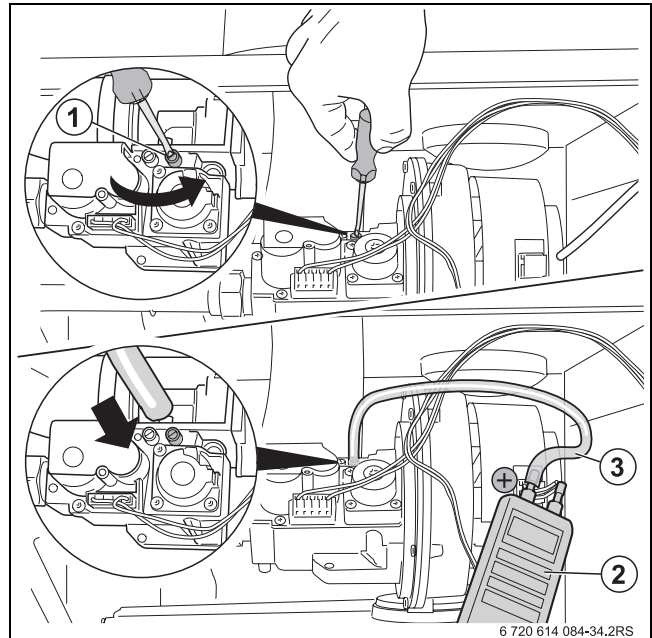


Fig. 53 Mesurer le rapport air-gaz de la KBR 65-2

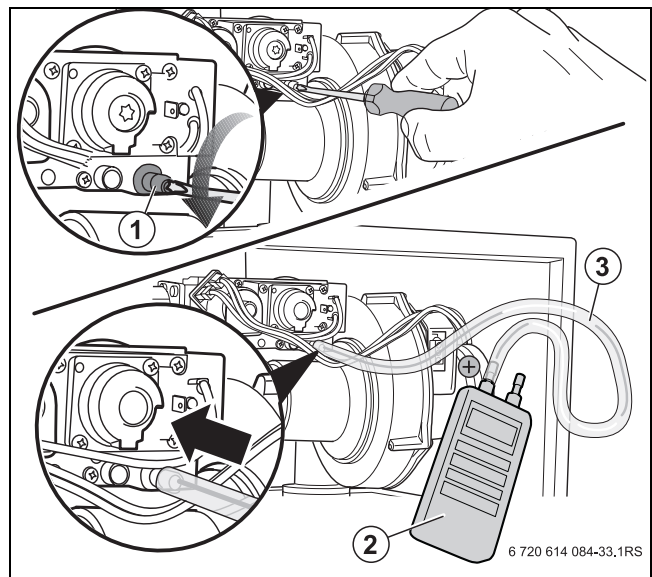





Fig. 54 Mesurer le rapport air-gaz de la KBR 98-2

**Légende de la fig. 53 et 54:**

- 1 Embout de mesure (pression du brûleur)
- 2 Manomètre
- 3 Flexible de mesure du manomètre

- ▶ Ouvrir le robinet gaz (→ fig. 45, page 46).
- ▶ Régler l'installation par l'interrupteur marche / arrêt du module de commande sur « 1 » (marche).

- ▶ Appuyer sur la touche  et maintenir pour afficher le symbole ramoneur.
- ▶ Avec la touche  vous pouvez régler le brûleur sur la charge minimale (KBR 65 : 25 %, KBR 98 : 21 %).
- ▶ Après que le symbole  « Brûleur marche » s'affiche, attendre 1 minute jusqu'à ce que le brûleur se mette en charge partielle.
- ▶ Relever la pression différentielle pendant le mode service. La pression différentielle idéale ( $p_{\text{Gaz}} - p_{\text{Air}}$ ) est de -5 Pa (-0,05 mbar). La pression différentielle doit être comprise entre -10 et 0 Pa.
- ▶ Enregistrer la valeur mesurée dans le protocole de mise en service (→ chap. 7.8).

Si la pression du rapport air-gaz diffère des valeurs indiquées, le rapport air-gaz doit être réglé.

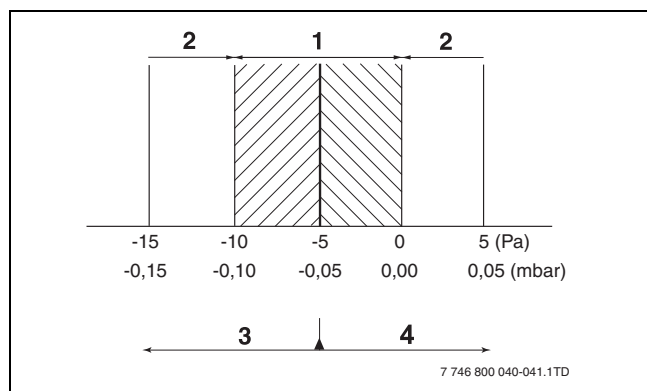


Fig. 55 Plage de réglage de la pression différentielle pour la charge partielle

- 1 Pression différentielle optimale
  - 2 Plage de pression différentielle inappropriée
  - 3 Diminution de la pression en tournant la vis de réglage vers la gauche
  - 4 Augmentation de la pression en tournant la vis de réglage vers la droite
- ▶ Retirer le capuchon de la vis de réglage du rapport air-gaz [1].

- ▶ Régler la pression correcte du rapport air-gaz sur la vis de réglage [1].

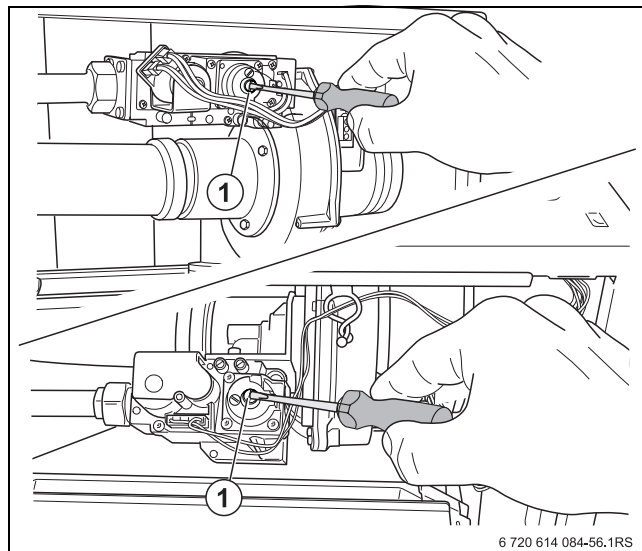



Fig. 56 Vis de réglage rapport air-gazen haut KBR 98-3en bas KBR 65-3

1 Vis de réglage rapport air-gaz

- ▶ Appuyer sur la touche  pour supprimer le symbole du ramoneur sur l'écran.
- ▶ Remettre le cache en place.
- ▶ Régler l'installation par l'interrupteur marche / arrêt du module de commande sur « 0 » (arrêt).

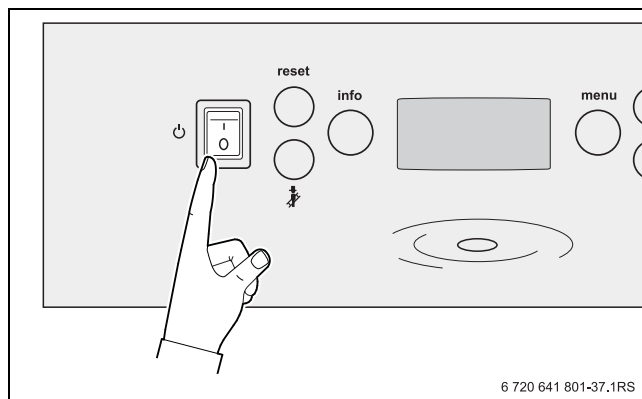



Fig. 57 Arrêt de l'installation de chauffage

- ▶ Fermer le robinet gaz.
- ▶ Retirer l'appareil de mesure.
- ▶ Serrer à fond la vis de l'embout de mesure pour la pression du brûleur.
- ▶ Ouvrir le robinet gaz lentement.



**DANGER :** Danger de mort dû à l'explosion de gaz inflammables !

- ▶ Contrôler l'étanchéité des embouts de mesure utilisés !

- ▶ Régler l'installation par l'interrupteur marche / arrêt du module de commande sur « 1 » (marche).

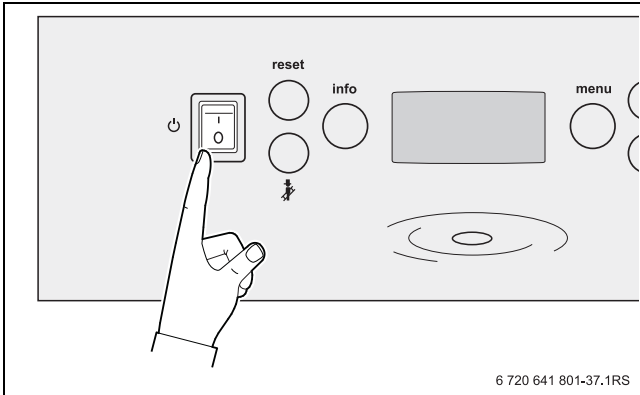


Fig. 58 Mise en marche de l'installation de chauffage

- ▶ Enregistrer la valeur mesurée dans le protocole de mise en service (→ chap. 7.8).



### 7.3.7 Contrôle d'étanchéité en état de marche



**DANGER :** Danger de mort dû à l'explosion de gaz inflammables !

Des fuites au niveau des conduites ou des raccords-unions peuvent survenir suite aux travaux de mise en service et d'entretien.

- ▶ Effectuer le contrôle d'étanchéité.
- ▶ Pour détecter les fuites, utiliser exclusivement des produits homologués.

- ▶ Si nécessaire, régler l'installation par l'interrupteur marche / arrêt du module de commande sur « 1 » (marche).
- ▶ Appuyer sur la touche  et maintenir enfoncée pour afficher le symbole  « fonctionnement du brûleur ».
- ▶ Attendre quelques minutes jusqu'à ce que le brûleur soit en pleine charge.

- ▶ Vérifier, pendant que le brûleur fonctionne, tous les points d'étanchéité sur l'ensemble du parcours de gaz du brûleur à l'aide d'un produit moussant.



**AVIS :** Dégâts sur l'installation dus à un court-circuit !

- ▶ Recouvrir les parties sensibles avant de commencer à détecter les fuites.
- ▶ Ne pas pulvériser ou laisser tomber des gouttes de produit sur les chemins de câbles, les fiches ou les câbles de raccordement.

- ▶ Appuyer sur la touche  pour terminer la mesure.

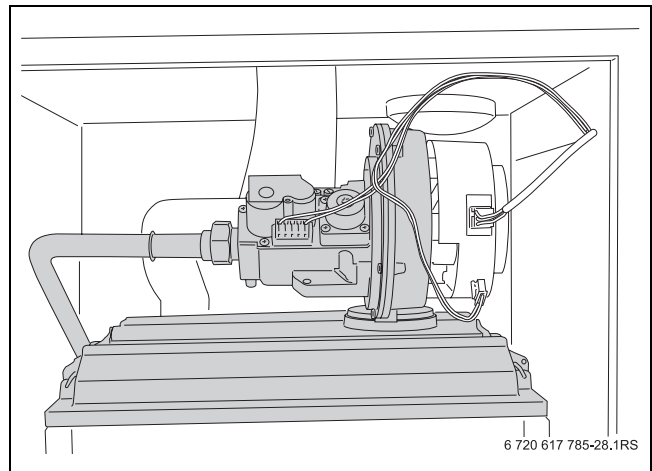


Fig. 59 Parcours du gaz

### 7.3.8 Mesurer le CO



**AVIS :** Dégâts éventuels sur le brûleur dus à un mauvais réglage du rapport air-gaz !

- ▶ Ne jamais utiliser des teneurs comme le CO/CO<sub>2</sub>/NO<sub>x</sub> comme base de réglage du rapport air-gaz. Pour le réglage du rapport air-gaz (→ chap. 7.3.6).

- ▶ Régler l'installation par l'interrupteur marche / arrêt du module de commande sur « 0 » (arrêt).
- ▶ Ouvrir au moins 2 robinets thermostatiques de radiateur.
- ▶ Retirer le cache sur le point de mesure des gaz de combustion [1].
- ▶ Raccorder l'appareil d'analyse des gaz brûlés au point de mesure.

- ▶ Régler l'installation par l'interrupteur marche / arrêt du module de commande sur « I » (marche).

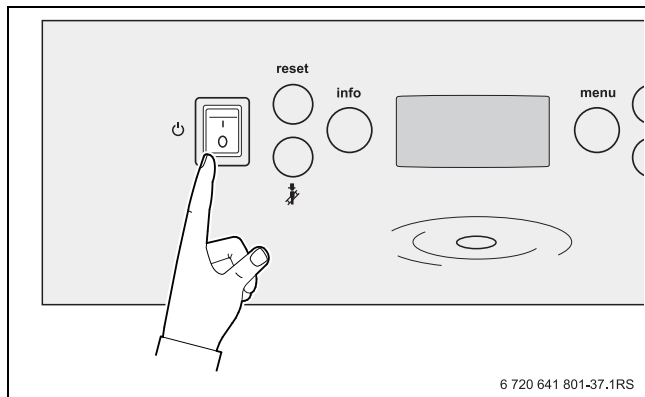


Fig. 60 Mise en marche de l'installation de chauffage

- ▶ Appuyer sur la touche et maintenir enfoncée pour afficher le symbole « fonctionnement du brûleur ».
- ▶ Attendre quelques minutes jusqu'à ce que le brûleur soit en pleine charge.
- ▶ Mesurer la teneur en CO au point de mesure des fumées [1].

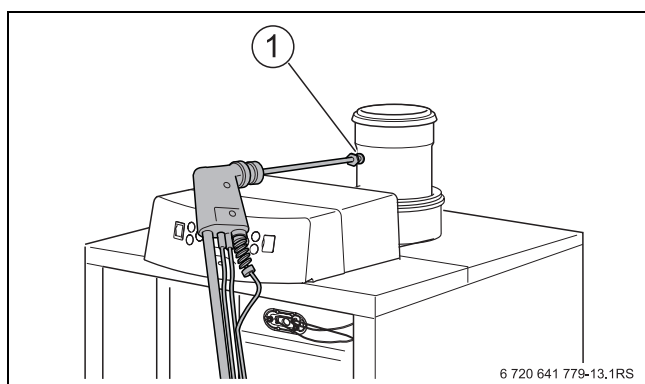


Fig. 61 Point de mesure des gaz brûlés

**1** Point de mesure des gaz brûlés

Les valeurs de CO exempt d'air doivent être inférieures à 400 ppm ou 0,04 Vol.-%.

Les valeurs autour de et supérieures à 400 ppm signalent un mauvais réglage du brûleur, l'encrassement du brûleur gaz ou de l'échangeur de chaleur ou des défauts au niveau du brûleur.



Le produit répond aux prescriptions de l'arrêté royal belge du 17.07.2009 (valeur de CO maximale à charge 100 % du brûleur = 110 mg/kWh).

- ▶ Constater la cause et éliminer le défaut. Pour cela, la chaudière doit être en marche.
- ▶ Appuyer sur la touche pour terminer la mesure.
- ▶ Régler l'installation par l'interrupteur marche / arrêt du module de commande sur « 0 » (arrêt).

- ▶ Retirer l'appareil d'analyse des gaz brûlés du point de mesure et remonter le cache.

**7.3.9 Mesurer le courant d'ionisation**

- ▶ Régler l'installation par l'interrupteur marche / arrêt du module de commande sur « I » (marche).
- ▶ Appuyer sur la touche et maintenir pour afficher le symbole du ramoneur sur l'écran .
- ▶ Avec la touche – régler le brûleur sur la charge minimale (KBR 65-3 : 25 %, KBR 98-3 : 21 %).
- ▶ Enregistrer la puissance affichée.
- ▶ Appuyer sur la touche « info ».
- ▶ Appuyer sur la touche – pour afficher le courant d'ionisation (→ tabl. 10, page 39 et suiv.).
- ▶ Mesurer le courant d'ionisation.

**7.4 Effectuer les réglages**

- ▶ La touche « menu » permet d'ouvrir le menu « Réglages ».

**7.4.1 Indication de la température maximale d'eau de chaudière**

- ▶ Appuyer sur la touche – pour afficher la température de départ.
- ▶ Pour modifier la température de départ, appuyer sur la touche « menu ». La valeur de la température clignote.

**AVIS :** Dégâts sur l'installation dus à la surchauffe des tuyaux en cas de chauffage par le sol !

- ▶ Ne pas régler la température d'eau de chaudière maximale au-dessus de 40 °C avec un chauffage au sol.

- ▶ Avec les touches + ou – régler la température souhaitée. Les valeurs sont :
  - 40 °C pour le chauffage au sol
  - 75 à 90 °C pour les radiateurs.
- ▶ Appuyer sur la touche « menu » pour enregistrer la valeur.

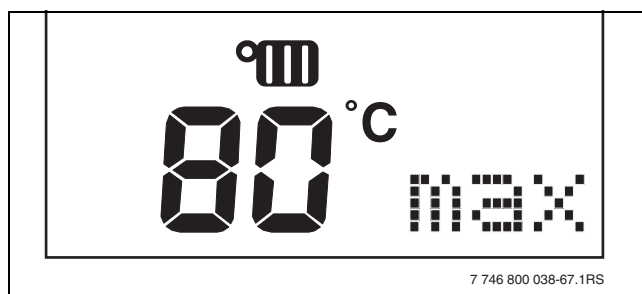


Fig. 62 Message affiché « Température d'eau de chaudière maximale »

### 7.4.2 Réglage de la puissance calorifique

- ▶ Rester dans le menu « Réglages » et appuyer sur la touche ▼ – pour afficher la puissance calorifique.
- ▶ Pour modifier la puissance calorifique, appuyer sur la touche « menu ». La valeur de la puissance clignote.
- ▶ Avec les touches ▲+ ou ▼– régler la puissance calorifique souhaitée (→ tabl. 13).
- ▶ Appuyer sur la touche « menu » pour enregistrer la valeur.

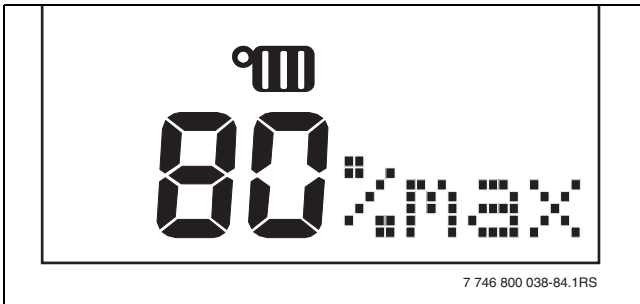


Fig. 63 Message affiché « Puissance calorifique »

Valeurs affichées [%]	Puissance thermique nominale pour 40/30 °C [kW]	
	KBR 65-3	KBR 98-3
L20		20,5
L25	15,6	25,3
L30	18,8	30,2
L35	22,1	35,0
L40	25,4	39,8
L45	28,7	44,7
L50	32,0	49,6
L55	35,3	54,5
L60	38,6	59,3
L65	41,9	64,1
L70	45,2	69,0
L75	48,5	73,9
L80	51,8	78,6
L85	55,1	83,5
L90	58,4	88,4
L95	61,7	93,2
L100	65,0	98,0

Tabl. 13 Puissance calorifique

### 7.4.3 Réglage de la modulation de pompe



La modulation de pompe ne peut être réglée qu'avec le groupe de raccordement.

Si la hauteur de refoulement résiduelle n'est pas atteinte, augmenter le réglage de modulation de la pompe.

En diminuant la modulation de pompe, la formation de bruit sur l'installation de chauffage diminue.

- ▶ Ouvrir toutes les vannes des radiateurs avant le réglage.
- ▶ Rester dans le menu « Réglages » et appuyer sur ▼ – pour accéder au menu de modulation de pompe.
- ▶ Pour modifier la modulation de pompe, appuyer sur la touche « menu ». La valeur clignote.
- ▶ Avec les touches ▲+ ou ▼– régler la modulation de pompe entre 50 % (minimum) et 100 % (maximum).
- ▶ Appuyer sur la touche « menu » pour enregistrer la valeur.

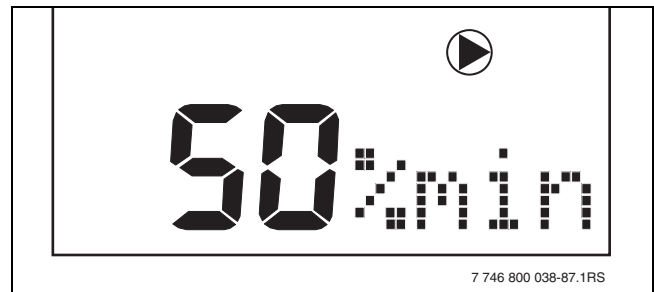


Fig. 64 Message affiché « Modulation de pompe »

### 7.4.4 Régler la temporisation de la pompe



Ouvrir les vannes des radiateurs ayant pu être endommagés par le gel.

- ▶ Régler la temporisation de la pompe sur 24 heures si l'installation de chauffage est régulée en fonction de la température ambiante et si certaines parties de l'installation de chauffage situées en dehors de la zone de saisie du module de commande risquent de geler (par ex. radiateurs dans le garage).
- ▶ Régler la temporisation des pompes selon le réglage dans le menu « Réglages » (→ tabl. 11, page 41 et suiv.).



Fig. 65 Message affiché « Temporisation des pompes »

## 7.5 Tests de fonctionnement

- ▶ Lors de la mise en service et de l'inspection annuelle ou d'un entretien intermédiaire, contrôler le fonctionnement et, si nécessaire, contrôler le réglage correct de tous les dispositifs de régulation, de commande et de sécurité.
- ▶ Contrôler également l'étanchéité côté gaz et côté eau (→ chap. 7.3).

## 7.6 Opérations finales

Pour le montage du carénage de la chaudière et du ballon, remonter tous les composants dans l'ordre inverse.

### 7.6.1 Remplir la garantie

- ▶ Remplir la garantie jointe à la chaudière et l'envoyer à l'adresse indiquée.

### 7.6.2 Autocollant

Un autocollant « Documentation » supplémentaire est fourni avec la chaudière.

- ▶ Si un groupe de raccordement est utilisé, coller l'autocollant à l'endroit prévu.

## 7.7 Informer l'utilisateur, lui remettre la documentation technique

- ▶ Familiariser l'utilisateur avec l'installation de chauffage et l'initier au fonctionnement de la chaudière.
- ▶ Confirmer la mise en service dans le protocole (→ chap. 7.8).
- ▶ Remettre la documentation technique à l'utilisateur.

### 7.8 Protocole de mise en service

- Signer les travaux de mise en service réalisés et noter la date.

Opérations de mise en service	Page	Valeurs de mesure	Remarques
1. Remplir l'installation de chauffage et contrôler la pression	44	<input type="checkbox"/>	
- Pression admissible du vase d'expansion (respecter la notice de montage du vase d'expansion)		_____ bar	
- Pression de remplissage de l'installation de chauffage		_____ bar	
2. Noter les valeurs caractéristiques du gaz :			
Indice de Wobbe		_____ kWh/m <sup>3</sup>	
Pouvoir calorifique inférieur		_____ kWh/m <sup>3</sup>	
3. Contrôler le siphon et le remplir si nécessaire	44	<input type="checkbox"/>	
4. Contrôle de l'étanchéité du gaz	46	<input type="checkbox"/>	
5. Purge de la conduite gaz	47	<input type="checkbox"/>	
6. Contrôler le raccordement de gaz brûlés - air de combustion		<input type="checkbox"/>	
7. Contrôler l'équipement des appareils (si nécessaire, convertir à un autre type de gaz)	48	<input type="checkbox"/>	
8. Mesurer la pression d'écoulement dans le raccord de gaz	49	_____ mbar	
9. Contrôler et régler le rapport air-gaz	50	_____ Pa	
10. Contrôle d'étanchéité en état de marche	52	<input type="checkbox"/>	
11. Mesurer le CO à l'abri de l'air	52	_____ ppm	
12. Mesurer le courant d'ionisation	53	_____ mA	
Effectuer les réglages			
13. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Puissance calorifique en %</li> <li>• Température maximale de l'eau de chaudière en °C</li> <li>• Temporisation de la pompe en minutes</li> </ul>	53	<input type="checkbox"/>	
14. Effectuer les contrôles de fonctionnement	55	<input type="checkbox"/>	
15. Mettre en place le carénage		<input type="checkbox"/>	
16. Informer l'utilisateur, lui remettre la documentation technique	55	<input type="checkbox"/>	
<p>Confirmer la mise en service professionnelle</p> <p>Tampon de la société / Signature / Date</p>			

Tabl. 14

## 8 Mise hors service de l'installation de chauffage

### 8.1 Mettre l'installation de chauffage hors service par le module de commande

Mettre l'installation de chauffage hors service par le module de commande. Le brûleur s'arrête automatiquement. Informations concernant le réglage du module de commande (→ chap. 6, page 37 et suiv.).

- Commuter l'interrupteur marche / arrêt sur le module de commande sur « 0 » (Arrêt).

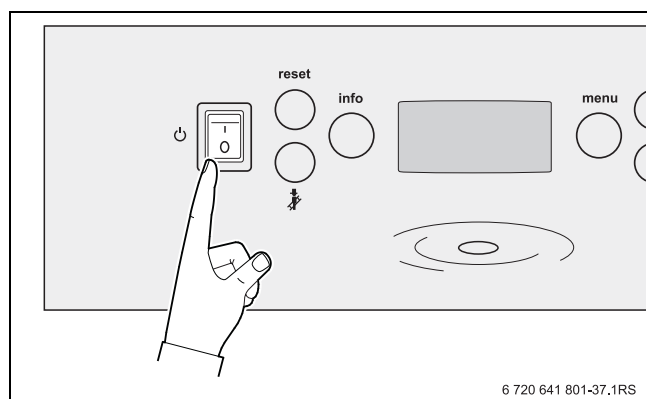


Fig. 66 Arrêt de l'installation de chauffage

- Fermer le robinet principal d'arrêt ou le robinet gaz [1].

**AVIS : Dégâts sur l'installation dus au gel !**  
L'installation de chauffage risque de geler après une longue période, par ex. en cas de panne de secteur, de coupure de l'alimentation électrique, d'alimentation gaz défectueuse, de panne de chaudière, etc..

- S'assurer que l'installation de chauffage est en service en permanence (en particulier en cas de risque de gel).

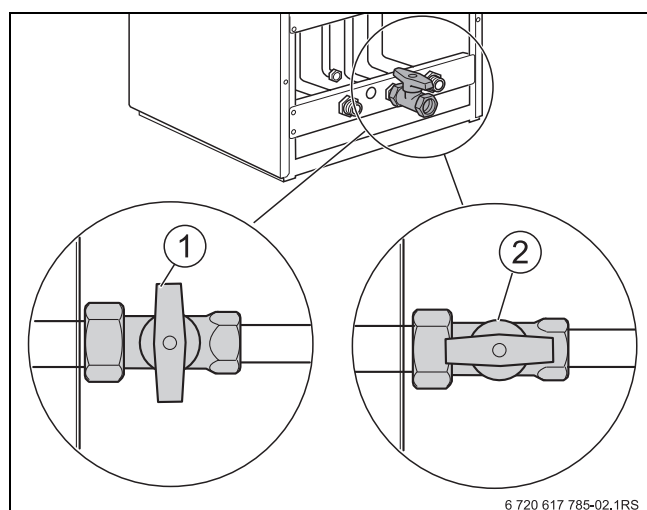


Fig. 67 Robinet gaz

- 1 Robinet de gaz fermé
- 2 Robinet gaz ouvert

Si l'installation doit être mise hors service sur une longue période pendant laquelle il risque de geler, elle doit être vidangée.

- Ouvrir le purgeur automatique au plus haut point de l'installation de chauffage.
- Laisser l'eau de chauffage s'écouler au point le plus bas de l'installation à l'aide du robinet de remplissage et de vidange ou du radiateur.

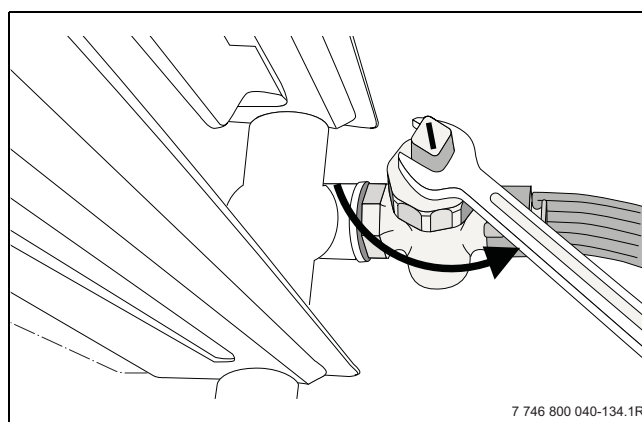


Fig. 68 Vidange de l'installation de chauffage en cas de risques de gel

#### Recyclage

- Faire recycler les composants obsolètes de l'installation de chauffage dans le respect de l'environnement.

### 8.2 Mise hors service de l'installation de chauffage en cas d'urgence

Expliquez à votre client comment réagir dans une situation d'urgence, par ex. en cas d'incendie.

#### 8.2.1 Comportement en cas d'urgence

- Ne vous mettez jamais vous-même en danger de mort. La sécurité des personnes est toujours prioritaire.
- Fermer le robinet principal d'arrêt ou le robinet gaz (→ fig. 45, [1]).
- Mettre l'installation hors tension par l'interrupteur d'arrêt d'urgence ou par le fusible principal.

## 9 Protection de l'environnement/Recyclage

La protection de l'environnement est un principe fondamental de Junkers.

Pour nous, la qualité de nos produits, la rentabilité et la protection de l'environnement constituent des objectifs aussi importants l'un que l'autre. Les lois et les règlements concernant la protection de l'environnement sont strictement observés.

Pour la protection de l'environnement, nous utilisons, tout en respectant les aspects économiques, les meilleurs technologies et matériaux possibles.

### **Emballage**

En ce qui concerne l'emballage, nous participons aux systèmes de recyclage des différents pays, qui garantissent un recyclage optimal.

Tous les matériaux d'emballage utilisés respectent l'environnement et sont recyclables.

### **Appareils anciens**


Les appareils anciens contiennent des matériaux qui devraient être recyclés.

Les groupes de composants peuvent facilement être séparés et les matières plastiques sont indiquées. Les différents groupes de composants peuvent donc être triés et suivre la voie de recyclage ou d'élimination appropriée.

## 10 Inspection et entretien

**Recommandation pour le client :** conclure un contrat d'entretien et d'inspection prévoyant une inspection annuelle et un entretien en fonction des besoins avec un chauffagiste professionnel.

Les travaux à effectuer dans le cadre d'un contrat d'entretien et d'inspection annuel sont indiqués dans le protocole d'inspection et d'entretien (→ chap. 10.3).




**AVIS :** Dégâts sur l'installation dus à l'insuffisance ou à l'absence d'entretien et de nettoyage !

- ▶ Effectuer la révision et le nettoyage de l'installation de chauffage une fois par an.
- ▶ Effectuer un entretien si nécessaire.
- ▶ Éliminer les défauts immédiatement afin de ne pas endommager l'installation.

### 10.1 Inspection de l'installation


Si, au cours de l'inspection, vous constatez un problème nécessitant des travaux d'entretien, ceux-ci devront être réalisés selon les besoins (→ chap. 10.2).

#### 10.1.1 Préparation de l'installation de chauffage pour l'inspection



**DANGER :** Danger de mort par électrocution lorsque la chaudière est ouverte !

- ▶ Avant d'ouvrir la chaudière : mettre l'installation de chauffage hors tension avec l'interrupteur d'urgence ou l'isoler du réseau avec le fusible principal.
- ▶ Protéger l'installation de chauffage contre tout réenclenchement involontaire.



**DANGER :** Danger de mort dû à l'explosion de gaz inflammables !

- ▶ Les travaux réalisés sur les conduites et robinetterie de gaz doivent être confiés exclusivement à un professionnel agréé.

- ▶ Régler l'installation par l'interrupteur marche / arrêt du module de commande sur « 0 » (arrêt).

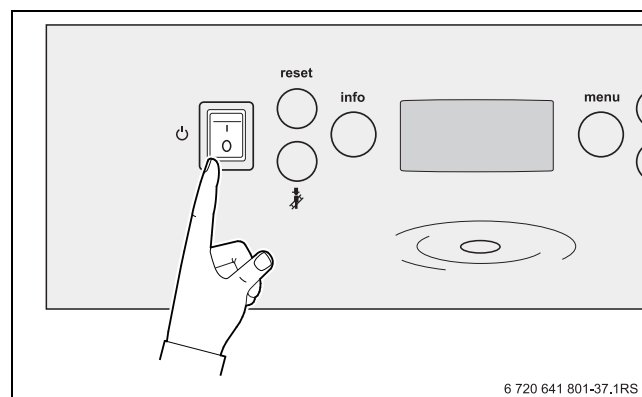


Fig. 69 Arrêt de l'installation de chauffage

- ▶ Fermer le robinet gaz [2].
- ▶ Fermer les vannes d'arrêt chauffage [1].

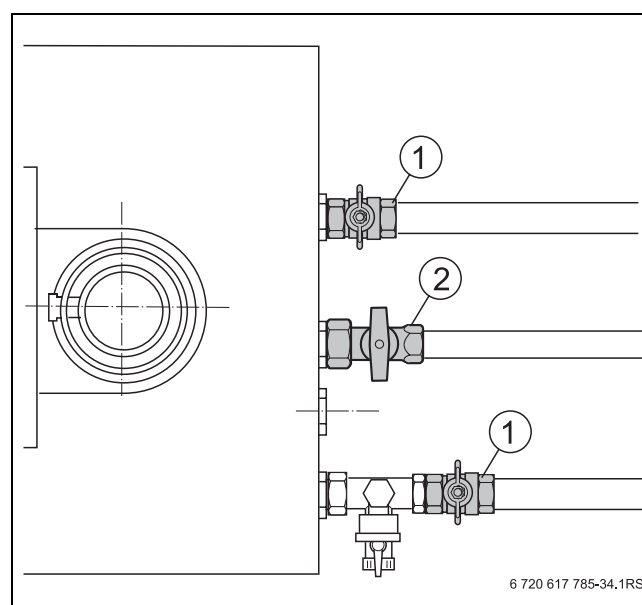


Fig. 70 Fermeture des robinets

- 1 Vannes d'isolement
- 2 Robinet gaz

#### Démonter l'habillage de la chaudière

- ▶ Retirer les carénages de la chaudière (→ chap. 5.3, page 24).

#### 10.1.2 Contrôle visuel des signes de corrosion

- ▶ Contrôler les signes de corrosion sur toutes les conduites de gaz et d'eau.
- ▶ Remplacer les conduites attaquées par la corrosion.
- ▶ Procéder également au contrôle visuel du brûleur, de l'échangeur de chaleur, du siphon, du purgeur automatique et de tous les raccords dans la chaudière.

### 10.1.3 Contrôle d'étanchéité interne du bloc gaz

Contrôler l'étanchéité interne (lorsque la chaudière est éteinte) du bloc gaz côté entrée avec une pression d'essai de 20 mbar (pour le gaz naturel).

- ▶ Fermer le robinet gaz.
- ▶ Desserrer de 2 rotations le capuchon de l'embout de mesure de gauche pour la pression d'écoulement du raccordement gaz [1].
- ▶ Insérer le tuyau de mesure [3] du manomètre [2] sur l'embout de mesure. La chute de pression ne doit pas dépasser 10 mbar après une minute.
- ▶ Ouvrir le robinet gaz et attendre 2 à 3 minutes jusqu'à ce que la conduite de gaz soit remplie.
- ▶ Fermer le robinet gaz.
- ▶ Si la chute de pression est plus importante, détecter les fuites éventuelles sur tous les points d'étanchéité avant le bloc gaz, à l'aide d'un produit moussant. Si aucune fuite n'est détectée, répéter le contrôle de la pression. Si la pression chute encore de plus de 10 mbar par minute, remplacer le bloc gaz (→ Instructions de service).

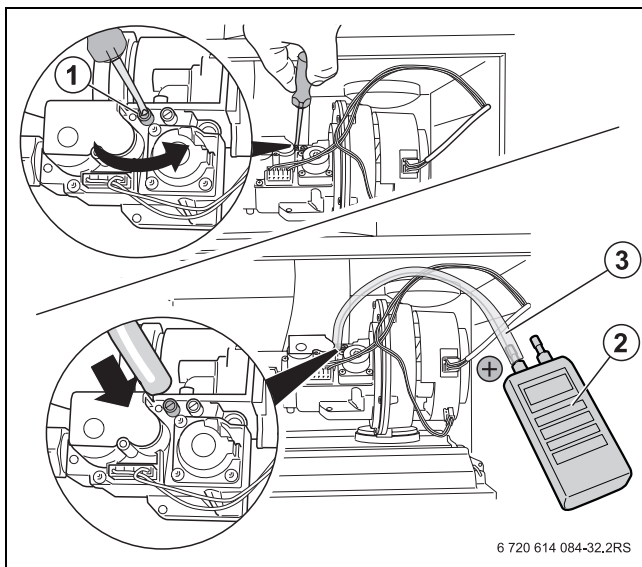


Fig. 71 Mesurer la pression d'écoulement du raccord de gaz KBR 65-3

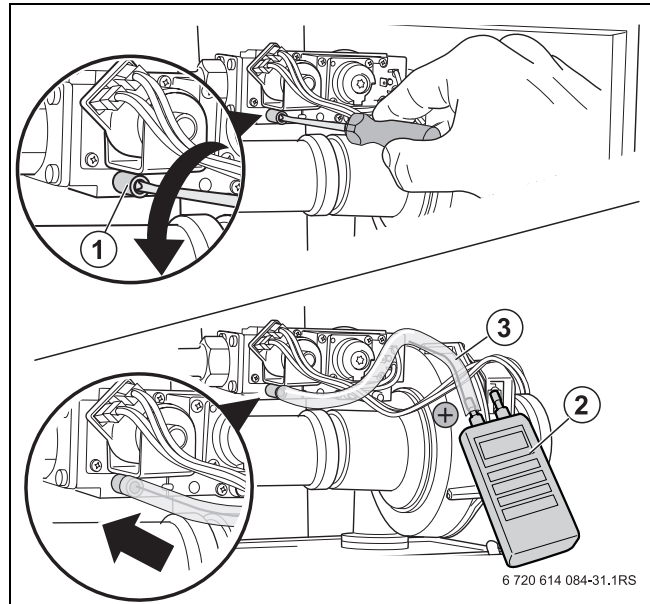


Fig. 72 Mesurer la pression d'écoulement du raccord de gaz KBR 98-3

#### Légende de la fig. 49 et 50:

- 1 Embout de mesure (pression d'écoulement raccord gaz)
- 2 Manomètre numérique
- 3 Flexible de mesure du manomètre

### 10.1.4 Contrôle du système d'évacuation des gaz brûlés, y compris l'air de combustion, les orifices d'aération

Contrôler le système d'évacuation des gaz brûlés, y compris le système d'aération et éventuellement les orifices d'aération disponibles. Réparer immédiatement tous les vices constatés. Vérifier que l'amenée d'air de combustion n'est obstruée en aucun point et que les orifices d'aération sont dégagés.

### 10.1.5 Contrôler la pression de service de l'installation de chauffage

**PRUDENCE** : Dégâts sur l'installation dus à une eau de remplissage inappropriée !

- ▶ Avant de remplir l'installation, tenir compte des consignes relatives à la qualité de l'eau (→ chap. 3.5, page 18).

- ▶ Régler l'installation par l'interrupteur marche / arrêt du module de commande sur « 1 » (marche).

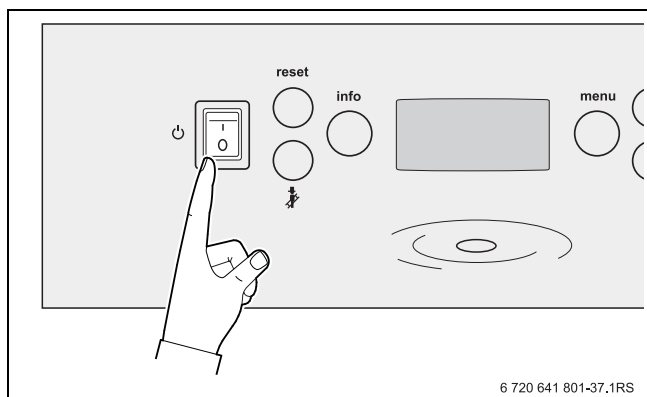


Fig. 73 Mise en marche de l'installation de chauffage

- ▶ Appuyer sur la touche « info » pour afficher la pression de service (par ex. P1,5 bar).

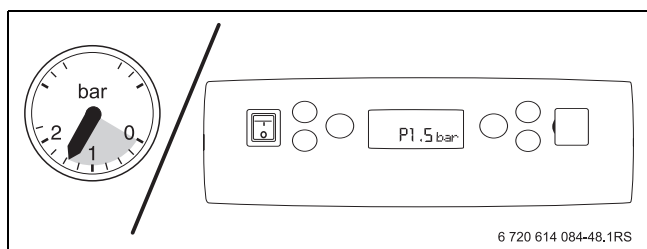


Fig. 74 Pressions affichées

**i** Lorsqu'un module est monté en option sur le retour, la pression de service peut être lue sur le manomètre.

**i** Le brûleur se met en marche dès que la pression de service s'élève à 1,0 bar.

**PRUDENCE** : Risques pour la santé dus à la pollution de l'eau potable !

- ▶ Respecter les prescriptions et normes locales spécifiques pour éviter la pollution de l'eau potable.
- ▶ En Europe, respecter la norme EN 1717.

**AVIS** : Dégâts sur l'installation dus à des remplissages fréquents !

Si l'installation de chauffage doit souvent être remplie, elle risque d'être endommagée par la corrosion ou la formation de tartre, selon la qualité de l'eau utilisée. En ce qui concerne la qualité de l'eau → chap. 3.5, page 18.

- ▶ Purger l'installation de chauffage pendant le remplissage.
- ▶ Contrôler l'étanchéité de l'installation de chauffage.
- ▶ Vérifier le bon fonctionnement du vase d'expansion.

## 10.2 Entretien personnalisé

- ▶ Effectuer les travaux de préparation, comme pour l'inspection (→ chap. 10.1.1) :
- Mettre l'installation de chauffage hors tension (→ chap. 8.1, page 57).
- Fermer le robinet gaz et les robinets d'isolement (→ chap. 8.1, page 57).
- Démontez l'habillage de la chaudière (→ chap. 5.3, page 24).

### 10.2.1 Nettoyage du brûleur

#### Démonter le bloc gaz

- ▶ Retirer les deux connexions à fiche du bloc gaz.
- ▶ Desserrer le raccord à vis sur le bloc gaz.

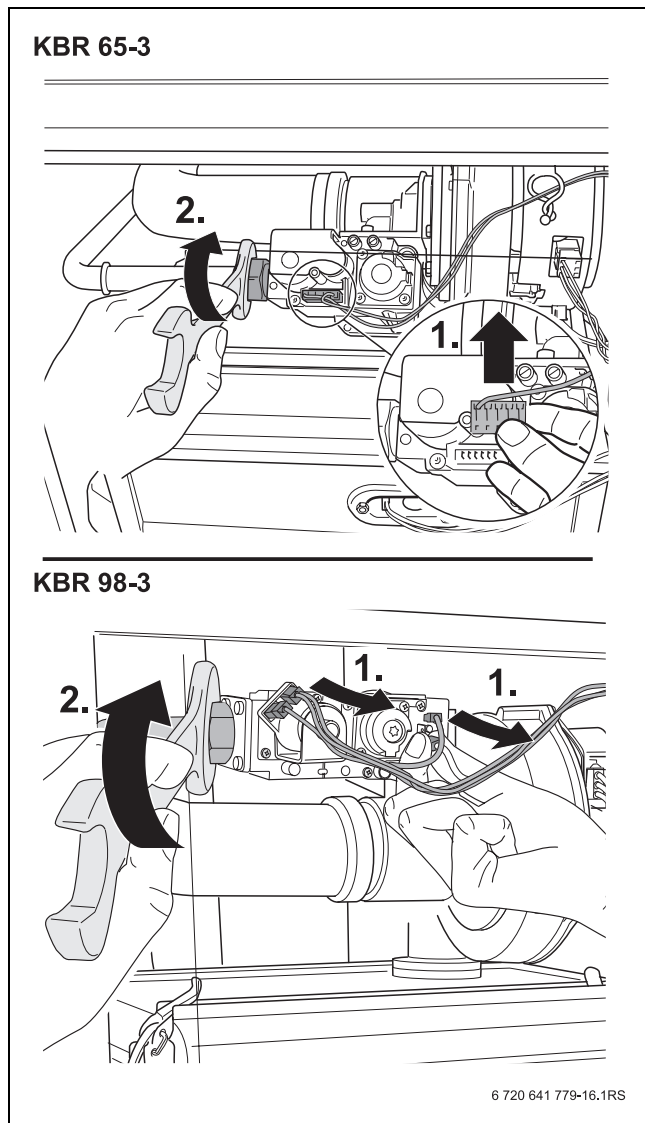


Fig. 75 Détacher les raccords du bloc gaz

#### Démonter le couvercle du brûleur avec le bloc gaz et le ventilateur

- ▶ Retirer la fiche [1] du raccordement au secteur et du câble PWM [2] sur le ventilateur. Pour ce faire, appuyer sur le dispositif de blocage de la fiche pour la débrancher.

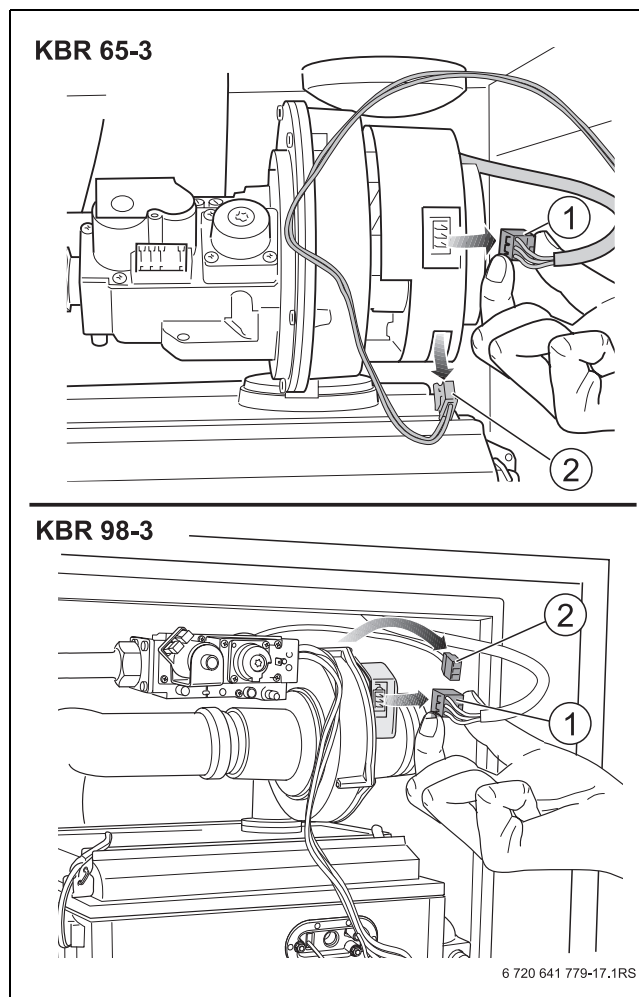


Fig. 76 Retirer les connexions à fiche de l'extracteur

- 1 Fiche
- 2 Câble PWM

1. Appuyer la languette vers le bas (KBR 65-3).
2. Retirer le tuyau d'aspiration d'air du tube venturi.

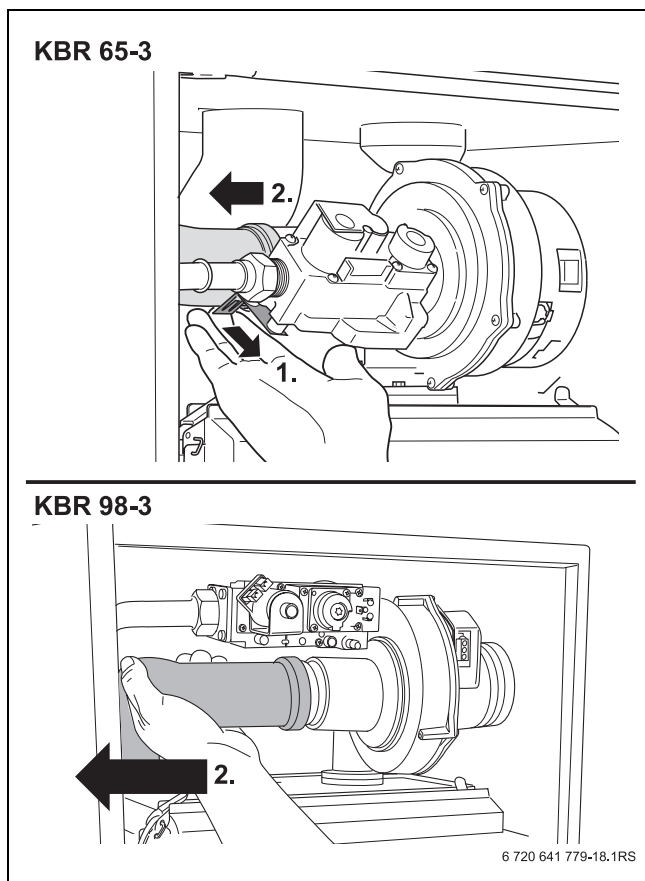


Fig. 77 Retirer le tuyau d'aspiration d'air

**AVERTISSEMENT** : Risques d'accidents ! Les fermetures à déclic sont sous contrainte.

- ▶ Ouvrir les fermetures à déclic avec précaution.

- ▶ Ouvrir les 4 fermetures à déclic sur le couvercle du brûleur.

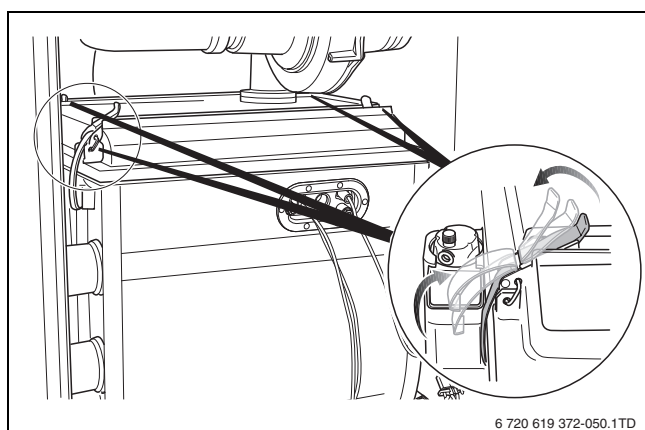


Fig. 78 Ouvrir les fermetures à déclic

- ▶ Retirer le couvercle du brûleur avec l'unité air-gaz dans le sens de la flèche.

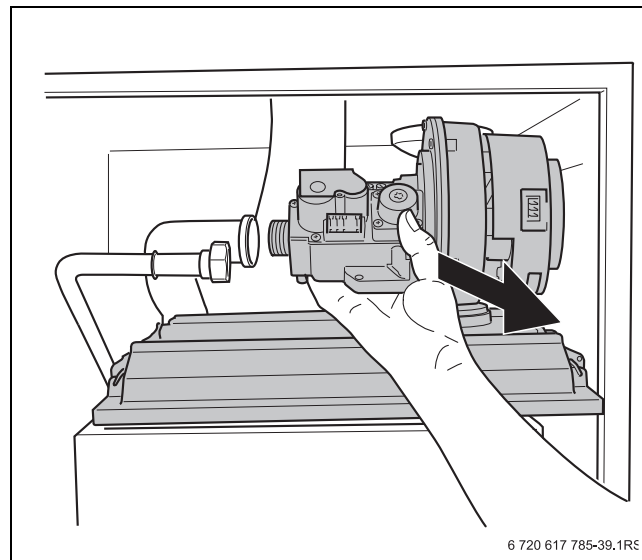


Fig. 79 Retirer le couvercle du brûleur avec l'unité air-gaz

**Contrôler la plaque de distribution air-gaz et les joints**

- ▶ Retirer le joint du brûleur et le remplacer si nécessaire (par ex. altération de la couleur ou déformation).
- ▶ Retirer le brûleur et le nettoyer de tous les côtés à l'air comprimé ou un aspirateur.
- ▶ Vérifier si le brûleur et la plaque de distribution air-gaz sont encrassés ou présentent des fissures.

**AVIS** : Dégâts sur la chaudière !

- ▶ Lors de la remise en place du brûleur, l'encoche doit se trouver sur le côté droit.

- ▶ Positionner le joint du brûleur sur le brûleur.

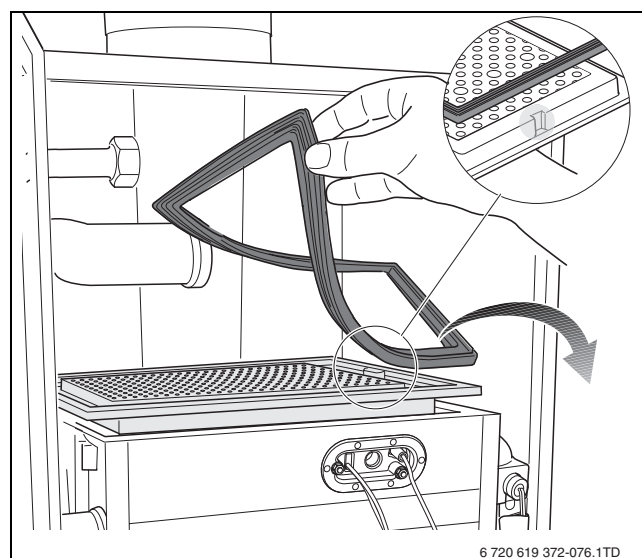


Fig. 80 Retirer le brûleur et le joint du brûleur

**10.2.2 Vérifier l'électrode d'ionisation et l'allumeur à incandescence et les remplacer si nécessaire**

**AVIS :** Dégâts sur l'installation dus à une électrode d'allumage défectueuse !

- ▶ Ne pas endommager l'électrode d'allumage (elle est composée de matériaux céramiques fragiles).

- ▶ Vérifier si l'électrode d'ionisation et l'allumeur à incandescence sont encrassés, usés ou endommagés (→ fig. 81 et fig. 82).

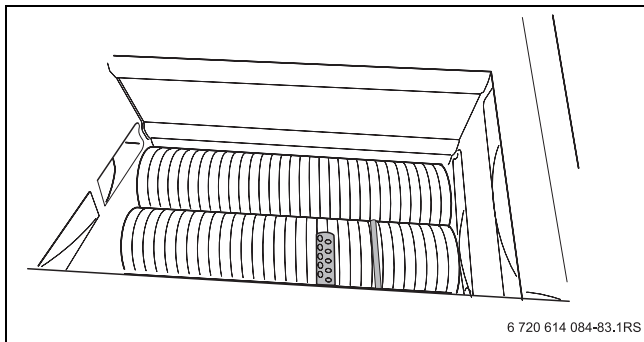


Fig. 81 Contrôler l'électrode allumage et l'électrode d'ionisation

- ▶ Remplacer l'électrode d'ionisation et l'électrode d'allumage si nécessaire.

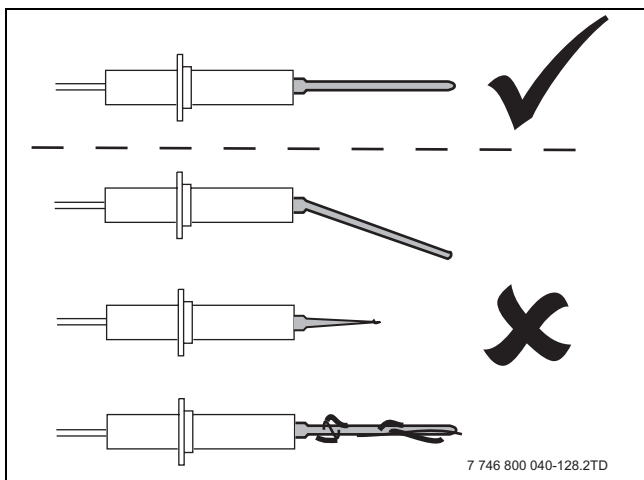


Fig. 82 Contrôler l'électrode d'ionisation

**Remplacer l'électrode d'allumage et l'électrode d'ionisation**

- ▶ Retirer la fiche de l'électrode d'allumage [2] et de l'électrode d'ionisation [1].
- ▶ Desserrer 2 écrous [3] avec rondelle.
- ▶ Retirer le module d'allumage [4] avec l'électrode d'allumage et l'électrode d'ionisation de l'échangeur de chaleur.
- ▶ Remplacer l'électrode d'ionisation [6] et/ou l'électrode d'allumage [5].
- ▶ Insérer le nouveau joint dans le module d'allumage et revisser.
- ▶ Réinsérer les deux fiches.

**AVIS :** Dégâts sur l'installation dus à des raccords de montage non étanches !

- ▶ Le nouveau joint doit avoir les mêmes dimensions que l'ancien.
- ▶ Vérifier si le verre du regard (non endommagé) est bien installé dans le nouveau joint.

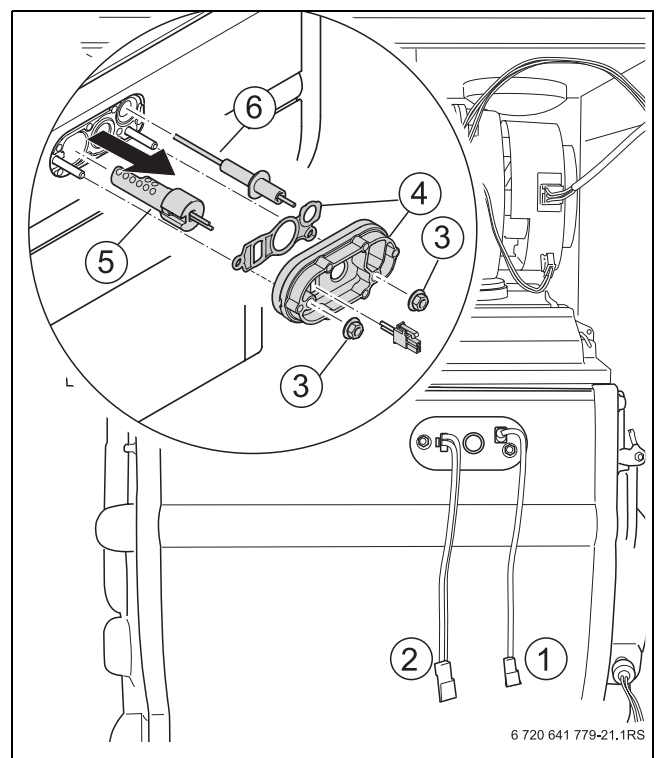


Fig. 83 Remplacer l'électrode d'allumage et l'électrode d'ionisation

- 1 Connecteur de l'électrode d'ionisation
- 2 Connecteur de l'électrode d'allumage
- 3 Écrou
- 4 Module d'allumage avec joint
- 5 Électrode d'allumage
- 6 Électrode d'ionisation

### 10.2.3 Nettoyage du siphon



**DANGER :** Danger de mort dû à l'échappement des gaz brûlés !

Si le siphon n'est pas rempli d'eau, les échappements de gaz brûlés peuvent mettre les personnes présentes en danger de mort.

- ▶ Avant de le remettre en place, remplir le siphon d'eau.



**AVERTISSEMENT :** Risques d'accidents pendant le nettoyage !

Le condensat présent dans la cuve et dans le siphon peut atteindre un pH de 2.

- ▶ Porter des gants et des lunettes de protection appropriés.

- ▶ Retirer le flexible ondulé [2] avec la manchette en caoutchouc du siphon [1].
- ▶ Desserrer la fermeture à baïonnette du siphon. Tourner le siphon de tour vers l'arrière puis le retirer par le bas.
- ▶ Vérifier si le siphon [1] est endommagé et le remplacer si nécessaire.
- ▶ Rincer le siphon et remplir avec assez d'eau (env. un litre).
- ▶ Remonter le siphon dans l'ordre inverse.

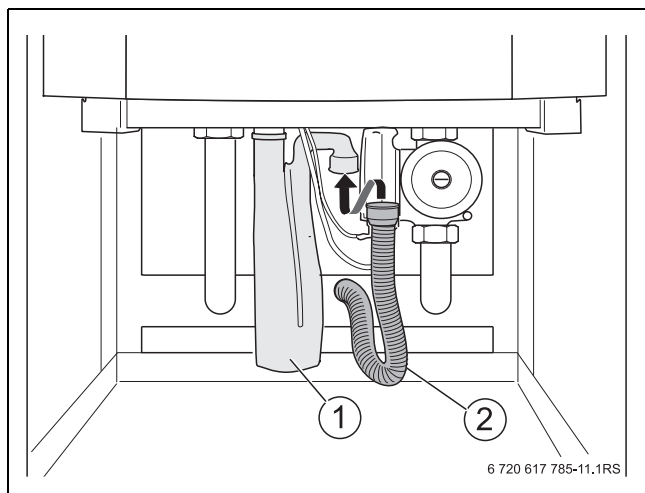


Fig. 84 Remplir le siphon avec de l'eau

- 1 Siphon
- 2 Tuyau



Veiller à ce que le siphon soit toujours rempli d'eau et qu'il ne s'assèche pas. Vous éviterez ainsi la formation d'odeurs désagréables.

### 10.2.4 Nettoyer la cuve de condensats

Si le siphon est encrassé, contrôler la cuve de condensats et, le cas échéant, la nettoyer.

- ▶ Dévisser les deux vis [1] de l'automate de brûleur et mettre ce dernier en position d'entretien.

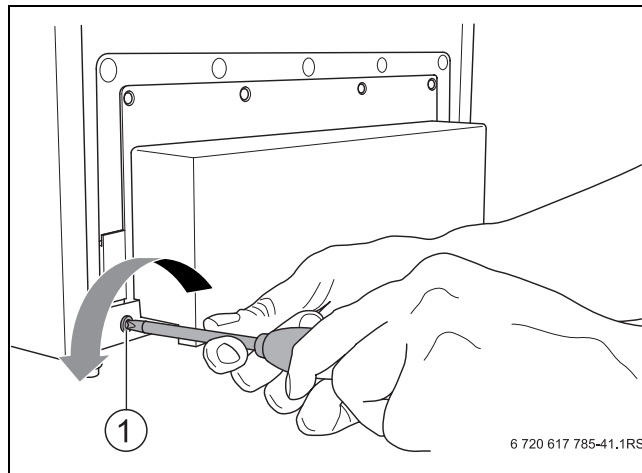


Fig. 85 Démontez l'automate de brûleur

1. Desserrer le flexible ondulé de l'évacuation de la condensation et le recourber vers l'arrière.
2. Ouvrir 2 clips [1] à gauche et à droite sur la partie inférieure du bac des condensats.
3. Tirer la cuve de condensats vers le bas et le retirer vers l'avant.
4. Vérifier si le joint de la cuve de condensats [2] (sous l'échangeur de chaleur) est endommagé et le remplacer le cas échéant.
5. Vérifier si le joint des gaz brûlés [3] est endommagé et le remplacer si nécessaire.

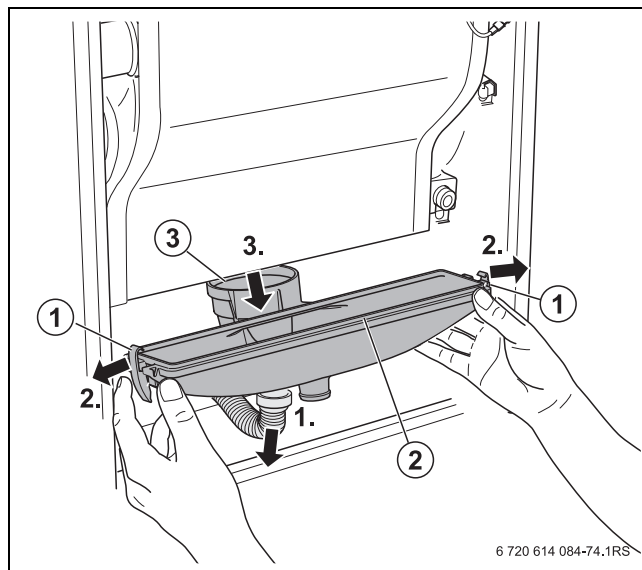


Fig. 86 Retirer la cuve de condensats

- 1 Bride (cuve de condensats)
- 2 Joint de la cuve de condensats
- 3 Joint des gaz brûlés

- Nettoyer mécaniquement la cuve de condensats (à l'air comprimé ou avec une brosse flexible) et rincer à l'eau claire.

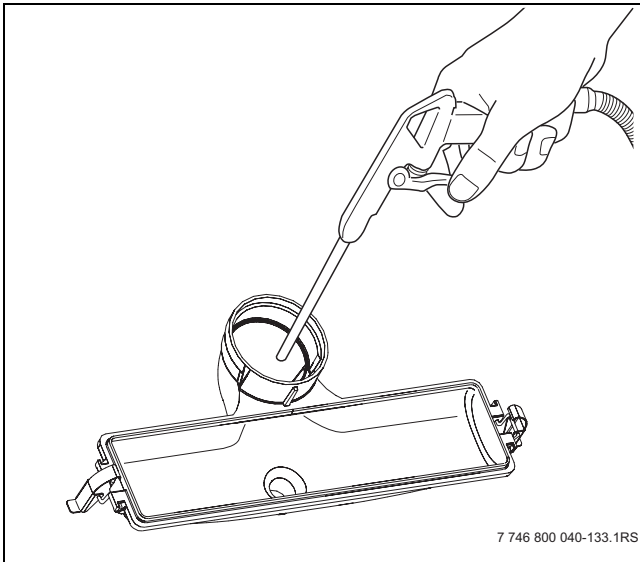


Fig. 87 Nettoyer la cuve de condensats

### 10.2.5 Nettoyer l'échangeur de chaleur

L'échangeur de chaleur est équipé d'un revêtement autonettoyant ne nécessitant pas l'entretien de l'échangeur de chaleur dans les conditions normales.



**AVIS :** Dégâts sur l'installation dus à des erreurs de nettoyage !

Le revêtement autonettoyant peut être endommagé.

- Pour le nettoyage mécanique, ne pas utiliser de brosses métalliques ou d'outils de nettoyage.



**AVIS :** Détérioration de la chaudière due à des particules d'impuretés !

- Recouvrir l'intérieur de la chaudière par ex. avec une bâche ou une couverture.



**AVIS :** Dégâts sur l'installation dus à une électrode d'allumage défectueuse !

- Démontez l'électrode d'allumage défectueux (→ chap. 10.2.2).



Utiliser une lampe de poche et un miroir lors de la maintenance de l'échangeur de chaleur.

- Vérifier si la partie inférieure et supérieure de l'échangeur de chaleur est encrassée et nettoyer si nécessaire avec de l'air comprimé ou une brosse souple.



**DANGER :** Risques pour la santé dus à des fuites de gaz brûlés ou de condensats !

- Lors du montage de la cuve de condensats, vérifier que les deux fermetures à dé clic se ferment facilement. Si ce n'est pas le cas, cela indique une mauvaise étanchéité entre la cuve de condensats et le tuyau d'évacuation gaz sur la face arrière de l'échangeur de chaleur.

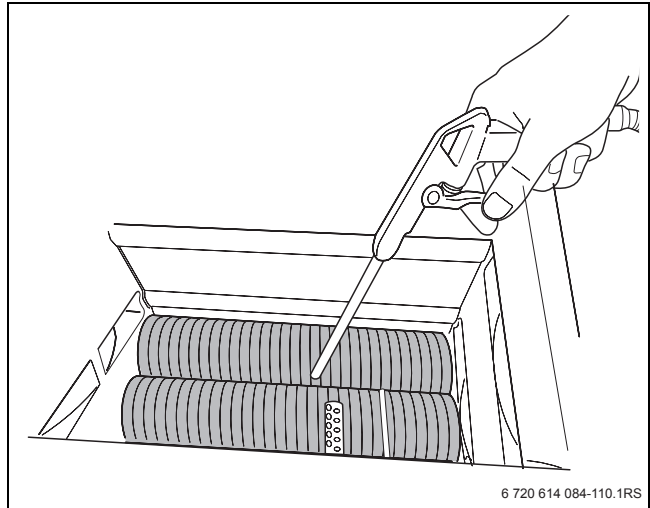


Fig. 88 Nettoyer l'échangeur de chaleur

- Remonter la cuve de condensats.
- Raccorder le flexible ondulé de l'évacuation de la condensation au bac des condensats.
- Remonter le siphon rempli et les conduites de condensats.
- Rincer l'échangeur de chaleur à l'eau.
- Remonter tous les composants de la chaudière en sens inverse du démontage.
  - Électrode d'allumage et électrode d'ionisation
  - Brûleur avec joint
  - Couvercle du brûleur avec ventilateur et bloc gaz.
  - Conduite d'aspiration d'air et fiche

### 10.2.6 Réaliser un test de fonctionnement

Lorsque la chaudière est en marche, envoyer une demande de chauffe au chauffage et à l'ECS par le biais de l'appareil de régulation et vérifier si la chaudière fonctionne correctement.

- ▶ Mettre l'installation de chauffage en ordre de marche par le fusible du local d'installation ou l'interrupteur d'arrêt d'urgence.
- ▶ Commuter l'installation par l'interrupteur principal du module de commande sur « I » (marche).

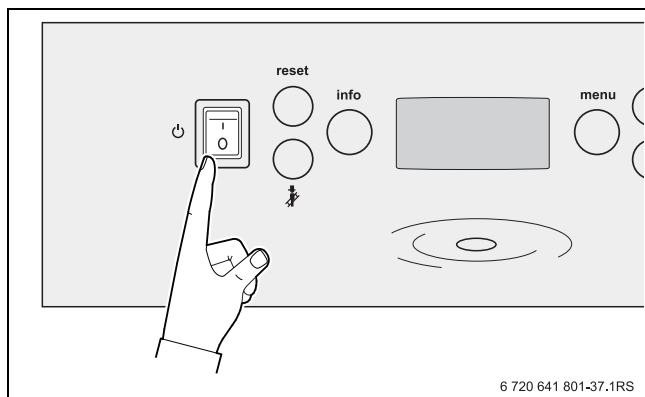



Fig. 89 Mise en marche de l'installation de chauffage

- ▶ Ouvrir les robinets d'isolement.
- ▶ Ouvrir le robinet gaz lentement. Pour cela, appuyer sur le robinet gaz et tourner de tour vers la gauche.



**DANGER :** Danger de mort dû à l'explosion de gaz inflammables !


Les travaux d'entretien risquent de provoquer des fuites au niveau des conduites et des raccords.

- ▶ Effectuer le contrôle d'étanchéité.
- ▶ Pour détecter les fuites, utiliser exclusivement des produits homologués.

- ▶ Régler la température maximale de l'eau de chaudière sur 90 °C (→ chap. 7.4.1, page 53) et vérifier si la chaudière démarre le mode chauffage.
- ▶ Contrôler l'étanchéité des différents joints pendant le fonctionnement.
- ▶ Contrôler et régler le rapport air-gaz (→ chap. 7.3.6, page 50).
- ▶ Régler la température maximale d'eau de chaudière à la valeur souhaitée.


### 10.2.7 Après l'entretien

- ▶ Si nécessaire, rajouter de l'eau après l'entretien, puis purger l'installation.



**AVIS :** Dégâts sur l'installation dus à des raccords de conduites d'eau non étanches !!

- ▶ Après l'entretien, contrôler l'étanchéité de tous les raccords.



**DANGER :** Danger de mort dû à l'échappement des gaz brûlés !

- ▶ Après l'entretien, contrôler l'étanchéité de tous les raccords côté gaz de combustion.

- ▶ Remplir et signer le protocole d'inspection et d'entretien (→ chap. 10.3).

### 10.3 Protocole d'inspection et d'entretien


- Signer et dater les travaux d'inspection et d'entretien réalisés.

Inspection et entretien		Page	Date : _____	Date : _____
1.	Contrôler l'état général de l'installation de chauffage.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Contrôle visuel et de fonctionnement de l'installation de chauffage.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	Sur les conduites de gaz et d'eau, vérifier : - l'étanchéité en fonctionnement - la corrosion visible - signes de vieillissement		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	Contrôler l'encrassement éventuel du brûleur et de l'échangeur de chaleur après avoir mis l'installation de chauffage hors service.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	Contrôler le brûleur, l'électrode d'allumage et d'ionisation après avoir mis l'installation de chauffage hors service.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	Contrôler l'encrassement du siphon et la cuve à condensats ; pour ce faire, mettre l'installation de chauffage hors service.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	Mesurer la pression d'écoulement dans le raccord de gaz.	49	_____ mbar	_____ mbar
8.	Vérifier le rapport air-gaz.	50	_____ Pa	_____ Pa
9.	Contrôler l'étanchéité en état de marche côté gaz.	52	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.	Mesurer le CO à l'abri de l'air.	52	_____ ppm	_____ ppm
11.	Mesurer le courant d'ionisation.	53	_____ mA	_____ mA
12.	Vérifier la pression d'eau de l'installation de chauffage. - Pression admissible du vase d'expansion (voir également la notice de montage du vase d'expansion) - Pression de remplissage (pression de service)	61	<input type="checkbox"/> _____ bar  _____ bar	<input type="checkbox"/> _____ bar  _____ bar
13.	Contrôle de fonctionnement et de sécurité de l'amenée d'air et de l'évacuation des gaz brûlés.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.	Contrôler le réglage conforme de l'appareil de régulation (voir documentation technique de l'appareil de régulation).		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15.	Contrôle final des opérations d'inspection avec documentation des résultats de mesure et de contrôle.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Entretien personnalisé</b>				
16.	Nettoyer le brûleur après avoir mis l'installation de chauffage hors service.	62	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17.	Remplacer l'électrode allumage et l'électrode d'ionisation.	64	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18.	Nettoyer le siphon.	65	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19.	Nettoyer la cuve de condensats.	65	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20.	Nettoyer l'échangeur de chaleur.	66 ff.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21.	Réaliser un test de fonctionnement.	67	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22.	Confirmer l'inspection professionnelle.		Tampon de la société / Signature	Tampon de la société / Signature


	Date : ____	Date : ____	Date : ____	Date : ____	Date : ____
1.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	____ mbar	____ mbar	____ mbar	____ mbar	____ mbar
8.	____ Pa	____ Pa	____ Pa	____ Pa	____ Pa
9.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.	____ ppm	____ ppm	____ ppm	____ ppm	____ ppm
11.	____ mA	____ mA	____ mA	____ mA	____ mA
12.	<input type="checkbox"/> ____ bar  ____ bar	<input type="checkbox"/> ____ bar  ____ bar	<input type="checkbox"/> ____ bar  ____ bar	<input type="checkbox"/> ____ bar  ____ bar	<input type="checkbox"/> ____ bar  ____ bar
13.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22.	<p>Tampon de la société / Signature      Tampon de la société / Signature      Tampon de la société / Signature      Tampon de la société / Signature      Tampon de la société / Signature</p>				

## 11 Messages de service et de défauts


### 11.1 Consignes de sécurité concernant les travaux de maintenance

 **DANGER :** Danger de mort dû à l'explosion de gaz inflammables !


- ▶ Exécuter les travaux sur les pièces conductrices de gaz uniquement si vous êtes agréé pour ce type de travaux.
- ▶ Veiller à ce que le joint plat soit en place dans la conduite de gaz.
- ▶ Risque d'explosion en cas de mélange gaz-air.
- ▶ Contrôler l'étanchéité sur toutes les conduites et raccords de gaz.

 **DANGER :** Danger de mort dû à l'intoxication ! Une arrivée d'air insuffisante peut entraîner des échappements de gaz brûlés dangereux.


- ▶ Veiller à ce que les ouvertures d'arrivée et de sortie d'air ne soient ni réduites ni fermées.
- ▶ Si le défaut n'est pas éliminé immédiatement, ne pas faire fonctionner la chaudière.
- ▶ Informer l'utilisateur de l'installation par écrit des défauts et dangers éventuels.

 **DANGER :** Danger de mort par électrocution si l'appareil est ouvert !

- ▶ Avant d'ouvrir la chaudière : mettre l'installation de chauffage hors tension avec l'interrupteur d'arrêt d'urgence et la déconnecter du réseau électrique par le fusible correspondant. Il ne suffit pas d'arrêter l'appareil de régulation.
- ▶ Protéger l'installation de chauffage contre tout réenclenchement involontaire.


 **AVERTISSEMENT :** Risques de brûlure ! L'eau chaude peut causer des brûlures graves !

- ▶ Laisser refroidir la chaudière avant les travaux de réparation. Des températures supérieures à 60 °C peuvent survenir dans l'installation de chauffage.
- ▶ Vidanger la chaudière avant de travailler sur les parties hydrauliques.

 **AVIS :** Dégâts sur l'installation dus à une inondation !

L'eau qui coule risque d'endommager l'installation électronique.

- ▶ Recouvrir l'installation électronique avant de travailler sur les parties hydrauliques.

 **AVIS :** Dégâts sur l'installation dus à la corrosion, à la formation de boue et de tartre !

- ▶ Avant de remplir l'installation, tenir compte des consignes relatives à la qualité de l'eau (→ chap. 3.5, page 18).

### 11.2 Messages de service et de défauts affichés sur l'écran

L'écran affiche différents messages d'état de la chaudière sous forme codée.

On distingue les messages suivants :

- Messages d'entretien (→ chap. 11.3)
- Messages de défauts (→ chap. 11.4)

### 11.3 Messages de service

L'écran affiche différents messages d'état de la chaudière sous forme codée. En cas de message de maintenance, le « Symbole maintenance » s'affiche sur la barre d'état. La chaudière reste en marche. La maintenance (par ex. remplissage de la chaudière) est néanmoins nécessaire sur la chaudière. Si elle n'est pas réalisée rapidement, la chaudière peut se mettre sur défaut et s'arrêter.

Sélectionner les codes de défauts par le menu « Information » (→ chap. 6.2.2, page 39 et suiv.).

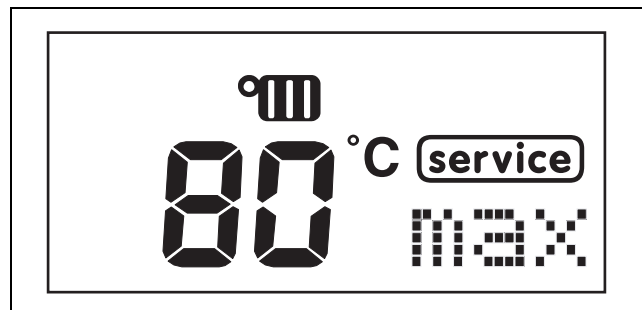


Fig. 90 Symbole de maintenance sur l'écran

Messages de service		
Code de maintenance		Signification
H07	--	La pression d'eau de l'installation de chauffage est trop faible et inférieure à 0,8 bar. À moins de 0,4 bar, la puissance calorifique est réglée vers le bas. Si la pression d'eau augmente à 1 bar ou plus, le code de service disparaît.

Tabl. 15 Messages de service

### 11.4 Affichages de défauts

L'écran affiche différents messages d'état de la chaudière sous forme codée. En cas de défaut, le code des messages de défaut s'affiche [1] à côté de la pression [2] qui clignote en cas de défaut verrouillant.



Fig. 91 Messages de défauts affichés sur l'écran

- 1 Code écran des messages de défaut (ici défaut verrouillant)
- 2 Pression du système en bar

Il existe deux sortes de messages de défauts :

- Message de défaut bloquant
- Message de défaut verrouillant

#### Messages de défauts bloquants :

La chaudière reste en marche. La réinitialisation de la chaudière avec la touche reset n'est généralement pas nécessaire. Le message de défaut disparaît dès que le défaut a été éliminé.

#### Messages de défauts verrouillants

##### (le message clignote) :

La chaudière s'arrête en raison d'un défaut important. La pompe démarre et reste en mode continu afin de minimiser les risques de gel de l'installation de chauffage.

#### 11.4.1 Réinitialisation des messages de défauts verrouillants

- Maintenir la touche **reset** [1] enfoncée jusqu'à ce que « rE » s'affiche sur l'écran.

Si le message de défaut ne peut pas être initialisé :

- déterminer et éliminer la cause du défaut.
- Maintenir à nouveau la touche **reset** jusqu'à ce que « rE » s'affiche sur l'écran.

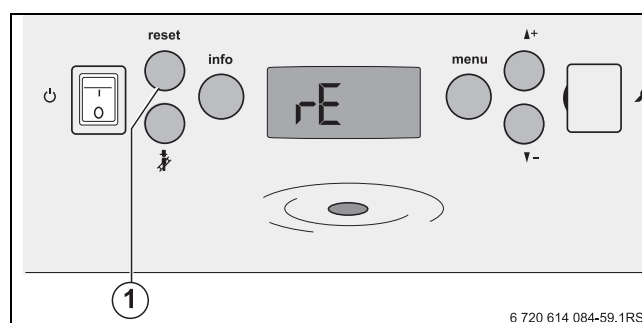


Fig. 92 Réinitialiser le défaut avec la touche « reset »

- 1 Touche reset

### 11.4.2 Reconnaître les défauts

Les messages de défaut se composent d'un code écran (par ex. E9) et d'un code de défaut (par ex. 207).

Les spécifications plus précises sur le type de défaut sont affichées via le code de défaut dans le menu « Information » (→ chap. 6.2.2, page 39 et suiv.).

De plus, les 3 derniers messages de défaut peuvent s'afficher l'un après l'autre dans le menu « Historique des défauts » (→ chap. 6.2.3, page 40).

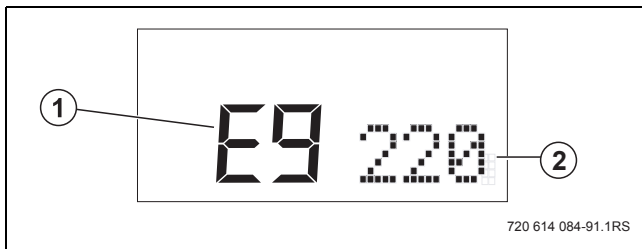


Fig. 93 Code de défaut

- 1 Code écran
- 2 Code de défaut

## 11.4.3 Défauts affichés sur l'écran

Type <sup>1)</sup>	Code écran	Code de défaut	Description	Solution
--		200	Appareil en mode chauffage	Pas de défaut.
--		210	Appareil en mode ECS	Pas de défaut.
--		202	Programme d'optimisation d'enclenchement	Vérifier le réglage de la puissance sur le module de commande et l'adapter aux besoins thermiques du bâtiment. Vérifier le réglage du régulateur et adapter aux conditions de l'installation.
--		203	Pas de demande thermique	
--		204	Température d'eau de chaudière Valeur réelle > valeur de consigne	La chaudière est arrêtée.
--		208	Test des fumées	Au bout de 30 minutes, le test des fumées est désactivé automatiquement.
--		212	Élévation de la température du limiteur de température de sécurité ou de la sonde de température de départ > 5 K/s	
--		213	Différence de température entre sonde de départ et de retour > 50 K	Contrôler les connecteurs sur le ventilateur et l'automate de brûleur, remplacer le câble si nécessaire. Contrôler le ventilateur, le remplacer si nécessaire.
--		260	Pas d'élévation de la température après le démarrage du brûleur ou différence de température entre la sonde de température de départ et le limiteur de température de sécurité > 15 K	
--		265		
--		268	Test relais activé	
--		270	Modulation de la chaudière	
--		283	Démarrage brûleur	
--		284	Le bloc gaz s'ouvre	
--		305	Temporisation active	
W	E8	--	Pression d'eau faible (< 0,2 bar)	Réalimenter en eau. Contrôler le détecteur de pression et le remplacer si nécessaire.

Tabl. 16 Affichages de défauts

Type <sup>1)</sup>	Code écran	Code de défaut	Description	Solution
V	F0	233	Défaut interne	Contrôler l'automate de brûleur, le remplacer si nécessaire.
				Contrôler la carte de circuits imprimés, la remplacer si nécessaire.
B	C1	264	Le ventilateur ne tourne pas	Contrôler les connecteurs sur le ventilateur, remplacer le câble si nécessaire.
				Contrôler le câble d'alimentation 230 Volt, le remplacer si nécessaire.
				Vérifier le câble du compteur du ventilateur, le remplacer si nécessaire.
B	C4	273	Le ventilateur ne tourne pas	Contrôler la carte de circuits imprimés, la remplacer si nécessaire.
V	C6	215	Vitesse de rotation du ventilateur trop élevée	Contrôler les connexions à fiche sur le ventilateur.
				Vérifier le câble du compteur du ventilateur, le remplacer si nécessaire.
				Vérifier si la tension secteur se situe entre 195 et 230 Volt.
				Vérifier si le brûleur, l'échangeur de chaleur et le système d'évacuation des fumées sont encrassés, les nettoyer si nécessaire.
				Vérifiez si la turbine du ventilateur est bien fixée, remplacez-la si nécessaire
V	C7	214	Le ventilateur ne tourne pas	Contrôler les connexions à fiche sur le ventilateur.
				Contrôler le câble d'alimentation 230 Volt, le remplacer si nécessaire.
				Vérifier le câble du compteur du ventilateur, le remplacer si nécessaire.
				Contrôler le ventilateur, le remplacer si nécessaire.
V	C7	217	Le ventilateur ne tourne pas	Contrôler l'automate de brûleur, le remplacer si nécessaire.
				Contrôler le ventilateur, le remplacer si nécessaire.
V	E2	521	Différence de température trop grande entre les sondes de température 1 et 2 (> 5 K/2s)	Actionner la touche « reset » sur l'automate de brûleur.
B	CE	207	Pression du système < 0,2 bar	Vérifier si la pression de l'eau est de 1 bar minimum. Dans le cas contraire, rajouter de l'eau dans l'installation de chauffage et purger.
				Contrôler le détecteur de pression, le remplacer si nécessaire.

Tabl. 16 Affichages de défauts

Type <sup>1)</sup>	Code écran	Code de défaut	Description	Solution
V	CE	266	Pas de pression de refoulement de la pompe	Vérifier si la pompe est bloquée mécaniquement, si nécessaire la remplacer.
				Contrôler le câble d'alimentation 230 Volt, le remplacer si nécessaire.
				Vérifier si le rotor de la pompe est encrassé, le nettoyer si nécessaire.
				Vérifier si le vase d'expansion est raccordé au retour. Dans le cas contraire, faire faire les modifications nécessaires.
				Contrôler l'hydraulique de l'installation.
V	CF	288	Défaut pression d'eau	Vérifier le contact de la carte de circuits imprimés avec le détecteur de pression.
				Contrôler la carte de circuits imprimés, la remplacer si nécessaire.
				Contrôler le détecteur de pression, le remplacer si nécessaire.
V	CF	289	Court-circuit du détecteur de pression	Contrôler le câble entre l'appareil de régulation et la sonde de température de retour. Contrôler le détecteur de pression, le remplacer si nécessaire.
V	d1	240	Court-circuit de la sonde de température de retour	Contrôler le câble qui relie la sonde de température de retour, remplacer le câble si nécessaire.
				Contrôler les valeurs de résistance selon le tableau, remplacer la sonde de température de retour si nécessaire.
V	d1	241	Rupture de sonde de température de retour	Vérifier si le câble qui relie la sonde de température de retour présente une rupture, remplacer le câble si nécessaire.
				Contrôler les valeurs de résistance selon le tableau, remplacer la sonde de température de retour si nécessaire.
BC	d4	271	Différence de température entre la sonde de température de départ et la sonde de température de sécurité > 15 K	Ouvrir les robinets d'isolement.
				Remplir et purger l'installation de chauffage.
				Ouvrir au moins une vanne thermostatique.
				Vérifier si la pompe est bloquée mécaniquement, si nécessaire la remplacer.
V	d4	286	Température de retour > 105 °C	Vérifier le limiteur de température de sécurité et la sonde de température de départ, les remplacer si nécessaire.
				Nouvel essai de démarrage par l'automate de brûleur.
V	E2	222	Court-circuit sonde de température de départ	Contrôler le câble qui relie la sonde de température de départ, remplacer le câble si nécessaire.
				Contrôler la sonde de température de départ, la remplacer si nécessaire.

Tabl. 16 Affichages de défauts

Type <sup>1)</sup>	Code écran	Code de défaut	Description	Solution
V	E2	223	Rupture de sonde de température de départ	Contrôler les connexions à fiches.
				Contrôler le câble qui relie la sonde de température de départ, remplacer le câble si nécessaire.
				Contrôler les valeurs de résistance selon le tableau, remplacer la sonde de température de retour si nécessaire.
V	E5	218	Température de départ > 105 °C	Ouvrir les robinets d'isolement.
				Remplir et purger l'installation de chauffage.
				Ouvrir au moins une vanne thermostatique.
				Vérifier si la pompe est bloquée mécaniquement, si nécessaire la remplacer.
				Vérifier le limiteur de température de sécurité et la sonde de température de départ, les remplacer si nécessaire.
V	E9	210	Température des fumées > 105 °C	Laisser la sonde de température des fumées se refroidir à moins de 105 °C puis vérifier le passage et remplacer la sonde si nécessaire.
				Vérifier l'encrassement du brûleur et de l'échangeur de chaleur, les nettoyer si nécessaire.
				Si la flamme ne s'éteint pas après l'arrêt de la régulation, contrôler le bloc gaz, le remplacer si nécessaire.
V	E9	219	Température de départ > 95 °C	Ouvrir les robinets d'isolement.
				Remplir et purger l'installation de chauffage.
				Ouvrir au moins une vanne thermostatique.
				Vérifier la pompe, si nécessaire la remplacer.
				Vérifier le limiteur de température de sécurité, le remplacer si nécessaire.
V	E9	220	Court-circuit limiteur de température de sécurité (> 130 °C )	Ouvrir les robinets d'isolement.
				Remplir et purger l'installation de chauffage.
				Ouvrir au moins une vanne thermostatique.
				Vérifier si la pompe est bloquée mécaniquement, si nécessaire la remplacer.
				Vérifier le limiteur de température de sécurité et la sonde de température de départ, les remplacer si nécessaire.
				Vérifier le câble qui relie le limiteur de température de sécurité, le remplacer si nécessaire.
V	E9	221	Rupture du limiteur de température de sécurité	Vérifier le câble qui relie le limiteur de température de sécurité, le remplacer si nécessaire.
				Vérifier le câble qui relie le limiteur de température de sécurité, le remplacer si nécessaire.
				Vérifier les valeurs de résistance selon le tableau, remplacer le limiteur de température de sécurité si nécessaire.
V	F0	224	Défaut interne	Vérifier si la carte de circuits imprimés est montée correctement.

Tabl. 16 Affichages de défauts

Type <sup>1)</sup>	Code écran	Code de défaut	Description	Solution
B	E9	276	Température de départ > 95 °C	Ouvrir les robinets d'isolement.
				Remplir et purger l'installation de chauffage.
				Ouvrir au moins une vanne thermostatique.
				Vérifier la pompe, si nécessaire la remplacer.
				Contrôler la sonde de température de départ, la remplacer si nécessaire.
B	E9	277	Limiteur de température de sécurité > 95 °C	Ouvrir les robinets d'isolement.
				Remplir et purger l'installation de chauffage.
				Ouvrir au moins une vanne thermostatique.
				Vérifier la pompe, si nécessaire la remplacer.
				Vérifier le limiteur de température de sécurité, le remplacer si nécessaire.
B	E9	278	Température de retour > 95 °C	Ouvrir les robinets d'isolement.
				Remplir et purger l'installation de chauffage.
				Ouvrir au moins une vanne thermostatique.
				Vérifier si le départ et le retour sont intervertis.
				Vérifier la pompe, si nécessaire la remplacer.
V	EA	227	Pas de courant d'ionisation	Contrôler la pression d'écoulement dans le raccord gaz, la pression différentielle air-gaz et l'injecteur.
				Purger la conduite gaz.
				Contrôler la résistance de l'allumeur à incandescence, vérifier si elle se situe entre 30 et 500 Ohm. Dans le cas contraire, la remplacer.
				Vérifier l'alimentation en courant 120 V de l'allumeur, remplacer le transformateur si nécessaire.
				Vérifier si le bloc gaz s'ouvre pendant le délai de sécurité (code de défaut 284) et si la tension se situe entre 20 et 24 Volt.
				Vérifier si les parcours pour l'arrivée d'air et les fumées ainsi que le foyer sont encrassés, les nettoyer si nécessaire.
				Vérifier si le courant d'ionisation en charge partielle est > 1,4 µA. Dans le cas contraire, remplacer.
V	EA	234	Le bloc gaz ne s'ouvre pas.	Contrôler le câble qui relie le bloc gaz, le remplacer si nécessaire.
				Contrôler le bloc gaz, le remplacer si nécessaire.
V	EA	261	Délai de sécurité dépassé	Vérifier les contacts avec la carte de circuits imprimés, remplacer la carte si nécessaire.
V	EA	269	Contrôle de flamme	Contrôler l'automate de brûleur, le remplacer si nécessaire.

Tabl. 16 Affichages de défauts

Type <sup>1)</sup>	Code écran	Code de défaut	Description	Solution
V	EA	229	Rupture du contrôle de flamme	Contrôler la pression d'écoulement dans le raccord gaz, la pression différentielle air-gaz et l'injecteur. Vérifier et nettoyer l'électrode d'ionisation, la remplacer si nécessaire.
V	F0	238	Défaut interne	Remplacer la carte de circuits imprimés si nécessaire.
V	F0	239	Défaut interne	Contrôler le câble qui relie le bloc gaz, le remplacer si nécessaire. Contrôler la carte de circuits imprimés, la remplacer si nécessaire. Contrôler l'automate de brûleur, le remplacer si nécessaire.
V	F0	259	Défaut interne	Vérifier les connexions avec l'automate de brûleur et la carte de circuits imprimés, remplacer l'automate et/ou la carte si nécessaire.
V	F0	267	Défaut interne	Remplacer la carte de circuits imprimés si nécessaire.
V	F0	278	Court-circuit sonde de température de départ	Vérifier s'il y a un court-circuit entre la sonde de température de départ et le limiteur de température de sécurité, remplacer les sondes ou le faisceau de câbles si nécessaires.
V	F0	279	Défaut interne	Vérifier les connexions avec l'automate de brûleur et la carte de circuits imprimés, remplacer l'automate et/ou la carte si nécessaire.
V	F0	280	Délai de sécurité dépassé	Vérifier les connexions avec la carte de circuits imprimés, remplacer la carte si nécessaire.
V	F0	287	Défaut interne	Vérifier les connexions avec l'automate de brûleur et la carte de circuits imprimés, remplacer l'automate et/ou la carte si nécessaire.
V	F0	290	Défaut interne	Vérifier les connexions avec la carte de circuits imprimés, remplacer la carte si nécessaire.
V	F7	228	Courant d'ionisation incorrect	Vérifier et nettoyer l'électrode d'ionisation, la remplacer si nécessaire.
V	FA	306	Courant d'ionisation après l'arrêt	Vérifier si, après la fermeture du bloc gaz, un courant d'ionisation est mesuré, remplacer le bloc gaz si nécessaire.

Tabl. 16 Affichages de défauts

1) V = défaut verrouillant ; B = défaut bloquant

## 12 Annexes

### 12.1 Hauteur de refoulement résiduelle

La hauteur de refoulement résiduelle générée par la pompe de chauffage interne est représentée dans le diagramme suivant avec ses valeurs limites inférieure et supérieure.

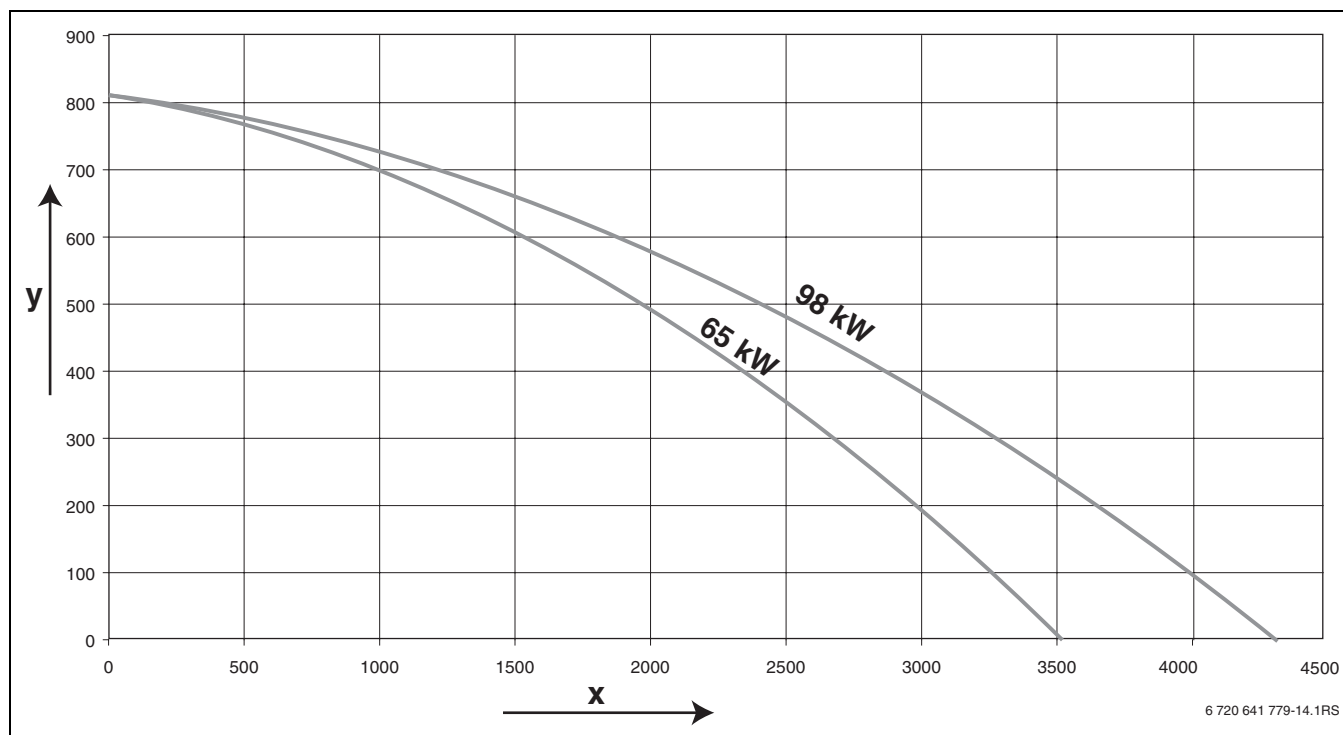


Fig. 94 Hauteur de refoulement résiduelle de la Suprapur KBR 65/98

**x** = Débit en kg/h

**y** = Hauteur de refoulement résiduelle mbar



Pour le calcul du diamètre de départ et de retour, inclure le débit nécessaire pour le choix de la pompe secondaire. Pour la hauteur de refoulement résiduelle voir chap. 2.7, page 10.

## 12.2 Perte de charge hydraulique des chaudières KBR 65-3/98-3

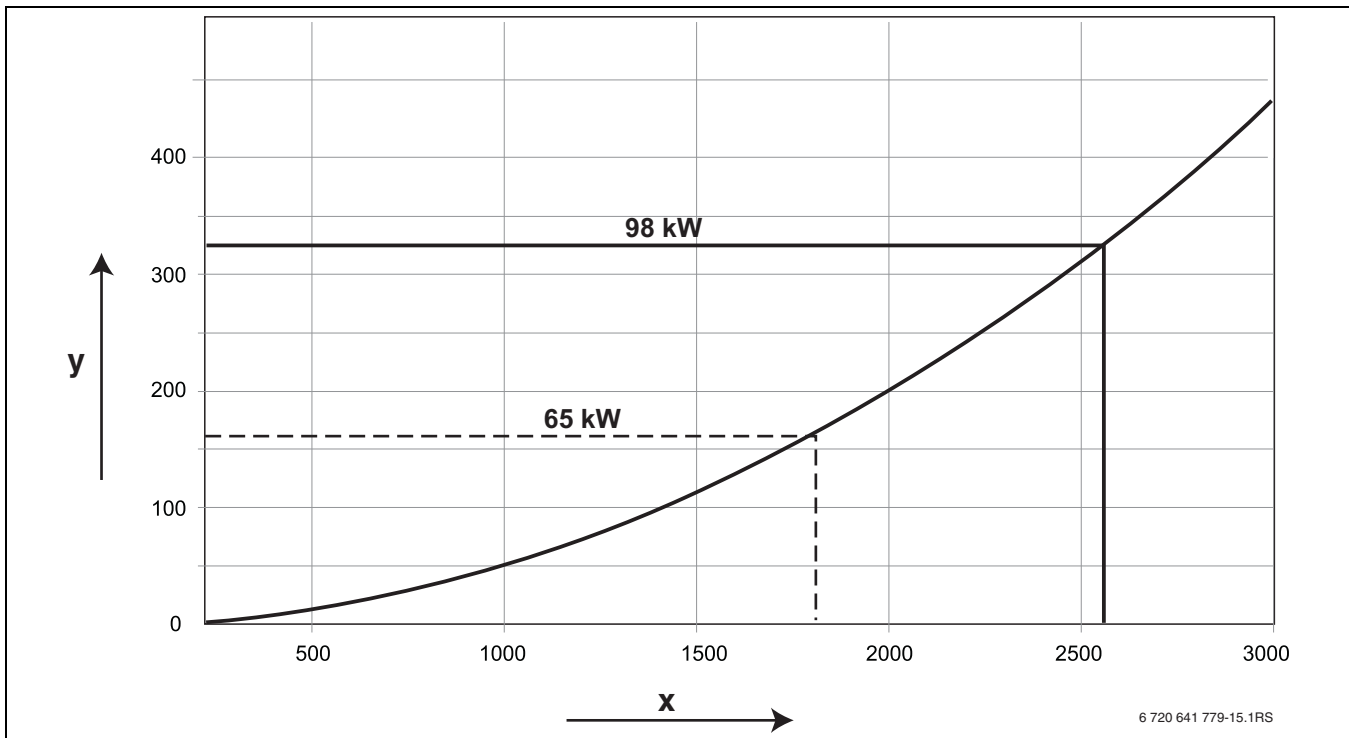


Fig. 95 Perte de pression

**x** Débit (l/h)  
**y** Perte de charge (mbar)

### 12.3 Courbes caractéristiques de la sonde de température

Le diagramme permet de vérifier si la température et la perte de charge concordent.

- ▶ Mettre l'installation de chauffage hors tension avant toute mesure.
- ▶ Retirer les bornes des sondes.
- ▶ Mesurer la perte de charge aux extrémités de câble de la sonde de température à l'aide d'un appareil de mesure.
- ▶ Mesurer la température de la sonde de température à l'aide d'un thermomètre.

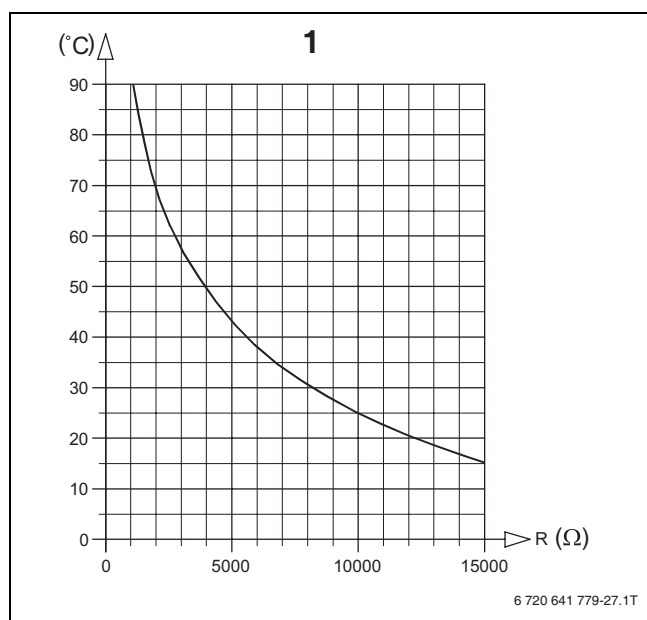


Fig. 96 Courbe caractéristique de perte de charge Sonde de température

- 1** Sondes de température de chaudière  
(par ex. sonde de température de départ et de retour,  
sonde de température de sécurité)

## 13 Déclaration de conformité

### Bosch Thermotechnik GmbH

#### Déclaration de conformité avec l'A.R. du 8/01/2004, modifié par l'A.R. du 17/07/2009.

Appareil: Junkers Suprapur KBR

Fabricant et gestionnaire  
des documents techniques: Bosch Thermotechnik GmbH, Sophienstrasse 30-32, D - 35573 Wetzlar

Déclaration: Nous certifions par la présente que la série d'appareils spécifiée ci-après est conforme au type approuvé et qu'elle satisfait aux exigences de l'Arrêté Royal sus-mentionné réglementant les niveaux des émissions des oxydes d'azote (NOx) et du monoxyde de carbone (CO) pour les chaudières de chauffage central et les brûleurs alimentés en combustibles liquides ou gazeux dont le débit calorifique nominal est égal ou inférieur à 400 kW.

Type de produit: Chaudière gaz au sol équipée d'un brûleur à air pulsé

Directives applicables: 90/396 CEE, 92/42 CEE, 2006/95/ CEE, 2004/108 CEE

Numéro d'identification: CE – 0085BT0054

Types et niveaux d'émission, mesurés suivant EN 483 en EN 656		CO (mg/kWh)	NOx (mg/kWh)
Suprapur KBR 65-3		8	28
Suprapur KBR 98-3		23	39

Procédure de conformité: Assurance qualité de production

Organisme agréé: DVGW Cert GmbH Jozef-Wirmerstrasse 1-3  
DE - 53123 Bonn

Niveaux d'émission garantis: NOx ≤ 100 mg/kWh CO ≤ 110 mg/kWh

Wetzlar,  
12.08.2010

Bosch Thermotechnik GmbH

*i.v. Reinstädtler*  
Reinstädtler

*i.A. Widmann*  
Widmann

## Index

### A

Affichage .....	37
Appareils anciens .....	58
Appareils usagés .....	58

### B

Borniers. ....	32
----------------	----

### C

Caractéristiques techniques .....	10
Catégorie de gaz .....	11
Chauffage .....	41
Combustibles .....	11
Construction .....	11
Contrôle d'étanchéité .....	52
Courant d'ionisation .....	53

### D

Directives .....	17
Distances par rapport aux murs .....	24

### E

Électrode d'allumage .....	64
Emballage .....	58
Environnement .....	58
Équipement de l'appareil .....	48

### F

Fonctionnement normal .....	38
-----------------------------	----

### H

Historique des défauts .....	40
------------------------------	----

### I

Info (touche) .....	37
---------------------	----

### M

Menu « Information » .....	39
Message d'état .....	38
Message d'état (touche) .....	37
Messages de service .....	71
Mesures de sécurité .....	4
Mode ramoneur / Mode de service .....	42
Module de commande .....	37
Modules (accessoire) .....	33

### N

Normes .....	17
--------------	----

### P

Prescriptions .....	17
Pression d'écoulement dans le raccord de gaz .....	49
Pression de service, maximale .....	11
Production d'eau chaude sanitaire .....	39
Protocole d'inspection .....	68
Protocole de mise en service .....	56
Puissance calorifique .....	54
Purge de la conduite gaz .....	47

### R

Raccordement de fumées - air de combustion .....	47
Ramoneur (touche) .....	37
Rapport air-gaz .....	50
Recyclage .....	58
Réglage de la modulation de pompe .....	54
Réglage de la pompe .....	41–42
Reset .....	37

### S

Sécurité .....	4
Siphon .....	65
Structure du menu .....	38

### T

Température d'eau de chaudière .....	53
Température de départ, maximale .....	11, 39, 41, 53
Temporisation de la pompe .....	54
Teneur en CO .....	52
Tests de fonctionnement .....	55
Transport .....	20
Type de courant .....	11

### U

Urgence .....	57
---------------	----

### V

Vanne 3 voies .....	30
Verrouillage des touches (sécurité enfants) .....	42

## BELGIQUE

---

Importateur :

**nv SERVICIO sa**

Kontichsesteenweg 60

2630 AARTSELAAR

Tel. 03 887 20 60

Fax 03 877 01 29

[www.junkers.be](http://www.junkers.be)

## SUISSE

---

Distribution :

**Tobler Haustechnik AG**

Steinackerstraße 10

CH-8902 Urdorf

Service:

**Sixmadun AG**

Bahnhofstrasse 25

CH-4450 Sissach

[info@sixmadun.ch](mailto:info@sixmadun.ch)

[www.sixmadun.ch](http://www.sixmadun.ch)

**Numéro du service**

Telefon 0842 840 840

